B.资信标书封面

招商银行成都基础研发机房建设 UPS 采购项目工程

投标文件

资信标书

项目编号：4403922025080600101Y

投标人名称：深圳科士达科技股份有限公司

投标人代表：刘璇

投标日期：2025 年 8 月 27 日

一、 资信要求汇总一览表

资信要求汇总一览表

投标人企业名称	深圳科士达科技股份有限公司	**法定代表人姓名**	刘程宇
注册资本	58222.5094万元人民币		
企业类型	□国有企业 ■民营企业 □外资/合资企业 □其它()		
是否为上市公司	■上市公司 □非上市公司		
近三年（2022-2024）资产负债率、营业收入、净利润	2022年：营业收入：440068.95 万元；净利润 68203.85 万元；资产负债率：41.91 % 2023年：营业收入：543957.54 万元；净利润 87118.16 万元；资产负债率：37.37 % 2024年：营业收入：415897.84 万元；净利润 39481.53 万元；资产负债率：38.31 % 平均值：营业收入：466641.44 万元；净利润 6493.45 万元；资产负债率：39.20 % 注：数值四舍五入保留到万位即可，与证明资料数值保持一致。		
近三年（2022-2024）应收账款	2022年：102909.87 万元 2023年：98563.10 万元 2024年：102837.59 万元 平均值：101436.85 万元 注：数值四舍五入保留到万位即可，与证明资料数值保持一致。		
管理体系认证情况	**制造商：无** 1. XXXX体系认证，证书有效期::xxx年X月X 日 2. （格式同上） **投标人：** 1.质量体系认证，证书有效期::2026年8月17 日 2. 环境体系认证，证书有效期::2027年2月4日 3. 职业健康体系认证，证书有效期::2026年1月14日		

	4. 信息安全体系认证，证书有效期::2026年9月12日 5. 能源安全体系认证，证书有效期::2026年12月27日 6. 供应链安全管理体系认证，证书有效期::2027年6月4日
同类项目业绩情况	企业业绩: 1、【项目建设地址：北京市】项目名称：中国工商银行北七家A6楼机房改造项目-动力室，合同金额：329万元，合同签订时间：2023年11月10日 2、【项目建设地址：湖北省武汉市】项目名称：武当云谷大数据中心项目，合同金额：953 万元，合同签订时间：2022年11月5日 3、【项目建设地址：北京市】，项目名称：中国农业银行北京数据中心机房工程二期精密空调、动力系统、弱电系统用UPS采购合同，合同金额：264 万元，合同签订时间：2024年6月2日 4、【项目建设地址：广东省佛山市】项目名称：FS数据中心项目佛山蓝湾云计算产业项目5#楼UPS设备，合同金额：638万元，合同签订时间：2023年8月29日 5、【项目建设地址：河北省张家口市】项目名称：中国电信智慧云基地怀来园区2024年通信电源配套一期工程模块化交流不间断电源设备工程，同金额：488万元，合同签订时间：2024年12月9日 6、【项目建设地址：内蒙古自治区和林格尔市】项目名称：中国农业银行内蒙古数据中心建设项目 EPC总承包UPS设备采购合同，合同金额：2698万元，合同签订时间：2023年12月14日 7、【项目建设地址：上海市项目】名称：中国工商银行2024年各中心机房建设第一批采购项目数据中心科士达UPS（B路）设备采购，合同金额：1280万元，合同签订时间：2025年1月17日 8、【项目建设地址：浙江省杭州市】项目名称：杭钢云计算数据中心项目(二期)东区低压预制电力模块及不间断电源成套设备(IGBT整流型)，合同金额：1485 万元，合同签订时间：2024年11月15日 9、【项目建设地址：内蒙古自治区鄂尔多斯市】项目名称：鄂尔多斯市高新技术产业投资有限责任公司云计算应用云平台 7号智算中心机电集成建设项目，合同金额：1743万元，合同签订时间：2024年12月12日 10、【项目建设地址：四川省宜宾市】项目名称：宜宾市高新区东磁厂房二期项目UPS系统材料采购合同，合同金额：454万元，合同签订时间：2025年7月10日 11、【项目建设地址：广东省广州市】项目名称：广州城投华章人工智能大数据创新中心项目，合同金额：1096万元，合同签订时间：2022年4月7日 12、【项目建设地址：江西省抚州市】项目名称：抚州云计算数据中心二期机房智能化集成项目UPS高频塔式机2020年，合同金额：1699万元，合同签订时间：2020年12月25日 13、【项目建设地址：内蒙古自治区和林格尔市】项目名称： 中国银行股份有限公司总行金融科技中心和林格尔新区项目一期工程300KVAUPS，合同金额：727万元，合同签订时间：2022年10月18日

	14、【项目建设地址：陕西省西安市】项目名称：国家开发银行陕西省分行西安数据中心及开发测试基地UPS及蓄电池设备采购项目，合同金额：668 万元，合同签订时间：2023年5月26日 15、【项目建设地址：河北廊坊市】项目名称：廊坊市京云云计算中心项目，合同金额：491万元，合同签订时间： 2025年4月28日 16、【项目建设地址：上海市】项目名称：中国电信七宝通信机楼二期机房配套不间断电源系统建设工程，合同金额：848万元，合同签订时间：2023年9月26日 17、【项目建设地址：浙江省杭州市】项目名称：中国电信股份有限公司杭州大数据建设运营分公司，合同金额：426万元，合同签订时间：2023年12月27日 18、【项目建设地址：内蒙古自治区乌拉察布市】项目名称：博通乌兰察布数智能教产业基地项目一期机电总承包工程，合同金额：1058万元，合同签订时间：2025年7月25日 19、【项目建设地址：广东省珠海市】项目名称：珠海市云上智城项目机电及配套工程设计施工总承包项目低压系统采购合同，合同金额： 2785万元，合同签订时间：2025年6月30日 20、【项目建设地址：内蒙古自治区和林格尔市】项目名称：中国电信云计算内蒙古信息园2025年B10数据中心机电配套建设一期工程UPS，合同金额：1022万元，合同签订时间：2025年8月15日 21、【项目建设地址：内蒙古自治区乌拉察布市】项目名称：世纪互联乌兰察布云智算中心基地二期项目（8#楼）-UPS采购合同，合同金额：3186万元，合同签订时间：2025年7月1日 注：按《资信标要求一览表》相关要求提供，合同金额四舍五入保留到万位即可，此处提供的信息须与证明资料一致。
制造商技术专利情况	1 、专利名称：一种基于硬件看门狗的电源供应系统及供电方法，专利类型：发明，获取时间：2024-1-30 2 、专利名称：一种针对电池管理系统的多路供电系统，专利类型：发明，获取时间：2024-8-2 3 、专利名称：一种用于UPS的正负锂电池并机系统，专利类型：发明，获取时间：2023-12-26 4 、专利名称：一种给串联热备份不间断电源供电的锂电池电源系统，专利类型：发明，获取时间：2024-1-30 5 、专利名称：IDM通道天窗，专利类型：发明，获取时间：2024-4-5 6 、专利名称：一种继电器加速驱动电路，专利类型：发明，获取时间：2024-3-22 7 、专利名称：一种接线盒的敲落孔兼容结构，专利类型：实用新型，获取时间：2024-7-2 8 、专利名称：一种一体化机柜的其散热结构及一体化机柜，专利类型：实用新型，获取时间：2023-1-3 9 、专利名称：可旋转部件及不间断电源机箱，专利类型：实用新型，获取时间：2022-9-27

	10 、专利名称：一种UPS机箱，专利类型：实用新型，获取时间：2023-2-28
制造商获奖情况	1 、奖项名称：第七批国家级绿色工厂，颁发单位：中华人民共和国工业和信息化部，获奖时间：2023-3-23 2 、奖项名称：工业和信息化部办公厅关于公布2022年度绿色制造名单的通知，颁发单位：工业和信息化部，获奖时间：2023-3-23 3 、奖项名称：高新技术企业证书，颁发单位：深圳市科技创新委员会/深圳市财政局/国家税务总局深圳市税务局，获奖时间：2023-11-15 4 、奖项名称：国家重点软件企业，颁发单位：国家发展改革委，获奖时间：2024-5-10 5 、奖项名称：用户满意品牌奖，颁发单位：北京电子学会、 中国绿色数据中心推进联盟、《数据中心建设》杂志社，获奖时间：2023-5 6 、奖项名称：2023-2024年度 新一代信息技术创新企业 ，颁发单位：赛迪顾问股份有限公司，获奖时间：2024-4 7 、奖项名称：2023年度ODCC优秀成员单位 ，颁发单位：中国通信标准化协会 ，获奖时间：2024-1 8 、奖项名称：2023年度数据中心满意产品，颁发单位：中国计算机用户协会数据中心分会，获奖时间：2024-3 9 、奖项名称：2023年广东省制造业企业500强荣誉证书，颁发单位：暨南大学产业经济研究院、广东省制造业协会、广东省发展和改革研究院，获奖时间：2023-11 10 、奖项名称：2024“金鼎奖”优秀金融产品及服务创新奖，颁发单位：《金融电子化》杂志社有限责任公司，获奖时间：2024-7

注：投标人需根据资信标要求一览表附相关证明资料。

二、 企业注册资本情况



深圳科士达科技股份有限公司 存续（在营、开业、在册）

统一社会信用代码： 914403007271508191
注册号：
法定代表人： 刘程宇
登记机关： 深圳市市场监督管理局
成立日期： 1993年03月17日

发送报告 | 信息分享 | 信息打印

基础信息 | 行政许可信息 | 行政处罚信息 | 列入经营异常名录信息 | 列入严重违法失信名单（黑名单）信息 | 公告信息

营业执照信息

- **统一社会信用代码：** 914403007271508191
- **企业名称：** 深圳科士达科技股份有限公司
- **注册号：**
- **法定代表人：** 刘程宇
- **类型：** 股份有限公司(上市)
- **成立日期：** 1993年03月17日
- **注册资本：** 58222.509400万人民币
- **核准日期：** 2024年12月17日
- **登记机关：** 深圳市市场监督管理局
- **登记状态：** 存续（在营、开业、在册）
- **住所：** 深圳市南山区高新北区科技中二路软件园1栋4楼401、402室（仅限办公）
- **经营范围：** 软件开发、销售及相关技术服务（不含限制项目）；电力工程施工总承包；机电工程施工总承包；电力设施的安装、维修和试验；光伏电站的投资、开发、建设和运营；数据中心的投资、开发、建设和运营；计算机信息系统集成；空调制冷设备的安装、维修和保养；自有物业租赁；设备租赁；国内商业、物资供销业（不含专营、专控、专卖商品）；经营进出口业务（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）。电池制造；电池销售；电池零配件销售；新能源原动设备制造；电子（气）物理设备及其他电子设备制造；机械电气设备制造；机械电气设备销售；信息系统集成服务；信息系统运行维护服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）^UPS不间断电源、逆变电源、ＥＰＳ应急电源、太阳能逆变器、太阳能控制器、电动汽车充电设备、直流开关电源及整流器、动环监控、热交换器、变频器ＰＬＣ可编程控制器、电子产品、防雷产品、五金产品、通信设备、计算机网络设备、计算机外围设备、空气调节设备、动力配电设备、一体化计算机机房设备（不含限制项目）的生产、经营及相关技术咨询（以上生产项目另行申办营业执照及生产场地）；新能源汽车充电设施运营。电气安装服务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

提示：根据《市场主体登记管理条例》及其实施细则，按照《市场监管总局办公厅关于调整营业执照照面事项的通知》要求，国家企业信用信息公示系统将营业执照照面公示内容作相应调整，详见https://www.samr.gov.cn/zw/zfxxgk/fdzdgknr/djzcj/art/2023/art_9c67139da37a46fc8955d42d130947b2.html

发起人及出资信息

序号	发起人名称	发起人类型	证照/证件类型	证照/证件号码	详情
1	无限售条件的流通股	其他投资者	非公示项	非公示项	
2	有限售条件的流通股	其他投资者	非公示项	非公示项	

共查询到 2 条记录 共 1 页　首页 ‹上一页 1 下一页› 末页

三、 财务状况、营业额

3-1 2022年审计报告





深圳科士达科技股份有限公司
审计报告
勤信审字【2023】第0683号





目　录

内　　容	页　次
一、审计报告	1-3
二、已审财务报表	
1、合并资产负债表	4-5
2、母公司资产负债表	6-7
3、合并利润表	8
4、母公司利润表	9
5、合并现金流量表	10
6、母公司现金流量表	11
7、合并股东权益变动表	12-13
8、母公司股东权益变动表	14-15
三、财务报表附注	16-71

中勤万信会计师事务所(特殊普通合伙)
地址：北京西直门外大街112号阳光大厦10层
电话：(86-10)68360123
传真：(86-10)68360123-3000
邮编：100044

审 计 报 告

勤信审字【2023】第0683号

深圳科士达科技股份有限公司全体股东：

一、审计意见

我们审计了深圳科士达科技股份有限公司(以下简称科士达公司)财务报表，包括2022年12月31日的合并及母公司资产负债表,2022年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表以及财务报表附注。

我们认为，后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了科士达公司2022年12月31日的合并及母公司财务状况以及2022年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

二、形成审计意见的基础

我们按照中国注册会计师审计准则的规定执行了审计工作。审计报告的“注册会计师对财务报表审计的责任”部分进一步阐述了我们在这些准则下的责任。按照中国注册会计师职业道德守则，我们独立于科士达公司，并履行了职业道德方面的其他责任。我们相信，我们获取的审计证据是充分、适当的，为发表审计意见提供了基础。

三、关键审计事项

关键审计事项是根据我们的职业判断，认为对本期财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，我们不对这些事项单独发表意见。我们确定下列事项是需要在审计报告中沟通的关键审计事项。

(一)收入确认

1、事项描述

相关信息披露详见财务报表附注三(三十)、五(四十一)及十三所述。

科士达公司2022年度营业收入4,400,689,542.45元(合并财务报表口径，下同)，收入主要来源于智慧电源、数据中心、光伏逆变器及储能设备、新能源充电设备及新能源能源收入等产品。由于营业收入是科士达公司的关键业绩指标之一，产生错报的固有风险较高，因此我们将科士达公司营业收入确认作为关键审计事项。

2、审计应对

我们执行的主要审计程序如下：

(1)了解和评价了与收入确认相关的内部控制的设计和执行有效性，并对控制的运行有效性进行了测试，复核相关会计政策是否正确且一贯地运用；

(2)结合产品类型对收入以及毛利情况执行分析，判断本期营业收入、毛利及毛利率变动的合理性；

(3)对重要客户执行了交易测试，检查相关程序文件，包括销售合同、发货单、签收/验收记录及银行收款记录；

(4)将中国电子口岸系统中出口货物明细数据与科士达公司账面数据进行比对，以验证境外销售金额的准确性和真实性；

(5)对收入执行了截止测试；

(6)根据客户交易的特点和性质，对重要客户执行函证程序以确认应收账款余额和销售收入金额。

(二)应收账款坏账准备

1、事项描述

相关信息披露详见财务报表附注三(十一)、五(四)所述。

截至2022年12月31日，科士达公司的应收账款余额为1,608,087,321.25元，坏账准备为311,459,275.63元，应收账款账面价值1,296,628,045.62元，占科士达公司2022年12月31日资产总额的20.85%。坏账准备的计提涉及管理层的判断，而实际情况有可能与预期存在差异。

我们关注该事项是由于上述应收账款账面价值对科士达公司合并财务报表而言是重大的，且应收账款的坏账准备计提涉及重大的管理层判断。

2、审计应对

我们执行的主要审计程序如下：

(1)了解、评估并测试了科士达公司自审批客户信用期至定期审阅客户应收账款坏账准备的流程及关键内部控制；

(2)通过审阅销售合同及与对管理层的访谈，了解和评估了科士达公司的应收账款坏账准备政策；

(3)对管理层所编制的应收账款的账龄准确性进行了测试；

(4)获取了管理层评估应收账款是否发生减值以及计提坏账准备所依据的资料，评价其恰当性和充分性；通过比较前期坏账准备计提数与实际发生数，并结合对期后回款的检查，评价应收账款坏账准备计提的充分性；

(5)对重要应收账款与管理层讨论其可收回性，并执行独立函证程序。

四、其他信息

科士达公司管理层(以下简称管理层)对其他信息负责。其他信息包括年度报告中涵盖的信息，但不包括财务报表和我们的审计报告。

我们对财务报表发表的审计意见不涵盖其他信息，我们也不对其他信息发表任何形式的鉴证结论。

结合我们对财务报表的审计，我们的责任是阅读其他信息，在此过程中，考虑其他信息是否与财务报表或我们在审计过程中了解到的情况存在重大不一致或者似乎存在重大错报。

基于我们已执行的工作，如果我们确定其他信息存在重大错报，我们应当报告该事实。在这方面，我们无任何事项需要报告。

五、管理层和治理层对财务报表的责任

科士达公司管理层负责按照企业会计准则的规定编制财务报表，使其实现公允反映，并设计、执行和维护必要的内部控制，以使财务报表不存在由于舞弊或错误导致的重大错报。

在编制财务报表时，管理层负责评估科士达公司的持续经营能力，披露与持续经营相关的事项(如适用)，并运用持续经营假设，除非管理层计划清算、终止运营或别无其他现实的选择。

科士达公司治理层(以下简称治理层)负责监督科士达公司的财务报告过程。

六、注册会计师对财务报表审计的责任

我们的目标是对财务报表整体是否不存在由于舞弊或错误导致的重大错报获取合理保证，并出具包含审计意见的审计报告。合理保证是高水平的保证，但并不能保证按照审计准则执行的审计在某一重大错报存在时总能发现。错报可能由于舞弊或错误导致，如果合理预期错报单独或汇总起来可能影响财务报表使用者依据财务报表作出的经济决策，则通常认为错报是重大的。

在按照审计准则执行审计工作的过程中，我们运用职业判断，并保持职业怀疑。同时，我们也执行以下工作：

(一)识别和评估由于舞弊或错误导致的财务报表重大错报风险，设计和实施审计程序以应对这些风险，并获取充分、适当的审计证据，作为发表审计意见的基础。由于舞弊可能涉及串通、伪造、故意遗漏、虚假陈述或凌驾于内部控制之上，未能发现由于舞弊导致的重大错报的风险高于未能发现由于错误导致的重大错报的风险。

(二)了解与审计相关的内部控制，以设计恰当的审计程序。

(三)评价管理层选用会计政策的恰当性和作出会计估计及相关披露的合理性。

(四)对管理层使用持续经营假设的恰当性得出结论。同时，根据获取的审计证据，就可能导致对科士达公司持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况是否存在重大不确定性得出结论。如果我们得出结论认为存在重大不确定性，审计准则要求我们在审计报告中提请报表使用者注意财务报表中的相关披露；如果披露不充分，我们应当发表非无保留意见。我们的结论基于截至审计报告日可获得的信息。然而，未来的事项或情况可能导致科士达公司不能持续经营。

(五)评价财务报表的总体列报、结构和内容，并评价财务报表是否公允反映相关交易和事项。

(六)就科士达公司中实体或业务活动的财务信息获取充分、适当的审计证据，以对财务报表发表审计意见。我们负责指导、监督和执行集团审计，并对审计意见承担全部责任。

我们与治理层就计划的审计范围、时间安排和重大审计发现等事项进行沟通，包括沟通我们在审计中识别出的值得关注的内部控制缺陷。

我们还就已遵守与独立性相关的职业道德要求向治理层提供声明，并与治理层沟通可能被合理认为影响我们独立性的所有关系和其他事项，以及相关的防范措施(如适用)。

从与治理层沟通过的事项中，我们确定哪些事项对本期财务报表审计最为重要，因而构成关键审计事项。我们在审计报告中描述这些事项，除非法律法规禁止公开披露这些事项，或在极少数情形下，如果合理预期在审计报告中沟通某事项造成的负面后果超过在公众利益方面产生的益处，我们确定不应在审计报告中沟通该事项。

中勤万信会计师事务所(特殊普通合伙)　　中国注册会计师：
(项目合伙人)

二〇二三年四月十日　　中国注册会计师：

合并资产负债表

编制单位：深圳科士达科技股份有限公司　　2022年12月31日　　金额单位：人民币元

项目	附注五	期末数	期初数
流动资产：			
货币资金	(一)	1,729,611,787.35	416,407,854.65
交易性金融资产	(二)	216,447,589.12	1,122,477,301.25
衍生金融资产			
应收票据	(三)	12,594,116.05	17,633,346.77
应收账款	(四)	1,296,628,045.62	961,709,882.04
应收款项融资	(五)	39,912,296.28	21,674,650.06
预付款项	(六)	24,277,995.34	26,922,944.92
其他应收款	(七)	9,643,945.43	13,036,385.21
存货	(八)	957,563,461.83	675,989,398.35
合同资产			
持有待售资产			
一年内到期的非流动资产			
其他流动资产	(九)	50,405,106.98	59,056,169.48
流动资产合计		4,337,084,343.98	3,314,907,932.73
非流动资产：			
债权投资			
其他债权投资			
长期应收款			
长期股权投资	(十)	1,453,997.58	1,467,522.49
其他权益工具投资	(十一)	54,060,877.85	81,900,000.00
其他非流动金融资产			
投资性房地产	(十二)	76,705,983.69	80,112,219.07
固定资产	(十三)	1,003,588,978.89	964,779,642.58
在建工程	(十四)	130,502,643.24	119,094,458.97
生产性生物资产			
油气资产			
使用权资产	(十五)	19,194,952.89	20,506,956.71
无形资产	(十六)	225,197,656.31	229,951,591.65
开发支出			
商誉	(十七)	5,147,673.34	5,147,673.34
长期待摊费用	(十八)	31,081,845.77	14,509,568.71
递延所得税资产	(十九)	104,460,464.82	81,982,296.26
其他非流动资产	(二十)	231,734,694.30	36,192,648.87
非流动资产合计		1,883,129,768.69	1,635,644,578.65
资产总计		6,220,214,112.67	4,950,552,511.38

法定代表人：　　主管会计工作的负责人：　　会计机构负责人：

合并资产负债表（续）

编制单位：深圳科士达科技股份有限公司　　2022年12月31日　　金额单位：人民币元

项目	附注五	期末数	期初数
流动负债：			
短期借款	（二十一）	64,840,063.27	31,891,786.51
交易性金融负债			
衍生金融负债			
应付票据	（二十二）	788,988,526.15	493,193,931.35
应付账款	（二十三）	1,029,098,703.95	854,398,317.90
预收款项	（二十四）	243,997.58	243,997.58
合同负债	（二十五）	203,395,780.56	108,104,037.45
应付职工薪酬	（二十六）	110,695,126.82	80,018,563.35
应交税费	（二十七）	137,204,884.76	53,091,936.19
其他应付款	（二十八）	8,010,071.46	34,980,763.22
持有待售负债			
一年内到期的非流动负债	（二十九）	3,475,541.73	4,974,849.47
其他流动负债	（三十）	12,296,993.52	6,927,755.82
流动负债合计		2,358,249,689.80	1,667,825,938.84
非流动负债：			
长期借款			
应付债券			
其中：优先股			
永续债			
租赁负债	（三十一）	15,965,862.62	15,556,531.18
长期应付款	（三十二）	105,000,000.00	105,000,000.00
长期应付职工薪酬			
预计负债	（三十三）	73,650,574.68	20,527,820.00
递延收益	（三十四）	54,120,822.45	37,072,033.33
递延所得税负债	（十九）	563,987.18	1,680,368.30
其他非流动负债			
非流动负债合计		249,211,246.93	179,836,752.81
负债合计		2,607,460,936.73	1,847,662,691.65
所有者权益：			
股本	（三十五）	582,445,394.00	582,445,394.00
其他权益工具			
其中：优先股			
永续债			
资本公积	（三十六）	503,422,270.01	503,422,270.01
减：库存股	（三十七）	1,998,699.00	1,998,699.00
其他综合收益	（三十八）	-26,484,122.38	124,395.88
专项储备			
盈余公积	（三十九）	289,617,575.26	244,220,151.36
未分配利润	（四十）	2,199,673,839.73	1,734,150,192.17
归属于母公司股东权益合计		3,546,676,257.62	3,062,363,704.42
少数股东权益		66,076,918.32	40,526,115.31
所有者权益合计		3,612,753,175.94	3,102,889,819.73
负债和股东权益总计		6,220,214,112.67	4,950,552,511.38

法定代表人：　　主管会计工作的负责人：高翔翔　　会计机构负责人：

母公司资产负债表

编制单位：深圳科士达科技股份有限公司　　2022年12月31日　　金额单位：人民币元

项目	附注十四	期末数	期初数
流动资产：			
货币资金		858,720,672.17	348,384,438.15
交易性金融资产		110,650,466.92	994,018,432.89
衍生金融资产			
应收票据		9,664,804.00	17,633,346.77
应收账款	(一)	1,520,766,388.28	1,011,762,973.37
应收款项融资		31,450,786.90	20,474,202.06
预付款项		22,373,186.45	2,785,399.16
其他应收款	(二)	140,048,884.41	175,325,861.61
存货		435,756,658.91	456,755,778.18
合同资产			
持有待售资产			
一年内到期的非流动资产			
其他流动资产			25,235,891.35
流动资产合计		3,129,431,848.04	3,052,376,323.54
非流动资产：			
债权投资			
其他债权投资			
长期应收款			
长期股权投资	(三)	1,071,898,256.68	770,359,191.59
其他权益工具投资		52,550,877.86	81,900,000.00
其他非流动金融资产			
投资性房地产		76,705,983.69	80,112,219.07
固定资产		303,946,050.67	347,495,957.89
在建工程		51,898,324.78	32,612,420.89
生产性生物资产			
油气资产			
使用权资产		3,491,514.21	5,906,974.62
无形资产		92,075,320.65	94,476,237.45
开发支出			
商誉			
长期待摊费用		5,660,069.83	12,040,067.74
递延所得税资产		59,912,753.00	52,692,735.71
其他非流动资产		199,199,315.52	18,422,283.47
非流动资产合计		1,917,348,466.89	1,466,018,088.43
资产总计		5,046,780,314.93	4,518,394,411.97

法定代表人：　　主管会计工作的负责人：高军利　　会计机构负责人：

母公司资产负债表（续）

编制单位：深圳科士达科技股份有限公司　　2022年12月31日　　金额单位：人民币元

项目	附注十四	期末数	期初数
流动负债：			
短期借款		34,840,063.27	31,891,786.51
交易性金融负债			
衍生金融负债			
应付票据		689,630,689.05	493,193,931.35
应付账款		857,676,867.62	888,715,610.38
预收款项		243,997.58	243,997.58
合同负债		124,406,248.59	91,406,321.52
应付职工薪酬		58,840,461.07	52,529,732.21
应交税费		45,002,803.95	32,540,110.57
其他应付款		145,085,352.08	121,694,752.19
持有待售负债			
一年内到期的非流动负债		1,948,031.13	3,499,927.28
其他流动负债		8,199,476.21	6,544,165.54
流动负债合计		1,965,873,990.55	1,722,260,335.13
非流动负债：			
长期借款			
应付债券			
其中：优先股			
永续债			
租赁负债		1,131,239.89	2,157,563.31
长期应付款			
长期应付职工薪酬			
预计负债		29,653,145.97	19,541,400.00
递延收益		29,800,404.11	36,749,412.99
递延所得税负债		565,887.14	1,502,764.93
其他非流动负债			
非流动负债合计		61,158,677.05	59,951,141.23
负债合计		2,027,032,667.60	1,782,211,476.36
所有者权益：			
股本		582,445,394.00	582,445,394.00
其他权益工具			
其中：优先股			
永续债			
资本公积		516,557,858.07	516,557,858.07
减：库存股		1,998,699.00	1,998,699.00
其他综合收益		-24,853,253.82	
专项储备			
盈余公积		289,617,575.26	244,220,151.36
未分配利润		1,657,978,772.82	1,394,958,231.18
所有者权益合计		3,019,747,647.33	2,736,182,935.61
负债和所有者权益总计		5,046,780,314.93	4,518,394,411.97

法定代表人：　　主管会计工作的负责人：高军勇　　会计机构负责人：

合并利润表

编制单位：深圳科士达科技股份有限公司　　2022年度　　金额单位：人民币元

项目	附注五	本期发生额	上期发生额
一、营业收入		4,400,689,542.45	2,805,919,771.70
其中：营业收入	（四十一）	4,400,689,542.45	2,805,919,771.70
二、营业总成本		3,608,418,608.48	2,450,921,114.64
其中：营业成本	（四十一）	3,001,543,088.40	1,927,463,302.56
税金及附加	（四十二）	47,033,704.97	39,528,476.15
销售费用	（四十三）	298,836,353.33	238,719,937.06
管理费用	（四十四）	110,693,946.24	89,281,290.31
研发费用	（四十五）	172,847,210.77	153,595,673.05
财务费用	（四十六）	-22,535,695.23	2,332,435.51
其中：利息费用		3,464,091.40	2,685,846.98
利息收入		7,952,661.34	7,555,513.96
加：其他收益	（四十七）	43,399,263.28	26,104,954.17
投资收益（损失以“-”号填列）	（四十八）	24,924,846.87	26,038,667.82
其中：对联营企业和合营企业的投资收益		286,475.09	-3,405,551.68
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益			
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）			
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	（四十九）	551,380.07	10,868,182.24
信用减值损失（损失以“-”号填列）	（五十）	-37,503,022.92	7,722,190.68
资产减值损失（损失以“-”号填列）	（五十一）	-23,623,576.23	-10,367,641.01
资产处置收益（损失以“-”号填列）	（五十二）	-800,484.06	
二、营业利润（亏损以“-”号填列）		799,219,340.98	415,365,010.96
加：营业外收入	（五十三）	370,551.98	258,520.89
减：营业外支出	（五十四）	4,332,575.30	2,785,579.92
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）		795,257,317.66	412,837,951.93
减：所得税费用	（五十五）	113,229,169.69	40,466,570.15
四、净利润（净亏损以“-”号填列）		682,028,147.97	372,371,381.78
（一）按经营持续性分类：		682,028,147.97	372,371,381.78
1、持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）		682,028,147.97	372,371,381.78
2、终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）			
（二）按所有权归属分类：		682,028,147.97	372,371,381.78
1、归属于母公司所有者的净利润（净亏损以“-”号填列）		656,477,344.96	373,200,496.33
2、少数股东损益（净亏损以“-”号填列）		25,550,803.01	-829,114.55
五、其他综合收益的税后净额	（五十六）	-26,608,518.26	-2,597.01
归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额		-26,608,518.26	-2,597.01
（一）不能重分类进损益的其他综合收益		-24,853,253.82	
1、重新计量设定受益计划变动额			
2、权益法下不能转损益的其他综合收益			
3、其他权益工具投资公允价值变动		-24,853,253.82	
4、企业自身信用风险公允价值变动			
5、其他			
（二）将重分类进损益的其他综合收益		-1,755,264.44	-2,597.01
1、权益法下可转损益的其他综合收益			
2、其他债权投资公允价值变动			
3、金融资产重分类计入其他综合收益的金额			
4、其他债权投资信用减值准备			
5、现金流量套期储备			
6、外币财务报表折算差额		-1,755,264.44	-2,597.01
7、其他			
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额			
六、综合收益总额		655,419,629.71	372,368,784.77
归属于母公司所有者的综合收益总额		629,868,826.70	373,197,899.32
归属于少数股东的综合收益总额		25,550,803.01	-829,114.55
七、每股收益：			
（一）基本每股收益	十五	1.13	0.64
（二）稀释每股收益	十五	1.13	0.64

法定代表人：　　主管会计工作的负责人：高军朝　　会计机构负责人：

母公司利润表

编制单位：深圳科士达科技股份有限公司　　2022年度　　金额单位：人民币元

项　目	附注十四	本期发生额	上期发生额
一、营业收入	(四)	3,331,636,543.41	2,825,581,881.08
减：营业成本	(四)	2,577,701,260.33	2,167,762,018.54
税金及附加		14,411,761.05	14,553,168.65
销售费用		146,461,342.24	165,329,545.08
管理费用		59,112,918.73	57,453,773.41
研发费用	(五)	108,973,417.04	110,550,556.61
财务费用		-22,164,610.78	354,066.98
其中：利息费用		887,282.67	583,534.76
利息收入		10,462,168.56	7,363,032.47
加：其他收益		28,234,403.74	14,012,894.85
投资收益（损失以“-”号填列）	(六)	69,669,491.28	22,263,942.62
其中：对联营企业和合营企业的投资收益		286,475.09	-3,405,551.68
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益			
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）			
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）		648,893.62	10,018,432.89
信用减值损失（损失以“-”号填列）		-18,846,681.87	6,818,055.47
资产减值损失（损失以“-”号填列）		-17,636,710.71	-15,495,020.72
资产处置收益（损失以“-”号填列）		-333,257.77	
二、营业利润（亏损以“-”号填列）		505,876,593.09	347,197,056.92
加：营业外收入		137,059.20	77,350.94
减：营业外支出		1,416,448.23	2,057,137.65
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）		507,596,154.06	345,217,270.21
减：所得税费用		53,623,915.02	35,877,194.58
四、净利润（净亏损以“-”号填列）		453,974,239.04	309,340,075.63
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）		453,974,239.04	309,340,075.63
（二）终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）			
五、其他综合收益的税后净额		-24,853,253.82	
（一）不能重分类进损益的其他综合收益		-24,853,253.82	
1、重新计量设定受益计划变动额			
2、权益法下不能转损益的其他综合收益			
3、其他权益工具投资公允价值变动		-24,853,253.82	
4、企业自身信用风险公允价值变动			
5、其他			
（二）将重分类进损益的其他综合收益			
1、权益法下可转损益的其他综合收益			
2、其他债权投资公允价值变动			
3、金融资产重分类计入其他综合收益的金额			
4、其他债权投资信用减值准备			
5、现金流量套期储备			
6、外币财务报表折算差额			
7、其他			
六、综合收益总额		429,120,985.22	309,340,075.63

法定代表人：　　主管会计工作的负责人：高平翔　　会计机构负责人：

高平翔

合并现金流量表

编制单位：深圳科士达科技股份有限公司　　2022年度　　金额单位：人民币元

项目	附注五	本期发生额	上期发生额
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金		4,140,944,181.74	2,839,726,267.67
收到的税费返还		200,026,703.51	59,515,645.17
收到其他与经营活动有关的现金	（五十七）	191,073,088.57	83,565,160.36
经营活动现金流入小计		4,532,043,973.82	2,982,807,073.20
购买商品、接受劳务支付的现金		2,716,195,317.31	1,765,341,879.11
支付给职工以及为职工支付的现金		488,435,119.05	402,442,426.41
支付的各项税费		157,670,829.39	111,359,095.67
支付其他与经营活动有关的现金	（五十七）	310,614,412.92	253,223,846.66
经营活动现金流出小计		3,672,915,678.67	2,532,367,247.85
经营活动产生的现金流量净额		859,128,295.15	450,439,825.35
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金		2,862,801,903.86	2,579,579,274.45
取得投资收益收到的现金		36,466,327.53	26,350,675.54
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额		890,758.33	119,435.40
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额			
收到其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流入小计		2,900,159,989.72	2,606,049,385.39
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金		108,603,661.54	190,900,552.23
投资支付的现金		2,165,932,003.00	2,841,411,055.55
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额			67,002,648.08
支付其他与投资活动有关的现金	（五十七）		1,325,030.10
投资活动现金流出小计		2,274,535,666.54	3,100,639,295.96
投资活动产生的现金流量净额		625,623,323.18	-494,589,910.57
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金			
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金			
取得借款收到的现金		61,754,500.00	34,847,768.08
收到其他与筹资活动有关的现金	（五十七）	34,101,607.72	9,899,357.20
筹资活动现金流入小计		95,856,107.72	44,747,125.28
偿还债务支付的现金		33,325,500.00	33,061,768.08
分配股利、利润或偿付利息支付的现金		148,018,961.26	117,977,730.14
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润			
支付其他与筹资活动有关的现金	（五十七）	148,904,077.71	6,008,136.60
筹资活动现金流出小计		330,248,538.97	157,047,634.82
筹资活动产生的现金流量净额		-234,392,431.25	-112,300,509.54
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响		2,621,516.63	-2,228,661.59
五、现金及现金等价物净增加额	（五十七）	1,252,980,703.71	-158,679,256.35
加：期初现金及现金等价物余额		364,763,687.44	523,442,943.79
六、期末现金及现金等价物余额	（五十七）	1,617,744,391.15	364,763,687.44

法定代表人：　　主管会计工作的负责人：　　会计机构负责人：

母公司现金流量表

编制单位：深圳科士达科技股份有限公司　　2022年度　　金额单位：人民币元

项目	附注	本期发生额	上期发生额
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金		2,953,221,009.05	2,716,365,301.09
收到的税费返还		60,550,684.40	36,742,544.92
收到其他与经营活动有关的现金		543,856,814.90	135,343,271.62
经营活动现金流入小计		3,557,628,508.35	2,888,451,117.63
购买商品、接受劳务支付的现金		2,443,381,354.23	1,802,111,122.10
支付给职工以及为职工支付的现金		256,572,579.85	228,303,431.72
支付的各项税费		63,527,739.11	75,233,856.36
支付其他与经营活动有关的现金		557,504,366.83	471,253,029.63
经营活动现金流出小计		3,320,986,040.02	2,576,901,439.81
经营活动产生的现金流量净额		236,642,468.33	311,549,677.82
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金		1,694,793,100.00	2,262,302,949.02
取得投资收益收到的现金		80,295,543.19	27,041,692.81
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额		833,588.46	
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额			
收到其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流入小计		1,775,922,231.65	2,289,344,641.83
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金		43,456,774.60	43,734,395.91
投资支付的现金		1,261,624,590.00	2,686,830,805.55
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额			
支付其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流出小计		1,305,081,364.60	2,730,565,201.46
投资活动产生的现金流量净额		470,840,867.05	-441,220,559.63
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金			
取得借款收到的现金		31,754,500.00	34,847,768.08
收到其他与筹资活动有关的现金		33,887,519.12	9,638,603.60
筹资活动现金流入小计		65,642,019.12	44,486,371.68
偿还债务支付的现金		33,325,500.00	3,061,768.08
分配股利、利润或偿付利息支付的现金		146,236,836.26	116,496,730.14
支付其他与筹资活动有关的现金		130,293,699.24	3,611,113.57
筹资活动现金流出小计		309,856,035.50	123,169,611.79
筹资活动产生的现金流量净额		-244,214,016.38	-78,683,240.11
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响		2,542,535.94	-2,195,786.97
五、现金及现金等价物净增加额		465,811,854.94	-210,549,908.89
加：期初现金及现金等价物余额		298,049,022.15	508,598,931.04
六、期末现金及现金等价物余额		763,860,877.09	298,049,022.15

法定代表人：　　主管会计工作的负责人：　　会计机构负责人：

合并所有者权益变动表

编制单位：深圳科士达科技股份有限公司　　2022年度　　金额单位：人民币元

项目	本期数												
	归属于母公司所有者权益											少数股东权益	所有者权益合计
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备	未分配利润		
		优先股	永续债	其他									
一、上年年末余额	582,445,394.00				503,422,270.01	1,998,699.00	124,395.88		244,220,151.36		1,734,150,192.17	40,526,115.31	3,102,889,819.73
加：会计政策变更													
前期差错更正													
同一控制下企业合并													
其他													
二、本年年初余额	582,445,394.00				503,422,270.01	1,998,699.00	124,395.88		244,220,151.36		1,734,150,192.17	40,526,115.31	3,102,889,819.73
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）							-26,608,518.26		45,397,423.90		465,523,647.56	25,550,803.01	509,863,356.21
（一）综合收益总额							-26,608,518.26				656,477,344.96	25,550,803.01	655,419,629.71
（二）所有者投入和减少资本													
1、股东投入的普通股													
2、其他权益工具持有者投入资本													
3、股份支付计入所有者权益的金额													
4、其他													
（三）利润分配									45,397,423.90		-190,953,697.40		-145,556,273.50
1、提取盈余公积									45,397,423.90		-45,397,423.90		
2、提取一般风险准备													
3、对所有者的分配											-145,556,273.50		-145,556,273.50
4、其他													
（四）所有者权益内部结转													
1、资本公积转增资本（或股本）													
2、盈余公积转增资本（或股本）													
3、盈余公积弥补亏损													
4、设定受益计划变动额结转留存收益													
5、其他综合收益结转留存收益													
6、其他													
（五）专项储备													
1、本期提取													
2、本期使用													
（六）其他													
四、本年年末余额	582,445,394.00				503,422,270.01	1,998,699.00	-26,484,122.38		289,617,575.26		2,199,673,839.73	66,076,918.32	3,612,753,175.94

法定代表人：　　主管会计工作负责人：高军勤　　会计机构负责人：

合并所有者权益变动表

编制单位：深圳科士达科技股份有限公司　　2022年度　　金额单位：人民币元

项目	上期数												
	归属于母公司所有者权益											少数股东权益	所有者权益合计
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备	未分配利润		
		优先股	永续债	其他									
一、上年年末余额	582,445,394.00				503,422,270.01	1,998,699.00	126,992.89		213,286,143.80		1,508,328,722.20	7,426,946.02	2,813,037,769.92
加：会计政策变更													
前期差错更正													
同一控制下企业合并													
其他													
二、本年年初余额	582,445,394.00				503,422,270.01	1,998,699.00	126,992.89		213,286,143.80		1,508,328,722.20	7,426,946.02	2,813,037,769.92
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）							-2,597.01		30,934,007.56		225,821,469.97	33,099,169.29	289,852,049.81
（一）综合收益总额							-2,597.01				373,200,496.33	-829,114.55	372,368,784.77
（二）所有者投入和减少资本												37,528,283.84	37,528,283.84
1、股东投入的普通股												40,410,694.62	40,410,694.62
2、其他权益工具持有者投入资本													
3、股份支付计入所有者权益的金额													
4、其他												-2,882,410.78	-2,882,410.78
（三）利润分配									30,934,007.56		-147,379,026.36	-3,600,000.00	-120,045,018.80
1、提取盈余公积									30,934,007.56		-30,934,007.56		
2、提取一般风险准备													
3、对所有者的分配											-116,445,018.80	-3,600,000.00	-120,045,018.80
4、其他													
（四）所有者权益内部结转													
1、资本公积转增资本（或股本）													
2、盈余公积转增资本（或股本）													
3、盈余公积弥补亏损													
4、设定受益计划变动额结转留存收益													
5、其他综合收益结转留存收益													
6、其他													
（五）专项储备													
1、本期提取													
2、本期使用													
（六）其他													
四、本年年末余额	582,445,394.00				503,422,270.01	1,998,699.00	124,395.88		244,220,151.36		1,734,150,192.17	40,526,115.31	3,102,889,819.73

法定代表人：　　主管会计工作负责人：高翠翠　　会计机构负责人：

母公司所有者权益变动表

编制单位：深圳科士达科技股份有限公司　　2022年度　　金额单位：人民币元

项目	本期数										
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他							
一、上年年末余额	582,445,394.00				516,557,858.07	1,998,699.00			244,220,151.36	1,394,958,231.18	2,736,182,935.61
加：会计政策变更											
前期差错更正											
其他											
二、本年年初余额	582,445,394.00				516,557,858.07	1,998,699.00			244,220,151.36	1,394,958,231.18	2,736,182,935.61
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）							-24,853,253.82		45,397,423.90	263,020,541.64	283,564,711.72
（一）综合收益总额							-24,853,253.82			453,974,239.04	429,120,985.22
（二）所有者投入和减少资本											
1、所有者投入的普通股											
2、其他权益工具持有者投入资本											
3、股份支付计入所有者权益的金额											
4、其他											
（三）利润分配									45,397,423.90	-190,953,697.40	-145,556,273.50
1、提取盈余公积									45,397,423.90	-45,397,423.90	
2、对所有者（或股东）的分配										-145,556,273.50	-145,556,273.50
3、其他											
（四）所有者权益内部结转											
1、资本公积转增资本（或股本）											
2、盈余公积转增资本（或股本）											
3、盈余公积弥补亏损											
4、设定受益计划变动额结转留存收益											
5、其他综合收益结转留存收益											
6、其他											
（五）专项储备											
1、本期提取											
2、本期使用											
（六）其他											
四、本期期末余额	582,445,394.00				516,557,858.07	1,998,699.00	-24,853,253.82		289,617,575.26	1,657,978,772.82	3,019,747,647.33

法定代表人：　　主管会计工作的负责人：高军勇　　会计机构负责人：

母公司所有者权益变动表

编制单位：深圳科士达科技股份有限公司　　2022年度　　金额单位：人民币元

项目	上期数										
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他							
一、上年年末余额	582,445,394.00				516,557,858.07	1,998,699.00			213,286,143.80	1,232,997,181.91	2,543,287,878.78
加：会计政策变更											
前期差错更正											
其他											
二、本年年初余额	582,445,394.00				516,557,858.07	1,998,699.00			213,286,143.80	1,232,997,181.91	2,543,287,878.78
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）									30,934,007.56	161,961,049.27	192,895,056.83
（一）综合收益总额										309,340,075.63	309,340,075.63
（二）所有者投入和减少资本											
1、所有者投入的普通股											
2、其他权益工具持有者投入资本											
3、股份支付计入所有者权益的金额											
4、其他											
（三）利润分配									30,934,007.56	-147,379,026.36	-116,445,018.80
1、提取盈余公积									30,934,007.56	-30,934,007.56	
2、对所有者（或股东）的分配										-116,445,018.80	-116,445,018.80
3、其他											
（四）所有者权益内部结转											
1、资本公积转增资本（或股本）											
2、盈余公积转增资本（或股本）											
3、盈余公积弥补亏损											
4、设定受益计划变动额结转留存收益											
5、其他综合收益结转留存收益											
6、其他											
（五）专项储备											
1、本期提取											
2、本期使用											
（六）其他											
四、本期期末余额	582,445,394.00				516,557,858.07	1,998,699.00			244,220,151.36	1,394,958,231.18	2,736,182,935.61

法定代表人：　　主管会计工作的负责人：高[illegible]　　会计机构负责人：[illegible]

3-2 2023年审计报告

深圳科士达科技股份有限公司

审计报告

勤信审字【2024】第0874号

目　录

内　　容	页　次
一、审计报告	1-3
二、已审财务报表	
1、合并资产负债表	4-5
2、母公司资产负债表	6-7
3、合并利润表	8
4、母公司利润表	9
5、合并现金流量表	10
6、母公司现金流量表	11
7、合并股东权益变动表	12-13
8、母公司股东权益变动表	14-15
三、财务报表附注	16-88

中勤万信会计师事务所（特殊普通合伙）
地址：北京市西城区西直门外大街112号十层1001
电话：（86-10）68360123
传真：（86-10）68360123-3000
邮编：100044

审 计 报 告

勤信审字【2024】第0874号

深圳科士达科技股份有限公司全体股东：

一、审计意见

我们审计了深圳科士达科技股份有限公司（以下简称科士达公司）财务报表，包括2023年12月31日的合并及母公司资产负债表，2023年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表以及财务报表附注。

我们认为，后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了科士达公司2023年12月31日的合并及母公司财务状况以及2023年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

二、形成审计意见的基础

我们按照中国注册会计师审计准则的规定执行了审计工作。审计报告的“注册会计师对财务报表审计的责任”部分进一步阐述了我们在这些准则下的责任。按照中国注册会计师职业道德守则，我们独立于科士达公司，并履行了职业道德方面的其他责任。我们相信，我们获取的审计证据是充分、适当的，为发表审计意见提供了基础。

三、关键审计事项

关键审计事项是根据我们的职业判断，认为对本期财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，我们不对这些事项单独发表意见。我们确定下列事项是需要在审计报告中沟通的关键审计事项。

（一）收入确认

1、事项描述

相关信息披露详见财务报表附注三（三十一）、五（四十四）及十六所述。

科士达公司2023年度营业收入5,439,575,445.55元（合并财务报表口径，下同），收入主要来源于智慧电源、数据中心、光储充产品及系统、新能源能源收入等产品。由于营业收入是科士达公司的关键业绩指标之一，产生错报的固有风险较高，因此我们将科士达公司营业收入确认作为关键审计事项。

2、审计应对

我们执行的主要审计程序如下：

（1）了解和评价了与收入确认相关的内部控制的设计和执行的有效性，并对控制的运行有效性进行了测试，复核相关会计政策是否正确且一贯地运用；

（2）结合产品类型对收入以及毛利情况执行分析，判断本期营业收入、毛利及毛利率变动的合理性；

（3）对重要客户执行了交易测试，检查相关程序文件，包括销售合同、发货单、签收/验收记录及银行收款记录；

(4)将中国电子口岸系统中出口货物明细数据与科士达公司账面数据进行比对，以验证境外销售金额的准确性和真实性；

(5)对收入执行了截止测试；

(6)根据客户交易的特点和性质，对重要客户执行函证程序以确认应收账款余额和销售收入金额。

(二)应收账款坏账准备

1、事项描述

相关信息披露详见财务报表附注三(十一)、五(四)所述。

截至2023年12月31日，科士达公司的应收账款余额为1,743,127,537.27元，坏账准备为364,855,703.76元，应收账款账面价值1,378,271,833.51元，占科士达公司2023年12月31日资产总额的20.06%。坏账准备的计提涉及管理层的判断，而实际情况有可能与预期存在差异。

我们关注该事项是由于上述应收账款账面价值对科士达公司合并财务报表而言是重大的，且应收账款的坏账准备计提涉及重大的管理层判断。

2、审计应对

我们执行的主要审计程序如下：

(1)了解、评估并测试了科士达公司自审批客户信用期至定期审阅客户应收账款坏账准备的流程及关键内部控制；

(2)通过审阅销售合同与对管理层的访谈，了解和评估了科士达公司的应收账款坏账准备政策；

(3)对管理层所编制的应收账款的账龄准确性进行了测试；

(4)获取了管理层评估应收账款是否发生减值以及计提坏账准备所依据的资料，评价其恰当性和充分性；通过比较前期坏账准备计提数与实际发生数，并结合对期后回款的检查，评价应收账款坏账准备计提的充分性；

(5)对重要应收账款与管理层讨论其可收回性，并执行独立函证程序。

四、其他信息

科士达公司管理层(以下简称管理层)对其他信息负责。其他信息包括年度报告中涵盖的信息，但不包括财务报表和我们的审计报告。

我们对财务报表发表的审计意见不涵盖其他信息，我们也不对其他信息发表任何形式的鉴证结论。

结合我们对财务报表的审计，我们的责任是阅读其他信息，在此过程中，考虑其他信息是否与财务报表或我们在审计过程中了解到的情况存在重大不一致或者似乎存在重大错报。

基于我们已执行的工作，如果我们确定其他信息存在重大错报，我们应当报告该事实。在这方面，我们无任何事项需要报告。

五、管理层和治理层对财务报表的责任

科士达公司管理层负责按照企业会计准则的规定编制财务报表，使其实现公允反映，并设计、执行和维护必要的内部控制，以使财务报表不存在由于舞弊或错误导致的重大错报。

在编制财务报表时，管理层负责评估科士达公司的持续经营能力，披露与持续经营相关的事项(如适用)，并运用持续经营假设，除非管理层计划清算、终止运营或别无其他现实的选择。

科士达公司治理层(以下简称治理层)负责监督科士达公司的财务报告过程。

六、注册会计师对财务报表审计的责任

我们的目标是对财务报表整体是否不存在由于舞弊或错误导致的重大错报获取合理保证，并出具包含审计意见的审计报告。合理保证是高水平的保证，但并不能保证按照审计准则执行的审计在某一重大错报存在时总能发现。错报可能由于舞弊或错误导致，如果合理预期错报单独或汇总起来可能影响财务报表使用者依据财务报表作出的经济决策，则通常认为错报是重大的。

在按照审计准则执行审计工作的过程中，我们运用职业判断，并保持职业怀疑。同时，我们也执行以下工作：

(一)识别和评估由于舞弊或错误导致的财务报表重大错报风险，设计和实施审计程序以应对这些风险，并获取充分、适当的审计证据，作为发表审计意见的基础。由于舞弊可能涉及串通、伪造、故意遗漏、虚假陈述或凌驾于内部控制之上，未能发现由于舞弊导致的重大错报的风险高于未能发现由于错误导致的重大错报的风险。

(二)了解与审计相关的内部控制，以设计恰当的审计程序。

(三)评价管理层选用会计政策的恰当性和作出会计估计及相关披露的合理性。

(四)对管理层使用持续经营假设的恰当性得出结论。同时，根据获取的审计证据，就可能导致对科士达公司持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况是否存在重大不确定性得出结论。如果我们得出结论认为存在重大不确定性，审计准则要求我们在审计报告中提请报表使用者注意财务报表中的相关披露；如果披露不充分，我们应当发表非无保留意见。我们的结论基于截至审计报告日可获得的信息。然而，未来的事项或情况可能导致科士达公司不能持续经营。

(五)评价财务报表的总体列报、结构和内容，并评价财务报表是否公允反映相关交易和事项。

(六)就科士达公司中实体或业务活动的财务信息获取充分、适当的审计证据，以对财务报表发表审计意见。我们负责指导、监督和执行集团审计，并对审计意见承担全部责任。

我们与治理层就计划的审计范围、时间安排和重大审计发现等事项进行沟通，包括沟通我们在审计中识别出的值得关注的内部控制缺陷。

我们还就已遵守与独立性相关的职业道德要求向治理层提供声明，并与治理层沟通可能被合理认为影响我们独立性的所有关系和其他事项，以及相关的防范措施(如适用)。

从与治理层沟通过的事项中，我们确定哪些事项对本期财务报表审计最为重要，因而构成关键审计事项。我们在审计报告中描述这些事项，除非法律法规禁止公开披露这些事项，或在极少数情形下，如果合理预期在审计报告中沟通某事项造成的负面后果超过在公众利益方面产生的益处，我们确定不应在审计报告中沟通该事项。

中勤万信会计师事务所(特殊普通合伙)　　中国注册会计师：

(项目合伙人)

二〇二四年四月十五日　　中国注册会计师：

合并资产负债表

编制单位：深圳科士达科技股份有限公司　　2023年12月31日　　金额单位：人民币元

项目	附注五	期末数	期初数
流动资产：			
货币资金	(一)	1,552,118,583.44	1,729,611,787.35
交易性金融资产	(二)	240,050,000.00	216,447,589.12
衍生金融资产			
应收票据	(三)	46,998,349.92	12,594,116.05
应收账款	(四)	1,378,271,833.51	1,296,628,045.62
应收款项融资	(五)	88,797,152.67	39,912,296.28
预付款项	(六)	10,814,024.51	24,277,995.34
其他应收款	(七)	21,289,644.99	9,643,945.43
存货	(八)	1,100,369,208.92	957,563,461.83
合同资产	(九)	7,833,827.67	
持有待售资产			
一年内到期的非流动资产	(十)	54,344,657.53	
其他流动资产	(十一)	12,031,622.64	50,405,106.96
流动资产合计		4,512,918,905.80	4,337,084,343.98
非流动资产：			
债权投资			
其他债权投资			
长期应收款			
长期股权投资	(十二)	1,453,997.58	1,453,997.58
其他权益工具投资	(十三)	84,060,877.86	54,060,877.86
其他非流动金融资产			
投资性房地产	(十四)	68,152,352.96	76,705,983.69
固定资产	(十五)	1,095,730,210.30	1,003,588,978.89
在建工程	(十六)	123,706,985.21	130,502,643.24
生产性生物资产			
油气资产			
使用权资产	(十七)	18,120,608.47	19,194,952.89
无形资产	(十八)	254,717,735.79	225,197,656.31
开发支出			
商誉	(十九)	5,147,673.34	5,147,673.34
长期待摊费用	(二十)	25,671,968.06	31,081,845.77
递延所得税资产	(二十一)	121,842,986.29	104,546,076.22
其他非流动资产	(二十二)	571,264,676.96	231,734,694.30
非流动资产合计		2,369,870,072.82	1,883,215,380.09
资产总计		6,882,788,978.62	6,220,299,724.07

法定代表人：　　主管会计工作的负责人：　　会计机构负责人：

合并资产负债表（续）

编制单位：深圳科士达科技股份有限公司　　2023年12月31日　　金额单位：人民币元

项目	附注五	期末数	期初数
流动负债：			
短期借款	（二十四）	112,540,279.21	64,840,063.27
交易性金融负债			
衍生金融负债			
应付票据	（二十五）	630,562,879.49	788,988,526.15
应付账款	（二十六）	985,631,071.22	1,029,098,703.95
预收款项	（二十七）	243,997.58	243,997.58
合同负债	（二十八）	186,665,004.92	203,395,780.56
应付职工薪酬	（二十九）	111,992,730.93	110,695,126.82
应交税费	（三十）	111,335,662.08	137,204,884.76
其他应付款	（三十一）	110,431,191.99	8,010,071.46
持有待售负债			
一年内到期的非流动负债	（三十二）	3,773,199.70	3,475,541.73
其他流动负债	（三十三）	29,047,511.67	12,296,993.52
流动负债合计		2,282,223,528.79	2,358,249,689.80
非流动负债：			
长期借款			
应付债券			
其中：优先股			
永续债			
租赁负债	（三十四）	14,660,759.90	15,965,862.62
长期应付款	（三十五）	105,000,000.00	105,000,000.00
长期应付职工薪酬			
预计负债	（三十六）	123,836,359.98	73,560,574.68
递延收益	（三十七）	46,445,887.12	54,120,822.45
递延所得税负债	（二十一）	515,007.14	630,560.58
其他非流动负债			
非流动负债合计		290,458,014.14	249,277,820.33
负债合计		2,572,681,542.93	2,607,527,510.13
所有者权益：			
股本	（三十八）	586,876,094.00	582,445,394.00
其他权益工具			
其中：优先股			
永续债			
资本公积	（三十九）	634,132,886.81	503,422,270.01
减：库存股	（四十）	103,531,260.00	1,998,699.00
其他综合收益	（四十一）	-26,674,840.18	-26,484,122.38
专项储备			
盈余公积	（四十二）	342,822,085.81	289,611,391.61
未分配利润	（四十三）	2,788,194,439.95	2,199,699,061.38
归属于母公司股东权益合计		4,221,819,406.39	3,546,695,295.62
少数股东权益		88,288,029.30	66,076,918.32
所有者权益合计		4,310,107,435.69	3,612,772,213.94
负债和股东权益总计		6,882,788,978.62	6,220,299,724.07

法定代表人：　　主管会计工作的负责人：　　会计机构负责人：

母公司资产负债表

编制单位：深圳科士达科技股份有限公司　　2023年12月31日　　金额单位：人民币元

项目	附注十七	期末数	期初数
流动资产：			
货币资金		1,199,184,049.18	858,720,672.17
交易性金融资产		210,050,000.00	110,650,466.92
衍生金融资产			
应收票据		34,949,197.14	9,664,804.00
应收账款	(一)	1,235,909,552.89	1,520,766,388.28
应收款项融资		50,787,024.37	31,450,786.90
预付款项		7,348,422.03	22,373,186.45
其他应收款	(二)	208,593,265.40	140,048,884.41
存货		439,936,853.21	435,756,658.91
合同资产		2,585,909.42	
持有待售资产			
一年内到期的非流动资产		54,344,657.53	
其他流动资产			
流动资产合计		3,443,688,931.17	3,129,431,848.04
非流动资产：			
债权投资			
其他债权投资			
长期应收款			
长期股权投资	(三)	1,092,276,837.24	1,071,898,256.68
其他权益工具投资		52,560,877.86	52,560,877.86
其他非流动金融资产			
投资性房地产		73,312,080.33	76,705,983.69
固定资产		290,669,056.78	303,946,050.67
在建工程		64,227,579.28	51,898,324.78
生产性生物资产			
油气资产			
使用权资产		3,674,369.30	3,491,514.21
无形资产		93,028,900.83	92,075,320.65
开发支出			
商誉			
长期待摊费用		2,138,711.84	5,660,069.83
递延所得税资产		65,699,235.94	59,912,753.00
其他非流动资产		560,221,919.41	199,199,315.52
非流动资产合计		2,297,809,518.81	1,917,348,466.89
资产总计		5,741,498,449.98	5,046,780,314.93

法定代表人：　　主管会计工作的负责人：　　会计机构负责人：

母公司资产负债表（续）

编制单位：深圳科士达科技股份有限公司　　2023年12月31日　　金额单位：人民币元

项目	附注十七	期末数	期初数
流动负债：			
短期借款			34,840,063.27
交易性金融负债			
衍生金融负债			
应付票据		478,820,634.74	689,630,689.05
应付账款		1,154,422,766.57	857,676,867.62
预收款项		243,997.58	243,997.58
合同负债		107,742,047.63	124,406,248.59
应付职工薪酬		52,639,409.68	58,840,461.07
应交税费		59,183,956.44	45,002,803.95
其他应付款		422,908,848.36	145,085,352.08
持有待售负债			
一年内到期的非流动负债		1,900,770.12	1,948,031.13
其他流动负债		23,122,941.17	8,199,476.21
流动负债合计		2,300,985,372.29	1,965,873,990.55
非流动负债：			
长期借款			
应付债券			
其中：优先股			
永续债			
租赁负债		1,250,440.10	1,131,239.83
长期应付款			
长期应付职工薪酬			
预计负债		36,718,405.13	29,663,145.97
递延收益		20,414,125.36	29,800,404.11
递延所得税负债		507,381.37	625,723.66
其他非流动负债			
非流动负债合计		58,890,351.96	61,220,513.57
负债合计		2,359,875,724.25	2,027,094,504.12
所有者权益：			
股本		586,876,094.00	582,445,394.00
其他权益工具			
其中：优先股			
永续债			
资本公积		647,268,474.87	516,557,858.07
减：库存股		103,531,260.00	1,998,699.00
其他综合收益		-24,853,253.82	-24,853,253.82
专项储备			
盈余公积		342,822,085.81	289,611,391.61
未分配利润		1,933,040,584.87	1,657,923,119.95
所有者权益合计		3,381,622,725.73	3,019,685,810.81
负债和所有者权益总计		5,741,498,449.98	5,046,780,314.93

法定代表人：　　主管会计工作的负责人：　　会计机构负责人：

合并利润表

编制单位：深圳科士达科技股份有限公司　　2023年度　　金额单位：人民币元

项目	附注五	本期发生额	上期发生额
一、营业收入		5,439,575,445.55	4,400,689,542.45
其中：营业收入	（四十四）	5,439,575,445.55	4,400,689,542.45
二、营业总成本		4,387,516,130.20	3,608,418,608.48
其中：营业成本	（四十四）	3,650,286,030.98	3,001,543,088.40
税金及附加	（四十五）	61,447,999.06	47,033,704.97
销售费用	（四十六）	360,729,109.46	298,836,353.33
管理费用	（四十七）	130,740,969.77	110,693,946.24
研发费用	（四十八）	245,680,194.69	172,847,210.77
财务费用	（四十九）	-61,368,173.76	-22,535,695.23
其中：利息费用		2,827,120.92	3,464,091.40
利息收入		54,741,021.24	7,952,661.34
加：其他收益	（五十）	46,622,669.95	43,399,263.28
投资收益（损失以“-”号填列）	（五十一）	460,042.11	24,924,846.87
其中：对联营企业和合营企业的投资收益			286,475.09
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益			
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）			
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	（五十二）	50,000.00	551,380.07
信用减值损失（损失以“-”号填列）	（五十三）	-55,941,103.40	-37,503,022.92
资产减值损失（损失以“-”号填列）	（五十四）	-25,789,977.88	-23,623,576.23
资产处置收益（损失以“-”号填列）	（五十五）	95,098.43	-800,484.06
三、营业利润（亏损以“-”号填列）		1,017,556,044.56	799,219,340.98
加：营业外收入	（五十六）	745,248.12	370,551.98
减：营业外支出	（五十七）	4,582,555.05	4,332,575.30
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）		1,013,718,737.63	795,257,317.66
减：所得税费用	（五十八）	142,537,063.18	113,218,745.35
五、净利润（净亏损以“-”号填列）		871,181,674.45	682,038,572.31
（一）按经营持续性分类：		871,181,674.45	682,038,572.31
1、持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）		871,181,674.45	682,038,572.31
2、终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）			
（二）按所有权归属分类：		871,181,674.45	682,038,572.31
1、归属于母公司所有者的净利润（净亏损以“-”号填列）		845,484,855.67	656,487,769.30
2、少数股东损益（净亏损以“-”号填列）		25,696,818.78	25,550,803.01
六、其他综合收益的税后净额	（五十九）	-190,717.80	-26,608,518.26
归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额		-190,717.80	-26,608,518.26
（一）不能重分类进损益的其他综合收益			-24,853,253.82
1、重新计量设定受益计划变动额			
2、权益法下不能转损益的其他综合收益			
3、其他权益工具投资公允价值变动			-24,853,253.82
4、企业自身信用风险公允价值变动			
5、其他			
（二）将重分类进损益的其他综合收益		-190,717.80	-1,755,264.44
1、权益法下可转损益的其他综合收益			
2、其他债权投资公允价值变动			
3、金融资产重分类计入其他综合收益的金额			
4、其他债权投资信用减值准备			
5、现金流量套期储备			
6、外币财务报表折算差额		-190,717.80	-1,755,264.44
7、其他			
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额			
七、综合收益总额		870,990,956.65	655,430,054.05
归属于母公司所有者的综合收益总额		845,294,137.87	629,879,251.04
归属于少数股东的综合收益总额		25,696,818.78	25,550,803.01
八、每股收益：			
（一）基本每股收益	十八	1.45	1.13
（二）稀释每股收益	十八	1.45	1.13

法定代表人：　　主管会计工作的负责人：　　会计机构负责人：

母公司利润表

编制单位：深圳科士达科技股份有限公司　　2023年度　　金额单位：人民币元

项　目	附注十七	本期发生额	上期发生额
一、营业收入	(四)	3,697,037,789.14	3,331,636,543.41
减：营业成本	(四)	2,778,833,007.87	2,577,701,260.33
税金及附加		20,954,459.15	14,411,761.05
销售费用		163,155,663.54	146,461,342.24
管理费用		67,632,157.68	59,112,918.73
研发费用	(五)	123,723,042.31	108,973,417.04
财务费用		-52,757,136.52	-22,164,610.78
其中：利息费用		445,382.72	887,282.67
利息收入		45,674,867.13	10,462,168.56
加：其他收益		25,762,233.58	28,234,403.74
投资收益（损失以“-”号填列）	(六)	18,081,279.95	69,669,491.28
其中：对联营企业和合营企业的投资收益			286,475.09
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益			
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）			
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）		50,000.00	648,893.62
信用减值损失（损失以“-”号填列）		-18,840,895.40	-18,846,681.87
资产减值损失（损失以“-”号填列）		-10,203,811.89	-17,636,710.71
资产处置收益（损失以“-”号填列）		-63,963.26	-333,257.77
二、营业利润（亏损以“-”号填列）		610,284,438.09	508,876,593.09
加：营业外收入		213,987.00	137,009.20
减：营业外支出		3,951,008.48	1,415,448.23
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）		606,544,416.61	507,598,154.06
减：所得税费用		74,437,474.59	53,648,328.90
四、净利润（净亏损以“-”号填列）		532,106,942.02	453,949,825.16
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）		532,106,942.02	453,949,825.16
（二）终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）			
五、其他综合收益的税后净额			-24,853,253.82
（一）不能重分类进损益的其他综合收益			-24,853,253.82
1、重新计量设定受益计划变动额			
2、权益法下不能转损益的其他综合收益			
3、其他权益工具投资公允价值变动			-24,853,253.82
4、企业自身信用风险公允价值变动			
5、其他			
（二）将重分类进损益的其他综合收益			
1、权益法下可转损益的其他综合收益			
2、其他债权投资公允价值变动			
3、金融资产重分类计入其他综合收益的金额			
4、其他债权投资信用减值准备			
5、现金流量套期储备			
6、外币财务报表折算差额			
7、其他			
六、综合收益总额		532,106,942.02	429,096,571.34

法定代表人：　　主管会计工作的负责人：　　会计机构负责人：

合并现金流量表

编制单位：深圳科士达科技股份有限公司　　2023年度　　金额单位：人民币元

项目	附注五	本期发生额	上期发生额
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金		5,175,292,336.88	4,140,944,181.74
收到的税费返还		284,224,803.03	200,026,703.51
收到其他与经营活动有关的现金	(六十)	110,293,899.02	191,073,088.57
经营活动现金流入小计		5,569,811,038.93	4,532,043,973.82
购买商品、接受劳务支付的现金		3,858,469,819.69	2,716,195,317.31
支付给职工以及为职工支付的现金		598,819,479.33	488,435,119.05
支付的各项税费		314,732,105.20	157,670,829.39
支付其他与经营活动有关的现金	(六十)	282,385,166.99	310,614,412.92
经营活动现金流出小计		5,054,406,571.21	3,672,915,678.67
经营活动产生的现金流量净额		515,404,467.72	859,128,295.15
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金		357,394,635.75	2,862,801,903.86
取得投资收益收到的现金		4,519,520.15	36,466,327.53
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额		635,414.13	890,758.33
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额			
收到其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流入小计		362,549,570.03	2,900,158,989.72
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金		181,688,963.98	166,603,666.54
投资支付的现金		1,043,896,211.95	2,107,932,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额			
支付其他与投资活动有关的现金	(六十)	1,750,100.00	
投资活动现金流出小计		1,227,335,275.93	2,274,535,666.54
投资活动产生的现金流量净额		-864,785,705.90	625,623,323.18
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金		106,772,740.00	
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金		4,000,000.00	
取得借款收到的现金		112,402,668.75	61,754,500.00
收到其他与筹资活动有关的现金	(六十)	593,900,643.41	34,101,607.72
筹资活动现金流入小计		813,016,052.16	95,856,107.72
偿还债务支付的现金		64,402,500.00	33,325,500.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金		209,771,957.49	148,018,961.26
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润		4,485,707.80	
支付其他与筹资活动有关的现金	(六十)	501,075,923.91	148,904,077.71
筹资活动现金流出小计		775,250,381.40	330,248,538.97
筹资活动产生的现金流量净额		37,765,670.76	-234,392,431.25
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响		-2,632,661.64	2,621,516.63
五、现金及现金等价物净增加额	(六十)	-314,248,229.06	1,252,980,703.71
加：期初现金及现金等价物余额		1,617,744,391.15	364,763,687.44
六、期末现金及现金等价物余额	(六十)	1,303,496,162.09	1,617,744,391.15

法定代表人：宇剑程　　主管会计工作的负责人：刘剑程　　会计机构负责人：

母公司现金流量表

编制单位：深圳科士达科技股份有限公司　　2023年度　　金额单位：人民币元

项目	附注	本期发生额	上期发生额
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金		3,872,927,188.46	2,953,221,009.05
收到的税费返还		71,911,541.98	60,550,684.40
收到其他与经营活动有关的现金		390,978,896.62	543,856,814.90
经营活动现金流入小计		4,335,817,627.06	3,557,628,508.35
购买商品、接受劳务支付的现金		2,649,682,052.82	2,443,381,354.23
支付给职工以及为职工支付的现金		267,253,380.84	256,572,579.85
支付的各项税费		87,065,610.21	63,527,739.11
支付其他与经营活动有关的现金		354,381,039.28	557,504,366.83
经营活动现金流出小计		3,358,382,083.15	3,320,986,040.02
经营活动产生的现金流量净额		977,435,543.91	236,642,468.33
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金		235,000,000.00	1,694,793,100.00
取得投资收益收到的现金		22,238,271.54	80,295,543.19
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额		13,822,594.11	833,589.46
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额			
收到其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流入小计		271,060,865.65	1,775,922,231.65
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金		29,938,319.29	43,456,774.60
投资支付的现金		934,939,981.95	1,261,624,590.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额			
支付其他与投资活动有关的现金		1,750,100.00	
投资活动现金流出小计		966,628,401.24	1,305,081,364.60
投资活动产生的现金流量净额		-695,567,535.59	470,840,867.05
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金		105,712,740.00	
取得借款收到的现金			31,754,500.00
收到其他与筹资活动有关的现金		96,939,785.25	33,887,519.12
筹资活动现金流入小计		202,652,525.25	65,642,019.12
偿还债务支付的现金		34,402,500.00	33,325,500.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金		204,008,749.69	146,236,836.26
支付其他与筹资活动有关的现金		9,408,322.79	130,293,699.24
筹资活动现金流出小计		247,819,572.48	309,856,035.50
筹资活动产生的现金流量净额		-45,167,047.23	-244,214,016.38
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响		-1,378,553.76	2,542,535.94
五、现金及现金等价物净增加额		235,322,407.33	465,811,854.94
加：期初现金及现金等价物余额		763,860,877.09	298,049,022.15
六、期末现金及现金等价物余额		999,183,284.42	763,860,877.09

法定代表人：　　主管会计工作的负责人：　　会计机构负责人：

合并所有者权益变动表

编制单位：深圳科士达科技股份有限公司　　2023年度　　金额单位：人民币元

项目	本期数												
	归属于母公司所有者权益											少数股东权益	所有者权益合计
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备	未分配利润		
		优先股	永续债	其他									
一、上年年末余额	582,445,394.00				503,422,270.01	1,998,699.00	-26,484,122.38		289,611,391.61		2,199,699,061.38	66,076,918.32	3,612,772,213.94
加：会计政策变更													
前期差错更正													
同一控制下企业合并													
其他													
二、本年年初余额	582,445,394.00				503,422,270.01	1,998,699.00	-26,484,122.38		289,611,391.61		2,199,699,061.38	66,076,918.32	3,612,772,213.94
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	4,430,700.00				130,710,616.80	101,532,561.00	-190,717.80		53,210,694.20		588,495,378.57	22,211,110.98	697,335,221.75
（一）综合收益总额							-190,717.80				845,484,855.67	25,696,818.78	870,990,956.65
（二）所有者投入和减少资本	4,430,700.00				130,710,616.80	101,532,561.00						1,000,000.00	34,608,755.80
1、股东投入的普通股	4,651,000.00				98,880,260.00	103,531,260.00						1,000,000.00	1,000,000.00
2、其他权益工具持有者投入资本													
3、股份支付计入所有者权益的金额					33,608,755.80								33,608,755.80
4、其他	-220,300.00				-1,778,399.00	-1,998,699.00							
（三）利润分配									53,210,694.20		-256,989,477.10	-4,485,707.80	-208,264,490.70
1、提取盈余公积									53,210,694.20		-53,210,694.20		
2、提取一般风险准备													
3、对所有者的分配											-203,778,782.90	-4,485,707.80	-208,264,490.70
4、其他													
（四）所有者权益内部结转													
1、资本公积转增资本（或股本）													
2、盈余公积转增资本（或股本）													
3、盈余公积弥补亏损													
4、设定受益计划变动额结转留存收益													
5、其他综合收益结转留存收益													
6、其他													
（五）专项储备													
1、本期提取													
2、本期使用													
（六）其他													
四、本年年末余额	586,876,094.00				634,132,886.81	103,531,260.00	-26,674,840.18		342,822,085.81		2,788,194,439.95	88,288,029.30	4,310,107,435.69

法定代表人：　　主管会计工作负责人：　　会计机构负责人：

合并所有者权益变动表

编制单位：深圳科士达科技股份有限公司　　2023年度　　金额单位：人民币元

项目	上期数												
	归属于母公司所有者权益											少数股东权益	所有者权益合计
	实收资本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备	未分配利润		
		优先股	永续债	其他									
一、上年年末余额	582,445,394.00				503,422,270.01	1,998,699.00	121,395.98		244,220,151.36		1,734,150,192.17	40,526,115.31	3,102,889,819.73
加：会计政策变更									-3,742.26		12,355.92		8,613.66
前期差错更正													
同一控制下企业合并													
其他													
二、本年年初余额	582,445,394.00				503,422,270.01	1,998,699.00	121,395.98		244,216,409.10		1,734,162,548.09	40,526,115.31	3,102,898,433.39
三、本期增减变动金额（减少以“-”号							-26,608,518.26		45,394,982.51		465,536,513.29	25,550,803.01	509,873,780.55
（一）综合收益总额							-26,608,518.26				656,487,769.30	25,550,803.01	655,430,054.05
（二）所有者投入和减少资本													
1、股东投入的普通股													
2、其他权益工具持有者投入资本													
3、股份支付计入所有者权益的金额													
4、其他													
（三）利润分配									45,394,982.51		-190,951,256.01		-145,556,273.50
1、提取盈余公积									45,394,982.51		-45,394,982.51		
2、提取一般风险准备													
3、对所有者的分配											-145,556,273.50		-145,556,273.50
4、其他													
（四）所有者权益内部结转													
1、资本公积转增资本（或股本）													
2、盈余公积转增资本（或股本）													
3、盈余公积弥补亏损													
4、设定受益计划变动额结转留存收益													
5、其他综合收益结转留存收益													
6、其他													
（五）专项储备													
1、本期提取													
2、本期使用													
（六）其他													
四、本年年末余额	582,445,394.00				503,422,270.01	1,998,699.00	-26,484,122.28		289,611,391.61		2,199,699,061.38	66,076,918.32	3,612,772,213.94

法定代表人：刘宇程　　主管会计工作负责人：刘宇程　　会计机构负责人：

母公司所有者权益变动表

编制单位：深圳科士达科技股份有限公司　　2023年度　　金额单位：人民币元

项目	本期数										
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他							
一、上年年末余额	582,445,394.00				516,557,858.07	1,998,699.00	-24,853,253.82		289,611,391.61	1,657,923,119.95	3,019,685,810.81
加：会计政策变更											
前期差错更正											
其他											
二、本年年初余额	582,445,394.00				516,557,858.07	1,998,699.00	-24,853,253.82		289,611,391.61	1,657,923,119.95	3,019,685,810.81
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	4,430,700.00				130,710,616.80	101,532,561.00			53,210,694.20	275,117,464.92	361,936,914.92
（一）综合收益总额										532,106,942.02	532,106,942.02
（二）所有者投入和减少资本	4,430,700.00				130,710,616.80	101,532,561.00					33,608,755.80
1、所有者投入的普通股	4,651,000.00				98,880,260.00	103,531,260.00					
2、其他权益工具持有者投入资本											
3、股份支付计入所有者权益的金额					33,608,755.80						33,608,755.80
4、其他	-220,300.00				-1,778,399.00	-1,998,699.00					
（三）利润分配									53,210,694.20	-256,989,477.10	-203,778,782.90
1、提取盈余公积									53,210,694.20	-53,210,694.20	
2、对所有者（或股东）的分配										-203,778,782.90	-203,778,782.90
3、其他											
（四）所有者权益内部结转											
1、资本公积转增资本（或股本）											
2、盈余公积转增资本（或股本）											
3、盈余公积弥补亏损											
4、设定受益计划变动额结转留存收益											
5、其他综合收益结转留存收益											
6、其他											
（五）专项储备											
1、本期提取											
2、本期使用											
（六）其他											
四、本期期末余额	586,676,094.00				647,268,474.87	103,531,260.00	-24,853,253.82		342,822,085.81	1,933,040,584.87	3,381,622,725.73

法定代表人：　　主管会计工作的负责人：　　会计机构负责人：

母公司所有者权益变动表

编制单位：深圳科士达科技股份有限公司　　2023年度　　金额单位：人民币元

项目	上期数										
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他							
一、上年年末余额	582,115,394.00				516,557,858.07	1,998,699.00			244,220,151.36	1,394,958,231.18	2,736,182,935.61
加：会计政策变更									-3,742.27	-33,680.37	-37,422.64
前期差错更正											
其他											
二、本年年初余额	582,115,394.00				516,557,858.07	1,998,699.00			244,216,409.09	1,394,924,550.81	2,736,145,512.97
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）							-24,853,253.82		45,394,982.52	262,998,569.14	283,540,297.84
（一）综合收益总额							-24,853,253.82			453,949,825.16	429,096,571.34
（二）所有者投入和减少资本											
1、所有者投入的普通股											
2、其他权益工具持有者投入资本											
3、股份支付计入所有者权益的金额											
4、其他											
（三）利润分配									45,394,982.52	-190,951,256.02	-145,556,273.50
1、提取盈余公积									45,394,982.52	-45,394,982.52	
2、对所有者（或股东）的分配										-145,556,273.50	-145,556,273.50
3、其他											
（四）所有者权益内部结转											
1、资本公积转增资本（或股本）											
2、盈余公积转增资本（或股本）											
3、盈余公积弥补亏损											
4、设定受益计划变动额结转留存收益											
5、其他综合收益结转留存收益											
6、其他											
（五）专项储备											
1、本期提取											
2、本期使用											
（六）其他											
四、本期期末余额	582,115,394.00				516,557,858.07	1,998,699.00	-24,853,253.82		289,611,391.61	1,657,923,119.95	3,019,685,810.81

法定代表人：刘程宇　　主管会计工作的负责人：刘程宇　　会计机构负责人：

3-3 2024年审计报告

深圳科士达科技股份有限公司

审计报告

勤信审字【2025】第1908号

目　录

内　　容	页　次
一、审计报告	1-3
二、已审财务报表	
1、合并资产负债表	4-5
2、母公司资产负债表	6-7
3、合并利润表	8
4、母公司利润表	9
5、合并现金流量表	10
6、母公司现金流量表	11
7、合并股东权益变动表	12-13
8、母公司股东权益变动表	14-15
三、财务报表附注	16-87

中勤万信会计师事务所（特殊普通合伙）
地址：北京市西城区西直门外大街112号十层1001
电话：（86-10）68360123
传真：（86-10）68360123-3000
邮编：100044

审 计 报 告

勤信审字【2025】第1908号

深圳科士达科技股份有限公司全体股东：

一、审计意见

我们审计了深圳科士达科技股份有限公司（以下简称科士达公司）财务报表，包括2024年12月31日的合并及母公司资产负债表，2024年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表以及财务报表附注。

我们认为，后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了科士达公司2024年12月31日的合并及母公司财务状况，以及2024年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

二、形成审计意见的基础

我们按照中国注册会计师审计准则的规定执行了审计工作。审计报告的“注册会计师对财务报表审计的责任”部分进一步阐述了我们在这些准则下的责任。按照中国注册会计师职业道德守则，我们独立于科士达公司，并履行了职业道德方面的其他责任。我们相信，我们获取的审计证据是充分、适当的，为发表审计意见提供了基础。

三、关键审计事项

关键审计事项是根据我们的职业判断，认为对本期财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，我们不对这些事项单独发表意见。我们确定下列事项是需要在审计报告中沟通的关键审计事项。

（一）收入确认

1、事项描述

相关信息披露详见财务报表附注三（三十一）、五（四十四）及十六所述。

科士达公司2024年度营业收入4,158,978,409.78元（合并财务报表口径，下同），收入主要来源于智慧电源、数据中心、光储充产品及系统、新能源能源收入等产品。由于营业收入是科士达公司的关键业绩指标之一，产生错报的固有风险较高，因此我们将科士达公司营业收入确认作为关键审计事项。

2、审计应对

我们执行的主要审计程序如下：

（1）了解和评价了与收入确认相关的内部控制的设计和执行的有效性，并对控制的运行有效性进行了测试，复核相关会计政策是否正确且一贯地运用；

（2）结合产品类型对收入以及毛利情况执行分析，判断本期营业收入、毛利及毛利率变动的合理性；

（3）对重要客户执行了交易测试，检查相关程序文件，包括销售合同、发货单、签收/验收记录及银行收款记录；

(4)将中国电子口岸系统中出口货物明细数据与科士达公司账面数据进行比对，以验证境外销售金额的准确性和真实性；

(5)对收入执行了截止测试；

(6)根据客户交易的特点和性质，对重要客户执行函证程序以确认应收账款余额和销售收入金额。

(二)应收账款坏账准备

1、事项描述

相关信息披露详见财务报表附注三(十一)、五(四)所述。

截至2024年12月31日，科士达公司的应收账款余额为1,948,113,690.57元，坏账准备为448,925,393.37元，应收账款账面价值1,499,188,297.20元，占科士达公司2024年12月31日资产总额的20.87%。坏账准备的计提涉及管理层的判断，而实际情况有可能与预期存在差异。

我们关注该事项是由于上述应收账款账面价值对科士达公司合并财务报表而言是重大的，且应收账款的坏账准备计提涉及重大的管理层判断。

2、审计应对

我们执行的主要审计程序如下：

(1)了解、评估并测试了科士达公司自审批客户信用期至定期审阅客户应收账款坏账准备的流程及关键内部控制；

(2)通过审阅销售合同与对管理层的访谈，了解和评估了科士达公司的应收账款坏账准备政策；

(3)对管理层所编制的应收账款的账龄准确性进行了测试；

(4)获取了管理层评估应收账款是否发生减值以及计提坏账准备所依据的资料，评价其恰当性和充分性；通过比较前期坏账准备计提数与实际发生数，并结合对期后回款的检查，评价应收账款坏账准备计提的充分性；

(5)对重要应收账款与管理层讨论其可收回性，并执行独立函证程序。

四、其他信息

科士达公司管理层(以下简称管理层)对其他信息负责。其他信息包括年度报告中涵盖的信息，但不包括财务报表和我们的审计报告。

我们对财务报表发表的审计意见不涵盖其他信息，我们也不对其他信息发表任何形式的鉴证结论。

结合我们对财务报表的审计，我们的责任是阅读其他信息，在此过程中，考虑其他信息是否与财务报表或我们在审计过程中了解到的情况存在重大不一致或者似乎存在重大错报。

基于我们已执行的工作，如果我们确定其他信息存在重大错报，我们应当报告该事实。在这方面，我们无任何事项需要报告。

五、管理层和治理层对财务报表的责任

科士达公司管理层负责按照企业会计准则的规定编制财务报表，使其实现公允反映，并设计、执行和维护必要的内部控制，以使财务报表不存在由于舞弊或错误导致的重大错报。

在编制财务报表时，管理层负责评估科士达公司的持续经营能力，披露与持续经营相关的事项(如适用)，并运用持续经营假设，除非管理层计划清算、终止运营或别无其他现实的选择。

科士达公司治理层(以下简称治理层)负责监督科士达公司的财务报告过程。

六、注册会计师对财务报表审计的责任

我们的目标是对财务报表整体是否不存在由于舞弊或错误导致的重大错报获取合理保证，并出具包含审计意见的审计报告。合理保证是高水平的保证，但并不能保证按照审计准则执行的审计在某一重大错报存在时总能发现。错报可能由于舞弊或错误导致，如果合理预期错报单独或汇总起来可能影响财务报表使用者依据财务报表作出的经济决策，则通常认为错报是重大的。

在按照审计准则执行审计工作的过程中，我们运用职业判断，并保持职业怀疑。同时，我们也执行以下工作：

(一)识别和评估由于舞弊或错误导致的财务报表重大错报风险，设计和实施审计程序以应对这些风险，并获取充分、适当的审计证据，作为发表审计意见的基础。由于舞弊可能涉及串通、伪造、故意遗漏、虚假陈述或凌驾于内部控制之上，未能发现由于舞弊导致的重大错报的风险高于未能发现由于错误导致的重大错报的风险。

(二)了解与审计相关的内部控制，以设计恰当的审计程序。

(三)评价管理层选用会计政策的恰当性和作出会计估计及相关披露的合理性。

(四)对管理层使用持续经营假设的恰当性得出结论。同时，根据获取的审计证据，就可能导致对科士达公司持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况是否存在重大不确定性得出结论。如果我们得出结论认为存在重大不确定性，审计准则要求我们在审计报告中提请报表使用者注意财务报表中的相关披露；如果披露不充分，我们应当发表非无保留意见。我们的结论基于截至审计报告日可获得的信息。然而，未来的事项或情况可能导致科士达公司不能持续经营。

(五)评价财务报表的总体列报、结构和内容，并评价财务报表是否公允反映相关交易和事项。

(六)就科士达公司中实体或业务活动的财务信息获取充分、适当的审计证据，以对财务报表发表审计意见。我们负责指导、监督和执行集团审计，并对审计意见承担全部责任。

我们与治理层就计划的审计范围、时间安排和重大审计发现等事项进行沟通，包括沟通我们在审计中识别出的值得关注的内部控制缺陷。

我们还就已遵守与独立性相关的职业道德要求向治理层提供声明，并与治理层沟通可能被合理认为影响我们独立性的所有关系和其他事项，以及相关的防范措施(如适用)。

从与治理层沟通过的事项中，我们确定哪些事项对本期财务报表审计最为重要，因而构成关键审计事项。我们在审计报告中描述这些事项，除非法律法规禁止公开披露这些事项，或在极少数情形下，如果合理预期在审计报告中沟通某事项造成的负面后果超过在公众利益方面产生的益处，我们确定不应在审计报告中沟通该事项。

中勤万信会计师事务所(特殊普通合伙)　　中国注册会计师：

(项目合伙人)

二〇二五年四月二十四日　　中国注册会计师：

合并资产负债表

编制单位：深圳科士达科技股份有限公司　　2024年12月31日　　金额单位：人民币元

项目	附注五	期末数	期初数
流动资产：			
货币资金	(一)	492,303,481.69	1,552,118,583.44
交易性金融资产	(二)	597,022,728.76	240,050,000.00
衍生金融资产			
应收票据	(三)	33,093,798.05	46,998,349.92
应收账款	(四)	1,499,188,297.20	1,378,271,833.51
应收款项融资	(五)	69,413,103.62	88,797,152.67
预付款项	(六)	16,663,539.23	10,814,024.51
其他应收款	(七)	25,868,944.01	21,289,644.99
存货	(八)	1,048,643,179.37	1,100,369,208.92
合同资产	(九)	21,185,234.75	7,833,827.67
持有待售资产			
一年内到期的非流动资产	(十)	344,967,999.96	54,344,657.53
其他流动资产	(十一)	40,065,383.96	12,031,622.64
流动资产合计		4,188,415,690.60	4,512,918,905.80
非流动资产：			
债权投资			
其他债权投资			
长期应收款			
长期股权投资	(十二)	1,453,997.58	1,453,997.58
其他权益工具投资	(十三)	67,978,901.22	84,060,877.86
其他非流动金融资产			
投资性房地产	(十四)	66,017,952.69	68,152,352.96
固定资产	(十五)	1,066,023,017.72	1,095,730,210.30
在建工程	(十六)	227,668,641.21	123,706,985.21
生产性生物资产			
油气资产			
使用权资产	(十七)	21,241,915.08	18,120,608.47
无形资产	(十八)	257,650,878.11	254,717,735.79
开发支出			
商誉	(十九)	5,147,673.34	5,147,673.34
长期待摊费用	(二十)	24,663,711.24	25,671,968.06
递延所得税资产	(二十一)	109,773,649.25	121,842,986.29
其他非流动资产	(二十二)	1,148,791,061.23	571,264,676.96
非流动资产合计		2,996,411,398.67	2,369,870,072.82
资产总计		7,184,827,089.27	6,882,788,978.62

法定代表人：刘宇程　　主管会计工作的负责人：[illegible]　　会计机构负责人：[illegible]

4

合并资产负债表（续）

编制单位：深圳科士达科技股份有限公司　　2024年12月31日　　金额单位：人民币元

项目	附注五	期末数	期初数
流动负债：			
短期借款	（二十四）	274,363,563.96	112,540,279.21
交易性金融负债			
衍生金融负债			
应付票据	（二十五）	651,121,113.37	630,562,879.49
应付账款	（二十六）	1,028,375,998.62	985,631,071.22
预收款项	（二十七）	243,997.58	243,997.58
合同负债	（二十八）	282,149,140.14	186,665,004.92
应付职工薪酬	（二十九）	103,625,139.68	111,992,730.93
应交税费	（三十）	60,522,599.15	111,335,662.08
其他应付款	（三十一）	12,946,008.49	110,431,191.99
持有待售负债			
一年内到期的非流动负债	（三十二）	15,710,941.37	3,773,199.70
其他流动负债	（三十三）	37,347,581.44	29,047,511.67
流动负债合计		2,466,406,083.80	2,282,223,528.79
非流动负债：			
长期借款			
应付债券			
其中：优先股			
永续债			
租赁负债	（三十四）	17,549,684.15	14,660,759.90
长期应付款	（三十五）	105,000,000.00	105,000,000.00
长期应付职工薪酬			
预计负债	（三十六）	106,788,983.98	123,836,359.98
递延收益	（三十七）	56,942,726.19	46,445,887.12
递延所得税负债	（二十一）	523,001.85	515,007.14
其他非流动负债			
非流动负债合计		286,804,396.17	290,458,014.14
负债合计		2,753,210,479.97	2,572,681,542.93
所有者权益：			
股本	（三十八）	582,225,094.00	586,876,094.00
其他权益工具			
其中：优先股			
永续债			
资本公积	（三十九）	535,594,319.01	634,132,886.81
减：库存股	（四十）		103,531,260.00
其他综合收益	（四十一）	-30,904,676.10	-26,674,840.18
专项储备			
盈余公积	（四十二）	342,822,085.81	342,822,085.81
未分配利润	（四十三）	2,918,980,899.44	2,788,194,439.95
归属于母公司股东权益合计		4,348,717,722.16	4,221,819,406.39
少数股东权益		82,898,887.14	88,288,029.30
所有者权益合计		4,431,616,609.30	4,310,107,435.69
负债和股东权益总计		7,184,827,089.27	6,882,788,978.62

法定代表人：刘宇　　主管会计工作的负责人：　　会计机构负责人：

母公司资产负债表

编制单位：深圳科士达科技股份有限公司　　2024年12月31日　　金额单位：人民币元

项目	附注十七	期末数	期初数
流动资产：			
货币资金		405,700,630.48	1,199,184,049.18
交易性金融资产		502,171,229.88	210,050,000.00
衍生金融资产			
应收票据		29,573,590.74	34,949,197.14
应收账款	(一)	1,273,602,660.22	1,235,909,552.89
应收款项融资		17,559,340.57	50,787,024.37
预付款项		13,041,660.95	7,348,422.03
其他应收款	(二)	258,149,477.45	208,593,265.40
存货		380,647,628.30	439,936,853.21
合同资产		15,172,341.96	2,585,909.42
持有待售资产			
一年内到期的非流动资产		344,967,999.96	54,344,657.53
其他流动资产		10,665,013.74	
流动资产合计		3,251,251,574.25	3,443,688,931.17
非流动资产：			
债权投资			
其他债权投资			
长期应收款			
长期股权投资	(三)	1,104,483,138.68	1,092,276,837.24
其他权益工具投资		37,978,901.22	52,560,877.86
其他非流动金融资产			
投资性房地产		70,266,635.48	73,312,030.33
固定资产		280,787,160.21	290,669,056.78
在建工程		108,835,710.54	64,227,579.28
生产性生物资产			
油气资产			
使用权资产		6,389,915.84	3,674,369.30
无形资产		93,434,012.69	93,028,900.83
开发支出			
商誉			
长期待摊费用		1,532,735.66	2,138,711.84
递延所得税资产		62,662,214.76	65,699,235.94
其他非流动资产		1,137,972,832.15	560,221,919.41
非流动资产合计		2,904,343,255.23	2,297,809,518.81
资产总计		6,155,594,829.48	5,741,498,449.98

法定代表人：刘宇程　　主管会计工作的负责人：　　会计机构负责人：

母公司资产负债表（续）

编制单位：深圳科士达科技股份有限公司　　2024年12月31日　　金额单位：人民币元

项目	附注十七	期末数	期初数
流动负债：			
短期借款			
交易性金融负债			
衍生金融负债			
应付票据		808,079,914.06	478,820,634.74
应付账款		1,217,438,233.35	1,154,422,766.57
预收款项		243,997.58	243,997.58
合同负债		120,077,327.93	107,742,047.63
应付职工薪酬		52,030,193.76	52,639,409.68
应交税费		31,065,669.42	59,183,956.44
其他应付款		258,443,958.16	422,908,848.36
持有待售负债			
一年内到期的非流动负债		11,657,202.44	1,900,770.12
其他流动负债		27,471,140.90	23,122,941.17
流动负债合计		2,526,507,637.60	2,300,985,372.29
非流动负债：			
长期借款			
应付债券			
其中：优先股			
永续债			
租赁负债		3,752,889.34	1,250,440.10
长期应付款			
长期应付职工薪酬			
预计负债		22,784,981.35	36,718,405.13
递延收益		15,843,574.34	20,414,125.36
递延所得税负债		481,040.51	507,381.37
其他非流动负债			
非流动负债合计		42,862,485.54	58,890,351.96
负债合计		2,569,370,123.14	2,359,875,724.25
所有者权益：			
股本		582,225,094.00	586,876,094.00
其他权益工具			
其中：优先股			
永续债			
资本公积		548,729,907.07	647,268,474.87
减：库存股			103,531,260.00
其他综合收益		-25,303,128.52	-24,853,253.82
专项储备			
盈余公积		342,822,085.81	342,822,085.81
未分配利润		2,137,750,747.98	1,933,040,584.87
所有者权益合计		3,586,224,706.34	3,381,622,725.73
负债和所有者权益总计		6,155,594,829.48	5,741,498,449.98

法定代表人：　　主管会计工作的负责人：　　会计机构负责人：

合并利润表

编制单位：深圳科士达科技股份有限公司 2024年度 金额单位：人民币元

项目	附注五	本期发生额	上期发生额
一、营业收入		4,158,978,409.78	5,439,575,445.55
其中：营业收入	(四十四)	4,158,978,409.78	5,439,575,445.55
二、营业总成本		3,620,916,242.31	4,387,516,130.20
其中：营业成本	(四十四)	2,934,971,803.45	3,718,124,699.16
税金及附加	(四十五)	59,415,388.11	61,447,999.06
销售费用	(四十六)	305,895,096.45	292,890,441.28
管理费用	(四十七)	126,433,136.45	130,740,969.77
研发费用	(四十八)	274,505,661.46	245,680,194.69
财务费用	(四十九)	-80,304,843.61	-61,368,173.76
其中：利息费用		5,053,472.83	2,827,120.92
利息收入		66,669,317.70	54,741,021.24
加：其他收益	(五十)	40,792,716.01	46,622,669.95
投资收益（损失以“-”号填列）	(五十一)	9,349,635.72	460,042.11
其中：对联营企业和合营企业的投资收益			
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益			
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）			
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	(五十二)	913,248.76	50,000.00
信用减值损失（损失以“-”号填列）	(五十三)	-84,047,936.51	-55,941,103.40
资产减值损失（损失以“-”号填列）	(五十四)	-36,086,158.74	-25,789,977.88
资产处置收益（损失以“-”号填列）	(五十五)	-45,969.78	95,098.43
三、营业利润（亏损以“-”号填列）		468,937,702.93	1,017,556,044.56
加：营业外收入	(五十六)	14,261,642.89	745,248.12
减：营业外支出	(五十七)	1,710,943.28	4,562,555.05
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）		481,488,442.54	1,013,738,737.63
减：所得税费用	(五十八)	86,573,138.77	142,537,068.18
五、净利润（净亏损以“-”号填列）		394,915,303.77	871,181,674.45
（一）按经营持续性分类：		394,915,303.77	871,181,674.45
1、持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）		394,915,303.77	871,181,674.45
2、终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）			
（二）按所有权归属分类：		394,915,303.77	871,181,674.45
1、归属于母公司所有者的净利润（净亏损以“-”号填列）		394,204,445.93	848,484,855.67
2、少数股东损益（净亏损以“-”号填列）		610,857.84	25,696,818.78
六、其他综合收益的税后净额	(五十九)	-5,646,530.06	-190,717.80
归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额		-5,646,530.06	-190,717.80
（一）不能重分类进损益的其他综合收益		-1,866,568.84	
1、重新计量设定受益计划变动额			
2、权益法下不能转损益的其他综合收益			
3、其他权益工具投资公允价值变动		-1,866,568.84	
4、企业自身信用风险公允价值变动			
5、其他			
（二）将重分类进损益的其他综合收益		-3,779,961.22	-190,717.80
1、权益法下可转损益的其他综合收益			
2、其他债权投资公允价值变动			
3、金融资产重分类计入其他综合收益的金额			
4、其他债权投资信用减值准备			
5、现金流量套期储备			
6、外币财务报表折算差额		-3,779,961.22	-190,717.80
7、其他			
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额			
七、综合收益总额		389,168,773.71	870,990,956.65
归属于母公司所有者的综合收益总额		388,557,915.87	845,294,137.87
归属于少数股东的综合收益总额		610,857.84	25,696,818.78
八、每股收益：			
（一）基本每股收益	十八	0.68	1.45
（二）稀释每股收益	十八	0.68	1.45

法定代表人：刘宏 主管会计工作的负责人： 会计机构负责人：

母公司利润表

编制单位：深圳科士达科技股份有限公司　　2024年度　　金额单位：人民币元

项　目	附注十七	本期发生额	上期发生额
一、营业收入	(四)	3,505,509,748.82	3,697,037,789.14
减：营业成本	(四)	2,707,944,630.26	2,786,474,128.34
税金及附加		17,385,170.84	20,954,459.15
销售费用		176,175,637.26	155,514,543.07
管理费用		66,983,385.11	67,632,157.68
研发费用	(五)	144,346,213.91	123,723,042.31
财务费用		-85,414,026.93	-52,757,136.52
其中：利息费用		217,777.01	445,382.72
利息收入		66,594,955.41	45,674,867.13
加：其他收益		14,782,219.92	25,762,233.58
投资收益（损失以“-”号填列）	(六)	31,879,988.44	18,081,279.95
其中：对联营企业和合营企业的投资收益			
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益			
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）			
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）		671,229.88	50,000.00
信用减值损失（损失以“-”号填列）		-1,176,243.40	-18,840,895.40
资产减值损失（损失以“-”号填列）		-9,119,182.49	-10,203,811.89
资产处置收益（损失以“-”号填列）		-45,969.78	-63,963.26
二、营业利润（亏损以“-”号填列）		515,080,780.94	610,281,438.09
加：营业外收入		9,779,194.47	213,987.00
减：营业外支出		539,180.72	3,951,008.48
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）		524,320,794.69	606,544,416.61
减：所得税费用		57,609,339.28	74,437,474.59
四、净利润（净亏损以“-”号填列）		466,711,455.41	532,106,942.02
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）		466,711,455.41	532,106,942.02
（二）终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）			
五、其他综合收益的税后净额		-449,874.70	
（一）不能重分类进损益的其他综合收益		-449,874.70	
1、重新计量设定受益计划变动额			
2、权益法下不能转损益的其他综合收益			
3、其他权益工具投资公允价值变动		-449,874.70	
4、企业自身信用风险公允价值变动			
5、其他			
（二）将重分类进损益的其他综合收益			
1、权益法下可转损益的其他综合收益			
2、其他债权投资公允价值变动			
3、金融资产重分类计入其他综合收益的金额			
4、其他债权投资信用减值准备			
5、现金流量套期储备			
6、外币财务报表折算差额			
7、其他			
六、综合收益总额		466,261,580.71	532,106,942.02

法定代表人：刘宇程　　主管会计工作的负责人：[illegible]　　会计机构负责人：[illegible]

合并现金流量表

编制单位：深圳科士达科技股份有限公司　　2024年度　　金额单位：人民币元

项目	附注五	本期发生额	上期发生额
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金		3,986,133,027.12	5,175,292,336.88
收到的税费返还		126,661,258.57	284,224,803.03
收到其他与经营活动有关的现金	(六十)	100,656,270.45	110,293,899.02
经营活动现金流入小计		4,213,450,556.14	5,569,811,038.93
购买商品、接受劳务支付的现金		2,532,074,380.04	3,858,469,819.69
支付给职工以及为职工支付的现金		661,241,733.18	598,819,479.33
支付的各项税费		238,986,150.34	314,732,105.20
支付其他与经营活动有关的现金	(六十)	289,878,043.31	282,385,166.99
经营活动现金流出小计		3,722,180,306.87	5,054,406,571.21
经营活动产生的现金流量净额		491,270,249.27	515,404,467.72
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金		959,566,794.15	357,394,635.75
取得投资收益收到的现金		16,734,338.71	4,519,520.15
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额		14,026.90	635,414.13
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额			
收到其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流入小计		976,315,159.76	362,549,570.03
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金		167,091,863.30	181,688,963.98
投资支付的现金		1,911,221,891.38	1,043,896,211.95
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额			
支付其他与投资活动有关的现金	(六十)		1,750,100.00
投资活动现金流出小计		2,078,303,254.68	1,227,335,275.93
投资活动产生的现金流量净额		-1,101,988,094.92	-864,785,705.90
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金			106,712,740.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金			1,000,000.00
取得借款收到的现金		273,141,504.17	112,402,668.75
收到其他与筹资活动有关的现金	(六十)	10,910,205.82	593,900,643.41
筹资活动现金流入小计		284,051,709.99	813,016,052.16
偿还债务支付的现金		109,540,279.21	64,402,500.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金		269,282,292.30	209,771,957.49
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润		6,000,000.00	4,485,707.80
支付其他与筹资活动有关的现金	(六十)	378,613,966.82	501,075,923.91
筹资活动现金流出小计		757,436,538.33	775,250,381.40
筹资活动产生的现金流量净额		-473,384,828.34	37,765,670.76
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响		18,121.32	-2,632,661.64
五、现金及现金等价物净增加额	(六十)	-1,084,084,552.67	-314,248,229.06
加：期初现金及现金等价物余额		1,303,496,162.09	1,617,744,391.15
六、期末现金及现金等价物余额	(六十)	219,411,609.42	1,303,496,162.09

法定代表人：　　主管会计工作的负责人：　　会计机构负责人：

母公司现金流量表

编制单位：深圳科士达科技股份有限公司　　2024年度　　金额单位：人民币元

项目	附注	本期发生额	上期发生额
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金		3,493,246,495.64	3,872,927,188.46
收到的税费返还		90,659,704.59	71,911,541.98
收到其他与经营活动有关的现金		1,634,979,601.53	390,978,896.62
经营活动现金流入小计		5,218,885,801.76	4,335,817,627.06
购买商品、接受劳务支付的现金		2,260,095,060.60	2,649,682,052.82
支付给职工以及为职工支付的现金		300,028,171.97	267,253,380.84
支付的各项税费		95,912,940.42	87,065,610.21
支付其他与经营活动有关的现金		1,842,879,782.69	354,381,039.28
经营活动现金流出小计		4,498,915,955.68	3,358,382,083.15
经营活动产生的现金流量净额		719,969,846.08	977,435,543.91
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金		736,898,128.29	235,000,000.00
取得投资收益收到的现金		38,918,420.15	22,238,271.54
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额		4,054,586.71	13,822,594.11
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额			
收到其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流入小计		779,871,135.15	271,060,865.65
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金		66,782,417.18	29,938,319.29
投资支付的现金		1,665,412,584.71	934,939,981.95
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额			
支付其他与投资活动有关的现金			1,750,100.00
投资活动现金流出小计		1,732,195,001.89	966,628,401.24
投资活动产生的现金流量净额		-952,323,866.74	-695,567,535.59
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金			105,712,740.00
取得借款收到的现金			
收到其他与筹资活动有关的现金		2,400,000.00	96,939,785.25
筹资活动现金流入小计		2,400,000.00	202,652,525.25
偿还债务支付的现金			34,402,500.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金		262,001,292.30	204,008,749.69
支付其他与筹资活动有关的现金		324,664,878.08	9,408,322.79
筹资活动现金流出小计		586,666,170.38	247,819,572.48
筹资活动产生的现金流量净额		-584,266,170.38	-45,167,047.23
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响		295,087.83	-1,378,553.76
五、现金及现金等价物净增加额		-816,325,103.21	235,322,407.33
加：期初现金及现金等价物余额		999,183,284.42	763,860,877.09
六、期末现金及现金等价物余额		182,858,181.21	999,183,284.42

法定代表人：刘宁　　主管会计工作的负责人：　　会计机构负责人：

合并所有者权益变动表

编制单位：深圳科士达科技股份有限公司　　2021年度　　金额单位：人民币元

项目	本期数											
	归属于母公司所有者权益										少数股东权益	所有者权益合计
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备	未分配利润	
		优先股	永续债	其他								
一、上年年末余额	586,876,094.00				634,132,886.81	103,531,260.00	-26,674,840.18		342,822,085.81		2,788,194,439.95	88,288,029.30	4,310,107,435.69
加：会计政策变更													
前期差错更正													
同一控制下企业合并													
其他													
二、本年年初余额	586,876,094.00				634,132,886.81	103,531,260.00	-26,674,840.18		342,822,085.81		2,788,194,439.95	88,288,029.30	4,310,107,435.69
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	-4,651,000.00				-98,538,567.80	-103,531,260.00	-4,229,835.92				130,786,459.49	-5,389,142.16	121,509,173.61
（一）综合收益总额							-5,646,530.05				394,204,445.93	610,857.84	389,168,773.71
（二）所有者投入和减少资本	-4,651,000.00				-98,538,567.80	-103,531,260.00							341,692.20
1、股东投入的普通股	-4,651,000.00				-98,880,260.00	-103,531,260.00							
2、其他权益工具持有者投入资本													
3、股份支付计入所有者权益的金额					341,692.20								341,692.20
4、其他													
（三）利润分配											-263,601,292.30	-6,000,000.00	-268,001,292.30
1、提取盈余公积													
2、提取一般风险准备													
3、对所有者的分配											-263,601,292.30	-6,000,000.00	-268,001,292.30
4、其他													
（四）所有者权益内部结转							1,416,694.14				-1,416,694.14		
1、资本公积转增资本（或股本）													
2、盈余公积转增资本（或股本）													
3、盈余公积弥补亏损													
4、设定受益计划变动额结转留存收益													
5、其他综合收益结转留存收益							1,416,694.14				-1,416,694.14		
6、其他													
（五）专项储备													
1、本期提取													
2、本期使用													
（六）其他													
四、本年年末余额	582,225,094.00				535,594,319.01		-30,904,676.10		342,822,085.81		2,918,980,899.44	82,898,887.14	4,431,616,609.30

法定代表人：　　主管会计工作负责人：　　会计机构负责人：

合并所有者权益变动表

编制单位：河钢科士达科技股份有限公司　　2024年度　　金额单位：人民币元

项目	上期数												
	归属于母公司所有者权益											少数股东权益	所有者权益合计
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备	未分配利润		
		优先股	永续债	其他									
一、上年年末余额	582,445,394.00				503,422,270.01	1,998,699.00	-26,484,122.38		289,611,391.61		2,199,699,061.38	66,076,918.32	3,612,772,213.94
加：会计政策变更													
前期差错更正													
同一控制下企业合并													
其他													
二、本年年初余额	582,445,394.00				503,422,270.01	1,998,699.00	-26,484,122.38		289,611,391.61		2,199,699,061.38	66,076,918.32	3,612,772,213.94
三、本期增减变动金额（减少以“-”号	4,430,700.00				130,710,616.80	101,532,561.00	-190,717.80		53,210,694.20		588,495,378.57	22,211,110.98	697,335,221.75
（一）综合收益总额							-190,717.80				845,484,855.67	25,696,818.78	870,990,956.65
（二）所有者投入和减少资本	4,430,700.00				130,710,616.80	101,532,561.00						1,000,000.00	34,608,755.80
1、股东投入的普通股	4,651,000.00				98,880,260.00	103,531,260.00						1,000,000.00	1,000,000.00
2、其他权益工具持有者投入资本													
3、股份支付计入所有者权益的金额					33,608,755.80								33,608,755.80
4、其他	-220,300.00				-1,778,399.00	-1,998,699.00							
（三）利润分配									53,210,694.20		-256,989,477.10	-4,485,707.80	-208,264,490.70
1、提取盈余公积									53,210,694.20		-53,210,694.20		
2、提取一般风险准备													
3、对所有者的分配											-203,778,782.90	-4,485,707.80	-208,264,490.70
4、其他													
（四）所有者权益内部结转													
1、资本公积转增资本（或股本）													
2、盈余公积转增资本（或股本）													
3、盈余公积弥补亏损													
4、设定受益计划变动额结转留存收益													
5、其他综合收益结转留存收益													
6、其他													
（五）专项储备													
1、本期提取													
2、本期使用													
（六）其他													
四、本年年末余额	586,876,094.00				634,132,886.81	103,531,260.00	-26,674,840.18		342,822,085.81		2,788,194,439.95	88,288,029.30	4,310,107,435.69

法定代表人：刘宇程　　主管会计工作负责人：许录玉　　会计机构负责人：许录玉

母公司所有者权益变动表

编制单位：深圳科士达科技股份有限公司　　2024年度　　金额单位：人民币元

项目	本期数										
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他							
一、上年年末余额	586,876,094.00				647,268,474.87	103,531,260.00	-24,853,253.82		342,822,085.81	1,933,040,584.87	3,381,622,725.73
加：会计政策变更											
前期差错更正											
其他											
二、本年年初余额	586,876,094.00				647,268,474.87	103,531,260.00	-24,853,253.82		342,822,085.81	1,933,040,584.87	3,381,622,725.73
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	-4,651,000.00				-98,538,567.80	-103,531,260.00	-449,874.70			204,710,163.11	204,601,980.61
（一）综合收益总额							-449,874.70			466,711,455.41	466,261,580.71
（二）所有者投入和减少资本	-4,651,000.00				-98,538,567.80	-103,531,260.00					341,692.20
1、所有者投入的普通股	-4,651,000.00				-98,880,260.00	-103,531,260.00					
2、其他权益工具持有者投入资本											
3、股份支付计入所有者权益的金额					341,692.20						341,692.20
4、其他											
（三）利润分配										-262,001,292.30	-262,001,292.30
1、提取盈余公积											
2、对所有者（或股东）的分配										-262,001,292.30	-262,001,292.30
3、其他											
（四）所有者权益内部结转											
1、资本公积转增资本（或股本）											
2、盈余公积转增资本（或股本）											
3、盈余公积弥补亏损											
4、设定受益计划变动额结转留存收益											
5、其他综合收益结转留存收益											
6、其他											
（五）专项储备											
1、本期提取											
2、本期使用											
（六）其他											
四、本期期末余额	582,225,094.00				548,729,907.07		-25,303,128.52		342,822,085.81	2,137,750,747.98	3,586,224,706.34

法定代表人：　　主管会计工作的负责人：　　会计机构负责人：

母公司所有者权益变动表

编制单位：深圳科士达科技股份有限公司　　2024年度　　金额单位：人民币元

项目	上期数										
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他							
一、上年年末余额	582,445,394.00				516,557,858.07	1,998,699.00	-24,853,253.82		289,611,391.61	1,657,923,119.95	3,019,685,810.81
加：会计政策变更											
前期差错更正											
其他											
二、本年年初余额	582,445,394.00				516,557,858.07	1,998,699.00	-24,853,253.82		289,611,391.61	1,657,923,119.95	3,019,685,810.81
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	4,430,700.00				130,710,616.80	101,532,561.00			53,210,694.20	275,117,464.92	361,936,914.92
（一）综合收益总额										532,106,942.02	532,106,942.02
（二）所有者投入和减少资本	4,430,700.00				130,710,616.80	101,532,561.00					33,608,755.80
1、所有者投入的普通股	4,651,000.00				98,880,260.00	103,531,260.00					
2、其他权益工具持有者投入资本											
3、股份支付计入所有者权益的金额					33,608,755.80						33,608,755.80
4、其他	-220,300.00				-1,778,399.00	-1,998,699.00					
（三）利润分配									53,210,694.20	-256,989,477.10	-203,778,782.90
1、提取盈余公积									53,210,694.20	-53,210,694.20	
2、对所有者（或股东）的分配										-203,778,782.90	-203,778,782.90
3、其他											
（四）所有者权益内部结转											
1、资本公积转增资本（或股本）											
2、盈余公积转增资本（或股本）											
3、盈余公积弥补亏损											
4、设定受益计划变动额结转留存收益											
5、其他综合收益结转留存收益											
6、其他											
（五）专项储备											
1、本期提取											
2、本期使用											
（六）其他											
四、本期期末余额	586,876,094.00				647,268,474.87	103,531,260.00	-24,853,253.82		342,822,085.81	1,933,040,584.87	3,381,622,725.73

法定代表人：刘宇程　　主管会计工作的负责人：　　会计机构负责人：

四、 管理体系认证情况

4-1 质量体系认证

证书 CN15/31545

SGS

下述组织

深圳科士达科技股份有限公司

统一社会信用代码：91440300727150819l
注册地址：深圳市南山区高新北区科技中二路软件园 1 栋 4 楼 401、402 室
经营地址：中国广东省深圳市光明区玉塘街道田寮社区高新园区西片区 七号路科士达科技工业园

的管理体系已经过审核，并被证明符合下述要求

GB/T 19001-2016 / ISO 9001:2015

所涉及的活动范围覆盖

不间断电源的设计与制造；
逆变器及整流器/通信电源的设计与制造；
空气调节设备（计算机和数据处理机房用单元式空气调节机）的设计与制造；光伏逆变器的设计与制造；
直流电源的设计与制造；
网络服务器机柜及相关配件的设计与制造；
配电产品（配电箱/配电柜）的设计与制造；
一体化数据机房（微模块数据中心）的设计与制造；
电动汽车用非车载充电机和交流充电桩的设计与制造；
蓄电池的销售（车用蓄电池除外）

该证书的有效期自 2023 年 08 月 18 日 至 2026 年 08 月 17 日 并须经过符合要求的监督审核保持有效

版本号 8. 初始注册日期 2015 年 12 月 03 日

签署
David Xin
Sr. Director - Knowledge

通标标准技术服务有限公司
北京市阜成路 73 号世纪裕惠大厦 16 层 100142
t +86 (0)10 58251188 - www.sgsgroup.com.cn

本证书信息可在国家认证认可监督管理委员会官方网站 www.cnca.gov.cn 上查询

SGS

CNAS 中国认可 国际互认 管理体系 MANAGEMENT SYSTEM CNAS C033-M

IAF

本文件是真实的电子版证书，仅供客户用于其商业用途，客户可自行打印，视同副本，本文件根据 Terms and Conditions | SGS 中认证服务通用条款的要求颁发，请请注意其中已包含的责任范围，赔偿和司法管辖事项，本文件受 SGS 版权保护，任何未经授权的对此文件的内容或外观的变更，伪造或篡改皆属非法。

第 1 页共 1 页

4-2 环境体系认证

证书 CN16/30425

下述组织

深圳科士达科技股份有限公司

统一社会信用代码：91440300727150819l

注册地址：中国广东省深圳市南山区高新北区科技中二路软件园 1 栋 4 楼 401、402 室

经营地址：中国广东省深圳市光明区玉塘街道田寮社区高新园区西片区七号路科士达科技工业园

的管理体系已经过审核，并被证明符合下述要求

GB/T 24001-2016 / ISO 14001:2015

所涉及的活动范围覆盖

不间断电源的设计与制造；
逆变器及整流器/通信电源的设计与制造；
空气调节设备（计算机和数据处理机房用单元式空气调节机）的设计与制造；
光伏逆变器的设计与制造；
直流电源的设计与制造；
网络服务器机柜及相关配件的设计与制造；
配电产品(配电箱/配电柜)的设计与制造；
一体化数据机房(微模块数据中心)的设计与制造；
电动汽车用非车载充电机和交流充电桩的设计与制造；
蓄电池的销售（车用蓄电池除外）

该证书的有效期自 2024 年 02 月 05 日 至 2027 年 02 月 04 日 并须经过符合要求的监督审核保持有效

版本号 7. 初始注册日期 2016 年 02 月 21 日

签署

David Xin
Sr. Director - Knowledge
通标标准技术服务有限公司
北京市阜成路 73 号世纪裕惠大厦 16 层 100142
t +86 (0)10 58251188 - www.sgsgroup.com.cn

本证书信息可在国家认证认可监督管理委员会官方网站 www.cnca.gov.cn 上查询

中国认可
国际互认
管理体系
MANAGEMENT SYSTEM
CNAS C033-M

本文件是真实的电子版证书，仅供客户用于其商业用途。客户可自行打印，视同副本。本文件根据 Terms and Conditions | SGS 中认证服务通用条款的要求颁发。提请注意其中已包含的责任范围，赔偿和司法管辖事项。本文件受 SGS 版权保护，任何未经授权的对此文件的内容或外观的变更，伪造或篡改皆属非法。

第 1 页共 1 页

4-3 职业健康体系认证

此为证书 CN20/30115 译本

下述组织

深圳科士达科技股份有限公司

统一社会信用代码：91440300727150819l
注册地址：中国广东省深圳市南山区高新北区科技中二路软件园 1 栋 4 楼 401、402 室
经营地址：中国广东省深圳市光明区玉塘街道田寮社区高新园区西片区七号路科士达科技工业园

的管理体系已经过审核，并被证明符合下述要求

ISO 45001:2018

所涉及的活动范围覆盖

不间断电源的设计与制造；逆变器及整流器/通信电源的设计与制造；空气调节设备(计算机和数据处理机房用单元式空气调节机)的设计与制造；光伏逆变器的设计与制造；直流电源的设计与制造；网络服务器机柜及相关配件的设计与制造；配电产品(配电箱/配电柜)的设计与制造；一体化数据机房(微模块数据中心)的设计与制造；电动汽车用非车载充电机和交流充电桩的设计与制造；蓄电池的销售(车用蓄电池除外)

该证书的有效期自 2023 年 01 月 15 日 至 2026 年 01 月 14 日 并须经过符合要求的监督审核保持有效
版本号 3. 初始注册日期 2020 年 01 月 15 日

签署
Jonathan Hall
Global Head -
Certification Services

SGS United Kingdom Ltd
Rossmore Business Park, Ellesmere Port, Cheshire, CH65 3EN, UK
t +44 (0)151 350-6666 - www.sgs.com

本文件是真实的电子版证书，仅供客户用于其商业用途。客户可自行打印，视同副本。本文件根据 Terms and Conditions | SGS 中认证服务通用条款的要求颁发。提请注意其中已包含的责任范围，赔偿和司法管辖事项。本文件受 SGS 版权保护，任何未经授权的对此文件的内容或外观的变更，伪造或篡改皆属非法。

第 1 页共 1 页

4-4 信息安全体系认证

此为证书 CN23/00004907 译本

下述组织

深圳科士达科技股份有限公司

统一社会信用代码：91440300727150819l
注册地址：深圳市南山区高新北区科技中二路软件园 1 栋 4 楼 401、402 室
经营地址：中国广东省深圳市光明区玉塘街道田寮社区高新园区西片区七号路科士达科技工业园

的管理体系已经过审核，并被证明符合下述要求

ISO/IEC 27001:2022

所涉及的活动范围覆盖

不间断电源的设计与制造、逆变器及整流器/通信电源的设计与制造、空气调节设备(计算机和数据处理机房用单元式空气调节机)的设计与制造、光伏逆变器的设计与制造、汇流箱的设计与制造、储能变流器的设计与制造、储能系统集成的设计与制造、光伏系统集成的设计与制造、BMS 电池管理系统的设计与制造、直流电源的设计与制造、网络服务器机柜及相关配件的设计与制造、配电产品(配电箱/配电柜)的设计与制造、一体化数据机房（微模块数据中心）的设计与制造、电动汽车用非车载充电机和交流充电桩的设计与制造、蓄电池的销售(车用蓄电池除外)
与 B 版本的适用性声明一致

该证书的有效期自 2023 年 09 月 13 日 至 2026 年 09 月 12 日 并须经过符合要求的监督审核保持有效
版本号 1. 初始注册日期 2023 年 09 月 13 日

签署
Jonathan Hall
Global Head -
Certification Services

SGS United Kingdom Ltd
Rossmore Business Park, Ellesmere Port, Cheshire, CH65 3EN, UK
t +44 (0)151 350-6666 - www.sgs.com

本文件是真实的电子版证书，仅供客户用于其商业用途。客户可自行打印，视同副本。本文件根据 Terms and Conditions | SGS 中认证服务通用条款的要求颁发。提请注意其中已包含的责任范围、赔偿和司法管辖事项。本文件受 SGS 版权保护，任何未经授权的对此文件的内容或外观的变更，伪造或篡改皆属非法。

第 1 页共 1 页

4-5 能源安全体系认证



能源管理体系认证证书

证书号：11423EnMS11540R0M

兹证明

深圳科士达科技股份有限公司

统一社会信用代码：91440300[illegible]508191

注册地址：深圳市南山区高新北区科技中二路软件园1栋4楼401、402室（仅限办公）

生产/办公地址：广东省深圳市光明区玉塘街道田寮社区高新区西片区七号路科士达科技工业园

能源管理体系符合标准

GB/T 23331-2020/ISO 50001:2018　RB/T 101-2013

适用范围

不间断电源、光伏逆变器、充电桩的设计和生产过程所涉及的能源管理活动

能源绩效及能源管理体系边界见附件

初次发证日期　2023年12月28日

证书颁发日期　2023年12月28日

证书有效期至　2026年12月27日

签发：吴凤茹

北京东方纵横认证中心有限公司

中国认可
管理体系
MANAGEMENT SYSTEM
CNAS C114-M

在证组织必须定期接受监督审核并经审核合格此证书方继续有效。本证书信息可在北京东方纵横认证中心有限公司网站（www.eacc.com.cn）和国家认证认可监督管理委员会官方网站（www.cnca.gov.cn）上查询，也可扫描右下角的二维码查询。

地址：北京市通州区中关村科技园区通州园金桥科技产业基地景盛南四街17号121号楼一层101102

公众号　证书查询

证书号：11423EnMS11540R0M

兹证明

深圳科士达科技股份有限公司

统一社会信用代码：914403007271508191

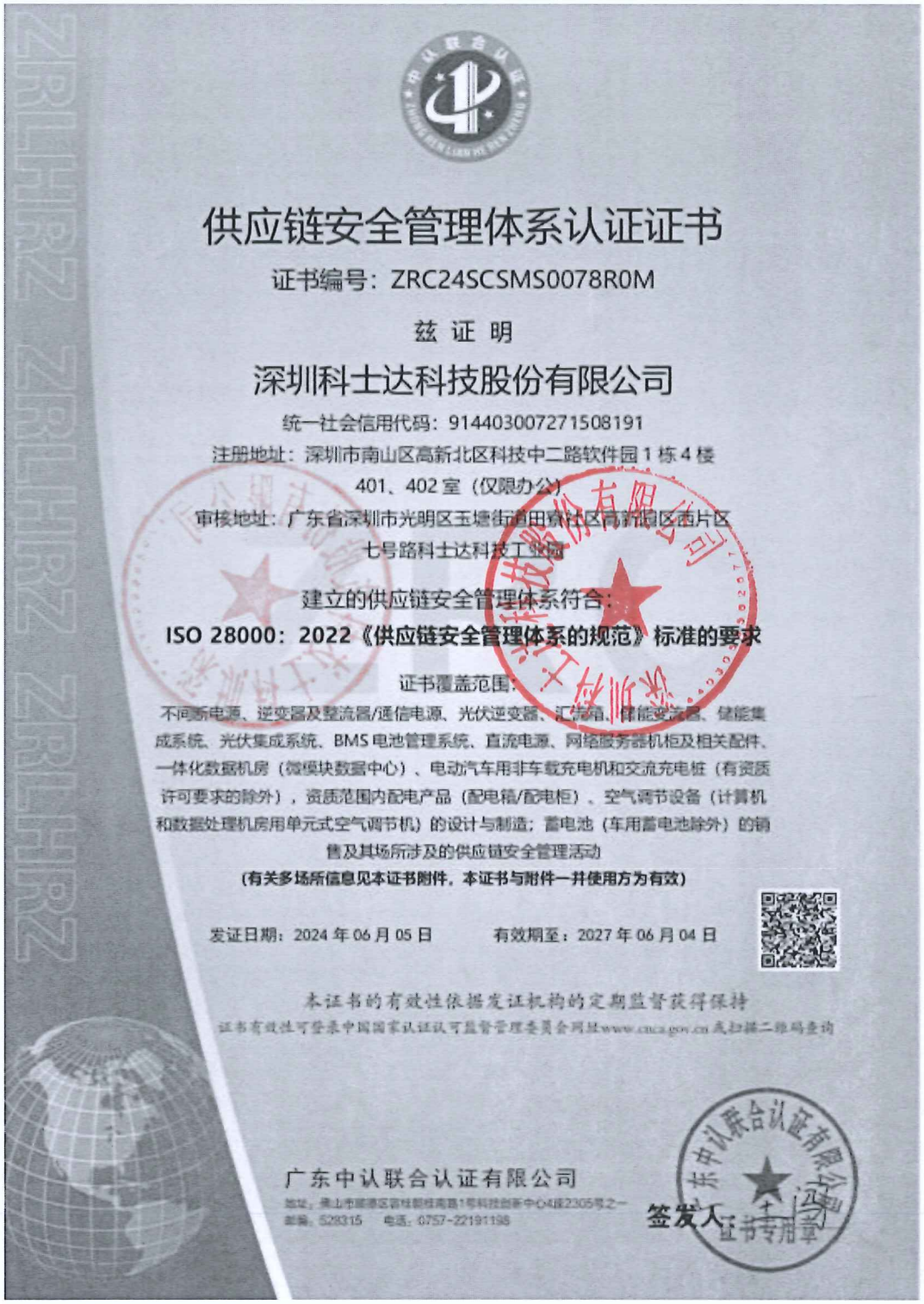
（附件）

公司名称/生产地址	审核类型及审核时间	单位产品/产值综合能耗	能源管理体系边界
深圳科士达科技股份有限公司/广东省深圳市光明区玉塘街道田寮社区高新园区西片区七号路科士达科技工业园	初次审核 2023年12月23日-2023年12月24日	统计期：2022.01.01-2022.12.31 单位产品产值综合能耗：5.0161Kgce/万元 2023.01.01-2023.10.31 单位产品产值综合能耗：5.4281kgce/万元	2022.01.01-2022.12.31 主要产品统计期内产值：[illegible]万元 产量：[illegible]台 2023.01.01-2023.10.31 主要产品统计期内产值：306755.6万元 产量：135218台 主要用能过程：组装，测试 主要能源种类：电能

初次发证日期　2023年12月23日
证书颁发日期　2023年12月23日
证书有效期至　2026年12月27日

北京东方国标认证中心有限公司

4-6 供应链安全管理体系认证



供应链安全管理体系认证证书

证书编号：ZRC24SCSMS0078R0M

兹 证 明

深圳科士达科技股份有限公司

统一社会信用代码：914403007271508191

注册地址：深圳市南山区高新北区科技中二路软件园 1 栋 4 楼 401、402 室（仅限办公）

审核地址：广东省深圳市光明区玉塘街道田寮社区高新园区西片区七号路科士达科技工业园

建立的供应链安全管理体系符合：

ISO 28000：2022《供应链安全管理体系的规范》标准的要求

证书覆盖范围：

不间断电源、逆变器及整流器/通信电源、光伏逆变器、汇流箱、储能变流器、储能集成系统、光伏集成系统、BMS 电池管理系统、直流电源、网络服务器机柜及相关配件、一体化数据机房（微模块数据中心）、电动汽车用非车载充电机和交流充电桩（有资质许可要求的除外），资质范围内配电产品（配电箱/配电柜）、空气调节设备（计算机和数据处理机房用单元式空气调节机）的设计与制造；蓄电池（车用蓄电池除外）的销售及其场所涉及的供应链安全管理活动

（有关多场所信息见本证书附件，本证书与附件一并使用方为有效）

发证日期：2024 年 06 月 05 日　　有效期至：2027 年 06 月 04 日

本证书的有效性依据发证机构的定期监督获得保持

证书有效性可登录中国国家认证认可监督管理委员会网址www.cnca.gov.cn或扫描二维码查询

广东中认联合认证有限公司

地址：佛山市顺德区容桂新城南路1号科技创新中心4座2305号之一　邮编：528315　电话：0757-22191198

签发人：

附件

供应链安全管理体系认证证书

证书编号：ZRC24SCSMS0078R0M

序号	公司名称	地址	体系范围	备注
1	深圳科士达科技股份有限公司	深圳市南山区高新北区科技中二路软件园1栋4楼401、402室	蓄电池（车用蓄电池除外）的销售	
2	深圳科士达科技股份有限公司生产地址	惠州市仲恺高新技术产业开发区35号小区	逆变器及整流器/通信电源、直流电源、网络服务器机柜及相关配件、一体化数据机房（微模块数据中心）的制造	

本证书的有效性取决于主证书有效

本证书的有效性依据发证机构的定期监督获得保持

证书有效性可登录中国国家认证认可监督管理委员会网站www.cnca.gov.cn或扫描二维码查询

广东中认联合认证有限公司

地址：佛山市顺德区容桂桂南路1号科技创新中心4座2305号之一

邮编：528315　电话：0757-22191196

签发人：

证书专用章

五、 同类项目业绩

同类项目业绩一览表

序号	项目名称	建设地点（市）	合同金额（万元）	合同签订时间（年/月/日）	备注
1	中国工商银行北七家A6楼机房改造项目-动力室	北京市	329	2023-11-10	16套（400KVA） 高频UPS电源 YMK3300-400、8套（600KVA） 高频UPS电源 YMK3300-600
2	武当云谷大数据中心项目	湖北省武汉市	953	2022-11-5	12套（600KVA） 高频UPS电源 YMK3300-600、12套（500KVA） 高频UPS电源 YMK3300-500、2套（200KVA） 高频UPS电源 YMK3300-200
3	中国农业银行北京数据中心机房工程二期精密空调、动力系统、弱电系统用UPS采购合同	北京市	264	2024-6-2	8套（600KVA） 高频UPS电源 YMK3300-600、8套（200KVA） 高频UPS电源 YMK3300-200、1套（300KVA） 高频UPS电源 YMK3300-300
4	FS数据中心项目佛山蓝湾云计算产业项目5#楼UPS设备	广东省佛山市	638	2023-8-29	6套（400KVA） 高频UPS电源 YMK3300-400、33套（600KVA） 高频UPS电源 YMK3300-600
5	中国电信智慧云基地怀来园区2024年通信电源配套一期	河北省张家口市	488	2024-12-9	12套（500KVA） 高频UPS电源 YMK3300-500、10套（600KVA） 高频UPS电源 YMK3300-600、2套（

	工程模块化交流不间断电源设备工程				400KVA） 高频UPS电源 YMK3300-400、1套（ 200KVA） 高频UPS电源 YMK3300-200
6	中国农业银行内蒙古数据中心建设项目 EPC总承包UPS设备采购合同	内蒙古自治区和林格尔市	2698	2023-12-14	200套（500KVA） 高频UPS电源 YMK3300-500、16套（400KVA） 高频UPS电源 YMK3300-400
7	中国工商银行2024年各中心机房建设第一批采购项目数据中心科士达UPS（B路）设备采购	上海市	1280	2025-1-17	12套（500KVA） 高频UPS电源 YMK3300-500、8套（600KVA） 高频UPS电源 YMK3300-600
8	杭钢云计算数据中心项目(二期)东区低压预制电力模块及不间断电源成套设备(IGBT整流型)	浙江省杭州市	1485	2024-11-15	38套（600KVA） 高频UPS电源 YMK3300-600、3套（300KVA） 高频UPS电源 YMK3300-300
9	鄂尔多斯市高新技术产业投资有限责任公司云计算应用云平台 7号智算中心机电集成建设项目	内蒙古自治区鄂尔多斯市	1743	2024-12-12	20套（600KVA） 高频UPS电源 YMK3300-600
10	宜宾市高新区东磁厂房二期项目UPS系统材料采购合同	四川省宜宾市	454	2025-7-10	12套（1000KVA） 高频UPS电源 YMK3300-1000
11	广州城投华章人工智能大数据创新中心项目	广东省广州市	1096	2022-4-7	5套（300KVA） 高频UPS电源 YMK3300-300、2套（400KVA） 高频UPS电源 YMK3300-400、50套（

					500KVA） 高频UPS电源YMK3300-500、2套（600KVA） 高频UPS电源YMK3300-600
12	抚州云计算数据中心二期机房智能化集成项目UPS高频塔式机2020年	江西省抚州市	1699	2020-12-25	96套（600KVA） 高频UPS电源 YMK3300-600、2套（500KVA） 高频UPS电源YMK3300-500、12套（300KVA） 高频UPS电源YMK3300-300
13	中国银行股份有限公司总行金融科技中心和林格尔新区项目一期工程300KVAUPS	内蒙古自治区和林格尔市	727	2022-10-18	10套（300KVA） 高频UPS电源 YMK3300-300
14	国家开发银行陕西省分行西安数据中心及开发测试基地UPS及蓄电池设备采购项目	陕西省西安市	668	2023-5-26	16套（400KVA）高频UPS电源YMK3300-400
15	廊坊市京云云计算中心项目	河北廊坊市	491	2025-4-28	42套（500KVA） 高频UPS电源 YMK3300-500
16	中国电信七宝通信机楼二期机房配套不间断电源系统建设工程	上海市	848	2023-9-26	48套（500KVA） 高频UPS电源 YMK3300-500
17	中国电信股份有限公司杭州大数据建设运营分公司	浙江省杭州市	426	2023-12-27	27套（500KVA） 高频UPS电源 YMK3300-500

18	博通乌兰察布数智能教产业基地项目一期机电总承包工程	内蒙古自治区乌拉察布市	1058	2025-7-25	60套（600KVA） 高频UPS电源 YMK3300-600、18套（500KVA） 高频UPS电源 YMK3300-500、11套（300KVA） 高频UPS电源 YMK3300-300
19	珠海市云上智城项目机电及配套工程设计施工总承包项目低压系统采购合同	广东省珠海市	2785	2025-6-30	36套（600KVA） 高频UPS电源 YMK3300-600
20	中国电信云计算内蒙古信息园2025年B10数据中心机电配套建设一期工程UPS	内蒙古自治区和林格尔市	1022	2025-8-15	73套（600KVA） 高频UPS电源 YMK3300-600
21	世纪互联乌兰察布云智算中心基地二期项目（8#楼）-UPS采购合同	内蒙古自治区乌拉察布市	3186	2025-7-1	136套（600KVA） 高频UPS电源 YMK3300-600、104套（500KVA） 高频UPS电源 YMK3300-500

注:

1、按《资信标要求一览表》中的要求填写此表，并按要求附上相关业绩证明材料。

2、投标人应按本表所填项目的顺序附上相关业绩证明材料（证明材料包括委托合同的主要页面、或 业主证明等）；

3、投标人可根据填报内容自行扩展此表。

5-1 中国工商银行北七家A6楼机房改造项目-动力室UPS销售合同2023年（24台）

5-1-1 合同关键页扫描件

合同编号：HQGF02101469BGN00-BJ00009

中国电信大容量交流不间断电源（2021年）集中采购项目设备及相关服务采购框架协议-深圳科士达订单

设备框架协议合同编号：HQGF02101469BGN00	设备采购订单合同编号：/
附属框架协议合同编号：/	
采购方：中国电信股份有限公司北京分公司 地址：/ 联系人：李娜 电话：/	**供应商（乙方）：深圳科士达科技股份有限公司** 地址：/ 联系人：常宇星 电话：/0755-86168482 统一社会信用代码：91440300727150819l 开户行：中国银行股份有限公司深圳高新区支行 银行地址：190深圳中国银行股份有限公司深圳高新区支行 户名：深圳科士达科技股份有限公司 账号：741957958014

采购方财务信息	工程项目信息	送货信息
采购方名称（发票抬头）：中国电信股份有限公司北京分公司 统一社会信用代码： 开户行：/ 银行地址：/ 户名：/ 账号：/	建设单位名称：北京电信 工程项目名称：中国工商银行北七家A6楼机房改造项目-动力室 工程项目编号：23BJ002733001 工程项目负责人：陈达 电话：/ 发货通知单编号：BJDD202306270158	物流承运商：深圳科士达科技股份有限公司 到货时间：2023-08-01 送货地址：北京市昌平区北七家镇未来科技城南区中国电信北京信息科技创新园 收货人：陈子明 电话：13366789735

货物费明细

序号	货物名称（物料名称）	货物编码（物料编码）	原厂商规格型号	备注	计量单位	单价价款	采购数量	价款小计	税率	税款小计	价税合计
1	模块化不间断电源-系统空机柜-400kVA	J06060400189	-	/	套		5		13.0%		

合同编号：HQGF02101469BGN00-BJ00009

2	模块化不间断电源-直流塑壳断路器功能单元-800A	J06060400201	-	/	个		5		13.0%		
3	模块化不间断电源-蓄电池开关箱-1000A	J06060400194	-	/	套		5		13.0%		
货物费合计金额：								102000.00		13260.00	115260.00

服务费明细

序号	费用类型	服务供应商	费率	单价价款	采购数量	价款小计	税率	税款小计	价税合计
1	干线物流费	深圳科士达科技股份有限公司	4.2%	/	/	4284.00	13.0%	556.92	4840.92
服务费合计金额：						4284.00		556.92	4840.92

费用总计

费用类型	价款	税款	价税合计
货物费总金额：	102000.00	13260.00	115260.00
服务费总金额：	4284.00	556.92	4840.92
订单总金额（人民币小写）：	106284.00	13816.92	120100.92
订单总金额（人民币大写）：	价款：壹拾万陆仟贰佰捌拾肆元整 税款：壹万叁仟捌佰壹拾陆元玖角贰分 价税合计：壹拾贰万零壹佰元玖角贰分		

备注：
1、采购方和供应商（乙方）确认：本订单受框架协议的约束。与本订单有关的争议将按照框架协议的约定解决。
2、下单配置明细信息表示该下单配置中具体组件，下单配置明细金额之和等于下单配置金额。
3、实际发票抬头信息与收货信息以本订单约定的建设单位具体要求为准。
4、本订单货币单位为人民币（元）。

合同编号：HQGF02101469BGN00-BJ00009

采购方（盖章）：中国电信股份有限公司北京分公司 法定代表人/负责人 或授权代表（签字）：	供应商（乙方）已确认上述内容。 供应商（乙方）（盖章）：深圳科士达科技股份有限公司 法定代表人/负责人 或授权代表（签字）：
签署日期：11 月 10 日	

HQGF02101469BGN00-BJ00009

合同编号：HQGF02101469BGN00-BJ00012

中国电信大容量交流不间断电源（2021年）集中采购项目设备及相关服务采购框架协议-深圳科士达订单

设备框架协议合同编号：HQGF02101469BGN00	设备采购订单合同编号：/
附属框架协议合同编号：/	
采购方：中国电信股份有限公司北京分公司 地址：/ 联系人：李锡 电话：/	**供应商（乙方）：深圳科士达科技股份有限公司** 地址：/ 联系人：常宇星 电话：/0755-86168482 统一社会信用代码：91440300727150819l 开户行：中国银行股份有限公司深圳高新区支行 银行地址：190深圳中国银行股份有限公司深圳高新区支行 户名：深圳科士达科技股份有限公司 账号：741957958014

采购方财务信息	工程项目信息	送货信息
采购方名称（发票抬头）：中国电信股份有限公司北京分公司 统一社会信用代码： 开户行：/ 银行地址：/ 户名：/ 账号：/	建设单位名称：北京电信 工程项目名称：中国工商银行北七家A6楼机房改造项目-动力室 工程项目编号：23BJ002733001 工程项目负责人：陈达 电话：/ 发货通知单编号：BJDD202306270161	物流承运商：深圳科士达科技股份有限公司 到货时间：2023-08-01 送货地址：北京市昌平区北七家镇未来科技城南区中国电信北京信息科技创新园 收货人：陈子明 电话：13366789735

货物费明细

序号	货物名称（物料名称）	货物编码（物料编码）	原厂商规格型号	备注	计量单位	单价价款	采购数量	价款小计	税率	税款小计	价税合计
1	模块化不间断电源-蓄电池开关箱-1600A	J06060400196	-	/	套		2		13.0%		
2	模块化不间断电源-功率模块	J06060400191	-	/	台		24		13.0%		

合同编号：HQGF02101469BGN00-BJ00012

3	模块化不间断电源-智能监控扩展卡	J06060400217	-	/	个		6		13.0%		
4	模块化不间断电源-直流塑壳断路器功能单元-800A	J06060400201	-	/	个		6		13.0%		
5	模块化不间断电源-系统空机柜-400kVA	J06060400189	-	/	套		6		13.0%		
货物费合计金额：								333300.00		43329.00	376629.00

服务费明细

序号	费用类型	服务供应商	费率	单价价款	采购数量	价款小计	税率	税款小计	价税合计
1	干线物流费	深圳科士达科技股份有限公司	4.2%	/	/	13998.60	13.0%	1819.82	15818.42
服务费合计金额：						13998.60		1819.82	15818.42

费用总计

费用类型	价款	税款	价税合计
货物费总金额：	333300.00	43329.00	376629.00
服务费总金额：	13998.60	1819.82	15818.42
订单总金额（人民币小写）：	347298.60	45148.82	392447.42
订单总金额（人民币大写）：	价款：叁拾肆万柒仟贰佰玖拾捌元陆角 税款：肆万伍仟壹佰肆拾捌元捌角贰分 价税合计：叁拾玖万贰仟肆佰肆拾柒元肆角贰分		

备注：
1、采购方和供应商（乙方）确认：本订单受框架协议的约束。与本订单有关的争议将按照框架协议的约定解决。
2、下单配置明细信息表示该下单配置中具体组件，下单配置明细金额之和等于下单配置金额。
3、实际发票抬头信息与收货信息以本订单约定的建设单位具体要求为准。
4、本订单货币单位为人民币（元）。

合同编号：HQGF02101469BGN00-BJ00012

采购方（盖章）：中国电信股份有限公司北京分公司 法定代表人/负责人 或授权代表（签字）：	供应商（乙方）已确认上述内容。 供应商（乙方）（盖章）：深圳科士达科技股份有限公司 法定代表人/负责人 或授权代表（签字）
签署日期：11 月 10 日	

HQGF02101469BGN00-BJ00012

合同编号：HQGF02101469BGN00-BJ00011

中国电信大容量交流不间断电源（2021年）集中采购项目设备及相关服务采购框架协议-深圳科士达订单

设备框架协议合同编号：HQGF02101469BGN00	设备采购订单合同编号：/
附属框架协议合同编号：/	
采购方：中国电信股份有限公司北京分公司 地址：/ 联系人：李娜 电话：/	**供应商（乙方）：深圳科士达科技股份有限公司** 地址：/ 联系人：常宇星 电话：/0755-86168482 统一社会信用代码：914403007271508191 开户行：中国银行股份有限公司深圳高新区支行 银行地址：190深圳中国银行股份有限公司深圳高新区支行 户名：深圳科士达科技股份有限公司 账号：741957958014

采购方财务信息	工程项目信息	送货信息
采购方名称（发票抬头）：中国电信股份有限公司北京分公司 统一社会信用代码： 开户行：/ 银行地址：/ 户名：/ 账号：/	建设单位名称：北京电信 工程项目名称：中国工商银行北七家A6楼机房改造项目-动力室 工程项目编号：23BJ002733001 工程项目负责人：陈达 电话：/ 发货通知单编号：BJDD202306270159	物流承运商：深圳科士达科技股份有限公司 到货时间：2023-08-01 送货地址：北京市昌平区北七家镇未来科技城南区中国电信北京信息科技创新园 收货人：陈子明 电话：13366789735

货物费明细

序号	货物名称（物料名称）	货物编码（物料编码）	原厂商规格型号	备注	计量单位	单价价款	采购数量	价款小计	税率	税款小计	价税合计
1	模块化不间断电源-智能监控扩展卡	J06060400217	-	/	个		2		13.0%		

合同编号：HQGF02101469BGN00-BJ00011

10	模块化不间断电源-蓄电池开关箱-1000A	J06060400194	-	/	套		6		13.0%		
11	模块化不间断电源-机柜底座	J06060400214	-	/	个		6		13.0%		
12	模块化不间断电源-功率模块	J06060400191	-	/	台		48		13.0%		
13	模块化不间断电源-智能旁路带载运行功能	J06060400230	-	/	套		6		13.0%		
14	模块化不间断电源-直流塑壳断路器功能单元-400A	J06060400203	-	/	个		24		13.0%		
15	模块化不间断电源-系统空机柜-600kVA	J06060400227	-	/	套		2		13.0%		
16	模块化不间断电源-温度补偿电缆	J06060400215	-	/	米		20		13.0%		
17	模块化不间断电源-直流塑壳断路器功能单元-630A	J06060400202	-	/	个		8		13.0%		
2	模块化不间断电源-温度补偿电缆	J06060400215	-	/	米		60		13.0%		
3	模块化不间断电源-机柜顶盖	J06060400213	-	/	个		6		13.0%		
4	模块化不间断电源-智能旁路带载运行功能	J06060400230	-	/	套		2		13.0%		

合同编号：HQGF02101469BGN00-BJ00011

5	模块化不间断电源-监控模块	J06060400192	-	/	台		2		13.0%	
6	模块化不间断电源-监控模块	J06060400192	-	/	台		6		13.0%	
7	模块化不间断电源-机柜底座	J06060400214	-	/	个		2		13.0%	
8	模块化不间断电源-机柜顶盖	J06060400213	-	/	个		2		13.0%	
9	模块化不间断电源-直流框架断路器功能单元-1250A	J06060400198	-	/	个		2		13.0%	
货物费合计金额：								819400.00		106522.00	925922.00

服务费明细

序号	费用类型	服务供应商	费率	单价价款	采购数量	价款小计	税率	税款小计	价税合计
1	干线物流费	深圳科士达科技股份有限公司	4.2%	/	/	34414.80	13.0%	4473.92	38888.72
服务费合计金额：						34414.80		4473.92	38888.72

费用总计

费用类型	价款	税款	价税合计
货物费总金额：	819400.00	106522.00	925922.00
服务费总金额：	34414.80	4473.92	38888.72
订单总金额（人民币小写）：	853814.80	110995.92	964810.72
订单总金额（人民币大写）：	价款：捌拾伍万叁仟捌佰壹拾肆元捌角 税款：壹拾壹万零玖佰玖拾伍元玖角贰分 价税合计：玖拾陆万肆仟捌佰壹拾元柒角贰分		

合同编号：HQGF02101469BGN00-BJ00011

备注：
1、采购方和供应商（乙方）确认：本订单受框架协议的约束。与本订单有关的争议将按照框架协议的约定解决。
2、下单配置明细信息表示该下单配置中具体组件，下单配置明细金额之和等于下单配置金额。
3、实际发票抬头信息与收货信息以本订单约定的建设单位具体要求为准。
4、本订单货币单位为人民币（元）。

采购方（盖章）：中国电信股份有限公司北京分公司
法定代表人/负责人
或授权代表（签字）：

供应商（乙方）已确认上述内容。
供应商（乙方）（盖章）：深圳科士达科技股份有限公司
法定代表人/负责人
或授权代表（签字）：

签署日期：11 月 10 日

HQGF02101469BGN00-BJ00011

合同编号：HQGF02101469BGN00-BJ00005

中国电信大容量交流不间断电源（2021年）集中采购项目设备及相关服务采购框架协议-深圳科士达订单

设备框架协议合同编号：HQGF02101469BGN00	设备采购订单合同编号：/
附属框架协议合同编号：/	
采购方：中国电信股份有限公司北京分公司 地址：/ 联系人：李镅 电话：/	**供应商（乙方）：深圳科士达科技股份有限公司** 地址：/ 联系人：常宇星 电话：/0755-86168482 统一社会信用代码：91440300727150819l 开户行：中国银行股份有限公司深圳高新区支行 银行地址：190深圳中国银行股份有限公司深圳高新区支行 户名：深圳科士达科技股份有限公司 账号：741957958014

采购方财务信息	工程项目信息	送货信息
采购方名称（发票抬头）：中国电信股份有限公司北京分公司 统一社会信用代码： 开户行：/ 银行地址：/ 户名：/ 账号：/	建设单位名称：北京电信 工程项目名称：中国工商银行北七家A6楼机房改造项目-动力室 工程项目编号：23BJ002733001 工程项目负责人：陈达 电话：/ 发货通知单编号：BJDD202306270152	物流承运商：深圳科士达科技股份有限公司 到货时间：2023-07-31 送货地址：北京市昌平区北七家镇未来科技城南区中国电信北京信息科技创新园 收货人：陈子明 电话：13366789735

货物费明细

序号	货物名称（物料名称）	货物编码（物料编码）	原厂商规格型号	备注	计量单位	单价价款	采购数量	价款小计	税率	税款小计	价税合计
1	模块化不间断电源-系统空机柜-600kVA	J06060400227	-	/	套		3		13.0%		
2	模块化不间断电源-功率模块	J06060400191	-	/	台		40		13.0%		
3	模块化不间断电源-功率模块	J06060400191	-	/	台		36		13.0%		
货物费合计金额：								757750.00		98507.50	856257.50

合同编号：HQGF02101469BGN00-BJ00005

服务费明细

序号	费用类型	服务供应商	费率	单价价款	采购数量	价款小计	税率	税款小计	价税合计
1	干线物流费	深圳科士达科技股份有限公司	4.2%	/	/	31825.50	13.0%	4137.31	35962.81
服务费合计金额：						31825.50		4137.31	35962.81

费用总计

费用类型	价款	税款	价税合计
货物费总金额：	757750.00	98507.50	856257.50
服务费总金额：	31825.50	4137.31	35962.81
订单总金额（人民币小写）：	789575.50	102644.81	892220.31
订单总金额（人民币大写）：	价款：柒拾捌万玖仟伍佰柒拾伍元伍角 税款：壹拾万贰仟陆佰肆拾肆元捌角壹分 价税合计：捌拾玖万贰仟贰佰贰拾元叁角壹分		

备注：
1、采购方和供应商（乙方）确认：本订单受框架协议的约束。与本订单有关的争议将按照框架协议的约定解决。
2、下单配置明细信息表示该下单配置中具体组件、下单配置明细金额之和等于下单配置金额。
3、实际发票抬头信息与收货信息以本订单约定的建设单位具体要求为准。
4、本订单货币单位为人民币（元）。

合同编号：HQGF02101469BGN00-BJ00005

采购方（盖章）：中国电信股份有限公司北京分公司 法定代表人/负责人 或授权代表（签字）：	供应商（乙方）已确认上述内容。 供应商（乙方）（盖章）：深圳科士达科技股份有限公司 法定代表人/负责人 或授权代表（签字）：
签署日期：11 月 10 日	

HQGF02101469BGN00-BJ00005

合同编号：HQGF02101469BGN00-BJ00014

中国电信大容量交流不间断电源（2021年）集中采购项目设备及相关服务采购框架协议-深圳科士达订单

设备框架协议合同编号：HQGF02101469BGN00	设备采购订单合同编号：/
附属框架协议合同编号：/	
采购方：中国电信股份有限公司北京分公司 地址：/ 联系人：李鹭 电话：/	**供应商（乙方）：深圳科士达科技股份有限公司** 地址：/ 联系人：常宇星 电话：/0755-86168482 统一社会信用代码：914403007271508191 开户行：中国银行股份有限公司深圳高新区支行 银行地址：190深圳中国银行股份有限公司深圳高新区支行 户名：深圳科士达科技股份有限公司 账号：741957958014

采购方财务信息	工程项目信息	送货信息
采购方名称（发票抬头）：中国电信股份有限公司北京分公司 统一社会信用代码： 开户行：/ 银行地址：/ 户名：/ 账号：/	建设单位名称：北京电信 工程项目名称：中国工商银行北七家A6楼机房改造项目-动力室 工程项目编号：23BJ002733001 工程项目负责人：陈达 电话：/ 发货通知单编号：BJDD202306290207	物流承运商：深圳科士达科技股份有限公司 到货时间：2023-08-03 送货地址：北京市昌平区北七家镇未来科技城南区中国电信北京信息科技创新园 收货人：陈子明 电话：13366789735

货物费明细

序号	货物名称（物料名称）	货物编码（物料编码）	原厂商规格型号	备注	计量单位	单价价款	采购数量	价款小计	税率	税款小计	价税合计
1	模块化不间断电源-系统空机柜-400kVA	J06060400189	-	/	套		5		13.0%		
2	模块化不间断电源-监控模块	J06060400192	-	/	台		3		13.0%		

合同编号：HQGF02101469BGN00-BJ00014

3	模块化不间断电源-功率模块	J06060400191	-	/	台		76		13.0%	
4	模块化不间断电源-系统空机柜-600kVA	J06060400227	-	/	套		3		13.0%	
货物费合计金额：								785950.00		102173.50	888123.50

服务费明细

序号	费用类型	服务供应商	费率	单价价款	采购数量	价款小计	税率	税款小计	价税合计
1	干线物流费	深圳科士达科技股份有限公司	4.2%	/	/	33009.90	13.0%	4291.28	37301.18
服务费合计金额：						33009.90		4291.28	37301.18

费用总计

费用类型	价款	税款	价税合计
货物费总金额：	785950.00	102173.50	888123.50
服务费总金额：	33009.90	4291.28	37301.18
订单总金额（人民币小写）：	818959.90	106464.78	925424.68
订单总金额（人民币大写）：	价款：捌拾壹万捌仟玖佰伍拾玖元玖角 税款：壹拾万陆仟肆佰陆拾肆元柒角捌分 价税合计：玖拾贰万伍仟肆佰贰拾肆元陆角捌分		

备注：
1、采购方和供应商（乙方）确认：本订单受框架协议的约束。与本订单有关的争议将按照框架协议的约定解决。
2、下单配置明细信息表示该下单配置中具体组件，下单配置明细金额之和等于下单配置金额。
3、实际发票抬头信息与收货信息以本订单约定的建设单位具体要求为准。
4、本订单货币单位为人民币（元）。

合同编号：HQGF02101469BGN00-BJ00014

采购方（盖章）：中国电信股份有限公司北京分公司 法定代表人/负责人 或授权代表（签字）：	供应商（乙方）已确认上述内容。 供应商（乙方）（盖章）：深圳科士达科技股份有限公司 法定代表人/负责人 或授权代表（签字）：
签署日期：	

HQGF02101469BGN00-BJ00014

5-1-2 相关部门验收合格证明

一般

企业秘密

中国电信股份有限公司北京分公司

中电信京算力批复〔2024〕51号

关于中国工商银行北七家A6楼机房改造项目-动力室终验通过的批复

财务部、云网发展部、算力中心运营部、云网运营部：

中国工商银行北七家A6楼机房改造项目-动力室（单项工程编号：23BJ002733001）,该工程项目于2024-06-04进行终验，经验收人员确认，该工程项目各项指标合格，同意终验通过。

中国电信北京公司算力中心运营部

2024年6月4日

5-1-3 中国电信大容量交流不间断电源2021年框架协议

I-STAR-XS20211104151

规范文本版本号：

ZGDX2020056 合同编号：HQGF02101469BGN00 HQDX02100801BCN00

中国电信大容量交流不间断电源（2021年）集中采购项目设备及相关服务采购框架协议-深圳科士达

买方：中国电信集团有限公司

中国电信股份有限公司

卖方：深圳科士达科技股份有限公司

中国电信全资

深圳科士达科技股份有限公司

常安星

规范文本版本号：

ZGDX2020056 合同编号：HQGF02101469BGN00 HQDX02100801BCN00

第一部分 合同协议书

协议签订地：北京

买方：中国电信集团有限公司
地址：北京市西城区金融大街31号
法定代表人/负责人：柯瑞文

买方：中国电信股份有限公司
地址：北京市西城区金融大街31号
法定代表人/负责人：柯瑞文
中国电信集团有限公司和中国电信股份有限公司同时代表其下属的子公司、分公司共同作为协议一方，

卖方：深圳科士达科技股份有限公司
地址：深圳市南山区高新北区科技中二路软件园1栋4楼401、402室
法定代表人/负责人：刘程宇
作为协议另一方。

双方本着平等互惠的原则，通过友好协商签署本框架协议。

1、框架协议标的

1.1买方和卖方同意由卖方和/或供应商作为买方的设备及服务供应商，向买方和/或采购方出售用于中国电信大容量交流不间断电源（2021年）集中采购项目的设备和服务。

1.2由卖方和/或供应商提供的货物、技术规范和保修条件等内容以及服务详见专用合同条款附件。

1.3卖方和/或供应商按照本框架协议要求，向买方和/或采购方提供详尽、可操作的技术文件。

1.4卖方和/或供应商按照本框架协议，向买方和/或采购方提供服务。

2、具体采购安排

2.1双方同意由卖方和/或供应商作为买方和/或采购方的设备及服务供应商的期限（“有效期”）为本协议生效之日至/年/月/日。如在有效期内出现以下任一情形的，有效期在以下任一日期到达时提前终止：

（1）买方与卖方就下一批大容量交流不间断电源设备及相关服务再次签订框架协议之日；

（2）买方就再次采购大容量交流不间断电源设备及相关服务发出中标结果通知书之日；

（3）买方向卖方发出停止供货通知书之日；

（4）供货份额使用完毕之日；

（5）本协议终止或解除之日。

有效期内如未发生以上任一情形，则有效期与届满后自动延续至以下任一日期到达时终止：

（1）买方与卖方就下一批大容量交流不间断电源设备及相关服务再次签订框架协议之日；

（2）买方就再次采购大容量交流不间断电源设备及相关服务发出中标结果通知书之日；

（3）买方向卖方发出停止供货通知书之日；

（4）供货份额使用完毕之日；

（5）本协议终止或解除之日。

2.2在有效期和协议约定的供货份额内，买方和/或采购方有权通过向卖方和/或供应商下达订单的方式采购设备及服务。

2.3本协议附件一约定的供货份额为预估值，买方和/或采购方有权按照实际采购需求向卖方和/或供应商下达订单。

2. 4双方约定按第2.4.1条的方式对采购订单的法律效力进行确认并由卖方和/或供应商传回买方和/或采购方。如卖方和/或供应商在订单发出后48小时内未传回订单，则视为卖方和/或供应商已确认订单并同意接受订单约束，除非买方和/或采购方撤销订单；如果卖方和/或供应商对传回的订单进行了任何修改，买方和/或采购方有权不同意修改内容、拒绝确认订单且不承担任何责任。

2.4.1订单确认方式为以下第（2）种方式：

（1）双方签字盖章；采用电子印章的，双方加盖电子印章。

（2）其他方式：采购方或采购方授权的采购执行部门与供应商签字盖章。

2.4.2除双方加盖电子印章的订单外，卖方和/或供应商应将订单原件在10日内送达买方和/或采购方，否则买方和/或采购方有权拒绝付款。

2.4.3确认的订单对卖方和/或供应商具有约束力。未经买方和/或采购方同意，卖方和/或供应商不得再对确认的订单进行变更或撤销。

2.5根据本框架协议下达的订单受本框架协议的约束。在本框架协议终止或解除后，买方和/或采购方不再向卖方和/或供应商下达新的订单，但双方仍应按照本框架协议的其他规定和已下达的订单继续履行，直至该订单下的权利义务履行完毕。采购订单终止或解除，不影响本框架协议效力。

3.下述文件是本框架协议文件的组成部分，并与本框架协议文件一起阅读和解释：

（1）本合同协议书；

（2）专用合同条款前附表；

（3）专用合同条款；

（4）专用合同条款附件；

（5）通用合同条款；

（6）订单；

（7）中标通知书；

（8）投标文件；

（9）其它明确双方各权利义务的合同性文件。

上述各文件彼此相互解释、相互补充，如在上述文件之间出现含糊或冲突之处，就同一事项的解释，应以本条上述排列次序在先的文件所表述的意思为准；当同一顺序的多份文件之间发生内容不一致时，应以文件形成时间较后的为准。对于同一类合同文件，以其最新版本为准。

4．本框架协议一式贰份，双方各持壹份，具有同等法律效力。

ZGDX2020056 合同编号：HQGF02101469BGN00 HQDX02100801BCN00

（本页无正文）

买方：中国电信集团有限公司
法定代表人/负责人：
或授权代表：

2021年 11月 16日

买方：中国电信股份有限公司
法定代表人/负责人：
或授权代表：

2021年 11月 16日

卖方：深圳科士达科技股份有限公司
法定代表人/负责人：
或授权代表：

2021年 11月 16日

表1 设备及配件报价表-01标包

项目名称：中国电信大容量交流不间断电源（2021年）集中采购项目01标包200kVA及以上IGBT整流型交流不间断电源

币种：人民币（元）

买方：中国电信集团有限公司和中国电信股份有限公司

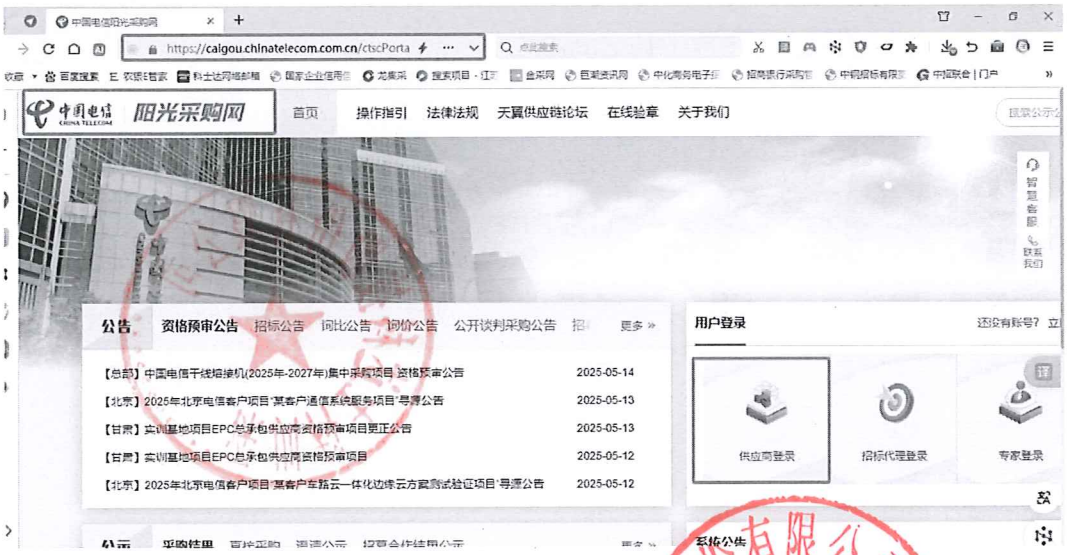
卖方：深圳科士达科技股份有限公司

报价方式：工厂交货价

序号	设备名称	型号	容量	规格、尺寸	品牌	单位	不含税单价	数量	价款总价	税率	税款总价	价税合计	产品说明	配置及报价要求
1	200kVA UPS主机	YMK3300-200-T	200kVA	600*850*2000	KSTAR	架		1		13.0%				含UPS柜体、整流器、逆变器、控制装置、显示装置、电池充电装置、旁路装置、功机装置、双母线同步组件、输入输出滤波装置、输入输出母线排、通信线缆、系统接线母排等。包含必须的进线柜、I/O机柜。
2	300kVA UPS主机	YMK3300-300-T	300kVA	600*850*2000	KSTAR	架		1		13.0%				
3	400kVA UPS主机	YMK3300-400-T	400kVA	1200*850*2000	KSTAR	架		1		13.0%				
4	500kVA UPS主机	YMK3300-500-T	500kVA	1200*850*2000	KSTAR	架		1		13.0%				
5	600kVA UPS主机	YMK3300-600-T	600kVA	1200*850*2000	KSTAR	架		1		13.0%				
6	630A蓄电池开关箱	KPM-480/630	630A	600*250*800	KSTAR	套		1		13.0%				包含：骨架、前后门、侧板、顶板、底板、柜内母排及连接铜排、端子排、控制线、门锁及机箱等
7	1000A蓄电池开关柜	KPM-480/1000	1000A	600*1000*2000	KSTAR	套		1		13.0%				
8	1250A蓄电池开关柜	KPM-480/1250	1250A	600*1000*2000	KSTAR	套		1		13.0%				
9	1600A蓄电池开关柜	KPM-480/1600	1600A	600*1000*2000	KSTAR	套		1		13.0%				
10	2000A蓄电池开关柜	KPM-480/2000	2000A	800*1000*2000	KSTAR	套		1		13.0%				
11	250A/3P直流塑壳断路器功能单元	NDM3Z-250	250A/3P	107*140*165	良信	个		1		13.0%				包含：塑壳断路器本体、控制单元（脱扣器）、辅助触点（开合状态）、告警触点、开关连接铜排或电缆等其它配件及一切辅材
12	400A/3P直流塑壳断路器功能单元	NDM3Z-400	400A/3P	150*155*257	良信	个		1		13.0%				
13	630A/3P直流塑壳断路器功能单元	NDM3Z-630	630A/3P	182*155*270	良信	个		1		13.0%				
14	800A/3P直流塑壳断路器功能单元	NDM3Z-800	800A/3P	210*162*280	良信	个		1		13.0%				
15	250A/4P直流塑壳断路器功能单元	NDM3Z-250/4P	250A/4P	142*140*165	良信	个		1		13.0%				
16	400A/4P直流塑壳断路器功能单元	NDM3Z-400/4P	400A/4P	198*155*257	良信	个		1		13.0%				
17	630A/4P直流塑壳断路器功能单元	NDM3Z-630/4P	630A/4P	240*155*270	良信	个		1		13.0%				
18	800A/4P直流塑壳断路器功能单元	NDM3Z-800/4P	800A/4P	280*162*280	良信	个		1		13.0%				
19	1000A/3P直流框架断路器功能单元	CW3DC-1000	1000A/3P	296*440*400	常熟	个		1		13.0%				包含：框架断路器本体、控制单元（电子脱扣器）、四大标准配件（合闸线圈、分励线圈、辅助触点、储能电机）、互感器、开关连接铜排或电缆等其它配件及一切辅材
20	1250A/3P直流框架断路器功能单元	CW3DC-1250	1250A/3P	296*440*400	常熟	个		1		13.0%				
21	1600A/3P直流框架断路器功能单元	CW3DC-1600	1600A/3P	296*440*400	常熟	个		1		13.0%				
22	2000A/3P直流框架断路器功能单元	CW3DC-2000	2000A/3P	296*440*400	常熟	个		1		13.0%				
23	1000A/3P隔离开关及熔断器功能单元	QSA 1000A/3P	1000A/3P	453*370*500	联容电控	个		1		13.0%				包含：隔离开关及熔断器本体、辅助触点（开合状态）、告警触点、开关连接铜排或电缆等其它配件及一切辅材。宜采用隔离开关和熔断器整合在一个开关壳体内的成套成品
24	1250A/3P隔离开关及熔断器功能单元	QSA 1250A/3P	1250A/3P	453*370*500	联容电控	个		1		13.0%				
25	1600A/3P隔离开关及熔断器功能单元	QA 1600A/3P	1600A/3P	453*580*400	联容电控	个		1		13.0%				
26	2000A/3P隔离开关及熔断器功能单元	QA 2000A/3P	2000A/3P	600*800*550	联容电控	个		1		13.0%				

核查渠道：中国电信阳光采购网：https://caigou.chinatelecom.com.cn/

核查方法：登录中国电信阳光采购网：https://caigou.chinatelecom.com.cn/，选择用户登陆-供应商登陆—合同/订单管理—合同查询—输入对应的订单号可查询下列订单






caigou.chinatelecom.com.cn/orderConf
阳光采购网
招投标
合同/订单管理
结算收款
质量检测
供应商考察
评价结果
关于我们
changyx@ks
首页 / 合同/订单管理 / 订单确认
订单确认
重置
查询
查询结果
序号
省份
订单名称
订单编号
法律订单编号
SAP订单编号
合同名称
采购申请单位
操作

5-2 武当云谷大数据中心项目

5-2-1 合同关键页扫描件

KSTAR-XS202211053788

合同编号:KSJY20221101

[UPS设备]采购合同







买方：武汉康仕聚源科技有限公司

卖方：[深圳科士达科技股份有限公司]



[ ]采购合同

合同签订地:[武汉]

买方： [武汉康仕聚源科技有限公司]
地址： [武汉市武昌区东湖西路 116 号东湖熙园 1203 室]
法定代表人/负责人：[陈斌]
作为合同一方，

卖方： [深圳科士达科技股份有限公司]
地址： [深圳市南山区高新北区科技中二路软件园 1 栋 4 楼]
法定代表人/负责人： [刘程宇]
作为合同另一方。

买、卖双方本着平等互惠的原则签署本合同。

第一条货物的基本情况

1.1 本合同项下货物的基本情况详见附件。

第二条货物的技术标准及质量要求

2.1 货物的技术标准（包括质量要求），应当同时执行下列标准、规范：

（1）按国家标准执行；

（2）产业和/或行业标准执行；

（3）本合同约定或甲方要求的标准：[ ]。

上述标准之间如有矛盾的，以要求较高者为准。

第三条货物的交货期限和方式

3.1 卖方应当于[2022] 年[11] 月[28]日前分两批将货物交付于买方，第一批交付时间为 18 日，交付地点为：[甲方指定]。第二批为 11 月 28 日，交付地点为：[甲方指定]

3.2 卖方将货物运送至交付地点并经买方验收合格之前，货物的所有权归卖方，一切风险责任及由此产生的一切相关费用均由卖方承担。

第四条 价格及支付

4.1 本合同总价：大写人民币[玖佰伍拾叁万元整]，¥[9530000.00]。该价格包括：

（1）卖方应当提供的本合同范围完整的货物的费用。

（2）货物的包装费用。

（3）卖方负责运送货物到买方指定地点前的所有费用。

（4）买方就卖方履行本合同所应当支付的其他全部费用。

除另有约定外，买方无需就本合同项下委托事项向卖方支付上述费用之外的任何其他费用及税费。因国家税收政策导致增值税率变化的，本合同价款（不含税价）不变，增值税税款及合同总价（含税价）相应变更。

4.2 买方凭卖方开具的相应金额的、符合国家规定的增值税专用发票支付本合同总

买方：[武汉康仕聚源科技有限公司]
法定代表人/负责人
或授权代表：

卖方：[深圳科士达科技股份有限公司]
法定代表人/负责人
或授权代表：

签署日期：2022年11月03日

附件一货物基本情况表（供参考，可以另制表）单位：元

序号	设备名称	单位	数量	品牌	型号	小计（元）	备注
1	UPS 不间断电源设备	台	12	科士达	YMK3300-600		三进三出模块化 600KVA 主机
2	蓄电池组	组	48	科士达	6-GFMHR-750W		每组 40 节
3	蓄电池架	套	12	科士达	R40		每套放 160 节电池
4	UPS 电池开关柜	台	12	科士达	定制		
5	UPS 不间断电源设备	台	12	科士达	YMK3300-500		三进三出模块化 500KVA 主机
6	蓄电池组	组	48	科士达	6-GFMHR-630W		每组 40 节
7	蓄电池架	套	12	科士达	R40		每套放 160 节电池
8	UPS 电池开关柜	台	12	科士达	定制		
9	UPS 不间断电源设备	台	2	科士达	YMK3300-200		三进三出模块化 200KVA 主机
10	蓄电池组	组	4	科士达	6-GFMHR-630W		每组 32 节
11	蓄电池架	组	2	科士达	R32		每套放 64 节电池
12	UPS 电池开关柜	台	2	科士达	630A/3P		
13	金额合计（大写）：玖佰伍拾叁万元整						不含安装就位费

5-2-2 相关部门验收合格证明

KSTAR 科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:

用户名称:	设备现场地址:	
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:	传真:	联系人:
机型:	机号:	经销商:
电池品牌:	电池容量:	电池数量: 组, 共 PCS
M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台		模块化UPS模组数:
EPower系列是否并机? □是 □否 并机数量: 台		UPS模块数量:
购机/安装/使用日期: / /		模块机号 UPS1: 版本
安装环境	1) 通风是否良好: □排气扇 □空调 □无 2) 温度是否正常(0℃~40℃): □正常 □异常 3) UPS放置处是否有照明设施: □有 □无 4) UPS放置处是否有维修电源插座: □有 □无 5) UPS安装面积: ____m² 6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: □是 □否	UPS2: UPS3: UPS4: UPS5: UPS6:
目视检验	1. 机器外包装是否良好? ____ 2. 机器外壳有无划伤? ____ 3. UPS附件是否齐全? 4. 其他:	
配电环境	配电: 相 线制 N、G线是否正确连接? □是 □否 接地状况是否良好: □是 □否 总市电输入配电开关规格: A/____Vac UPS输入空气开关容量: A/____Vac 电池直流配电开关规格: A____Vdc UPS输出空气开关容量: A/____Vac 输入火线: A相____mm²/B相____mm²/C相____mm² 输入零线: ____mm² 输入地线: ____mm² 输出火线: ____mm² 输出零线: ____mm² 输出地线: ____mm² 电池线: ____mm²	
市电输入	A相电压: Vac/ Hz B相电压: Vac/ Hz C相电压: Vac/ Hz AB线电压: Vac/ Hz BC线电压: Vac/ Hz AC线电压: Vac/ Hz 若接有发电机请填写以下内容: 接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试 发电机输出电压: A相: Vac/ Hz B相: Vac/ Hz C相: Vac/ Hz	
电气调试	直流开/关机: 直流开/关机是否正常? □是 □否 电池电压: 输出A相: V/ Hz 输出B相: V/ Hz 输出C相: V/ Hz	
	市电开/关机: 市电开/关机是否正常? □是 □否 充电电压: 输出A相: V/ Hz 输出B相: V/ Hz 输出C相: V/ Hz	
	市电/电池转换: 市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否 带载互相转换是否正常? □是 □否 负载容量: 负载类型:	
单机监控	□UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他:	
网络监控	□SNMP 型号: □其他:	
是否向用户演示机器操作? □是 □否 用户是否会正确操作机器? □是 □否		
特别说明		用户意见: 您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:
确认正确安装, 机器调试正常. 用户签名: (单位公章)		
工程师签字: 服务完成时间: 年 月 日 时		客户签字盖章:

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:

用户名称:		设备现场地址:	
设备使用/管理者姓名:		E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:		传真:	联系人:
机型:		机号:	经销商:
电池品牌:		电池容量:	电池数量: 组, 共 pcs

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台

EPower系列是否并机? □是 □否 并机数量: 台

购机/安装/使用日期: / /

模块化UPS模组数:

UPS模块数量:		版本
模块机号	UPS1:	
	UPS2:	
	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	
	UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 □空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): □正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: □有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: □有 □无
5) UPS安装面积: _____ m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: □是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? _____　2. 机器外壳有无划伤? _____
3. UPS附件是否齐全?　4. 其他:

配电环境

配电: ___相___线制　N、G线是否正确连接? □是 □否　接地状况是否良好: □是 □否
总市电输入配电开关规格: ____A/____Vac　UPS输入空气开关容量: ____A/____Vac
电池直流配电开关规格: ____A____Vdc　UPS输出空气开关容量: ____A/____Vac
输入火线: A相____mm^2/B相____mm^2/C相____mm^2　输入零线: ____mm^2　输入地线: ____mm^2
输出火线: ____mm^2　输出零线: ____mm^2　输出地线: ____mm^2　电池线: ____mm^2

市电输入

A相电压: ____Vac/____Hz　B相电压: ____Vac/____Hz　C相电压: ____Vac/____Hz
AB线电压: ____Vac/____Hz　BC线电压: ____Vac/____Hz　AC线电压: ____Vac/____Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试
发电机输出电压: A相:____Vac/____Hz　B相:____Vac/____Hz　C相:____Vac/____Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? □是 □否	电池电压:
	输出A相: V/ Hz　输出B相: V/ Hz　输出C相: V/ Hz	
市电开/关机	市电开/关机是否正常? □是 □否	充电电压:
	输出A相: V/ Hz　输出B相: V/ Hz　输出C相: V/ Hz	
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否　带载互相转换是否正常? □是 □否	
	负载容量:　负载类型:	

单机监控 □UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他: _____

网络监控 □SNMP 型号: □其他:

是否向用户演示机器操作? □是 □否　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明		用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装/机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字:　服务完成时间: 年 月 日 时　客户签字盖章:

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR 科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

2#2UA1

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:KSTAR-PG-20250537621

用户名称:武汉[illegible]技术[illegible]	设备现场地址:	
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:	传真:	联系人:
机型:YMR300-600	机号:1100357GCB6B3000010	经销商:
电池品牌:KSTAR	电池容量:200AH	电池数量:4组,共120PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台

EPower系列是否并机? □是 □否 并机数量: 台

购机/安装/使用日期: /

模块化UPS模组数:

UPS模块数量:12　　03#

模块机号:
UPS1:1100357GCB6B3000008/154/610/051
UPS2:1100357GCB6B3000009/827/026/0740
UPS3:1100357GCB6B3000012/408/040
UPS4:
UPS5:
UPS6:

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 ☑空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: □有 ☑无
5) UPS安装面积: _____ m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? N　　2. 机器外壳有无划伤? N
3. UPS附件是否齐全?　　4. 其他:

配电环境

配电: 3相3线制　　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　　接地状况是否良好: ☑是 □否
总市电输入配电开关规格: ____A/____Vac　　UPS输入空气开关容量: ____ A/____Vac
电池直流配电开关规格: ____A____Vdc　　UPS输出空气开关容量: ____ A/____Vac
输入火线: A相____mm^2/B相____mm^2/C相____mm^2　　输入零线: ____mm^2　　输入地线: ____mm^2
输出火线: ____mm^2　　输出零线: ____mm^2　　输出地线: ____mm^2　　电池线: ____mm^2

市电输入

A相电压:228 Vac/50 Hz　　B相电压:238 Vac/50 Hz　　C相电压:236 Vac/50 Hz
AB线电压:413 Vac/50 Hz　　BC线电压:412 Vac/50 Hz　　AC线电压:413 Vac/50 Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试
发电机输出电压: A相: ____Vac/____Hz　　B相: ____Vac/____Hz　　C相: ____Vac/____Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 □否	电池电压:≠258V
	输出A相:220V/50 Hz　　输出B相:220V/50 Hz	输出C相:220V/50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 □否	充电电压:≠282V
	输出A相:220V/50 Hz　　输出B相:220V/50 Hz	输出C相:220V/50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否　　带载互相转换是否正常? □是 □否	
	负载容量:　　负载类型:	

单机监控: □UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他:

网络监控: □SNMP 型号: □其他:

是否向用户演示机器操作? □是 □否　　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明		用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　　用户签名:　　(单位公章)

工程师签字:[illegible]　　服务完成时间:2025年7月7日 时　　客户签字盖章:[illegible]

厂家(第一联)　　客服(第二联)　　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR 科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

2#

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:

用户名称:		设备现场地址:	
设备使用/管理者姓名:		E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:		传真:	联系人:
机型:		机号:	经销商:
电池品牌:		电池容量:	电池数量: 组, 共 PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台

EPower系列是否并机? □是 □否 并机数量: 台

购机/安装/使用日期: / /

模块化UPS模组数:

模块机号		版本
	UPS模块数量: 12	
	UPS1:	
	UPS2:	
	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	
	UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 □空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): □正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: □有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: □有 □无
5) UPS安装面积: m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: □是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 2. 机器外壳有无划伤?
3. UPS附件是否齐全? 4. 其他:

配电环境

配电: 相 线制 N、G线是否正确连接? □是 □否 接地状况是否良好? □是 □否
总市电输入配电开关规格: A/ Vac UPS输入空气开关容量: A/ Vac
电池直流配电开关规格: A Vdc UPS输出空气开关容量: A/ Vac
输入火线: A相 mm^2/B相 mm^2/C相 mm^2 输入零线: mm^2 输入地线: mm^2
输出火线: mm^2 输出零线: mm^2 输出地线: mm^2 电池线: mm^2

市电输入

A相电压: Vac/ Hz B相电压: Vac/ Hz C相电压: Vac/ Hz
AB线电压: Vac/ Hz BC线电压: Vac/ Hz AC线电压: Vac/ Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试
发电机输出电压: A相: Vac/ Hz B相: Vac/ Hz C相: Vac/ Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? □是 □否	电池电压: V
	输出A相 V/ Hz	输出B相 V/ Hz 输出C相 V/ Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? □是 □否	充电电压: V
	输出A相 V/ Hz	输出B相 V/ Hz 输出C相 V/ Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否 带载互相转换是否正常? □是 □否	
	负载容量:	负载类型:

单机监控 □UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他:

网络监控 □SNMP 型号: □其他:

是否向用户演示机器操作? □是 □否 用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明		用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常. 用户签名: (单位公章)

工程师签字: 服务完成时间: 年 月 日 时 客户签字盖章:

厂家(第一联) 客服(第二联) 客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR 科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:

用户名称:	设备现场地址:	
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:	传真:	联系人:
机型:	机号:	经销商:
电池品牌:	电池容量:	电池数量: 组, 共 PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台

EPower系列是否并机? □是 □否 并机数量: 台

购机/安装/使用日期: / /

模块化UPS模组数:

UPS模块数量:

模块机号		版本
	UPS1:	
	UPS2:	
	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	
	UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 □空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): □正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: □有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: □有 □无
5) UPS安装面积: ____m²
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: □是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? ____　2. 机器外壳有无划伤? ____
3. UPS附件是否齐全?　4. 其他:

配电环境

配电: 相 线制　N、G线是否正确连接? □是 □否　接地状况是否良好: □是 □否
总市电输入配电开关规格: /____Vac　UPS输入空气开关容量: A/____Vac
电池直流配电开关规格: A____Vdc　UPS输出空气开关容量: A/____Vac
输入火线: A相____mm²/B相____mm²/C相____mm²　输入零线: ____mm²　输入地线: ____mm²
输出火线: ____mm²　输出零线: ____mm²　输出地线: ____mm²　电池线: ____mm²

市电输入

A相电压: Vac/ Hz　B相电压: Vac/ Hz　C相电压: Vac/ Hz
AB线电压: Vac/ Hz　BC线电压: Vac/ Hz　AC线电压: Vac/ Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试
发电机输出电压: A相: Vac/ Hz　B相: Vac/ Hz　C相: Vac/ Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? □是 □否	电池电压:
	输出A相: V/ Hz　输出B相: V/ Hz	输出C相: V/ Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? □是 □否	充电电压:
	输出A相: V/ Hz　输出B相: V/ Hz	输出C相: V/ Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否	带载互相转换是否正常? □是 □否
	负载容量:	负载类型:

单机监控 □UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他:

网络监控 □SNMP 型号: □其他:

是否向用户演示机器操作? □是 □否　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明		用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字:　服务完成时间: 年 月 日 时　客户签字盖章:

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR 科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号: KSTAR-PG-20230325826021

用户名称:	设备现场地址:	
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:	传真:	联系人:
机型:	机号:	经销商:
电池品牌:	电池容量:	电池数量: 组, 共 PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否　备份数量: 台

EPower系列是否并机? □是 □否　并机数量: 台

购机/安装/使用日期: / /

模块化UPS模组数:		
UPS模块数量:		版本
模块机号	UPS1:	
	UPS2:	
	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	
	UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 □空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): □正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: □有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: □有 □无
5) UPS安装面积: _____ m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: □是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? _____　2. 机器外壳有无划伤? _____
3. UPS附件是否齐全?　4. 其他:

配电环境

配电: ___相____线制　N、G线是否正确连接? □是 □否　接地状况是否良好: □是 □否
总市电输入配电开关规格: ____A/_____Vac　UPS输入空气开关容量: ____ A/____ Vac
电池直流配电开关规格: ____A_____Vdc　UPS输出空气开关容量: ____ A/____ Vac
输入火线: A相____mm^2/B相____mm^2/C相____mm^2　输入零线: ____mm^2　输入地线: ____mm^2
输出火线: ____mm^2　输出零线: ____mm^2　输出地线: ____mm^2　电池线: ____mm^2

市电输入

A相电压: 228 Vac/ 50 Hz　B相电压: 228 Vac/ 50 Hz　C相电压: 228 Vac/ 50 Hz
AB线电压: 412 Vac/ 50 Hz　BC线电压: 412 Vac/ 50 Hz　AC线电压: 412 Vac/ 50 Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试
发电机输出电压: A相:_____Vac/____Hz　B相:_____Vac/____Hz　C相:_____Vac/____Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? □是 □否	电池电压: 432V
	输出A相 220 V/ 50 Hz	输出B相 220 V/ 50 Hz　输出C相 220 V/ 50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? □是 □否	充电电压: 272V
	输出A相: 220 V/ 50 Hz	输出B相 220 V/ 50 Hz　输出C相: 220 V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否　带载互相转换是否正常? □是 □否	
	负载容量:　负载类型:	

单机监控: □UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他: _____

网络监控: □SNMP 型号: □其他:

是否向用户演示机器操作? □是 □否　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明		用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装, 机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字:　服务完成时间: 年 月 日 时　客户签字盖章:

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

2#　2UA3

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号: KSTAR-PG-20230325826[illegible]

用户名称: 成都云台大数据	设备现场地址:	
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:	传真:	联系人:
机型: YMK3300-500	机号: 110035025CB6[illegible]	经销商:
电池品牌: KSTAR	电池容量: 180AH	电池数量: 4组, 共16PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否　备份数量: 台

EPower系列是否并机? □是 □否　并机数量: 台

购机/安装/使用日期: / /

模块化UPS模组数: ____

UPS模块数量: 10

模块机号		版本
UPS1:	110025024CB6[illegible]	400153/280/2402
UPS2:	117	078/152/280
UPS3:	110025024CA3[illegible]	6600[illegible]
UPS4:	026	0167
UPS5:		
UPS6:		

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 □空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): □正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: □有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: □有 □无
5) UPS安装面积: ____ m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: □是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? ____　2. 机器外壳有无划伤? ____
3. UPS附件是否齐全?　4. 其他:

配电环境

配电: ___相___线制　N、G线是否正确连接? □是 □否　接地状况是否良好: □是 □否
总市电输入配电开关规格: ___A/____Vac　UPS输入空气开关容量: ____ A/____Vac
电池直流配电开关规格: ___A____Vdc　UPS输出空气开关容量: ____ A/____Vac
输入火线: A相____mm^2/B相____mm^2/C相____mm^2　输入零线: ____mm^2　输入地线: ____mm^2
输出火线: ____mm^2　输出零线: ____mm^2　输出地线: ____mm^2　电池线: ____mm^2

市电输入

A相电压: 238 Vac/ 50 Hz　B相电压: 238 Vac/ 50 Hz　C相电压: 238 Vac/ 50 Hz
AB线电压: 413 Vac/ 50 Hz　BC线电压: 413 Vac/ 50 Hz　AC线电压: 413 Vac/ 50 Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试
发电机输出电压: A相: ____Vac/____Hz　B相: ____Vac/____Hz　C相: ____Vac/____Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? □是 □否　电池电压: ±2281 输出A相: 220 V/ 50 Hz　输出B相: 220 V/ 50 Hz　输出C相: 220 V/ 50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? □是 □否　充电电压: ±2281 输出A相: 220 V/ 50 Hz　输出B相: 220 V/ 50 Hz　输出C相: 220 V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否　带载互相转换是否正常? □是 □否 负载容量:　负载类型:

单机监控　□UPSMON　□UPSilon2000　□无监控方式　□其他: ____

网络监控　□SNMP　型号:　□其他:

是否向用户演示机器操作? □是 □否　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明		用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字: [illegible]　服务完成时间: 2023 年 3 月 31 日 时　客户签字盖章: [illegible]

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR 科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:

用户名称:	现场地址:	
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:	传真:	联系人:
机型:	机号:	经销商:
电池品牌:	电池容量:	电池数量: 组, 共 PCS
M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台		模块化UPS模组数:
EPower系列是否并机? □是 □否 并机数量: 台		UPS模块数量:
购机/安装/使用日期: / /		

安装环境	1) 通风是否良好:	□排气扇	□空调	□无
	2) 温度是否正常(0℃~40℃):	□正常	□异常	
	3) UPS放置处是否有照明设施:	□有	□无	
	4) UPS放置处是否有维修电源插座:	□有	□无	
	5) UPS安装面积: ____m^2			
	6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: □是		□否	

模块机号		版本
	UPS1:	
	UPS2:	
	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	
	UPS6:	

目视检验	1. 机器外包装是否良好? _____ 2. 机器外壳有无划伤? _____ 3. UPS附件是否齐全? 4. 其他:
配电环境	配电: ___相___线制 N、G线是否正确连接? □是 □否 接地状况是否良好: □是 □否 总市电输入配电开关规格: ____A/____Vac UPS输入空气开关容量: ____A/____Vac 电池直流配电开关规格: ____A____Vdc UPS输出空气开关容量: ____A/____Vac 输入火线: A相____mm^2/B相____mm^2/C相____mm^2 输入零线: ____mm^2 输入地线: ____mm^2 输出火线: ____mm^2 输出零线: ____mm^2 输出地线: ____mm^2 电池线: ____mm^2
市电输入	A相电压: Vac/ Hz B相电压: Vac/ Hz C相电压: Vac/ Hz AB线电压: Vac/ Hz BC线电压: Vac/ Hz AC线电压: Vac/ Hz 若接有发电机请填写以下内容: 接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试 发电机输出电压: A相: ____Vac/____Hz B相: ____Vac/____Hz C相: ____Vac/____Hz

电气调试	直流开/关机	直流开/关机是否正常? □是 □否 电池电压: ±288V 输出A相: 220V/50 Hz 输出B相: 220V/50 Hz 输出C相: 220V/50 Hz
	市电开/关机	市电开/关机是否正常? □是 □否 充电电压: ±282V 输出A相: 220V/50 Hz 输出B相: 220V/50 Hz 输出C相: 220V/50 Hz
	市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否 带载互相转换是否正常? □是 □否 负载容量: 负载类型:

单机监控	□UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他:
网络监控	□SNMP 型号: □其他:
是否向用户演示机器操作? □是 □否	用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明		用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常. 用户签名: (单位公章)

工程师签字: 服务完成时间: 年 月 日 时 客户签字盖章:

厂家(第一联) 客服(第二联) 客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR 科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:

用户名称:	设备现场地址:	
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:	传真:	联系人:
机型:	机号:	经销商:
电池品牌:	电池容量:	电池数量: 组, 共 PCS
M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台		模块化UPS模组数:
EPower系列是否并机? □是 □否 并机数量: 台		UPS模块数量: 版本
购机/安装/使用日期: / /		UPS1:
		UPS2:
		UPS3:
		UPS4:
		UPS5:
		UPS6:

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 □空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): □正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: □有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: □有 □无
5) UPS安装面积: _____ m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: □是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? _____　　2. 机器外壳有无划伤? _____
3. UPS附件是否齐全?　　4. 其他:

配电环境

配电: 相 线制　　N、G线是否正确连接? □是 □否　　接地状况是否良好: □是 □否
总市电输入配电开关规格: A/ Vac　　UPS输入空气开关容量: A/ Vac
电池直流配电开关规格: A Vdc　　UPS输出空气开关容量: A/ Vac
输入火线: A相 mm^2/B相 mm^2/C相 mm^2　　输入零线: mm^2　　输入地线: mm^2
输出火线: mm^2　　输出零线: mm^2　　输出地线: mm^2　　电池线: mm^2

市电输入

A相电压: Vac/ Hz　　B相电压: Vac/ Hz　　C相电压: Vac/ Hz
AB线电压: Vac/ Hz　　BC线电压: Vac/ Hz　　AC线电压: Vac/ Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试
发电机输出电压: A相: Vac/ Hz　B相: Vac/ Hz　C相: Vac/ Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? □是 □否	电池电压:
	输出A相: V/ Hz　输出B相: V/ Hz	输出C相: V/ Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? □是 □否	充电电压:
	输出A相: V/ Hz　输出B相: V/ Hz	输出C相: V/ Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否	带载互相转换是否正常? □是 □否
	负载容量:	负载类型:

单机监控	□UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他:		
网络监控	□SNMP 型号:	□其他:	

是否向用户演示机器操作? □是 □否　　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明		用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　　用户签名:　　(单位公章)

工程师签字:　　服务完成时间: 年 月 日 时　　客户签字盖章:

厂家(第一联)　　客服(第二联)　　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

2UA2

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号: KSTAR-PG-20240125 8261

用户名称: 武[illegible]	设备现场地址:	
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:	传真:	联系人:
机型: VM6330-600	机号: 110035026CB66030000008	经销商:
电池品牌: KSTAR	电池容量: 200AH	电池数量: 4组, 共160 PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否　备份数量: 台

EPower系列是否并机? □是 □否　并机数量: 台

购机/安装/使用日期: / /

模块化UPS模组数: ____

UPS模块数量: 12

模块机号		版本
UPS1:	110025024CB66034000720	009/007/075
UPS2:	~	056/021/033/052
UPS3:		
UPS4:	110025024CA36600000[illegible]	
UPS5:	~	010/009/001
UPS6:		

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 □空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): □正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: □有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: □有 □无
5) UPS安装面积: ____ m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: □是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? ____　2. 机器外壳有无划伤? ____
3. UPS附件是否齐全?　4. 其他:

配电环境

配电: ___相___线制　N、G线是否正确连接? □是 □否　接地状况是否良好: □是 □否
总市电输入配电开关规格: ___A/___Vac　UPS输入空气开关容量: ___A/___Vac
电池直流配电开关规格: ___A___Vdc　UPS输出空气开关容量: ___A/___Vac
输入火线: A相___mm^2/B相___mm^2/C相___mm^2　输入零线: ___mm^2　输入地线: ___mm^2
输出火线: ___mm^2　输出零线: ___mm^2　输出地线: ___mm^2　电池线: ___mm^2

市电输入

A相电压: 238 Vac/ 50 Hz　B相电压: 238 Vac/ 50 Hz　C相电压: 238 Vac/ 50 Hz
AB线电压: 413 Vac/ 50 Hz　BC线电压: 413 Vac/ 50 Hz　AC线电压: 413 Vac/ 50 Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试
发电机输出电压: A相: ___Vac/___Hz　B相: ___Vac/___Hz　C相: ___Vac/___Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 □否　电池电压: ±258V 输出A相: 220 V/ 50 Hz　输出B相: 220 V/ 50 Hz　输出C相: 220 V/ 50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 □否　充电电压: ±270V 输出A相: 220 V/ 50 Hz　输出B相: 220 V/ 50 Hz　输出C相: 220 V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否　带载互相转换是否正常? □是 □否 负载容量:　负载类型:

单机监控　□UPSMON　□UPSilon2000　□无监控方式　□其他: ____

网络监控　□SNMP　型号:　□其他:

是否向用户演示机器操作? □是 □否　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明		用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装, 机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字: [illegible]　服务完成时间: 2025 年 2 月 7 日 时　客户签字盖章: [illegible]

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR 科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:

用户名称:	设备现场地址:	
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:	传真:	联系人:
机型:	机号:	经销商:
电池品牌:	电池容量:	电池数量: 组, 共 PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台

EPower系列是否并机? □是 □否 并机数量: 台

购机/安装/使用日期: / /

模块化UPS模组数:

UPS模块数量:

模块机号	
UPS1:	
UPS2:	
UPS3:	
UPS4:	
UPS5:	
UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 □空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): □正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: □有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: □有 □无
5) UPS安装面积: _____ m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: □是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? _____　2. 机器外壳有无划伤? _____
3. UPS附件是否齐全?　4. 其他:

配电环境

配电: 3 相 5 线制　N、G线是否正确连接? √是 □否　接地状况是否良好: √是 □否
总市电输入配电开关规格: 200 A/____Vac　UPS输入空气开关容量: 125 A/____Vac
电池直流配电开关规格: 1600A 75 Vdc　UPS输出空气开关容量: 125 A/____Vac
输入火线: A相____mm^2/B相____mm^2/C相____mm^2　输入零线: ____mm^2　输入地线: ____mm^2
输出火线: ____mm^2　输出零线: ____mm^2　输出地线: ____mm^2　电池线: ____mm^2

市电输入

A相电压: 225 Vac/ 50 Hz　B相电压: 225 Vac/ 50 Hz　C相电压: 226 Vac/ 50 Hz
AB线电压: 394 Vac/ 50 Hz　BC线电压: 392 Vac/ 50 Hz　AC线电压: 392 Vac/ 50 Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试
发电机输出电压: A相: ____Vac/____Hz　B相: ____Vac/____Hz　C相: ____Vac/____Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? √是 □否	电池电压: 432 V
	输出A相 220 V/ 50 Hz	输出B相: 220 V/ 50 Hz　输出C相: 220 V/ 50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? √是 □否	充电电压: 432 V
	输出A相 220 V/ 50 Hz	输出B相: 220 V/ 50 Hz　输出C相: 220 V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? √是 □否	带载互相转换是否正常? □是 □否
	负载容量:	负载类型:

单机监控　□UPSMON　□UPSilon2000　□无监控方式　□其他: _____

网络监控　□SNMP　型号:　□其他:

是否向用户演示机器操作? □是 □否　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明		用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字:　服务完成时间: 年 月 日 时　客户签字盖章:

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

开机调试表

4

服务热线:400-700-9662　　派单编号: KSTAR-PG-20230125-82621

用户名称: 武昌市公大数据	设备现场地址:	
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:	传真:	联系人:
机型: KLU3350-600	机号: 11003507 6CB6 0030 0002	经销商:
电池品牌: KSTAR	电池容量: 20/12	电池数量: 4组, 共16PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否　备份数量: 台

EPower系列是否并机? □是 □否　并机数量: 台

购机/安装/使用日期: / /

安装环境	
1) 通风是否良好:	□排气扇 ☑空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃):	☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施:	□有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座:	□有 ☑无
5) UPS安装面积: 30 m^2	
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm:	☑是 □否

模块化UPS模组数:		
UPS模块数量:	12	204/132 / 4.34/236
模块机号 UPS1:	11003504CB6003400233	157/92
UPS2:	11003504CA3600	1036
UPS3:	11003504CF3	0640 0003
UPS4:	11003504CB8	4233 0003
UPS5:		013 / 109
UPS6:		

目视检验	
1. 机器外包装是否良好? 是	2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全?	4. 其他:

配电环境	
配电: 3相 5线制	N、G线是否正确连接? □是 □否　接地状况是否良好: □是 □否
总市电输入配电开关规格: 4000 A/____Vac	UPS输入空气开关容量: 1250 A/____Vac
电池直流配电开关规格: 1600 A____Vdc	UPS输出空气开关容量: 1250 A/____Vac
输入火线: A相____mm^2/B相____mm^2/C相____mm^2	输入零线: ____mm^2　输入地线: ____mm^2
输出火线: ____mm^2　输出零线: ____mm^2	输出地线: ____mm^2　电池线: ____mm^2

市电输入	
A相电压: 235 Vac/ 50 Hz	B相电压: 236 Vac/ 50 Hz　C相电压: 236 Vac/ 50 Hz
AB线电压: 410 Vac/ 50 Hz	BC线电压: 411 Vac/ 50 Hz　AC线电压: 411 Vac/ 50 Hz
若接有发电机请填写以下内容:	
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试	
发电机输出电压: A相:____Vac/____Hz B相:____Vac/____Hz C相:____Vac/____Hz	

电气调试		
直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 □否	电池电压: ±260V
	输出A相: 220V/ 50 Hz　输出B相: 220V/ 50 Hz	输出C相: 220V/ 50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? □是 □否	充电电压: ±282V
	输出A相: 220/ 50 Hz　输出B相: 220V/ 50 Hz	输出C相: 220/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否	带载互相转换是否正常? □是 □否
	负载容量:	负载类型:

单机监控	□UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他:
网络监控	□SNMP 型号: □其他:

是否向用户演示机器操作? □是 □否　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明		用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字: [signature]　服务完成时间: 2023年3月3日 时　客户签字盖章: [signature]

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR 科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:

用户名称:	设备现场地址:	
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:	传真:	联系人:
机型:	机号:	经销商:
电池品牌:	电池容量:	电池数量: 共 PCS
M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台		模块化UPS模组数:
EPower系列是否并机? □是 □否 并机数量: 台		UPS模块数量: 版本
购机/安装/使用日期: / /		UPS1:
		UPS2:
		UPS3:
		UPS4:
		UPS5:
		UPS6:

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 ☑空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: □有 ☑无
5) UPS安装面积: 30 m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好?
2. 机器外壳有无划伤?
3. UPS附件是否齐全?
4. 其他:

配电环境

配电: 三相 四线制　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　接地状况是否良好: ☑是 □否
总市电输入配电开关规格: A/ Vac　UPS输入空气开关容量: A/ Vac
电池直流配电开关规格: A Vdc　UPS输出空气开关容量: A/ Vac
输入火线: A相 mm^2/B相 mm^2/C相 mm^2　输入零线: mm^2　输入地线: mm^2
输出火线: mm^2　输出零线: mm^2　输出地线: mm^2　电池线: mm^2

市电输入

A相电压: Vac/ Hz　B相电压: Vac/ Hz　C相电压: Vac/ Hz
AB线电压: Vac/ Hz　BC线电压: Vac/ Hz　AC线电压: Vac/ Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试
发电机输出电压: A相: Vac/ Hz　B相: Vac/ Hz　C相: Vac/ Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 □否	电池电压: ±240V
	输出A相: V/ Hz	输出B相: V/ Hz　输出C相: V/ Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 □否	充电电压: ±282V
	输出A相: V/ Hz	输出B相: V/ Hz　输出C相: V/ Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 □否	带载互相转换是否正常? □是 □否
	负载容量:	负载类型:

单机监控	□UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他:
网络监控	□SNMP 型号: □其他:

是否向用户演示机器操作? □是 □否　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明		用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字:　服务完成时间: 年 月 日 时　客户签字盖章:

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:KSTHD-16a-20230225[illegible]

用户名称:武[illegible]	设备现场地址:		
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时	
联系电话:	传真:	联系人:	
机型:	机号:	经销商:	
电池品牌:	电池容量:	电池数量: 组, 共 PCS	

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台

EPower系列是否并机? □是 □否 并机数量: 台

购机/安装/使用日期: / /

模块化UPS模组数:		
UPS模块数量:		版本
模块机号	UPS1:	
	UPS2:	
	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	
	UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 □空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): □正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: □有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: □有 □无
5) UPS安装面积: _____ m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: □是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? _____　2. 机器外壳有无划伤? _____
3. UPS附件是否齐全?　4. 其他:

配电环境

配电: __相____线制　N、G线是否正确连接? □是 □否　接地状况是否良好: □是 □否
总市电输入配电开关规格: A/____Vac　UPS输入空气开关容量: A/____Vac
电池直流配电开关规格: A/____Vdc　UPS输出空气开关容量: A/____Vac
输入火线: A相____mm^2/B相____mm^2/C相____mm^2　输入零线: mm^2　输入地线: mm^2
输出火线: mm^2　输出零线: mm^2　输出地线: mm^2　电池线: mm^2

市电输入

A相电压 Vac/ Hz　B相电压 Vac/ Hz　C相电压 Vac/ Hz
AB线电压: Vac/ Hz　BC线电压: Vac/ Hz　AC线电压 Vac/ Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试
发电机输出电压: A相:____Vac/____Hz　B相:____Vac/____Hz　C相:____Vac/____Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? □是 □否	电池电压:
	输出A相: V/ Hz　输出B相: V/ Hz　输出C相: V/ Hz	
市电开/关机	市电开/关机是否正常? □是 □否	充电电压:
	输出A相: V/ Hz　输出B相: V/ Hz　输出C相: V/ Hz	
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否　带载互相转换是否正常? □是 □否	
	负载容量:　负载类型:	

单机监控 □UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他: _____

网络监控 □SNMP 型号: □其他:

是否向用户演示机器操作? □是 □否　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明		用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字:　服务完成时间: 年 月 日 时　客户签字盖章:

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR 科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:

用户名称:	设备现场地址:	
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:	传真:	联系人:
机型:	机号:	经销商:
电池品牌:	电池容量:	电池数量: 组, 共 PCS
M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台		模块化UPS模组数:
EPower系列是否并机? □是 □否 并机数量: 台		UPS模块数量: 版本
购机/安装/使用日期: / /		UPS1: UPS2: UPS3: UPS4: UPS5: UPS6:

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 □空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): □正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: □有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: □有 □无
5) UPS安装面积: _____m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: □是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? _____　2. 机器外壳有无划伤? _____
3. UPS附件是否齐全?　4. 其他:

配电环境

配电: 相 线制　N、G线是否正确连接? □是 □否　接地状况是否良好: □是 □否
总市电输入配电开关规格: /_____Vac　UPS输入空气开关容量: A/_____Vac
电池直流配电开关规格: A____Vdc　UPS输出空气开关容量: A/_____Vac
输入火线: A相____mm^2/B相____mm^2/C相____mm^2　输入零线: ____mm^2　输入地线: ____mm^2
输出火线: ____mm^2　输出零线: ____mm^2　输出地线: ____mm^2　电池线: ____mm^2

市电输入

A相电压: Vac/ Hz　B相电压: Vac/ Hz　C相电压: Vac/ Hz
AB线电压: Vac/ Hz　BC线电压: Vac/ Hz　AC线电压: Vac/ Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试
发电机输出电压: A相: Vac/ Hz　B相: Vac/ Hz　C相: Vac/ Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? □是 □否	电池电压:
	输出A相: V/ Hz　输出B相: V/ Hz	输出C相: V/ Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? □是 □否	充电电压:
	输出A相: V/ Hz　输出B相: V/ Hz	输出C相: V/ Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否　带载互相转换是否正常? □是 □否	
	负载容量:　负载类型:	

单机监控	□UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他:		
网络监控	□SNMP 型号: □其他:		
是否向用户演示机器操作? □是 □否	用户是否会正确操作机器? □是 □否		
特别说明		用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字:　服务完成时间: 年 月 日 时　客户签字盖章:

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR 科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:

用户名称:	设备现场地址:	
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:	传真:	联系人:
机型:	机号:	经销商:
电池品牌:	电池容量:	电池数量: 组, 共 PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台

EPower系列是否并机? □是 □否 并机数量: 台

购机/安装/使用日期: / /

模块化UPS模组数:

UPS模块数量:　　版本:

模块机号:
UPS1:
UPS2:
UPS3:
UPS4:
UPS5:
UPS6:

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 □空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): □正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: □有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: □有 □无
5) UPS安装面积: m²
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: □是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好?　　2. 机器外壳有无划伤?
3. UPS附件是否齐全?　　4. 其他:

配电环境

配电: 相 线制　　N、G线是否正确连接? □是 □否　　接地状况是否良好? □是 □否
总市电输入配电开关规格: A/ Vac　　UPS输入空气开关容量: A/ Vac
电池直流配电开关规格: A Vdc　　UPS输出空气开关容量: A/ Vac
输入火线: A相 mm²/B相 mm²/C相 mm²　　输入零线: mm²　　输入地线: mm²
输出火线: mm²　　输出零线: mm²　　输出地线: mm²　　电池线: mm²

市电输入

A相电压: Vac/ Hz　　B相电压: Vac/ Hz　　C相电压: Vac/ Hz
AB线电压: Vac/ Hz　　BC线电压: Vac/ Hz　　AC线电压: Vac/ Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试
发电机输出电压: A相: Vac/ Hz　B相: Vac/ Hz　C相: Vac/ Hz

电气调试

直流开/关机: 直流开/关机是否正常? □是 □否　　电池电压:
输出A相: V/ Hz　输出B相: V/ Hz　输出C相: V/ Hz

市电开/关机: 市电开/关机是否正常? □是 □否　　充电电压:
输出A相: V/ Hz　输出B相: V/ Hz　输出C相: V/ Hz

市电/电池转换: 市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否　带载互相转换是否正常? □是 □否
负载容量:　　负载类型:

单机监控	□UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他:
网络监控	□SNMP 型号: □其他:

是否向用户演示机器操作? □是 □否　　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明		用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常。　　用户签名:　　(单位公章)

工程师签字:　　服务完成时间: 年 月 日 时　　客户签字盖章:

厂家(第一联)　　客服(第二联)　　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR 科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:

用户名称:	设备现场地址:		
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时	
联系电话:	传真:	联系人:	
机型:	机号:	经销商:	
电池品牌: KSTAR	电池容量:	电池数量: 组, 共 PCS	

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台

EPower系列是否并机? □是 □否 并机数量: 台

购机/安装/使用日期: /

模块化UPS模组数:

UPS模块数量:

模块机号		版本
	UPS1:	
	UPS2:	
	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	
	UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 □空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): □正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: □有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: □有 □无
5) UPS安装面积: 30 m²
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: □是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好: 2. 机器外壳有无划伤:
3. UPS附件是否齐全? 4. 其他:

配电环境

配电: 相 线制　N、G线是否正确连接? □是 □否　接地状况是否良好: □是 □否
总市电输入配电开关规格: A/ Vac　UPS输入空气开关容量: A/ Vac
电池直流配电开关规格: Vdc　UPS输出空气开关容量: A/ Vac
输入火线: A相 mm²/B相 mm²/C相 mm²　输入零线: mm²　输入地线: mm²
输出火线: mm²　输出零线: mm²　输出地线: mm²　电池线: mm²

市电输入

A相电压: Vac/ Hz　B相电压: Vac/ Hz　C相电压: Vac/ Hz
AB线电压: Vac/ Hz　BC线电压: Vac/ Hz　AC线电压: Vac/ Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试
发电机输出电压: A相: Vac/ Hz B相: Vac/ Hz C相: Vac/ Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? □是 □否	电池电压:
	输出A相: Hz	输出B相: Hz　输出C相: Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? □是 □否	充电电压:
	输出A相: Hz	输出B相: Hz　输出C相: Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否	带载互相转换是否正常? □是 □否
	负载容量:	负载类型:

单机监控: □UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他:

网络监控: □SNMP 型号: □其他:

是否向用户演示机器操作? □是 □否　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明		用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装, 机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字:　服务完成时间: 年 月 日 时　客户签字盖章:

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:

用户名称:	设备现场地址:	
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:	传真:	联系人:
机型:	机号:	经销商:
电池品牌:	电池容量:	电池数量: 组, 共 PCS
M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台		模块化UPS模组数:
EPower系列是否并机? □是 □否 并机数量: 台		UPS模块数量:
购机/安装/使用日期: /		UPS1:
		UPS2:
		UPS3:
		UPS4:
		UPS5:
		UPS6:

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 ☑空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: □有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: □有 ☑无
5) UPS安装面积: _____ m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? _____　2. 机器外壳有无划伤?
3. UPS附件是否齐全?　4. 其他:

配电环境

配电: 3相 5线制　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　接地状况是否良好? ☑是 □否
总市电输入配电开关规格: 1000A/____Vac　UPS输入空气开关容量: 1250A/____Vac
电池直流配电开关规格: 1600A 750Vdc　UPS输出空气开关容量: 1250A/____Vac
输入火线: A相 240×3 mm^2 /B相 240×3 mm^2 /C相 240×3 mm^2　输入零线: 240×3 mm^2　输入地线: ____ mm^2
输出火线 240×3 mm^2　输出零线 240×3 mm^2　输出地线: ____ mm^2　电池线 240×3 mm^2

市电输入

A相电压: 236 Vac/ 50 Hz　B相电压: 235 Vac/ 50 Hz　C相电压: 225 Vac/ 50 Hz
AB线电压: 408 Vac/ 50 Hz　BC线电压: 408 Vac/ 50 Hz　AC线电压: 408 Vac/ 50 Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试
发电机输出电压: A相: ____Vac/____Hz　B相: ____Vac/____Hz　C相: ____Vac/____Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? □是 □否	电池电压: ±240V
	输出A相: 220 V/ 50 Hz	输出B相: 220 V/ 50 Hz　输出C相: ____ V/____ Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? □是 □否	充电电压: ±284V
	输出A相: 220 V/ 50 Hz	输出B相: 220 V/ 50 Hz　输出C相: 220 V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否	带载互相转换是否正常? □是 □否
	负载容量:	负载类型:

单机监控	□UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他:		
网络监控	□SNMP 型号:	□其他:	
是否向用户演示机器操作? □是 □否	用户是否会正确操作机器? □是 □否		
特别说明		用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字:　服务完成时间: 年 月 日 时　客户签字盖章:

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR 科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:

用户名称:	设备现场地址:	
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:	传真:	联系人:
机型:	机号:	经销商:
电池品牌:	电池容量:	电池数量: 组, 共 PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台

EPower系列是否并机? □是 □否 并机数量: 台

购机/安装/使用日期: / /

模块化UPS模组数:

UPS模块数量:	版本
UPS1:	
UPS2:	
UPS3:	
UPS4:	
UPS5:	
UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 □空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): □正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: □有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: □有 □无
5) UPS安装面积: ____m²
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: □是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 2. 机器外壳有无划伤?
3. UPS附件是否齐全? 4. 其他:

配电环境

配电: 相 线制　N、G线是否正确连接? □是 □否　接地状况是否良好: □是 □否
总市电输入配电开关规格: ____A/____Vac　UPS输入空气开关容量: ____ A/____Vac
电池直流配电开关规格: A/ Vdc　UPS输出空气开关容量: ____ A/____Vac
输入火线: A相____mm²/B相____mm²/C相____mm²　输入零线: ____mm²　输入地线: ____mm²
输出火线: mm²　输出零线: mm²　输出地线: mm²　电池线: mm²

市电输入

A相电压: Vac/ Hz　B相电压: Vac/ Hz　C相电压: Vac/ Hz
AB线电压: Vac/ Hz　BC线电压: Vac/ Hz　AC线电压: Vac/ Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试
发电机输出电压: A相: Vac/ Hz B相: Vac/ Hz C相: Vac/ Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? □是 □否	电池电压:
	输出A相: V/ Hz 输出B相: V/ Hz 输出C相: V/ Hz	
市电开/关机	市电开/关机是否正常? □是 □否	充电电压:
	输出A相: V/ Hz 输出B相: V/ Hz 输出C相: V/ Hz	
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否 带载互相转换是否正常? □是 □否	
	负载容量: 负载类型:	

单机监控 □UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他:

网络监控 □SNMP 型号: □其他:

是否向用户演示机器操作? □是 □否 用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明		用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装, 机器调试正常. 用户签名: (单位公章)

工程师签字: 服务完成时间: 年 月 日 时 客户签字盖章:

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:

用户名称:	设备现场地址:	
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:	传真:	联系人:
机型:	机号:	经销商:
电池品牌:	电池容量:	电池数量: 组, 共 PCS
M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台		模块化UPS模组数:
EPower系列是否并机? □是 □否 并机数量: 台		UPS模块数量:
购机/安装/使用日期: / /		

				版本
模块机号	UPS1:			
	UPS2:			
	UPS3:			
	UPS4:			
	UPS5:			
	UPS6:			

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 □空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): □正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: □有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: □有 □无
5) UPS安装面积: ____m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: □是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? _____　2. 机器外壳有无划伤? _____
3. UPS附件是否齐全?　4. 其他:

配电环境

配电: 3相 4线制　N、G线是否正确连接? □是 □否　接地状况是否良好: □是 □否
总市电输入配电开关规格: 600A/____Vac　UPS输入空气开关容量: 125 A/____Vac
电池直流配电开关规格: 160A____Vdc　UPS输出空气开关容量: 125 A/____Vac
输入火线: A相____mm^2/B相____mm^2/C相____mm^2　输入零线: ____mm^2　输入地线: ____mm^2
输出火线: ____mm^2　输出零线: ____mm^2　输出地线: ____mm^2　电池线: ____mm^2

市电输入

A相电压: 228 Vac/50 Hz　B相电压: 228 Vac/50 Hz　C相电压: 228 Vac/50 Hz
AB线电压: 413 Vac/50 Hz　BC线电压: 413 Vac/50 Hz　AC线电压: 413 Vac/50 Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试
发电机输出电压: A相: ____Vac/____Hz　B相: ____Vac/____Hz　C相: ____Vac/____Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 □否	电池电压: 272V
	输出A相 220 V/50 Hz	输出B相: 220V/50 Hz　输出C相: 220V/50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 □否	充电电压: 272V
	输出A相: 220V/50 Hz	输出B相 220V/50 Hz　输出C相 220V/50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 □否	带载互相转换是否正常? □是 □否
	负载容量:	负载类型:

单机监控	□UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式	□其他: _____
网络监控	□SNMP 型号:	□其他:

是否向用户演示机器操作? □是 □否　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明		用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字:　服务完成时间: 年 月 日 时　客户签字盖章:

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

3楼

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号: KSTAR-PG-202302258261

用户名称: 武当旅大数据	设备现场地址:	
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:	传真:	联系人:
机型: YMK3300-500	机号: 1100350 7SCB6602700008	经销商:
电池品牌: KSTAR	电池容量: 180AH	电池数量: 4组, 共160PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否　备份数量: 台

EPower系列是否并机? □是 □否　并机数量: 台

购机/安装/使用日期: / /

模块化UPS模组数: ____

UPS模块数量: ____　版本

模块机号	
UPS1:	1100250 4PCA3660000018
UPS2:	1100250 2PCP0236100018/036/015
UPS3:	1100250 2PCB6807P0001/1187/016
UPS4:	/145/136
UPS5:	1100250 4PCP0423300019
UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 □空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): □正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: □有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: □有 □无
5) UPS安装面积: ____ m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: □是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? ____　2. 机器外壳有无划伤? ____
3. UPS附件是否齐全?　4. 其他:

配电环境

配电: 3相 0线制　N、G线是否正确连接? □是 □否　接地状况是否良好: □是 □否
总市电输入配电开关规格: 4000 A/____Vac　UPS输入空气开关容量: 1000 A/____Vac
电池直流配电开关规格: 1250 A/____Vdc　UPS输出空气开关容量: 1000 A/____Vac
输入火线: A相____ mm^2/B相____ mm^2/C相____ mm^2　输入零线: ____ mm^2　输入地线: ____ mm^2
输出火线: ____ mm^2　输出零线: ____ mm^2　输出地线: ____ mm^2　电池线: ____ mm^2

市电输入

A相电压: 238 Vac/ 50 Hz　B相电压: 238 Vac/ 50 Hz　C相电压: 238 Vac/ 50 Hz
AB线电压: 413 Vac/ 50 Hz　BC线电压: 413 Vac/ 50 Hz　AC线电压: 413 Vac/ 50 Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试
发电机输出电压: A相: ____Vac/____Hz　B相: ____Vac/____Hz　C相: ____Vac/____Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 □否　电池电压: ±280V 输出A相: 220 V/ 50 Hz　输出B相: 220 V/ 50 Hz　输出C相: 220 V/ 50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? □是 □否　充电电压: ±282V 输出A相: 220 V/ 50 Hz　输出B相: 220 V/ 50 Hz　输出C相: 220 V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 □否　带载互相转换是否正常? ☑是 □否 负载容量:　负载类型:

单机监控	□UPSMON　□UPSilon2000　□无监控方式　□其他: ____
网络监控	□SNMP　型号:　□其他:

是否向用户演示机器操作? ☑是 □否　用户是否会正确操作机器? ☑是 □否

特别说明		用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字: [signature]　服务完成时间: 2023 年 3 月 日 时　客户签字盖章: [signature]

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

3楼

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号: KSTAR-PG-2023032582621

用户名称: [illegible]	设备现场地址:	
设备使用/管理者姓名: 张小龙	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话: 18971420525	传真:	联系人:
机型: YMK3300-500	机号: 11003507SCB66027000[illegible]	经销商:
电池品牌: KSTAR	电池容量: 180AH	电池数量: 4组, 共 160PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否　备份数量: 台

EPower系列是否并机? □是 □否　并机数量: 台

购机/安装/使用日期: / /

模块化UPS模组数: 10 059/116/032/241

UPS模块数量: 10 版本

模块机号	
UPS1:	11007502ACB6[illegible]4W179/273/185
UPS2:	
UPS3:	11007502[illegible]
UPS4:	11007502[illegible]4611[illegible]/036
UPS5:	
UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 □空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): □正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: □有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: □有 □无
5) UPS安装面积: _____m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: □是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? _____　2. 机器外壳有无划伤? _____
3. UPS附件是否齐全?　4. 其他:

配电环境

配电: ___相___线制　N、G线是否正确连接? □是 □否　接地状况是否良好: □是 □否
总市电输入配电开关规格: ___A/___Vac　UPS输入空气开关容量: ___A/___Vac
电池直流配电开关规格: ___A___Vdc　UPS输出空气开关容量: ___A/___Vac
输入火线: A相___mm^2/B相___mm^2/C相___mm^2　输入零线: ___mm^2　输入地线: ___mm^2
输出火线: ___mm^2　输出零线: ___mm^2　输出地线: ___mm^2　电池线: ___mm^2

市电输入

A相电压: 238Vac/50Hz　B相电压: 238Vac/50Hz　C相电压: 238Vac/50Hz
AB线电压: 413Vac/50Hz　BC线电压: 413Vac/50Hz　AC线电压: 413Vac/50Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试
发电机输出电压: A相: ___Vac/___Hz　B相: ___Vac/___Hz　C相: ___Vac/___Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☒是 □否　电池电压: ±260V 输出A相: 220V/50Hz　输出B相: 220V/50Hz　输出C相: 220/50Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? □是 □否　充电电压: ±282V 输出A相: 220V/50Hz　输出B相: 220V/50Hz　输出C相: 220/50Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否　带载互相转换是否正常? □是 □否 负载容量:　负载类型:

单机监控	□UPSMON　□UPSilon2000　□无监控方式　□其他: _____
网络监控	□SNMP　型号:　□其他:

是否向用户演示机器操作? □是 □否　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明		用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字: [illegible]　服务完成时间: 2023年3月31日 时　客户签字盖章: 张小龙

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR 科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:

用户名称:		设备现场地址:	
设备使用/管理者姓名:		E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:		传真:	联系人:
机型:		机号:	经销商:
电池品牌:		电池容量:	电池数量: 组, 共 PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否　备份数量: 台

EPower系列是否并机? □是 □否　并机数量: 台

购机/安装/使用日期: / /

模块化UPS模组数:

UPS模块数量:

模块机号		版本
	UPS1:	
	UPS2:	
	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	
	UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 □空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): □正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: □有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: □有 □无
5) UPS安装面积: ____m²
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: □是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? _____　2. 机器外壳有无划伤? _____
3. UPS附件是否齐全?　4. 其他:

配电环境

配电: ___相___线制　N、G线是否正确连接? □是 □否　接地状况是否良好: □是 □否
总市电输入配电开关规格: ____A/____Vac　UPS输入空气开关容量: ____A/____Vac
电池直流配电开关规格: ____A____Vdc　UPS输出空气开关容量: ____A/____Vac
输入火线: A相____mm²/B相____mm²/C相____mm²　输入零线: ____mm²　输入地线: ____mm²
输出火线: ____mm²　输出零线: ____mm²　输出地线: ____mm²　电池线: ____mm²

市电输入

A相电压: Vac/ Hz　B相电压: Vac/ Hz　C相电压: Vac/ Hz
AB线电压: Vac/ Hz　BC线电压: Vac/ Hz　AC线电压: Vac/ Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试
发电机输出电压: A相:____Vac/____Hz　B相:____Vac/____Hz　C相:____Vac/____Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? □是 □否	电池电压:
	输出A相: V/ Hz　输出B相: V/ Hz	输出C相: V/ Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? □是 □否	充电电压:
	输出A相: V/ Hz　输出B相: V/ Hz	输出C相 V/ Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否　带载互相转换是否正常? □是 □否	
	负载容量:　负载类型:	

单机监控 □UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他:

网络监控 □SNMP 型号: □其他:

是否向用户演示机器操作? □是 □否　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明		用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字:　服务完成时间: 年 月 日 时　客户签字盖章:

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:

用户名称:	设备现场地址:		
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时	
联系电话:	传真:	联系人:	
机型:	机号:	经销商:	
电池品牌:	电池容量:	电池数量: 组, 共 PCS	
M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台		模块化UPS模组数:	
EPower系列是否并机? □是 □否 并机数量: 台		UPS模块数量:	
购机/安装/使用日期: / /		模块机号 UPS1:	版本
		UPS2:	
		UPS3:	
		UPS4:	
		UPS5:	
		UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 □空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): □正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: □有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: □有 □无
5) UPS安装面积: ____m²
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: □是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? _____　2. 机器外壳有无划伤? _____
3. UPS附件是否齐全?　4. 其他:

配电环境

配电: 相 线制　N、G线是否正确连接? □是 □否　接地状况是否良好: □是 □否
总市电输入配电开关规格: A/ Vac　UPS输入空气开关容量: A/ Vac
电池直流配电开关规格: A Vdc　UPS输出空气开关容量: A/ Vac
输入火线: A相 mm²/B相 mm²/C相 mm²　输入零线: mm²　输入地线: mm²
输出火线: mm²　输出零线: mm²　输出地线: mm²　电池线: mm²

市电输入

A相电压: Vac Hz　B相电压: Vac Hz　C相电压: Vac Hz
AB线电压: Vac Hz　BC线电压: Vac Hz　AC线电压: Vac Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试
发电机输出电压: A相: Vac/ Hz B相: Vac/ Hz C相: Vac/ Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? □是 □否	电池电压:
	输出A相: Vac Hz	输出B相: Vac Hz　输出C相: Vac Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? □是 □否	充电电压:
	输出A相: Vac Hz	输出B相: Vac Hz　输出C相: Vac Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否	带载互相转换是否正常? □是 □否
	负载容量:	负载类型:

单机监控	□UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他:		
网络监控	□SNMP 型号:	□其他:	

是否向用户演示机器操作? □是 □否　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明		用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字:　服务完成时间: 年 月 日 时　客户签字盖章:

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR 科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:

用户名称:	现场地址:	
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:	传真:	联系人:
机型:	机号:	经销商:
电池品牌:	电池容量:	电池数量: 4组, 共16PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否　备份数量: 台

EPower系列是否并机? □是 □否　并机数量: 台

购机/安装/使用日期: / /

模块化UPS模组数:

UPS模块数量:

模块机号	
UPS1:	
UPS2:	
UPS3:	
UPS4:	
UPS5:	
UPS6:	

版本

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 □空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): □正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: □有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: □有 □无
5) UPS安装面积: _____ m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: □是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? _____　2. 机器外壳有无划伤? _____
3. UPS附件是否齐全?　4. 其他:

配电环境

配电: ___相___线制　N、G线是否正确连接? □是 □否　接地状况是否良好: □是 □否
总市电输入配电开关规格: A/ Vac　UPS输入空气开关容量: A/ Vac
电池直流配电开关规格: Vdc　UPS输出空气开关容量: A/ Vac
输入火线: A相 mm^2/B相 mm^2/C相 mm^2　输入零线: mm^2　输入地线: mm^2
输出火线: mm^2　输出零线: mm^2　输出地线: mm^2　电池线: mm^2

市电输入

A相电压: Vac/ Hz　B相电压: Vac/ Hz　C相电压: Vac/ Hz
AB线电压: Vac/ Hz　BC线电压: Vac/ Hz　AC线电压: Vac/ Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试
发电机输出电压: A相: Vac/ Hz　B相: Vac/ Hz　C相: Vac/ Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? □是 □否　电池电压:
	输出A相 V/ Hz　输出B相 Hz　输出C相: Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? □是 □否　充电电压:
	输出A相 V/ Hz　输出B相 V/ Hz　输出C相: Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否　带载互相转换是否正常? □是 □否
	负载容量:　负载类型:

单机监控 □UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他: _____

网络监控 □SNMP 型号: □其他:

是否向用户演示机器操作? □是 □否　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明		用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字:　服务完成时间: 年 月 日 时　客户签字盖章:

厂家(第一联)　客服(第三联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

5-3 中国农业银行北京数据中心机房工程二期UPS电源采购2024年（17台）

5-3-1 合同关键页扫描件

合同编号：中建二局0310202402406030

中国农业银行北京数据中心机房工程二期
精密空调、动力系统、弱电系统用UPS采购合同

中建

工程承包人：中建二局第三建筑工程有限公司

供 应 商：深圳科士达科技股份有限公司

签约地点：北京市丰台区

签约时间：2024年08月02日

工程承包人：中建二局第三建筑工程有限公司（以下简称甲方）

住　　所：北京市丰台区海鹰路6号院30号楼

供 应 商：深圳科士达科技股份有限公司（以下简称乙方）

住　　所：深圳市南山区高新北区科技中二路软件园1栋4楼401、402室

根据《中华人民共和国民法典》及相关法律法规，为明确甲方与乙方的权利义务，经双方协商一致，就 中国农业银行北京数据中心机房工程二期 工程 精密空调、动力系统、弱电系统用UPS 采购事宜，签订本合同，双方共同遵守。

1 工程概况

1.1 工程名称：　中国农业银行北京数据中心机房工程二期

1.2 工程地点：　海淀区中关村创新园 C6-05 地块

2 质量要求

2.1 本合同项下的供应材料均应符合中国国家标准及行业标准。在实际执行过程中，若出现相应国家标准的修改或行业强制性的指标要求，则以修改后的标准执行，同时满足国家和项目所属地规定的相应技术标准要求及甲方的特殊要求。

2.2 本合同项下的所有材料均应符合设计规范以及图纸技术的要求。

2.3 乙方的产品应符合国家有关环保法律法规的规定以及甲方ISO14000环境体系要求，不能对施工环境造成污染；同时，该货物还应该符合甲方OHSMS18000职业安全健康管理体系标准的要求，不能对接触货物的有关人员及竣工后的使用人员的健康造成危害。

3 质量保证期

3.1 本合同项下货物的质量保证期自工程业主竣工验收合格之日（以工程业主颁发竣工证书所载日期为准）起计算 2年 。

3.2 质量保证期内乙方免费提供质量缺陷货物的维修、更换等服务。乙方必须在接获甲方提出书面要求后 1 日内给予书面答复。如有必要，乙方在 3 日内应指派人员到现场，将有质量缺陷的货物进行维修、更换，一切费用由乙方承担。

3.3 乙方借故推脱或无理由拒绝甲方提出的维修、更换服务要求，甲方可以自行解决，并对维修或更换服务以实际发生费用或市场价（以较高者为准）从甲方应支付给乙方的合同款项中扣除得到补偿。甲方根据合同规定对乙方行使的其他权利不受影响，并保留进一步索赔的权利。维修或更换后的货物的质量保证期相应延长6个月。

3.4 质量保证期后仍应承担售后服务。乙方必须在接获甲方提出书面要求后 3 日内给予书面答复，并提供相应服务，以达到本工程项目要求。

3.5 乙方须向甲方提供制造商出具的书面质量保证书。

4 计量与价格

4.1 本合同价款（含增值税）暂定：贰佰陆拾肆万贰仟伍佰叁拾叁元贰角伍分（大写）（￥ 2642533.25 ），其中不含税价款为2338525.00 元，增值税为 304008.25 元。最终甲乙双方以实际验收的数量结算。

4.2 本合同所采购与供应物资的数量为暂定量，乙方按附件1《计划采购与供应物资清单》所列品种和规格供货，最终以经甲方验收合格实际数量为准。

4.3 本合同所采购与供应物资的计价、结算和支付货币均为人民币。

4.4 本合同所采购与供应物资的计量单位，为中华人民共和国法定公制计量单位（除技术规范标准另有规定外）。甲乙双方约定物资数量的计量方式为：实际收货数量=送货数量减去退货数量 。

4.5 本合同所采购与供应物资的单价，指运抵本工程施工现场指定地点交货综合价，包括货物费、加工费、包装费、检测费、装卸费、运输费、税金等乙方履行本合同规定

附件6：环保协议书

附件7：廉政协议书

附件8：《联系我们》

甲方（盖章）：

法定代表人：

委托代理人：

乙方（盖章）：

法定代表人：

委托代理人：

签署日期：　　年　　月　　日

2024年08月02日

附件 1　　计划采购与供应物资清单

序号	物资名称	规格型号	品牌	产地	备注	计量单位	数量	单价			合价		交货时间	验收方式
								含税价格	税前单价	税金	税前金额	税额		
1	电池主机（柜）	1. 名称;冷冻水泵 UPS 主机 2. 编号;UPSa1B2-LPDR-S02-A/B 3. 参数;600KVA 4. 参数显示;配置全中文监控及操作界面,应配置不小于 7 英寸的全中文彩色触摸液晶显示屏,用于显示 UPS 的各当前运行参数及当前报警信息 5. 报警设置;内置诊断装置,发出报警信息和诊断信息 6. 系统监测;具备 UPS 各部件行状态、运行参数等监测功能 7. 其他要求;整流器采用 IGBT 整流模式,逆变器采用 IGBT 全桥模块;UPS 系统采用 UPS 主机内置静态旁路装置 8. 满足招标文件、施工图纸设计及施工验收规范	科士达			台	2							
2	电池主机（柜）	1. 名称;风冷循环泵 UPS 主机 2. 编号;UPSa1B2-UPSR-S01-1A~4A、UPSa1B2-UPSR-S02-1B~4B 3. 参数;200KVA 4. 参数显示;配置全中文监控及操作界面,应配置不小于 7 英寸的全中文彩色触摸液晶显示屏,用于显示 UPS 的各当前运行参数及当前报警信息 5. 报警设置;内置诊断装置,发出报警信息和诊断信息 6. 满足招标文件、施工图纸设计及施工验收规范	科士达			台	8							
3	电池主机（柜）	1. 名称;电照动力 UPS 主机（UPSa1B2-UPSR-S03-1） 2. 参数;300KVA 3. 参数显示;配置全中文监控及操作界面,应配置不小于 7 英寸的全中文彩色触摸液晶显示屏,用于显示 UPS 的各当前运行参数及当前报警信息 4. 报警设置;内置诊断装置,发出报警信息和诊断信息 5. 系统监测;具备 UPS 各部件行状态、运行参数等监测功能 6. 其他要求;整流器采用 IGBT 整流模式,逆变器采用 IGBT 全桥模块;UPS 系统采用 UPS 主机内置静态旁路装置 7. 满足招标文件、施工图纸设计及施工验收规范	科士达			台	1							

4	电池主机（柜）	1.名称:精密空调 UPS 主机 2.编号:UPSa1B1-UPSR-S03-A01~A03、UPSa1B1-UPSR-S04-B01~B03 3.参数:600KVA 4.参数显示:配置全中文监控及操作界面,应配置不小于7英寸的全中文彩色触摸液晶显示屏,用于显示UPS的各当前运行参数及当前报警信息 5.报警设置:内置诊断装置,发出报警信息和诊断信息 6.系统监测:具备UPS各部件行状态、运行参数等监测功能 7.其他要求:整流器采用IGBT整流模式,逆变器采用IGBT全桥模块;UPS系统采用UPS主机内置静态旁路装置 8.满足招标文件、施工图纸设计及施工验收规范	科士达			台	6						
5	UPS主机SNMP卡	SNMP网络管理适配器	科士达			个	17					
6	电池温度传感器组件	热敏电阻，20M 电阻式电池温度传感器	科士达			个	17					

			小计									
价税合计		（大写）：贰佰陆拾肆万贰仟伍佰叁拾叁元贰角伍分　（小写）：¥ 2642533.25 元										

5-3-2 相关部门验收合格证明

KSTAR科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:PG-20250408167347

用户名称:农行北京科技管理期机房	设备现场地址:北京市海淀区	
设备使用/管理者姓名:王工	E-Mail:	到达现场时间:25年4月8日10时
联系电话:16619866224	传真:	联系人:
机型:YMK3300-600-F-T-LI	机号:210042735E9630960003	经销商:
电池品牌:BBX	电池容量:180AH	电池数量:4组,共44PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 ☑否　备份数量: 台

EPower系列是否并机? □是 ☑否　并机数量: 台

购机/安装/使用日期: 2024 / 9 / 1

模块化UPS模组数: ____

UPS模块数量: ____

模块机号		版本
	UPS1:	
	UPS2:	
	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	
	UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 ☑空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无
5) UPS安装面积: 1m² m²
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 好　　2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全? 齐　　4. 其他: 无

配电环境

配电: 5相3线制　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　接地状况是否良好: □是 □否

总市电输入配电开关规格: ____A/____Vac　UPS输入空气开关容量: ____A/____Vac

电池直流配电开关规格: ____A____Vdc　UPS输出空气开关容量: ____A/____Vac

输入火线: A相3X240mm²/B相2X240mm²/C相3X240mm²　输入零线: 3X240mm²　输入地线: 240mm²

输出火线: 3X240mm²　输出零线: 3X240mm²　输出地线: 240mm²　电池线: 3X240mm²

市电输入

A相电压: ____Vac/____Hz　B相电压: ____Vac/____Hz　C相电压: ____Vac/____Hz

AB线电压: ____Vac/____Hz　BC线电压: ____Vac/____Hz　AC线电压: ____Vac/____Hz

若接有发电机请填写以下内容: 输出电压

接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试

发电机输出电压: A相: ____Vac/____Hz　B相: ____Vac/____Hz　C相: ____Vac/____Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? □是 ☑否　电池电压: ____ 输出A相: ____V/____Hz　输出B相: ____V/____Hz　输出C相: ____V/____Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? □是 ☑否　充电电压: ____ 输出A相: ____V/____Hz　输出B相: ____V/____Hz　输出C相: ____V/____Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 ☑否　带载互相转换是否正常? □是 ☑否 负载容量: ____　负载类型: ____

单机监控 □UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 ☑其他: ____

网络监控 □SNMP 型号: ____ ☑其他: ____

是否向用户演示机器操作? ☑是 □否　用户是否会正确操作机器? ☑是 □否

特别说明

现场有的用户提出整改要求,未能上电调试,[illegible]采集用户提出问题解答,修改天上门调试开机

用户意见

您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否

您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名: [illegible]　(单位公章)

工程师签字: [illegible]　服务完成时间: 25年4月8日17时　客户签字盖章: ____

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR 科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　66信息科学中心　　派单编号:PG-20250329166194

用户名称:中国科学院大气物理研究	设备现场地址:北京市朝阳区	
设备使用/管理者姓名:赵鑫	E-Mail:	到达现场时间:25年3月29日17时
联系电话:15028971826	传真:	联系人:
机型:Multi3300-300-P	机号:1102351G7EB1195500002	经销商:
电池品牌:GOWE	电池容量:200AH	电池数量:2组,共64 PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 ☑否　备份数量:　台
EPower系列是否并机? □是 ☑否　并机数量:　台
购机/安装/使用日期:2025 / 3 / 1

模块化UPS模组数:
UPS模块数量:5

模块机号		版本
	UPS1:1102250247F1791830000015	
	UPS2:1102250247F1791830000019	
	UPS3:1102250247F1791830000018	
	UPS4:1102250247F1791830000011	
	UPS5:1102250247F1791830000016	
	UPS6:	

安装环境
1) 通风是否良好:　□排气扇　☑空调　□无
2) 温度是否正常(0℃~40℃):　☑正常　□异常
3) UPS放置处是否有照明设施:　☑有　□无
4) UPS放置处是否有维修电源插座:　☑有　□无
5) UPS安装面积:30 m²
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm:　☑是　□否

目视检验
1. 机器外包装是否良好? 良　　2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全? 齐　　4. 其他: 无

配电环境
配电:三相五线制　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　接地状况是否良好: ☑是 □否
总市电输入配电开关规格:　A/　Vac　　UPS输入空气开关容量:630 A/750 Vac
电池直流配电开关规格:630 A/200 Vdc　　UPS输出空气开关容量:630 A/750 Vac
输入火线:A相185 mm²/B相185 mm²/C相185 mm²　输入零线:185 mm²　输入地线:95 mm²
输出火线:185 mm²　输出零线:185 mm²　输出地线:95 mm²　电池线:240 mm²

市电输入
A相电压:226 Vac/50 Hz　B相电压:232 Vac/50 Hz　C相电压:226 Vac/50 Hz
AB线电压:405 Vac/50 Hz　BC线电压:405 Vac/50 Hz　AC线电压:408 Vac/50 Hz
若接有发电机请填写以下内容:　输出电压
接入发电机UPS是否正常工作? □是 ☑否 □用户不要求测试
发电机输出电压:A相:　Vac/　Hz　B相:　Vac/　Hz　C相:　Vac/　Hz

电气调试
直流开/关机:直流开/关机是否正常? ☑是 □否　电池电压:228
输出A相:220 V/50 Hz　输出B相:220 V/50 Hz　输出C相:220 V/50 Hz
市电开/关机:市电开/关机是否正常? ☑是 □否　充电电压:226
输出A相:220 V/50 Hz　输出B相:220 V/50 Hz　输出C相:220 V/50 Hz
市电/电池转换:市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 □否　带载互相转换是否正常? ☑是 □否
负载容量:1 1 1　负载类型:服务器

单机监控:□UPSMON　□UPSilon2000　□无监控方式　☑其他:
网络监控:□SNMP　型号:　☑其他:
是否向用户演示机器操作? ☑是 □否　用户是否会正确操作机器? ☑是 □否

特别说明
UPS并机调试完成,放电测试正常.
均充电压:2.35V,浮充电压:2.25V.
充电限流:0.1C 电池电压核对完成

用户意见
您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否
您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字:张志　　服务完成时间:25年3月31日17时　　客户签字盖章:

厂家(第一联)　　客服(第二联)　　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:26-2025041468095

用户名称:中行北京经济开发区支行	设备现场地址:北京市海淀区		
设备使用/管理者姓名:刘工	E-Mail:	到达现场时间25年4月14日10时	
联系电话:18618366224	传真:	联系人:	
机型:YMK33H-200-7-Li	机号:2104235E9B3094000004	经销商:	
电池品牌:比克	电池容量:120AH	电池数量:2组,共76PCS	
M系列&EP系列是否热备份? □是 ☑否 备份数量: 台		模块化UPS模组数:	
EPower系列是否并机? □是 ☑否 并机数量: 台		UPS模块数量:	版本
购机/安装/使用日期: 2024 / 9 / 1		模块机号 UPS1:	
		UPS2:	
		UPS3:	
		UPS4:	
		UPS5:	
		UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 ☑空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无
5) UPS安装面积: 10 m²
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 良　2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全? 齐　4. 其他: 无

配电环境

配电: 三相五线制　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　接地状况是否良好: ☑是 □否
总市电输入配电开关规格: /A/ /Vac　UPS输入空气开关容量: 400 A/ 3P Vac
电池直流配电开关规格: 125V A/2P Vdc　UPS输出空气开关容量: 400 A/ 3P Vac
输入火线: A相240mm²/B相240mm²/C相240mm²　输入零线: 240 mm²　输入地线: 120 mm²
输出火线240 mm²　输出零线240 mm²　输出地线: 120 mm²　电池线: 7X240 mm²

市电输入

A相电压: 231 Vac/ 50 Hz　B相电压: 235 Vac/ 50 Hz　C相电压: 231 Vac/ 50 Hz
AB线电压: 411 Vac/ 50 Hz　BC线电压: 412 Vac/ 50 Hz　AC线电压: 412 Vac/ 50 Hz
若接有发电机请填写以下内容:　输出电压
接入发电机UPS是否正常工作? □是 ☑否 □用户不要求测试
发电机输出电压: A相: /Vac/ /Hz　B相: /Vac/ /Hz　C相: /Vac/ /Hz

电气调试

直流开/关机: 直流开/关机是否正常? ☑是 □否　电池电压: 459
输出A相: 221 V/ 50 Hz　输出B相: 221 V/ 50 Hz　输出C相: 221 V/ 50 Hz

市电开/关机: 市电开/关机是否正常? ☑是 □否　充电电压: 502
输出A相: 221 V/ 50 Hz　输出B相: 221 V/ 50 Hz　输出C相: 221 V/ 50 Hz

市电/电池转换: 市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 □否　带载互相转换是否正常? ☑是 □否
负载容量: 0%　负载类型: 无

单机监控: □UPSMON □UPSiJon2000 □无监控方式 ☑其他:
网络监控: □SNMP 型号: ☑其他:
是否向用户演示机器操作? ☑是 □否　用户是否会正确操作机器? ☑是 □否

特别说明

UPS开机调试完成.
均充电压:2.15V. 浮充电压:2.27V
充电限流:0.1C. 输出电压:221

用户意见

您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否
您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字:李长志、岳立强　服务完成时间:25年4月14日17时　客户签字盖章:

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR 科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号 06-20250414163095

用户名称: 中信北京输变电项目指挥部	设备现场地址: 北京市海淀区		
设备使用/管理者姓名: 刘工	E-Mail:	到达现场时间: 25年4月14日10时	
联系电话: 16619866224	传真:	联系人:	
机型: THB300-2M-T-Li	机号: 2404255E96309400078	经销商:	
电池品牌: BAK	电池容量: 180AH	电池数量: 2 组, 共 36 PCS	

M系列&EP系列是否热备份? □是 ☑否　备份数量: 台

EPower系列是否并机? □是 ☑否　并机数量: 台

购机/安装/使用日期: 2024 / 9 / 1

模块化UPS模组数:

UPS模块数量:		版本
模块机号	UPS1:	
	UPS2:	
	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	
	UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 ☑空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无
5) UPS安装面积: 10 m²
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

日视检验

1. 机器外包装是否良好? 良
2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全? 齐
4. 其他: 无

配电环境

配电: 三相五线制　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　接地状况是否良好: ☑是 □否
总市电输入配电开关规格: A/ Vac　UPS输入空气开关容量: 400 A/ 800 Vac
电池直流配电开关规格: 1000 A 600 Vdc　UPS输出空气开关容量: 400 A/ 800 Vac
输入火线: A相240 mm²/B相240 mm²/C相240 mm²　输入零线: 240 mm²　输入地线: 120 mm²
输出火线: 240 mm²　输出零线: 240 mm²　输出地线: 120 mm²　电池线: 3X240 mm²

市电输入

A相电压: 221 Vac/ 50 Hz　B相电压: 221 Vac/ 50 Hz　C相电压: 218 Vac/ 50 Hz
AB线电压: 411 Vac/ 50 Hz　BC线电压: 412 Vac/ 50 Hz　AC线电压: 414 Vac/ 50 Hz
若接有发电机请填写以下内容:　输出电压
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试
发电机输出电压: A相: Vac/ Hz　B相: Vac/ Hz　C相: Vac/ Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 □否　电池电压: 459	
	输出A相: 221 V/ 50 Hz	输出B相: 221 V/ 50 Hz　输出C相: 221 V/ 50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 □否　充电电压: 532	
	输出A相: 221 V/ 50 Hz	输出B相: 221 V/ 50 Hz　输出C相: 221 V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 □否　带载互相转换是否正常? ☑是 □否	
	负载容量: 0% 负载类型: 无	

单机监控: □UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 ☑其他:

网络监控: □SNMP 型号: ☑其他:

是否向用户演示机器操作? ☑是 □否　用户是否会正确操作机器? ☑是 □否

特别说明

UPS开机调试完成.
均充电压: 235V. 浮充电压: 227V.
充电限流: 1.1C　输出电压: 221V

用户意见

您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否
您的建议:

确认正确安装, 机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字: 张志 岳亚强　服务完成时间 25 年 4 月 14 日 17 时　客户签字盖章:

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:PG-20250414168095

用户名称:[illegible]	设备现场地址:北京市海淀区	
设备使用/管理者姓名:[illegible]	E-Mail:	到达现场时间:25年4月14日10时
联系电话:16619866224	传真:	联系人:
机型:Yuk3300-200-F-Li	机号:210042655E9630940000 7	经销商:
电池品牌:[illegible]	电池容量:180 AH	电池数量:2组,共26PCS

M系列&EP系列是否热备份?☐是 ☑否　备份数量:　台

EPower系列是否并机?☐是 ☑否　并机数量:　台

购机/安装/使用日期:2024 / 9 / 1

模块化UPS模组数:	
UPS模块数量:	版本
模块机号 UPS1:	
UPS2:	
UPS3:	
UPS4:	
UPS5:	
UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好:　☐排气扇　☑空调　☐无
2) 温度是否正常(0℃~40℃):　☑正常　☐异常
3) UPS放置处是否有照明设施:　☑有　☐无
4) UPS放置处是否有维修电源插座:　☑有　☐无
5) UPS安装面积:100 m²
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm:☑是　☐否

目视检验

1. 机器外包装是否良好?好　　2. 机器外壳有无划伤?无
3. UPS附件是否齐全?齐　　4. 其他:无

配电环境

配电:三相五线制　N、G线是否正确连接?☑是 ☐否　接地状况是否良好:☑是 ☐否
总市电输入配电开关规格:　A/　Vac　UPS输入空气开关容量:400 A/300 Vac
电池直流配电开关规格:1250 A 1000 Vdc　UPS输出空气开关容量:400 A/300 Vac
输入火线:A相240mm²/B相240mm²/C相240mm²　输入零线:240 mm²　输入地线:120mm²
输出火线:240 mm²　输出零线:240 mm²　输出地线:120 mm²　电池线:3X240mm²

市电输入

A相电压:231 Vac/50 Hz　B相电压:235 Vac/50 Hz　C相电压:231 Vac/50 Hz
AB线电压:411 Vac/50 Hz　BC线电压:412 Vac/50 Hz　AC线电压:412 Vac/50 Hz
若接有发电机请填写以下内容:　输出电压
接入发电机UPS是否正常工作?　☐是　☑否　☐用户不要求测试
发电机输出电压:A相:　Vac/　Hz　B相:　Vac/　Hz　C相:　Vac/　Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常?☑是 ☐否　电池电压:459 输出A相:221V/50 Hz　输出B相:221V/50 Hz　输出C相:221V/50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常?☑是 ☐否　充电电压:502 输出A相:221V/50 Hz　输出B相:221V/50 Hz　输出C相:221V/50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常?☑是 ☐否　带载互相转换是否正常?☑是 ☐否 负载容量:0%　负载类型:无

单机监控　☐UPSMON　☐UPSilon2000　☐无监控方式　☑其他:

网络监控　☐SNMP　型号:　☑其他:

是否向用户演示机器操作?☑是 ☐否　用户是否会正确操作机器?☑是 ☐否

特别说明

UPS开机后调完成,电池均充电压:235V
浮充电压:221V,充电限流:0.1C
有输出电压:221V.

用户意见

您对KSTAR的现场服务是否满意?☐是 ☐否
您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字:张杰 岳亚强　服务完成时间:25年4月14日17时　客户签字盖章:[illegible]

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:PG-20250414168095

用户名称:农行北京稻香湖市房	设备现场地址:北京市海淀区	
设备使用/管理者姓名:[illegible]	E-Mail:	到达现场时间:25年4月14日10时
联系电话:16619866224	传真:	联系人:
机型:YMK33-300-7-Li	机号:210042655E9630940002	经销商:
电池品牌:[illegible]	电池容量:180AH	电池数量:2组,共36PCS

M系列&EP系列是否热备份? ☐是 ☑否　备份数量: 台

EPower系列是否并机? ☐是 ☑否　并机数量: 台

购机/安装/使用日期: 2024 / 9 / 1

模块化UPS模组数:	
UPS模块数量:	版本
模块机号 UPS1:	
UPS2:	
UPS3:	
UPS4:	
UPS5:	
UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: ☐排气扇 ☑空调 ☐无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 ☐异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 ☐无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 ☐无
5) UPS安装面积: 100 m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 ☐否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 好　2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全? 齐　4. 其他: 无

配电环境

配电: 三相五线制　N、G线是否正确连接? ☑是 ☐否　接地状况是否良好: ☑是 ☐否
总市电输入配电开关规格: A/ Vac　UPS输入空气开关容量: 400 A/ 800 Vac
电池直流配电开关规格: 1250 A 1000 Vdc　UPS输出空气开关容量: 400 A/ 800 Vac
输入火线: A相240 mm^2/B相240 mm^2/C相240 mm^2　输入零线: 240 mm^2　输入地线: 120 mm^2
输出火线: 240 mm^2　输出零线: 240 mm^2　输出地线: 120 mm^2　电池线: 3X240 mm^2

市电输入

A相电压: 231 Vac/ 50 Hz　B相电压: 235 Vac/ 50 Hz　C相电压: 231 Vac/ 50 Hz
AB线电压: 411 Vac/ 50 Hz　BC线电压: 412 Vac/ 50 Hz　AC线电压: 411 Vac/ 50 Hz
若接有发电机请填写以下内容:　输出电压
接入发电机UPS是否正常工作? ☐是 ☑否 ☐用户不要求测试
发电机输出电压: A相: Vac/ Hz　B相: Vac/ Hz　C相: Vac/ Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 ☐否　电池电压: 459 输出A相: 221 V/ 50 Hz　输出B相: 221 V/ 50 Hz　输出C相: 221 V/ 50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 ☐否　充电电压: 502 输出A相: 221 V/ 50 Hz　输出B相: 221 V/ 50 Hz　输出C相: 221 V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 ☐否　带载互相转换是否正常? ☑是 ☐否 负载容量: 0%　负载类型: 无

单机监控: ☐UPSMON ☐UPSilon2000 ☐无监控方式 ☑其他:

网络监控: ☐SNMP 型号: ☑其他:

是否向用户演示机器操作? ☑是 ☐否　用户是否会正确操作机器? ☑是 ☐否

特别说明

UPS开机测试完成。
均充电压: 2.35V、浮充电压: 2.27V
充电限流: 0.1C　输出电压: 221

用户意见

您对KSTAR的现场服务是否满意? ☐是 ☐否
您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字: 张杰 岳亚强　服务完成时间: 25年4月14日17时　客户签字盖章: [illegible]

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

PG-20250417168691

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号 ~~PG-20250417168695~~

用户名称:[illegible]	设备现场地址:北京市海淀区	
设备使用/管理者姓名:[illegible]	E-Mail:	到达现场时间:25年4月17日10时
联系电话:16619866094	传真:	联系人:
机型:YMK5100-200-7-Li	机号:210042655E9630940005	经销商:
电池品牌:阳光	电池容量:180AH	电池数量:2组,共36PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 ☑否　备份数量: 台

EPower系列是否并机? □是 ☑否　并机数量: 台

购机/安装/使用日期: 2024 / 9 / 1

模块化UPS模组数:		
UPS模块数量:		版本
模块机号	UPS1:	
	UPS2:	
	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	
	UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 ☑空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无
5) UPS安装面积: 100 m²
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 好　　2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全? [illegible] 无　　4. 其他: 无

配电环境

配电: 三相 五 线制　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　接地状况是否良好: ☑是 □否

总市电输入配电开关规格: ___A/___Vac　UPS输入空气开关容量: 400 A/ 800 Vac

电池直流配电开关规格: 1250 A 1000 Vdc　UPS输出空气开关容量: 400 A/ 800 Vac

输入火线: A相 240 mm²/B相 240 mm²/C相 240 mm²　输入零线: 240 mm²　输入地线: 120 mm²

输出火线: 240 mm²　输出零线: 240 mm²　输出地线: 120 mm²　电池线: 3×240 mm²

市电输入

A相电压: 231 Vac/ 50 Hz　B相电压: 231 Vac/ 50 Hz　C相电压: 235 Vac/ 50 Hz

AB线电压: 401 Vac/ 50 Hz　BC线电压: 402 Vac/ 50 Hz　AC线电压: 402 Vac/ 50 Hz

若接有发电机请填写以下内容:　输出电压

接入发电机UPS是否正常工作? □是 ☑否 □用户不要求测试

发电机输出电压: A相: ___Vac/___Hz　B相: ___Vac/___Hz　C相: ___Vac/___Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 □否　电池电压: 459 输出A相: 221 V/ 50 Hz　输出B相: 221 V/ 50 Hz　输出C相: 221 V/ 50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 □否　充电电压: 502 输出A相: 221 V/ 50 Hz　输出B相: 221 V/ 50 Hz　输出C相: 221 V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 □否　带载互相转换是否正常? ☑是 □否 负载容量: 0%　负载类型: 无

单机监控	□UPSMON　□UPSilon2000　□无监控方式　☑其他:
网络监控	□SNMP　型号: ___　☑其他:

是否向用户演示机器操作? ☑是 □否　用户是否会正确操作机器? ☑是 □否

特别说明		用户意见	
	UPS开机调试完成. 均充电压: 2.35V. 浮充电压: 2.29V 充电限流: 0.1C. 输出电压: 221V		您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字: [illegible]　服务完成时间: 25 年 4 月 17 日 17 时　客户签字盖章: [illegible]

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

开机调试表

PS-20250417168691

服务热线:400-700-9662　　派单编号 ~~PS-20250417168095~~

用户名称:[illegible]北京稻香湖[illegible]	设备现场地址:北京市海淀区	
设备使用/管理者姓名:[illegible]	E-Mail:	到达现场时间:25年4月17日10时
联系电话:16619866234	传真:	联系人:
机型:YinKS330-200-7-Li	机号:21004265SE9630940001	经销商:
电池品牌:[illegible]	电池容量:180AH	电池数量:2组,共36PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 ☑否　备份数量: 台

EPower系列是否并机? □是 ☑否　并机数量: 台

购机/安装/使用日期: 2024 / 9 / 1

模块化UPS模组数:	
UPS模块数量:	版本
模块机号 UPS1:	
UPS2:	
UPS3:	
UPS4:	
UPS5:	
UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 ☑空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无
5) UPS安装面积: 100 m²
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 好　　2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全? 新少SNMP先机　　4. 其他: 无

配电环境

配电: 三 相 五 线制　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　接地状况是否良好: ☑是 □否
总市电输入配电开关规格: ____A/____Vac　UPS输入空气开关容量: 400 A/ 800 Vac
电池直流配电开关规格: 1250 A 1000 Vdc　UPS输出空气开关容量: 400 A/ 800 Vac
输入火线: A相240 mm²/B相240 mm²/C相240 mm²　输入零线: 240 mm²　输入地线: 120 mm²
输出火线: 240 mm²　输出零线: 240 mm²　输出地线: 120 mm²　电池线: 3X240 mm²

市电输入

A相电压: 231 Vac/ 50 Hz　B相电压: 235 Vac/ 50 Hz　C相电压: 231 Vac/ 50 Hz
AB线电压: 412 Vac/ 50 Hz　BC线电压: 411 Vac/ 50 Hz　AC线电压: 412 Vac/ 50 Hz
若接有发电机请填写以下内容:　输出电压
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试
发电机输出电压: A相: ____Vac/____Hz　B相: ____Vac/____Hz　C相: ____Vac/____Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 □否　电池电压: 457 输出A相: 221 V/ 50 Hz　输出B相: 221 V/ 50 Hz　输出C相: 221 V/ 50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 □否　充电电压: 502 输出A相: 221 V/ 50 Hz　输出B相: 221 V/ 50 Hz　输出C相: 221 V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 □否　带载互相转换是否正常? □是 □否 负载容量: 0%　负载类型: 无

单机监控	□UPSMON　□UPSilon2000　□无监控方式　☑其他:
网络监控	□SNMP　型号:　□其他:

是否向用户演示机器操作? ☑是 □否　用户是否会正确操作机器? ☑是 □否

特别说明	用户意见
UPS开机调试完成. 均充电压: 2.35V, 浮充电压: 2.27V 充电阻流: 0.1C, 输出电压: 221V	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字: 张东、[illegible]　服务完成时间: 25年4月17日17时　客户签字盖章: [illegible]

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号: PG-20250417168691 ~~PG-20250414169095~~

用户名称: 农公北京稻香湖相房	设备现场地址: 北京市海淀区	
设备使用/管理者姓名: 王工	E-Mail:	到达现场时间 25年4月17日10时
联系电话: 16619886224	传真:	联系人:
机型: YMK3300-200-7-L1	机号: 210042655E7630940006	经销商:
电池品牌: BQ光	电池容量: 180Ah	电池数量: 2 组, 共 36 PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 ☑否　备份数量: 台

EPower系列是否并机? □是 ☑否　并机数量: 台

购机/安装/使用日期: 2024 / 9 / 1

模块化UPS模组数: ____

UPS模块数量: ____	版本
模块机号 UPS1:	
UPS2:	
UPS3:	
UPS4:	
UPS5:	
UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 ☑空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无
5) UPS安装面积: 100 m²
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 完　2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全? 完　4. 其他: 无

配电环境

配电: 三 相 五 线制　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　接地状况是否良好: ☑是 □否
总市电输入配电开关规格: A/____Vac　UPS输入空气开关容量: 400 A/ 800 Vac
电池直流配电开关规格: 1250 A 1000 Vdc　UPS输出空气开关容量: 400 A/ 800 Vac
输入火线: A相 240 mm²/B相 240 mm²/C相 240 mm²　输入零线: 240 mm²　输入地线: 120 mm²
输出火线: 240 mm²　输出零线: 240 mm²　输出地线: 120 mm²　电池线: 3×240 mm²

市电输入

A相电压: 231 Vac/ 50 Hz　B相电压: 231 Vac/ 50 Hz　C相电压: 235 Vac/ 50 Hz
AB线电压: 412 Vac/ 50 Hz　BC线电压: 412 Vac/ 50 Hz　AC线电压: 411 Vac/ 50 Hz
若接有发电机请填写以下内容:　输出电压
接入发电机UPS是否正常工作? □是 ☑否 □用户不要求测试
发电机输出电压: A相: ____Vac/____Hz　B相: ____Vac/____Hz　C相: ____Vac/____Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 □否　电池电压: 459 输出A相: 221 V/ 50 Hz　输出B相: 221 V/ 50 Hz　输出C相: 221 V/ 50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 □否　充电电压: 502 输出A相: 221 V/ 50 Hz　输出B相: 221 V/ 50 Hz　输出C相: 221 V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 □否　带载互相转换是否正常? ☑是 □否 负载容量: 0%　负载类型: 无

单机监控 □UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 ☑其他: ____

网络监控 □SNMP 型号: ____ ☑其他: ____

是否向用户演示机器操作? ☑是 □否　用户是否会正确操作机器? ☑是 □否

特别说明

UPS开机调试完成,
均充电压: 235V, 浮充电压: 2.27V
充电限流: 0.1C 输出电压: 221V

用户意见

您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否
您的建议:

确认正确安装, 机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字: 张杰 [illegible]　服务完成时间: 25年4月17日17时　客户签字盖章: [illegible]

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

开机调试表

PG-20250417/68691

服务热线:400-700-9662　　派单编号:~~PG-20250414/68095~~

用户名称:内蒙北京稻蛋湖有限	设备现场地址:北京市海淀区	
设备使用/管理者姓名:王工	E-Mail:	到达现场时间:24年4月17日10时
联系电话:16619866024	传真:	联系人:
机型:YMK3800-200-T-Li	机号:210042655E96309400003	经销商:
电池品牌:BD元	电池容量:180AH	电池数量:2组,共36PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 ☑否　备份数量: 台

EPower系列是否并机? □是 ☑否　并机数量: 台

购机/安装/使用日期: 2024 / 9 / 1

模块化UPS模组数:	
UPS模块数量:	版本
模块机号 UPS1:	
UPS2:	
UPS3:	
UPS4:	
UPS5:	
UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 ☑空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无
5) UPS安装面积: 100 m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 好　　2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全? 齐　　4. 其他: 无

配电环境

配电: 三 相 五 线制　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　接地状况是否良好: ☑是 □否
总市电输入配电开关规格: A/ Vac　UPS输入空气开关容量: 400 A/800 Vac
电池直流配电开关规格: 1250 A 1000 Vdc　UPS输出空气开关容量: 400 A/800 Vac
输入火线: A相 240 mm^2/B相 240 mm^2/C相 240 mm^2　输入零线: 240 mm^2　输入地线: 120 mm^2
输出火线: 240 mm^2　输出零线: 240 mm^2　输出地线: 120 mm^2　电池线: 3X240 mm^2

市电输入

A相电压: 231 Vac/ 50 Hz　B相电压: 231 Vac/ 50 Hz　C相电压: 235 Vac/ 50 Hz
AB线电压: 411 Vac/ 50 Hz　BC线电压: 413 Vac/ 50 Hz　AC线电压: 412 Vac/ 50 Hz
若接有发电机请填写以下内容:　输出电压
接入发电机UPS是否正常工作? □是 ☑否 □用户不要求测试
发电机输出电压: A相: Vac/ Hz　B相: Vac/ Hz　C相: Vac/ Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 □否　电池电压: 459 输出A相: 221 V/ 50 Hz　输出B相: 221 V/ 50 Hz　输出C相: 221 V/ 50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 □否　充电电压: 502 输出A相: 221 V/ 50 Hz　输出B相: 221 V/ 50 Hz　输出C相: 221 V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 □否　带载互相转换是否正常? ☑是 □否 负载容量: 0%　负载类型: 无

单机监控 □UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 ☑其他:

网络监控 □SNMP 型号: ☑其他:

是否向用户演示机器操作? ☑是 □否　用户是否会正确操作机器? ☑是 □否

特别说明

UPS调试完成,均充电压:2.38V
浮充电压:2.27V,均充电限流:0.1C
输出电压:221V

用户意见

您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否
您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字: 张志,陈玉强　服务完成时间: 25年4月17日17时　客户签字盖章: [illegible]

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR 科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:PG-20250417168691

用户名称:中行北京钱营江胡同支	设备现场地址:北京市海淀区		
设备使用/管理者姓名:赵工	E-Mail:	到达现场时间:25年4月17日10时	
联系电话:16619286224	传真:	联系人:	
机型:YuK33m-6m-T-Li	机号:2100427735E963096000003	经销商:	
电池品牌:比亚迪	电池容量:120AH	电池数量:4组,共44 PCS	
M系列&EP系列是否热备份? □是 ☑否　备份数量:　台		模块化UPS模组数:____	
EPower系列是否并机? □是 ☑否　并机数量:　台		UPS模块数量:____	版本
购机/安装/使用日期:2024 / 9 / 1		模块机号 UPS1:	
安装环境 1)通风是否良好: □排气扇 ☑空调 □无		UPS2:	
2)温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常		UPS3:	
3)UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无		UPS4:	
4)UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无		UPS5:	
5)UPS安装面积:1m²		UPS6:	
6)UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否			
日视检验 1.机器外包装是否良好?良 2.机器外壳有无划伤?无 3.UPS附件是否齐全?有 少印刷防护板 4.其他:无			
配电环境 配电:三相五线制　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　接地状况是否良好: ☑是 □否			
总市电输入配电开关规格:400A/100Vac　UPS输入空气开关容量:125A/100Vac			
电池直流配电开关规格:125A/100Vdc　UPS输出空气开关容量:125A/100Vac			
输入火线:A相3X240mm²/B相3X240mm²/C相3X240mm²　输入零线:3X240mm²　输入地线:240mm²			
输出火线:3X240mm²　输出零线:3X240mm²　输出地线:240mm²　电池线:3X240mm²			
市电输入 A相电压:231Vac/50Hz　B相电压:230Vac/50Hz　C相电压:231Vac/50Hz			
AB线电压:399Vac/50Hz　BC线电压:400Vac/50Hz　AC线电压:400Vac/50Hz			
若接有发电机请填写以下内容:　输出电压			
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试			
发电机输出电压:A相:____Vac/____Hz　B相:____Vac/____Hz　C相:____Vac/____Hz			
电气调试 直流开/关机 直流开/关机是否正常? ☑是 □否　电池电压:552			
输出A相:224V/50Hz　输出B相:224V/50Hz　输出C相:224V/50Hz			
市电开/关机 市电开/关机是否正常? ☑是 □否　充电电压:578			
输出A相:221V/50Hz　输出B相:221V/50Hz　输出C相:221V/50Hz			
市电/电池转换 市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 □否　带载互相转换是否正常? ☑是 □否			
负载容量:0%　负载类型:无			
单机监控 □UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他:			
网络监控 □SNMP　型号:____　□其他:			
是否向用户演示机器操作? ☑是 □否　用户是否会正确操作机器? ☑是 □否			
特别说明 UPS开机调试完成。 均充电压:2.35V,浮充电压:2.27V 充电限流:20A,输出电压,221V		用户意见 您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:	
确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)			
工程师签字:张杰 岳亚强　服务完成时间:25年4月17日17时　客户签字盖章:			

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:PG-20250417168691

用户名称:农行北京轮管理机房	设备现场地址:北京市海淀区	
设备使用/管理者姓名:ZI	E-Mail:	到达现场时间:25年4月17日1时
联系电话:16619866224	传真:	联系人:
机型:YMK3300-600-T-Li	机号:210042735E9630960001	经销商:
电池品牌:B四光	电池容量:180AH	电池数量:4组,共144PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 ☑否　备份数量: 台

EPower系列是否并机? □是 ☑否　并机数量: 台

购机/安装/使用日期: 2024 / 9 / 1

模块化UPS模组数:

UPS模块数量:

模块机号		版本
	UPS1:	
	UPS2:	
	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	
	UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 ☑空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无
5) UPS安装面积: 1200 m²
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 好　　2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全? 齐　　4. 其他: 无

配电环境

配电: 三相 五 线制　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　接地状况是否良好: ☑是 □否

总市电输入配电开关规格: 400 A/ 1000 Vac　UPS输入空气开关容量: 1250 A/ 1000 Vac

电池直流配电开关规格: 1250 A/ 1000 Vdc　UPS输出空气开关容量: 1250 A/ 1000 Vac

输入火线: A相 3X240 mm²/B相 3X240 mm²/C相 3X240 mm²　输入零线: 3X240 mm²　输入地线: 240 mm²

输出火线: 3X240 mm²　输出零线: 3X240 mm²　输出地线: 240 mm²　电池线: 3X240 mm²

市电输入

A相电压: 230 Vac/ 50 Hz　B相电压: 231 Vac/ 50 Hz　C相电压: 231 Vac/ 50 Hz

AB线电压: 400 Vac/ 50 Hz　BC线电压: 401 Vac/ 50 Hz　AC线电压: 402 Vac/ 50 Hz

若接有发电机请填写以下内容:　输出电压

接入发电机UPS是否正常工作? □是 ☑否 □用户不要求测试

发电机输出电压: A相: ___Vac/___Hz　B相: ___Vac/___Hz　C相: ___Vac/___Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 □否　电池电压: 552 输出A相: 221V/ 50 Hz　输出B相: 221V/ 50 Hz　输出C相: 221V/ 50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 □否　充电电压: 598 输出A相: 221V/ 50 Hz　输出B相: 221V/ 50 Hz　输出C相: 221V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 □否　带载互相转换是否正常? ☑是 □否 负载容量: 0%　负载类型: 无

单机监控 □UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 ☑其他:

网络监控 □SNMP 型号: ☑其他:

是否向用户演示机器操作? ☑是 □否　用户是否会正确操作机器? ☑是 □否

特别说明

UPS开机调试完成,放电测试正常
均充电压: 2.35V, 浮充电压: 2.27V
充电限流: 0.1C 输出电压: 221V.

用户意见

您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否
您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字: 张杰 岳亚强　服务完成时间: 25年4月17日17时　客户签字盖章:

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:PG-20250417168697

用户名称:[illegible]	设备现场地址:北京市海淀区	
设备使用/管理者姓名:[illegible]	E-Mail:	到达现场时间:25年4月17日10时
联系电话:16619866024	传真:	联系人:
机型:YMK330-600-7-Li	机号:210042735E96309600005	经销商:
电池品牌:[illegible]	电池容量:180AH	电池数量:4组,共44PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 ☑否　备份数量: 台

EPower系列是否并机? □是 ☑否　并机数量: 台

购机/安装/使用日期: 2024 / 9 / 1

模块化UPS模组数:		
UPS模块数量:		版本
模块机号	UPS1:	
	UPS2:	
	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	
	UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 ☑空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无
5) UPS安装面积: 100 m²
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 否　2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全? 齐　4. 其他: 无

配电环境

配电: 三相五线制　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　接地状况是否良好: ☑是 □否

总市电输入配电开关规格: 400A/1000 Vac　UPS输入空气开关容量: 1250 A/1000 Vac

电池直流配电开关规格: 1250 A/1000 Vdc　UPS输出空气开关容量: 1250 A/1000 Vac

输入火线: A相3X240mm²/B相3X240mm²/C相3X240mm²　输入零线: 3X240mm²　输入地线: 240mm²

输出火线: 3X240mm²　输出零线: 3X240mm²　输出地线: 240mm²　电池线: 3X240mm²

市电输入

A相电压: 231 Vac/ 50 Hz　B相电压: 231 Vac/ 50 Hz　C相电压: 231 Vac/ 50 Hz

AB线电压: 400 Vac/ 50 Hz　BC线电压: 401 Vac/ 50 Hz　AC线电压: 399 Vac/ 50 Hz

若接有发电机请填写以下内容:　输出电压

接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 ☑用户不要求测试

发电机输出电压: A相: ___Vac/___Hz　B相: ___Vac/___Hz　C相: ___Vac/___Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 □否　电池电压: 552 输出A相: 221 V/ 50 Hz　输出B相: 221 V/ 50 Hz　输出C相: 221 V/ 50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 □否　充电电压: 578 输出A相: 221 V/ 50 Hz　输出B相: 221 V/ 50 Hz　输出C相: 221 V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 □否　带载互相转换是否正常? ☑是 □否 负载容量: 0%　负载类型: 无

单机监控	□UPSMON　□UPSilon2000　□无监控方式　☑其他:
网络监控	□SNMP　型号: ___　☑其他:

是否向用户演示机器操作? ☑是 □否　用户是否会正确操作机器? ☑是 □否

特别说明	用户意见
UPS开机调试完成 均充电压: 2.35V, 浮充电压: 2.21V 充电限流: 0.1C　输出电压: 221V	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字: 张杰, 吴亚强　服务完成时间: 25年4月17日17时　客户签字盖章: [signature]

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:PG-20250418168853

用户名称:[illegible]北京[illegible]湖机房	设备现场地址:北京市海淀区	
设备使用/管理者姓名:[illegible]	E-Mail:	到达现场时间:25年4月18日 1时
联系电话:16619866224	传真:	联系人:
机型:YMK3300-600-T-Li	机号:210042735E96309600006	经销商:
电池品牌:[illegible]	电池容量:120AH	电池数量:4组,共44PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 ☑否　备份数量: 台

EPower系列是否并机? □是 ☑否　并机数量: 台

购机/安装/使用日期: 2024 / 9 / 1

模块化UPS模组数:		
UPS模块数量:		版本
模块机号	UPS1:	
	UPS2:	
	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	
	UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 ☑空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无
5) UPS安装面积: 100 m²
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 好　　2. 机器外壳有无划伤? 有
3. UPS附件是否齐全? 冷启动按钮板　　4. 其他: 无

配电环境

配电: 三相 五线制　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　接地状况是否良好? ☑是 □否
总市电输入配电开关规格: 4000 A/1000 Vac　UPS输入空气开关容量: 1250 A/1000 Vac
电池直流配电开关规格: 1250 A/1000 Vdc　UPS输出空气开关容量: 1250 A/1000 Vac
输入火线: A相3X240mm²/B相3X240mm²/C相3X240mm²　输入零线: 3X240mm²　输入地线: 240 mm²
输出火线: 3X240 mm²　输出零线: 3X240 mm²　输出地线: 240 mm²　电池线: 3X240mm²

市电输入

A相电压: 231 Vac/ 50 Hz　B相电压: 231 Vac/ 50 Hz　C相电压: 231 Vac/ 50 Hz
AB线电压: 399 Vac/ 50 Hz　BC线电压: 400 Vac/ 50 Hz　AC线电压: 400 Vac/ 50 Hz
若接有发电机请填写以下内容:　输出电压
接入发电机UPS是否正常工作? □是 ☑否 □用户不要求测试
发电机输出电压: A相: Vac/ Hz　B相: Vac/ Hz　C相: Vac/ Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 □否　电池电压: 552 输出A相: 221 V/ 50 Hz　输出B相: 221 V/ 50 Hz　输出C相: 221 V/ 50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 □否　充电电压: 598 输出A相: 221 V/ 50 Hz　输出B相: 221 V/ 50 Hz　输出C相: 221 V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 □否　带载互相转换是否正常? ☑是 □否 负载容量: 0%　负载类型: 无

单机监控	□UPSMON　□UPSilon2000　□无监控方式　☑其他:
网络监控	□SNMP　型号:　☑其他:

是否向用户演示机器操作? ☑是 □否　用户是否会正确操作机器? ☑是 □否

特别说明	UPS开机调试完成, 均充电压:2.35V,浮充电压:2.27V 充电限流:0.1C,输出电压:221V	用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名: [illegible]　(单位公章)

工程师签字: 张杰 岳亚强　服务完成时间: 25年4月18日 18时　客户签字盖章:

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR 科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

开机调试表

服务热线：400-700-9662　　派单编号：PG-20250418168883

用户名称：北京海淀区胡家园	设备现场地址：北京市海淀区		
设备使用/管理者姓名：赵	E-Mail：	到达现场时间：25年4月18日10时	
联系电话：16619866224	传真：	联系人：	
机型：YMK33-60-7-Li	机号：210042735E7630960007	经销商：	
电池品牌：BAK	电池容量：180AH	电池数量：4组，共44 PCS	
M系列&EP系列是否热备份？☐是 ☑否　备份数量：　台		模块化UPS模组数：___	
EPower系列是否并机？☐是 ☑否　并机数量：　台		UPS模块数量：___	版本
购机/安装/使用日期：2024 / 9 / 1		模块机号 UPS1：	
安装环境 1）通风是否良好：☐排气扇 ☑空调 ☐无		UPS2：	
2）温度是否正常(0℃~40℃)：☑正常 ☐异常		UPS3：	
3）UPS放置处是否有照明设施：☑有 ☐无		UPS4：	
4）UPS放置处是否有维修电源插座：☑有 ☐无		UPS5：	
5）UPS安装面积：100 m²		UPS6：	
6）UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm：☑是 ☐否			
目视检验 1.机器外包装是否良好？良　2.机器外壳有无划伤？无			
3.UPS附件是否齐全？齐　4.其他：无			
配电环境 配电：三相五线制　N、G线是否正确连接？☑是 ☐否　接地状况是否良好：☑是 ☐否			
总市电输入配电开关规格：400 A/1000 Vac　UPS输入空气开关容量：125 A/1000 Vac			
电池直流配电开关规格：1250 A/1000 Vdc　UPS输出空气开关容量：1250 A/1000 Vac			
输入火线：A相3X240mm²/B相3X240mm²/C相3X240mm²　输入零线：3X240 mm²　输入地线：240 mm²			
输出火线：3X240 mm²　输出零线：3X240 mm²　输出地线：240 mm²　电池线：3X240 mm²			
市电输入 A相电压：231 Vac/50 Hz　B相电压：231 Vac/50 Hz　C相电压：231 Vac/50 Hz			
AB线电压：400 Vac/50 Hz　BC线电压：399 Vac/50 Hz　AC线电压：400 Vac/50 Hz			
若接有发电机请填写以下内容：　输出电压			
接入发电机UPS是否正常工作？☐是 ☐否 ☐用户不要求测试			
发电机输出电压：A相：___Vac/___Hz　B相：___Vac/___Hz　C相：___Vac/___Hz			
电气调试 直流开/关机 直流开/关机是否正常？☑是 ☐否　电池电压：552			
输出A相：221V/50 Hz　输出B相：221V/50 Hz　输出C相：221V/50 Hz			
市电开/关机 市电开/关机是否正常？☑是 ☐否　充电电压：598			
输出A相：221V/50 Hz　输出B相：221V/50 Hz　输出C相：221V/50 Hz			
市电/电池转换 市电/电池、空载互相转换是否正常？☑是 ☐否　带载互相转换是否正常？☑是 ☐否			
负载容量：0%　负载类型：无			
单机监控 ☐UPSMON ☐UPSilon2000 ☐无监控方式 ☑其他：___			
网络监控 ☐SNMP　型号：___　☐其他：___			
是否向用户演示机器操作？☑是 ☐否　用户是否会正确操作机器？☑是 ☐否			
特别说明 UPS开机调试完成。均充电压：552V。浮充电压：221V 充电电流：21C 输出电压：221V		用户意见 您对KSTAR的现场服务是否满意？☐是 ☐否 您的建议：	
确认正确安装，机器调试正常。　用户签名：[illegible]　(单位公章)			
工程师签字：张志 吴亚飞　服务完成时间：25年4月18日18时　客户签字盖章：___			

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:PS-20250418168853

用户名称:农行北京稻香湖东房	设备现场地址:北京市海淀区	
设备使用/管理者姓名:[illegible]	E-Mail:	到达现场时间:25年4月18日10时
联系电话:16619866224	传真:	联系人:
机型:Yink3300-600-7-Li	机号:210042735E96309600004	经销商:
电池品牌:阳光	电池容量:180AH	电池数量:4组,共144PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 ☑否　备份数量: 台

EPower系列是否并机? □是 ☑否　并机数量: 台

购机/安装/使用日期: 2024 / 9 / 1

模块化UPS模组数:		
UPS模块数量:		版本
模块机号	UPS1:	
	UPS2:	
	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	
	UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 ☑空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无
5) UPS安装面积: 100 m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 好　2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全? 齐　4. 其他: 无

配电环境

配电: 三相 五线制　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　接地状况是否良好: ☑是 □否

总市电输入配电开关规格: 400 A/1000 Vac　UPS输入空气开关容量: 1250 A/1000 Vac

电池直流配电开关规格: 1250 A 1000 Vdc　UPS输出空气开关容量: 1250 A/1000 Vac

输入火线: A相3X240 mm^2/B相3X240 mm^2/C相3X240 mm^2　输入零线: 3X240 mm^2　输入地线: 240 mm^2

输出火线: 3X240 mm^2　输出零线: 3X240 mm^2　输出地线: 240 mm^2　电池线: 3X240 mm^2

市电输入

A相电压: 231 Vac/ 50 Hz　B相电压: 230 Vac/ 50 Hz　C相电压: 231 Vac/ 50 Hz

AB线电压: 400 Vac/ 50 Hz　BC线电压: 399 Vac/ 50 Hz　AC线电压: 399 Vac/ 50 Hz

若接有发电机请填写以下内容:　输出电压

接入发电机UPS是否正常工作? □是 ☑否 □用户不要求测试

发电机输出电压: A相: Vac/ Hz　B相: Vac/ Hz　C相: Vac/ Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 □否　电池电压: 552 输出A相: 221 V/ 50 Hz　输出B相: 221 V/ 50 Hz　输出C相: 221 V/ 50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 □否　充电电压: 598 输出A相: 221 V/ 50 Hz　输出B相: 221 V/ 50 Hz　输出C相: 221 V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 □否　带载互相转换是否正常? ☑是 □否 负载容量: 0%　负载类型: 无

单机监控	□UPSMON　□UPSilon2000　□无监控方式　☑其他:
网络监控	□SNMP　型号:　☑其他:

是否向用户演示机器操作? ☑是 □否　用户是否会正确操作机器? ☑是 □否

特别说明	用户意见
UPS开机调试完成 均充电压: 2.35V, 浮充电压: 2.27V 充电限流: 0.1C, 输出电压: 221V	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名: [illegible]　(单位公章)

工程师签字: 张杰 [illegible]　服务完成时间: 25年4月18日18时　客户签字盖章:

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR 科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:PCJ-2024041816883

用户名称:北京兆维智慧城市科技有限公司	设备现场地址:北京市海淀区		
设备使用/管理者姓名:[illegible]	E-Mail:	到达现场时间:2024年4月18日19时	
联系电话:16619866224	传真:	联系人:	
机型:YMK33-600-7-Li	机号:2100427135E9630960000002	经销商:	
电池品牌:比亚迪	电池容量:180Ah	电池数量:4组,共44PCS	
M系列&EP系列是否热备份? □是 ☑否　备份数量: 台		模块化UPS模组数:	
EPower系列是否并机? □是 ☑否　并机数量: 台		UPS模块数量:	版本
购机/安装/使用日期: 2024 / 9 / 1		模块机号 UPS1:	
安装环境 1)通风是否良好: □排气扇 ☑空调 □无		UPS2:	
2)温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常		UPS3:	
3)UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无		UPS4:	
4)UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无		UPS5:	
5)UPS安装面积: 100 m²		UPS6:	
6)UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否			
日视检验 1.机器外包装是否良好? 良　2.机器外壳有无划伤? 无			
3.UPS附件是否齐全? 齐　4.其他: 无			
配电环境 配电: 三相 五线制　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　接地状况是否良好: ☑是 □否			
总市电输入配电开关规格: 400 A/ 1000 Vac　UPS输入空气开关容量: 1250 A/ 1000 Vac			
电池直流配电开关规格: 1250 A 1000 Vdc　UPS输出空气开关容量: 1250 A/ 1000 Vac			
输入火线: A相 3X240mm²/B相 3X240mm²/C相 3X240mm²　输入零线: 3X240 mm²　输入地线: 240 mm²			
输出火线: 3X240 mm²　输出零线: 3X240 mm²　输出地线: 240 mm²　电池线: 3X240 mm²			
市电输入 A相电压: 231 Vac/ 50 Hz　B相电压: 230 Vac/ 50 Hz　C相电压: 230 Vac/ 50 Hz			
AB线电压: 400 Vac/ 50 Hz　BC线电压: 399 Vac/ 50 Hz　AC线电压: 399 Vac/ 50 Hz			
若接有发电机请填写以下内容:　输出电压			
接入发电机UPS是否正常工作? □是 ☑否 □用户不要求测试			
发电机输出电压: A相: ___Vac/___Hz　B相: ___Vac/___Hz　C相: ___Vac/___Hz			
电气调试 直流开/关机 直流开/关机是否正常? ☑是 □否　电池电压: 532			
输出A相: 224 V/ 50 Hz　输出B相: 224 V/ 50 Hz　输出C相: 224 V/ 50 Hz			
市电开/关机 市电开/关机是否正常? ☑是 □否　充电电压: 538			
输出A相: 224 V/ 50 Hz　输出B相: 224 V/ 50 Hz　输出C相: 224 V/ 50 Hz			
市电/电池转换 市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 □否　带载互相转换是否正常? ☑是 □否			
负载容量: 0%　负载类型: 无			
单机监控 □UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 ☑其他:			
网络监控 □SNMP　型号:　☑其他:			
是否向用户演示机器操作? ☑是 □否　用户是否会正确操作机器? ☑是 □否			
特别说明 UPS开机调试完成 均充电压:2.35V,浮充电压:2.27V 充电限流:2.1C,输出电压:221V		用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:
确认正确安装,机器调试正常.　用户签名: [signature]　(单位公章)			
工程师签字: 张志,岳亚强　服务完成时间: 25年4月18日 18时　客户签字盖章:			

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR 科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:PG-20250418168353

用户名称:北京福岩消防有限公司	设备现场地址:北京丰台区	
设备使用/管理者姓名:张工	E-Mail:	到达现场时间:25年4月18日 9时
联系电话:16619866224	传真:	联系人:
机型:YMK3320-600-T-Li	机号:2100427355E963096000038	经销商:
电池品牌:比亚迪	电池容量:80AH	电池数量:4组,共44PCS

M系列&BP系列是否热备份? □是 ☑否　备份数量:　台

EPower系列是否并机? □是 ☑否　并机数量:　台

购机/安装/使用日期:2024 / 9 / 1

模块化UPS模组数:

UPS模块数量:　　版本

模块机号		
	UPS1:	
	UPS2:	
	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	
	UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 ☑空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无
5) UPS安装面积: 100 m²
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

日视检验

1. 机器外包装是否良好? 好　　2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全? 齐　　4. 其他:无

配电环境

配电:三相五线制　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　接地状况是否良好: ☑是 □否

总市电输入配电开关规格:4000 A/1000 Vac　　UPS输入空气开关容量:1250 A/1000 Vac

电池直流配电开关规格:1250 A/1000 Vdc　　UPS输出空气开关容量:1250 A/1000 Vac

输入火线:A相3X240mm²/B相3X240mm²/C相3X240mm²　输入零线3X240 mm²　输入地线:240mm²

输出火线:3X240mm²　输出零线:3X240mm²　输出地线:240 mm²　电池线:3X240 mm²

市电输入

A相电压:231 Vac/50 Hz　B相电压:229 Vac/50 Hz　C相电压:230 Vac/50 Hz

AB线电压:400 Vac/50 Hz　BC线电压:399 Vac/50 Hz　AC线电压:399 Vac/50 Hz

若接有发电机请填写以下内容:　输出电压

接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试

发电机输出电压:A相:　Vac/　Hz　B相:　Vac/　Hz　C相:　Vac/　Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 □否	电池电压:552
	输出A相:221V/50 Hz　输出B相:221V/50 Hz	输出C相:221V/50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 □否	充电电压:548
	输出A相:221V/50 Hz　输出B相:221V/50 Hz	输出C相:221V/50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 □否　带载互相转换是否正常? ☑是 □否	
	负载容量:0%	负载类型:无

单机监控: □UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 ☑其他:

网络监控: □SNMP　型号:　☑其他:

是否向用户演示机器操作? ☑是 □否　用户是否会正确操作机器? ☑是 □否

特别说明

UPS开机调试完成
均充电压:235V,浮充电压:227V
充电电流:21C　输出221V

用户意见

您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否
您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:王强　(单位公章)

工程师签字:张志,岳亚强　服务完成时间:25年4月18日 18时　客户签字盖章:

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR 科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:PG-20250418168853

用户名称:西安北京环创货运有限公司	设备现场地址:北京市海淀区	
设备使用/管理者姓名:刘工	E-Mail:	到达现场时间:25年4月18日1时
联系电话:16619866224	传真:	联系人:
机型:YMK330-300-T-Li	机号:2100427345E963100000021	经销商:
电池品牌:超动	电池容量:180AH	电池数量:2 组,共36 PCS
M系列&EP系列是否热备份? □是 ☑否　备份数量: 台		模块化UPS模组数:
EPower系列是否并机? □是 ☑否　并机数量: 台		UPS模块数量: / 版本
购机/安装/使用日期:2024 / 9 / 1		模块机号: UPS1: / UPS2: / UPS3: / UPS4: / UPS5: / UPS6:

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 ☑空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无
5) UPS安装面积:10 m²
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

日视检验

1. 机器外包装是否良好? 良　2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全? 齐　4. 其他:无

配电环境

配电:三相五线制　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　接地状况是否良好: ☑是 □否
总市电输入配电开关规格:900 A/100 Vac　UPS输入空气开关容量:800 A/100 Vac
电池直流配电开关规格:800 A/100 Vdc　UPS输出空气开关容量:无 A/ Vac
输入火线:A相240mm²/B相240mm²/C相240mm²　输入零线:240mm²　输入地线:150mm²
输出火线:240mm²　输出零线:240mm²　输出地线:150mm²　电池线:2×185mm²

市电输入

A相电压:231 Vac/50 Hz　B相电压:231 Vac/50 Hz　C相电压:233 Vac/50 Hz
AB线电压:396 Vac/50 Hz　BC线电压:395 Vac/50 Hz　AC线电压:394 Vac/50 Hz
若接有发电机请填写以下内容:　输出电压
接入发电机UPS是否正常工作? □是 ☑否 □用户不要求测试
发电机输出电压:A相: Vac/ Hz　B相: Vac/ Hz　C相: Vac/ Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 □否	电池电压:452
	输出A相:221V/50Hz　输出B相:221V/50Hz　输出C相:221V/50Hz	
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 □否	充电电压:478
	输出A相:221V/50Hz　输出B相:221V/50Hz　输出C相:221V/50Hz	
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 □否　带载互相转换是否正常? ☑是 □否	
	负载容量:0%　负载类型:无	

单机监控: □UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 ☑其他:
网络监控: □SNMP 型号: ☑其他:
是否向用户演示机器操作? ☑是 □否　用户是否会正确操作机器? ☑是 □否

特别说明

U2S开机调试完成
均充电压:235V,浮充电压:227V
充电限流:21C　输出电压:221V

用户意见

您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否
您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字:张杰,岳亚强　服务完成时间:25年4月18日18时　客户签字盖章:

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

5-4 FS数据中心项目佛山蓝湾云计算产业项目5#楼UPS设备

5-4-1 合同关键页扫描件

KSTMR-XS20230803798

TAIJI

太极计算机股份有限公司

TAIJI COMPUTER CORPORATION LIMITED

采 购 合 同	
需方（甲方）	太极计算机股份有限公司
供方（乙方）	深圳科士达科技股份有限公司
项 目 名 称	FS 数据中心项目 5#楼 UPS 设备采购
签 订地点	北京朝阳

甲方：太极计算机股份有限公司
乙方：深圳科士达科技股份有限公司

根据《中华人民共和国民法典》及有关法律、法规之规定，经甲乙双方协商一致，为确保双方实现各自的经济目的，明确双方的权利和义务，甲乙双方本着平等互利、协商一致的原则，确认根据下列条款订立本合同，以资双方信守执行。

第一条 合同清单

乙方向甲方提供货物，货物的**配置清单明细详见合同附件一。**

第二条 合同金额

根据配置清单明细，本合同总金额为人民币**（大写）**陆佰叁拾捌万柒仟陆佰肆拾陆元整**（小写）（￥）**6,387,646.00。

1、无论何种原因，乙方同意未经甲方书面认可合同价格在合同有效期内保持不变。

2、竞争条款：乙方同意本合同价格是市场上最具竞争力的价格，如果甲方在合同有效期间，发现市场上有比本合同价格更具竞争力的价格，甲方有权利要求乙方立刻执行市场上最具竞争力的价格。否则，甲方有权利减少合同承诺的采购数量或者解除合同。

3、根据实际供货情况调整合同金额，最终以甲乙双方根据附件清单单价和供货数量实际结算金额为准。如货物为种类物且包装完好，乙方接受未开封货物的退货。

4、如实际供货品类超出合同范围，双方应另行签订书面合同。

第三条 付款方式

1、本合同中甲、乙双方之间所发生的一切费用均以人民币结算。

2、付款方式（备注：将确定的付款方式用"■"标注）：

□方式一：合同签订后乙方按照甲方的要求，按期、保质、保量交付货物。货物到现场后乙方提供相应的到货签收单且货物经检验合格后 1 个月内支付相应货款。

■方式二

（1）预付款：合同签订后甲方支付合同总金额的 10%作为预付款（电汇）；

（2）到货款：全部货物到达现场后乙方提供相应的到货签收单且货物经检验合格后 3 个月内支付合同额的 70%（以 6 个月银行承兑汇票的形式支付）；

（3）验收款：安装调试验收合格后 1 个月内支付至合同额的 95%（以 6 个月银行承兑汇票的形式支付）；

（4）质保金：项目竣工甲方通过业主方验收合格并正式运行之日起 3 年后无息支付剩余货款。

3、支付方式（备注：将确定的支付方式用"■"标注）：

□转帐支票 ■电汇 ■银行承兑汇票 □商业承兑汇票

4、作为甲方付款的前提，乙方应根据甲方每次支付的金额先行开具相应货款的正式发票，甲方收到相 应发票后方可付款。（备注：将确定的发票类型用"■"标注）。

■13%增值税专用发票 □增值税普通发票 □其他发票

第四条 交货的时间、方式和运输方式及费用

（以下无正文）

甲　　方	乙　　方
甲　方：太极计算机股份有限公司 地　址：北京市海淀区北四环中路 211 号 电　话： 传　真： 联系邮箱： 开户行：工行北太平庄支行 帐　号：0200010009200088408 税　号：91110000101137049C 授权代表人： 经手人： 日　期：2023.8.29	乙　方：深圳科士达科技股份有限公司 地　址：深圳市南山区高新北区科技中二路软件园 1 栋 4 楼 401、402 电　话：0755-8616 8476 传　真：0755-8616 8482 联系邮箱：xiaorh@kstar.com.cn 开户行：中国银行股份有限公司深圳高新区支行 帐　号:741957958014 税　号：91440300727150819 1 法定代表人： 经手人： 日　期：

附件一

TAIJI 太极

货物报价明细表

项目名称	FS数据中心项目5#楼UPS设备采购			项目令号			付款方式	详见合同		主合同保修期	乙方承诺对所供货物提供3年免费保修期，质保年限自甲方通过业主方验收合格并正式运行之日起算。
供货商名称	深圳科士达科技股份有限公司			联系人	姜旭民		手机：	18128803933		供货期	
序号	货物名称	型号	规格	品牌	产地	单位	数量	含税单价（元）	含税合价（元）	备注	
1	UPS主机-400KVA	YMK3300-400	400kVA 三进三出 高频模块化UPS PF1.0，无开关，配置4个100K模块，前上进线，电池无中线，支持锂电池，脚墩，含并机功能标配5M并机线，尺寸：800*1000*2000mm	科士达	深圳	台	6				
2	UPS主机-600KVA	YMK3300-600	600kVA 三进三出 高频模块化UPS PF1.0，无开关，配置6个100K模块，前上进线，电池无中线，支持锂电池与蓄电池，脚墩，含并机功能标配5M并机线，尺寸：800*1000*2000mm	科士达	深圳	台	33				
3	400kVA备品备件	YMK3300-RM-100	100KVA功率模块	科士达	深圳	台	1				
4	600kVA备品备件	YMK3300-RM-100	100KVA功率模块	科士达	深圳	台	1				
	合计	大写：陆佰叁拾捌万柒仟陆佰肆拾陆元整							6,387,646.00		

盖章：

5-4-2 相关部门验收合格证明

KSTAR科士达 5F

科士达集团

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:PG-20240115115979

用户名称:[illegible]山[illegible]云计算	设备现场地址:广东佛山三水区三井海街道	
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:	传真:	联系人:
机型:YNK3300-600	机号:2100377420823292000006	经销商:
电池品牌:双登	电池容量:200AH	电池数量:3 组,共132 PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台

EPower系列是否并机? ☑是 □否 并机数量:2 台

购机/安装/使用日期: / / / 24/1/15

模块化UPS模组数:2

UPS模块数量:6

模块机号		版本
	UPS1:	
	UPS2:	
	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	
	UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 ☑空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无
5) UPS安装面积: ≈1 m²
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? ✓　　2. 机器外壳有无划伤? ✓
3. UPS附件是否齐全? ✓　　4. 其他: 无

配电环境

配电:三相五线制　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　接地状况是否良好: ☑是 □否

总市电输入配电开关规格:5000 A 500 Vac　UPS输入空气开关容量:1000 A 500 Vac

电池直流配电开关规格:2000 A 1000 dc　UPS输出空气开关容量:1000 A 500 Vac

输入火线:A相185×3 mm²/B相185×3 mm²/C相185×3 mm²　输入零线:185×3 mm²　输入地线:185×2 mm²

输出火线:185×3 mm²　输出零线:185×3 mm²　输出地线:185×2 mm²　电池线:185×3 mm²

市电输入

A相电压:228 Vac/50 Hz　B相电压:228 Vac/50 Hz　C相电压:228 Vac/50 Hz

AB线电压:395 Vac/50 Hz　BC线电压:395 Vac/50 Hz　AC线电压:395 Vac/50 Hz

若接有发电机请填写以下内容:

接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 ☑用户不要求测试

发电机输出电压:A相: / Vac/ / Hz B相: / Vac/ / Hz C相: / Vac/ / Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 □否　电池电压:570 输出A相:220 V/50 Hz　输出B相:220 V/50 Hz　输出C相:220 V/50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 □否　充电电压:625(均充)588(浮充) 输出A相:220 V/50 Hz　输出B相:220 V/50 Hz　输出C相:220 V/50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 □否　带载互相转换是否正常? □是 □否 负载容量:　负载类型:

单机监控	□UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 ☑其他:
网络监控	□SNMP 型号: ☑其他:

是否向用户演示机器操作? ☑是 □否　用户是否会正确操作机器? ☑是 □否

特别说明	正常	用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字:周[illegible]　服务完成时间:24年1月15日17时　客户签字盖章:[illegible]

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达 3F

科士达集团

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号: P9[illegible]

用户名称: 佛山[illegible]	设备现场地址: 佛山市三水区云东海街道[illegible]	
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:	传真:	联系人:
机型: YMK3300-600	机号: 21005774208232900032	经销商:
电池品牌: [illegible]	电池容量: 200AH	电池数量: 3 组, 共 132 PCS

M系列&EP系列是否热备份? ☑是 ☐否　备份数量: 2 台

EPower系列是否并机? ☐是 ☐否　并机数量: 台

购机/安装/使用日期: / / / 24/1/16

模块化UPS模组数: 2

UPS模块数量: 6

模块机号		版本
	UPS1:	
	UPS2:	
	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	
	UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: ☐排气扇 ☑空调 ☐无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 ☐异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 ☐无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 ☐无
5) UPS安装面积: 21 m²
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 ☐否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? ✓　2. 机器外壳有无划伤? ✓
3. UPS附件是否齐全? ✓　4. 其他: 无

配电环境

配电: 三相 五 线制　N、G线是否正确连接? ☑是 ☐否　接地状[illegible]是否[illegible]: ☐是 ☐否

总市电输入配电开关规格: 5000 A/ 500 Vac　UPS输入空气开关容量: 1250 A/ 500 Vac

电池直流配电开关规格: 2000 A/ 600 Vdc　UPS输出空气开关容量: 1000 A/ 500 Vac

输入火线: A相 185×3 mm²/B相 185×3 mm²/C相 185×3 mm²　输入零线: 185×3 mm²　输入地线: 185×2 mm²

输出火线: 185×3 mm²　输出零线: 185×3 mm²　输出地线: 185×2 mm²　电池线: 185×3 mm²

市电输入

A相电压: 228 Vac/ 50 Hz　B相电压: 228 Vac/ 50 Hz　C相电压: 228 Vac/ 50 Hz

AB线电压: 393 Vac/ 50 Hz　BC线电压: 393 Vac/ 50 Hz　AC线电压: 394 Vac/ 50 Hz

若接有发电机请填写以下内容:

接入发电机UPS是否正常工作? ☐是 ☑否 ☐用户不要求测试

发电机输出电压: A相: / Vac/ / Hz　B相: / Vac/ / Hz　C相: / Vac/ / Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 ☐否　电池电压: 572 输出A相: 220 V/ 50 Hz　输出B相: 220 V/ 50 Hz　输出C相: 220 V/ 50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 ☐否　充电电压: 589 (浮充) 输出A相: 220 V/ 50 Hz　输出B相: 220 V/ 50 Hz　输出C相: 220 V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 ☐否　带载互相转换是否正常? ☐是 ☐否 负载容量: /　负载类型: /

单机监控	☐UPSMON　☐UPSilon2000　☐无监控方式　☐其他:
网络监控	☐SNMP　型号:　☐其他:

是否向用户演示机器操作? ☐是 ☐否　用户是否会正确操作机器? ☐是 ☐否

特别说明	正常	用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? ☐是 ☐否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字: [illegible]　服务完成时间: 24年1月16日 / 时　客户签字盖章: [illegible]

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达　　5F　　科士达集团

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:DY-20240116116101

用户名称:佛山莹强云计算	设备现场地址:佛山市[illegible]东[illegible]街道[illegible]路	
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:	传真:	联系人:
机型:XMK3300-600	机号:2100377420B2329200029	经销商:
电池品牌:双登	电池容量:200	电池数量:3 组,共 132 PCS

M系列&EP系列是否热备份? ☑是 □否　备份数量:2 台　　模块化UPS模组数:2

EPower系列是否并机? □是 □否　并机数量: 台　　UPS模块数量:6

购机/安装/使用日期: / / / 24/1/16

安装环境	
1) 通风是否良好:	□排气扇 ☑空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃):	☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施:	☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座:	☑有 □无
5) UPS安装面积: ≈1 m²	
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm:	☑是 □否

模块机号		版本
UPS1:		
UPS2:		
UPS3:		
UPS4:		
UPS5:		
UPS6:		

目视检验	
1. 机器外包装是否良好? ✓	2. 机器外壳有无划伤? ✓
3. UPS附件是否齐全? ✓	4. 其他: 无

配电环境	
配电: 三相 五 线制	N、G线是否正确连接? ☑是 □否　接地状况是否良好: ☑是 □否
总市电输入配电开关规格: 3000 A/ 500 Vac	UPS输入空气开关容量: 1250 A/ 500 Vac
电池直流配电开关规格: 2000A 650 Vdc	UPS输出空气开关容量: 1000 A/ 500 Vac
输入火线: A相 185×3 mm²/B相 185×3 mm²/C相 185×3 mm²	输入零线: 185×3 mm²　输入地线: 185×3 mm²
输出火线: 185×3 mm²　输出零线: 185×3 mm²	输出地线: 185×3 mm²　输出地线: 185×3 mm²

市电输入	
A相电压: 227 Vac/ 50 Hz	B相电压: 227 Vac/ 50 Hz　C相电压: 227 Vac/ 50 Hz
AB线电压: 393 Vac/ 50 Hz	BC线电压: 393 Vac/ 50 Hz　AC线电压: 393 Vac/ 50 Hz
若接有发电机请填写以下内容:	
接入发电机UPS是否正常工作?	□是 □否 ☑用户不要求测试
发电机输出电压: A相: / Vac/ / Hz	B相: / Vac/ / Hz　C相: / Vac/ / Hz

电气调试		
直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 □否	电池电压: 372
	输出A相: 220 V/ 50 Hz　输出B相: 220 V/ 50 Hz	输出C相: 220 V/ 50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 □否	充电电压: 539(23点)
	输出A相: 220 V/ 50 Hz　输出B相: 220 V/ 50 Hz	输出C相: 220 V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池,空载互相转换是否正常? ☑是 □否	带载互相转换是否正常? □是 □否
	负载容量:	负载类型:

单机监控	□UPSMON　□UPSilon2000　□无监控方式　□其他:
网络监控	□SNMP　型号:　□其他:

是否向用户演示机器操作? □是 □否　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明	正常	用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字: 周[illegible]　服务完成时间: 24年1月16日 / 时　客户签字盖章: [illegible]

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

科士达集团

5F

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:SG-1024011611610101

用户名称:佛山英汉计算	设备现场地址:佛山市三水区云东海街道勇利路	
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:	传真:	联系人:
机型:KR300-60	机号:2100377427DB2329200025	经销商:
电池品牌:双登	电池容量:200AH	电池数量:3组,共32PCS
M系列&EP系列是否热备份? ☑是 ☐否 备份数量:2台		模块化UPS模组数:1
EPower系列是否并机? ☐是 ☑否 并机数量: 台		UPS模块数量:6
购机/安装/使用日期: / / /24/1/16		模块机号 UPS1: UPS2: UPS3: UPS4: UPS5: UPS6: 版本

安装环境

1) 通风是否良好: ☐排气扇 ☑空调 ☐无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 ☐异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 ☐无
4) UPS放置处是否有带接电源插座: ☑有 ☐无
5) UPS安装面积:≈1 ㎡
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 ☐否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? ✓　　2. 机器外壳有无划伤? ✓
3. UPS附件是否齐全? ✓　　4. 其他: 无

配电环境

配电:三相五线制　N、G线是否正确连接? ☑是 ☐否　接地状况是否良好? ☑是 ☐否
总市电输入配电开关规格:300A 500Vac　UPS输入空气开关容量:[illegible]
电池直流配电开关规格:200A 60Vdc　UPS输出空气开关容量:[illegible]
输入火线:A相185mm² B相185mm² C相185mm²　输入零线:185mm²　输入地线:185mm²
输出火线:185mm²　输出零线:185mm²　输出地线:185mm²　电池线:185mm²

市电输入

A相电压:228 Vac/50 Hz　B相电压:228 Vac/50 Hz　C相电压:228 Vac/50 Hz
AB线电压:395 Vac/50 Hz　BC线电压:395 Vac/50 Hz　AC线电压:395 Vac/50 Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? ☐是 ☐否 ☑用户不要求测试
发电机输出电压:A相: Vac/ Hz B相: Vac/ Hz C相: Vac/ Hz

电气调试

直流开/关机: 直流开/关机是否正常? ☑是 ☐否　电池电压:542
输出A相:220V/50Hz　输出B相:220V/50Hz　输出C相:220V/50Hz

市电开/关机: 市电开/关机是否正常? ☑是 ☐否　充电电压:538(13.5)
输出A相:220V/50Hz　输出B相:220V/50Hz　输出C相:220V/50Hz

市电/电池转换: 市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 ☐否　带载互相转换是否正常? ☐是 ☐否
负载容量:　负载类型:

单机监控	☐UPSMON ☐UPSilon2000 ☐无监控方式 ☑其他:	
网络监控	☐SNMP 型号: ☑其他:	

是否向用户演示机器操作? ☐是 ☐否　用户是否会正确操作机器? ☐是 ☐否

特别说明	正常	用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? ☐是 ☐否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字:[illegible]　服务完成时间:24年1月16日 /时　客户签字盖章:[illegible]

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-10-ZC-01B03A

KSTAR科士达 57 科士达集团

开机调试表

服务热线:400-700-9662 派单编号:76-2240116116101

用户名称:佛山亚洲31等	设备现场地址:佛山市南水流3号[illegible]科技园	
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:	传真:	联系人:
机型:YmK9300-600	机号:210327742D8232Q2000[illegible]	经销商:
电池品牌:双登	电池容量:200AH	电池数量:2 组,共132 PCS
M系列&EP系列是否热备份?:☑是 ☐否 备份数量:2台		模块化UPS模组数:2
EPower系列是否并机?:☐是 ☐否 并机数量: 台		UPS模块数量:6
购机/安装/使用日期: / /24/1/16		模块机号 UPS1: 版本

安装环境
1) 通风是否良好: ☐排气扇 ☑空调 ☐无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 ☐异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 ☐无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 ☐无
5) UPS安装面积:21 m²
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 ☐否

模块机号: UPS2: UPS3: UPS4: UPS5: UPS6:

目视检验
1.机器外包装是否良好? ✓ 2.机器外壳有无划伤? ✓
3.UPS附件是否齐全? ✓ 4.其他: 无

配电环境
配电:3相5线制 N、G线是否正确连接? ☐是 ☐否 接地状况是否良好: ☑是 ☐否
总市电输入配电开关规格:500 A/500 Vac UPS输入空气开关容量:[illegible]250 A/500 Vac
电池直流配电开关规格:[illegible]1000A 672Vdc UPS输出空气开关容量:[illegible]200 A/500 Vac
输入火线:A相:185X4 mm²/B相:185X4 mm²/C相:185X4 mm² 输入零线:185X3 mm² 输入地线:185X1 mm²
输出火线:185X4 mm² 输出零线:185X3 mm² 输出地线:185X4 mm² [illegible]线:185X1 mm²

市电输入
A相电压:227 Vac/50 Hz B相电压:227 Vac/50 Hz C相电压:227 Vac/50 Hz
AB线电压:395 Vac/50 Hz BC线电压:394 Vac/50 Hz AC线电压:394 Vac/50 Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? ☐是 ☐否 ☑用户不要求测试
发电机输出电压:A相: / Vac/ / Hz B相: / Vac/ / Hz C相: / Vac/ / Hz

电气调试
直流开/关机: 直流开/关机是否正常? ☑是 ☐否 电池电压:[illegible]672
输出A相:230 V/50 Hz 输出B相:230 V/50 Hz 输出C相:230 V/50 Hz
市电开/关机: 市电开/关机是否正常? ☑是 ☐否 充电电压:[illegible]
输出A相:230 V/50 Hz 输出B相:230 V/50 Hz 输出C相:230 V/50 Hz
市电/电池转换: 市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 ☐否 带载互相转换是否正常? ☐是 ☐否
负载容量: 负载类型:

单机监控 ☐UPSMON ☐UPSilon2000 ☐无监控方式 ☑其他:
网络监控 ☐SNMP 型号: ☑其他:
是否向用户演示机器操作? ☑是 ☐否 用户是否会正确操作机器? ☑是 ☐否

特别说明: 正常	用户意见: 您对KSTAR的现场服务是否满意? ☐是 ☐否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常. 用户签名: (单位公章)

工程师签字:[illegible] 服务完成时间:24年1月16日/时 客户签字盖章:[illegible]

厂家(第一联) 客服(第二联) 客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达　2F　　科士达集团

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:PG-50240117116203

用户名称:佛山[illegible]	设备现场地址:佛山市三水区[illegible]	
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:	传真:	联系人:
机型:[illegible]K300-600	机号:21003774ED823292000[illegible]	经销商:
电池品牌:双[illegible]	电池容量:200AH	电池数量:3组,共152PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 ☑否　备份数量: 台　　模块化UPS模组数: 1

EPower系列是否并机? □是 ☑否　并机数量: 台　　UPS模块数量: 6

购机/安装/使用日期: / / /24/1/17

安装环境			
1) 通风是否良好:	□排气扇	☑空调	□无
2) 温度是否正常(0℃~40℃):		☑正常	□异常
3) UPS放置处是否有照明设施:		☑有	□无
4) UPS放置处是否有维修电源插座:		☑有	□无
5) UPS安装面积: ≈1 m²			
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否			

模块机号		版本
UPS1:		
UPS2:		
UPS3:		
UPS4:		
UPS5:		
UPS6:		

目视检验
1. 机器外包装是否良好? ✓　　2. 机器外壳有无划伤? ✓
3. UPS附件是否齐全? ✓　　4. 其他: 无

配电环境
配电: 三相五线制　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　接地状况是否良好: ☑是 □否
总市电输入配电开关规格: 3200 A/ 500 Vac　UPS输入空气开关容量: 1250 A/ 1000 Vac
电池直流配电开关规格: 2000 A/ 1000 Vdc　UPS输出空气开关容量: 1250 A/ 1000 Vac
输入火线: A相 185 mm²/B相 185 mm²/C相 185 mm²　输入零线: 185 mm²　输入地线: 185 mm²
输出火线: 185 mm²　输出零线: mm²　输出地线: 185 mm²　电池线: 185 mm²

市电输入
A相电压: 227 Vac/ 50 Hz　B相电压: 227 Vac/ 50 Hz　C相电压: 227 Vac/ 50 Hz
AB线电压: 394 Vac/ 50 Hz　BC线电压: 393 Vac/ 50 Hz　AC线电压: 394 Vac/ 50 Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 ☑用户不要求测试
发电机输出电压: A相: / Vac/ Hz　B相: / Vac/ Hz　C相: / Vac/ Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 □否　电池电压: 573 输出A相: 220 V/ 50 Hz　输出B相: 220 V/ 50 Hz　输出C相: 220 V/ 50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 □否　充电电压: 589 (浮充) 输出A相: 220 V/ 50 Hz　输出B相: 220 V/ 50 Hz　输出C相: 220 V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 □否　带载互相转换是否正常? □是 □否 负载容量:　负载类型:

单机监控　□UPSMON　□UPSilon2000　□无监控方式　□其他:
网络监控　□SNMP　型号:　□其他:
是否向用户演示机器操作? □是 □否　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明	正常	用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字: [illegible]　服务完成时间: 24年1月17日18时　客户签字盖章: [illegible]

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR 科士达

科士达集团

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:DG-2024-01171[illegible]6203

用户名称:佛山[illegible]	设备现场地址:[illegible]		
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时	
联系电话:	传真:	联系人:	
机型:KR33300 -400	机号:2103815L[illegible]2529/00002	经销商:	
电池品牌:双登	电池容量:180AH	电池数量:3 组,共120PCS	
M系列&EP系列是否热备份? □是 ☑否 备份数量: 台		模块化UPS模组数:1	
EPower系列是否并机? □是 ☑否 并机数量: 台		UPS模块数量:4	版本
购机/安装/使用日期: / 24/1/17		UPS1:	
		UPS2:	
		UPS3:	
		UPS4:	
		UPS5:	
		UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 ☑空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无
5) UPS安装面积:21 m²
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? ✓　　2. 机器外壳有无划伤? ✓
3. UPS附件是否齐全? ✓　　4. 其他: 无

配电环境

配电: 3相 5线制　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　接地状况是否良好: ☑是 □否
总市电输入配电开关规格: 320A/500 Vac　UPS输入空气开关容量: 1250 A/500 Vac
电池直流配电开关规格: 200A 500 Vdc　UPS输出空气开关容量: 800 A/500 Vac
输入火线: A相150×5mm²/B相150×5mm²/C相150×5mm²　输入零线: 150×5mm²　输入地线: 150×5mm²
输出火线150×5 mm²　输出零线150×5 mm²　输出地线150×5 mm²　电池线150×5 mm²

市电输入

A相电压: 229 Vac/50 Hz　B相电压: 229 Vac/50 Hz　C相电压: 229 Vac/50 Hz
AB线电压: 397 Vac/50 Hz　BC线电压: 397 Vac/50 Hz　AC线电压: 397 Vac/50 Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 ☑用户不要求测试
发电机输出电压: A相: Vac/ Hz　B相: Vac/ Hz　C相: Vac/ Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 □否	电池电压: 540
	输出A相:230 V/50 Hz　输出B相:230 V/50 Hz　输出C相:230 V/50 Hz	
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 □否	市电电压: 535
	输出A相:230 V/50 Hz　输出B相:230 V/50 Hz　输出C相:230 V/50 Hz	
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 □否　带载互相转换是否正常? □是 □否	
	负载容量:　负载类型:	

单机监控	□UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他:
网络监控	□SNMP 型号: □其他:
是否向用户演示机器操作? □是 □否	用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明	正常	用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字:[illegible]　服务完成时间:24年1月7日18时　客户签字盖章:[illegible]

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-IS-ZC-01B03A

KSTAR科士达　2F　科士达集团

开机调试表

服务热线:400-700-9662　派单编号:DG-2024011716253

用户名称:[illegible]	设备现场地址:[illegible]	
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:	传真:	联系人:
机型:XMKS300-40	机号:2100381SD82329100003	经销商:
电池品牌:[illegible]	电池容量:[illegible]	电池数量:3 组,共 120 PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 ☑否 备份数量: 台

EPower系列是否并机? □是 ☑否 并机数量: 台

购机/安装/使用日期: / / / 24/1/17

模块化UPS模组数: 1

UPS模块数量: 4

模块机号		版本
	UPS1:	
	UPS2:	
	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	
	UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 ☑空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无
5) UPS安装面积: 21 m²
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? ✓　2. 机器外壳有无划伤? ✓
3. UPS附件是否齐全? ✓　4. 其他: 无

配电环境

配电: 三相五线制　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　接地状况是否良好: ☑是 □否

总市电输入配电开关规格: 200 A/500 Vac　UPS输入空气开关容量: 250 A/500 Vac

电池直流配电开关规格: 100 A/750 Vdc　UPS输出空气开关容量: 300 A/500 Vac

输入火线: A相 [illegible] mm²/B相 [illegible] mm²/C相 [illegible] mm²　输入零线: [illegible] mm²　输入地线: [illegible] mm²

输出火线: [illegible] mm²　输出零线: [illegible] mm²　输出地线: [illegible] mm²　电池线: [illegible] mm²

市电输入

A相电压: 227 Vac/ 50 Hz　B相电压: 227 Vac/ 50 Hz　C相电压: 227 Vac/ 50 Hz

AB线电压: 393 Vac/ 50 Hz　BC线电压: 393 Vac/ 50 Hz　AC线电压: 393 Vac/ 50 Hz

若接有发电机请填写以下内容:

接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 ☑用户不要求测试

发电机输出电压: A相: / Vac/ / Hz　B相: / Vac/ / Hz　C相: / Vac/ / Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 □否	电池电压: 545
	输出A相: 220 V/ 50 Hz　输出B相: 220 V/ 50 Hz	输出C相: 220 V/ 50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 □否	充电电压: 537 [illegible]
	输出A相: 220 V/ 50 Hz　输出B相: 220 V/ 50 Hz	输出C相: 220 V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 □否	带载互相转换是否正常? □是 □否
	负载容量:	负载类型:

单机监控 □UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他:

网络监控 □SNMP 型号: □其他:

是否向用户演示机器操作? □是 □否　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明	正常	用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字: [illegible]　服务完成时间: 24年1月17日19时　客户签字盖章: [illegible]

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-49-ZC-01B03A

KSTAR科士达

科士达集团

2/3-UPS-B1

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:DG-2243221062

用户名称:广东电建第五院	设备现场地址:佛山三水云东海住宅区	
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:	传真:	联系人:
机型:YMK33-600	机号:2103TH2DB2492000223	经销商:
电池品牌:双登	电池容量:200AH	电池数量:3组,共32PCS

M系列&EP系列是否热备份? ☑是 ☐否 备份数量: 台　　模块化UPS模组数: 2

EPower系列是否并机? ☐是 ☐否 并机数量: 台　　UPS模块数量: 6

购机/安装/使用日期: / / 24/5/22

					版本
模块机号	UPS1:				
	UPS2:				
	UPS3:				
	UPS4:				
	UPS5:				
	UPS6:				

安装环境

1) 通风是否良好: ☐排气扇 ☑空调 ☐无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 ☐异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 ☐无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 ☐无
5) UPS安装面积: / ㎡
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 ☐否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? √　　2. 机器外壳有无划伤? √
3. UPS附件是否齐全? √　　4. 其他: 无

配电环境

配电: 3相 五 线制　　N、G线是否正确连接? ☑是 ☐否　　接地状况是否良好: ☑是 ☐否
总市电输入配电开关规格: 500 A/690 Vac　　UPS输入空气开关容量: 250 A/690 Vac
电池直流配电开关规格: 2000 A/1000 Vdc　　UPS输出空气开关容量: 1000 A/690 Vac
输入火线: A相240㎜²/B相240㎜²/C相240㎜²　　输入零线: 240㎜²　　输出地线: 240㎜²
输出火线: 240㎜²　　输出零线: 240㎜²　　输出地线: 240㎜²　　电池线: 240㎜²

市电输入

A相电压: 225 Vac/ 50 Hz　　B相电压: 226 Vac/ 50 Hz　　C相电压: 226 Vac/ 50 Hz
AB线电压: 393 Vac/ 50 Hz　　BC线电压: 393 Vac/ 50 Hz　　AC线电压: 394 Vac/ 50 Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? ☐是 ☐否 ☑用户不要求测试
发电机输出电压: A相: / Vac/ / Hz　　B相: / Vac/ / Hz　　C相: / Vac/ / Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 ☐否　　电池电压: 566	
	输出A相: 220 V/ 50 Hz　　输出B相: 220 V/ 50 Hz　　输出C相: 220 V/ 50 Hz	
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 ☐否　　充电电压: 588	
	输出A相: 220 V/ 50 Hz　　输出B相: 220 V/ 50 Hz　　输出C相: 220 V/ 50 Hz	
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 ☐否　　带载互相转换是否正常? ☐是 ☐否	
	负载容量:　　负载类型:	

单机监控: ☐UPSMON ☐UPSilon2000 ☐无监控方式 ☑其他:

网络监控: ☐SNMP 型号: ☑其他:

是否向用户演示机器操作? ☐是 ☐否　　用户是否会正确操作机器? ☐是 ☐否

特别说明: 开机调试正常	用户意见: 您对KSTAR的现场服务是否满意? ☐是 ☐否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　　用户签名:　　(单位公章)

工程师签字:　　服务完成时间: 24年5月22日18时　　客户签字盖章:

厂家(第一联)　　客服(第二联)　　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

科士达集团

25-UPS-B2

开机调试表

212762

服务热线:400-700-9662

派单编号:PG-2024-32 ~~HHHS~~

用户名称：广东草莓帝	设备现场地址：深圳市32区五号海德道	
设备使用/管理者姓名：	E-Mail：	到达现场时间： 年 月 日 时
联系电话：	传真：	联系人：
机型：YMK33-60	机号：2100377421DB232920006	经销商：
电池品牌：双登	电池容量：200AH	电池数量：3 组，共32 PCS

M系列&EP系列是否热备份？☑是 □否 备份数量：2台　　模块化UPS模组数：7

EPower系列是否并机？□是 □否 并机数量：台　　UPS模块数量：6　　版本

购机/安装/使用日期：/ / ; 24/3/22

安装环境			
	1）通风是否良好：	□排气扇 ☑空调	□无
	2）温度是否正常(0℃~40℃)：	☑正常	□异常
	3）UPS放置处是否有照明设施：	☑有	□无
	4）UPS放置处是否有维修电源插座：	☑有	□无
	5）UPS安装面积：/ m^2		
	6）UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm：	☑是	□否

模块机号	
UPS1：	
UPS2：	
UPS3：	
UPS4：	
UPS5：	
UPS6：	

目视检验		
1. 机器外包装是否良好？	✓	2. 机器外壳有无划伤？ ✓
3. UPS附件是否齐全？	✓	4. 其他： 无

配电环境		
配电：3相 5线制	N、G线是否正确连接？☑是 □否	接地状况是否良好：☑是 □否
总市电输入配电开关规格：500 A 690 Vac		UPS输入空气开关容量：[illegible] A 690 Vac
电池直流配电开关规格：200 A 600 Vdc		UPS输出空气开关容量：[illegible] A 690 Vac
输入火线：A相240 mm^2 /B相240 mm^2 /C相240 mm^2		输入零线：240 mm^2 输入地线：240 mm^2
输出火线：240 mm^2	输出零线：240 mm^2	输出地线：240 mm^2 电池线：240 mm^2

市电输入			
A相电压：225 Vac/ 50 Hz	B相电压：225 Vac/ 50 Hz	C相电压：225 Vac/ 50 Hz	
AB线电压：395 Vac/ 50 Hz	BC线电压：395 Vac/ 50 Hz	AC线电压：395 Vac/ 50 Hz	
若接有发电机请填写以下内容：			
接入发电机UPS是否正常工作？ □是 □否 ☑用户不要求测试			
发电机输出电压：A相： / Vac/ / Hz	B相： / Vac/ / Hz	C相： / Vac/ / Hz	

电气调试		
直流开/关机	直流开/关机是否正常？☑是 □否	电池电压：585
	输出A相：220 V/ 50 Hz	输出B相：220 V/ 50 Hz 输出C相：220 V/ 50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常？☑是 □否	充电电压：589
	输出A相：220 V/ 50 Hz	输出B相：220 V/ 50 Hz 输出C相：220 V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池：空载互相转换是否正常？☑是 □否	带载互相转换是否正常？□是 □否
	负载容量： /	负载类型：

单机监控	□UPSMON	□UPSilon2000	□无监控方式 ☑其他：
网络监控	□SNMP	型号：	☑其他：

是否向用户演示机器操作？□是 □否　　用户是否会正确操作机器？□是 □否

特别说明		用户意见	
	开机调试正常		您对KSTAR的现场服务是否满意？□是 □否 您的建议：

确认正确安装，机器调试正常。　　用户签名：　　（单位公章）

工程师签字：[illegible]　　服务完成时间：24年3月22日18时　　客户签字盖章：[illegible]

厂家(第一联)　　客服(第二联)　　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

科士达集团

215-UPS-B3

开机调试表

212762

服务热线:400-700-9662

派单编号: DG-624收[illegible]

用户名称: 广东华[illegible]号店	设备现场地址: 广州[illegible]号东海路商		
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时	
联系电话:	传真:	联系人:	
机型: 3mk800-600	机号: 210317420823900027	经销商:	
电池品牌: 双登	电池容量:	电池数量: 3组, 共132PCS	
M系列&EP系列是否热备份? ☑是 ☐否 备份数量: 2台		模块化UPS模组数: 3	
EPower系列是否并机? ☐是 ☐否 并机数量: 台		UPS模块数量: 6	版本
购机/安装/使用日期: / / 24/5/22		模块机号 UPS1: / UPS2: / UPS3: / UPS4: / UPS5: / UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: ☐排气扇 ☐空调 ☐无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 ☐异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 ☐无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 ☐无
5) UPS安装面积: / m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 ☐否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? ✓
2. 机器外壳有无划伤? ✓
3. UPS附件是否齐全? ✓
4. 其他: /

配电环境

配电: 3相 4线制 N、G线是否正确连接? ☑是 ☐否 接地状况是否良好: ☑是 ☐否
总市电输入配电开关规格: 500 A/ 690 Vac UPS输入空气开关容量: 450 A/ 690 Vac
电池直流配电开关规格: 200 A/ 200 Vdc UPS输出空气开关容量: 400 A/ 690 Vac
输入火线: A相240mm²/ B相240mm²/ C相240mm² 输入零线: 240mm² 输入地线: 240mm²
输出火线: 240mm² 输出零线240mm² 输出地线: 240mm² 电池线: 240mm²

市电输入

A相电压: 226 Vac/ 50 Hz B相电压: 226 Vac/ 50 Hz C相电压: 226 Vac/ 50 Hz
AB线电压: 394 Vac/ 50 Hz BC线电压: 394 Vac/ 50 Hz AC线电压: 395 Vac/ 50 Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? ☐是 ☐否 ☑用户不要求测试
发电机输出电压: A相: / Vac/ / Hz B相: / Vac/ / Hz C相: / Vac/ / Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 ☐否	电池电压: 567
	输出A相: 226 V/ 50 Hz	输出B相: 226 V/ 50 Hz 输出C相: 226 V/ 50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 ☐否	充电电压: 538
	输出A相: 225 V/ 50 Hz	输出B相: 223 V/ 50 Hz 输出C相: 224 V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 ☐否	带载互相转换是否正常? ☐是 ☐否
	负载容量: /	负载类型:

单机监控: ☐UPSMON ☐UPSilon2000 ☐无监控方式 ☑其他: /

网络监控: ☐SNMP 型号: / ☑其他: /

是否向用户演示机器操作? ☐是 ☐否 用户是否会正确操作机器? ☐是 ☐否

特别说明: 市电调光[illegible]	用户意见: 您对KSTAR的现场服务是否满意? ☐是 ☐否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常. 用户签名: (单位公章)

工程师签字: [illegible] 服务完成时间: 24年 5月22日 18时 客户签字盖章: [illegible]

厂家(第一联) 客服(第二联) 客户(第三联)

SZK-19-ZC-01E03A

KSTAR科士达 科士达集团

213-UPS-84

开机调试表

服务热线:400-700-9662 派单编号:DG-2024032 2121762

用户名称: 广东华军药据	设备现场地址: 佛山市三水区东海街道	
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:	传真:	联系人:
机型: SMK300-600	机号: 21003774LD82892000014	经销商:
电池品牌: 双登	电池容量: 200AH	电池数量: 3 组, 共 132 PCS

M系列&EP系列是否热备份? ☑是 □否 备份数量: 2 台

EPower系列是否并机? □是 □否 并机数量: 台

购机/安装/使用日期: / / 24/3/22

模块化UPS模组数: 2

UPS模块数量: 6

模块机号		版本
UPS1:		
UPS2:		
UPS3:		
UPS4:		
UPS5:		
UPS6:		

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 ☑空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无
5) UPS安装面积: / m²
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? ✓ 2. 机器外壳有无划伤? ✓
3. UPS附件是否齐全? ✓ 4. 其他: 无

配电环境

配电: 三相 五线制 N、G线是否正确连接? ☑是 □否 接地状况是否良好: ☑是 □否

总市电输入配电开关规格: 5000A/ 690 Vac UPS输入空气开关容量: 1000A/ 690 Vac

电池直流配电开关规格: 2000A/ 200 Vdc UPS输出空气开关容量: 1000A/ 690 Vac

输入火线: A相 240×3 mm²/B相 240×3 mm²/C相 240×3 mm² 输入零线: 240×3 mm² 输入地线: 240×3 mm²

输出火线: 240×3 mm² 输出零线 240×3 mm² 输出地线: 240×3 mm² 电池线: 240×3 mm²

市电输入

A相电压: 215 Vac/ 50 Hz B相电压: 215 Vac/ 50 Hz C相电压: 215 Vac/ 50 Hz

AB线电压: 393 Vac/ 50 Hz BC线电压: 393 Vac/ 50 Hz AC线电压: 393 Vac/ 50 Hz

若接有发电机请填写以下内容:

接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 ☑用户不要求测试

发电机输出电压: A相: / Vac/ / Hz B相: / Vac/ / Hz C相: / Vac/ / Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 □否	电池电压: 565	
	输出A相: 220 V/ 50 Hz	输出B相: 220 V/ 50 Hz	输出C相: 220 V/ 50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 □否	充电电压: 589	
	输出A相: 220 V/ 50 Hz	输出B相: 220 V/ 50 Hz	输出C相: 220 V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 □否	带载互相转换是否正常? □是 □否	
	负载容量: /	负载类型:	

单机监控 □UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 ☑其他:

网络监控 □SNMP 型号: ☑其他:

是否向用户演示机器操作? □是 □否 用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明	开机正常	用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常. 用户签名: (单位公章)

工程师签字: 周[illegible] 服务完成时间 24 年 3 月 24 日 18 时 客户签字盖章: [illegible]

厂家(第一联) 客服(第二联) 客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达 科士达集团

311-UPS-01

开机调试表

服务热线:400-700-9662 派单编号: DG-2024-32 ~~[illegible]~~ 0121547

用户名称: 陈华高等据	设备现场地址: 佛山市三水区三庄海街道	
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:	传真:	联系人:
机型: 新K3300-400	机号: 2100381320B2329100001	经销商:
电池品牌: [illegible]	电池容量: 180AH	电池数量: 3 组, 共 120 PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 ☑否 备份数量: 台

EPower系列是否并机? □是 ☑否 并机数量: 台

购机/安装/使用日期: / / / 24/3/21

模块化UPS模组数: 1

UPS模块数量: 4

模块机号		版本
	UPS1:	
	UPS2:	
	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	
	UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 ☑空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无
5) UPS安装面积: / m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? ✓ 2. 机器外壳有无划伤? ✓
3. UPS附件是否齐全? ✓ 4. 其他: 无

配电环境

配电: 三相 五线制 N、G线是否正确连接? ☑是 □否 接地状况是否良好: ☑是 □否

总市电输入配电开关规格: 500 A/ 640 Vac UPS输入空气开关容量: 1250 A/ 640 Vac

电池直流配电开关规格: 1000 A/ 750 Vdc UPS输出空气开关容量: 1000 A/ 640 Vac

输入火线: A相 185×3 mm^2 /B相 185×3 mm^2 /C相 185×3 mm^2 输入零线: 185×3 mm^2 输入地线: 185×3 mm^2

输出火线: 185×3 mm^2 输出零线: 185×3 mm^2 输出地线: 185×3 mm^2 电池线: 185×3 mm^2

市电输入

A相电压: 227 Vac/ 50 Hz B相电压: 227 Vac/ 50 Hz C相电压: 227 Vac/ 50 Hz

AB线电压: 394 Vac/ 50 Hz BC线电压: 393 Vac/ 50 Hz AC线电压: 393 Vac/ 50 Hz

若接有发电机请填写以下内容:

接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 ☑用户不要求测试

发电机输出电压: A相: / Vac/ / Hz B相: / Vac/ / Hz C相: / Vac/ / Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 □否 电池电压: 515 输出A相: 220 V/ 50 Hz 输出B相: 220 V/ 50 Hz 输出C相: 220 V/ 50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? □是 □否 充电电压: 535 输出A相: 220 V/ 50 Hz 输出B相: 220 V/ 50 Hz 输出C相: 220 V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 □否 带载互相转换是否正常? □是 □否 负载容量: / 负载类型:

单机监控	□UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 ☑其他:
网络监控	□SNMP 型号: ☑其他:

是否向用户演示机器操作? □是 □否 用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明	开机调试部	用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常. 用户签名: (单位公章)

工程师签字: 周[illegible] 服务完成时间: 24年 3月21日 18 时 客户签字盖章: [illegible]

厂家(第一联) 客服(第二联) 客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达 科士达集团

311-UPS-A4

开机调试表

服务热线:400-700-9662 派单编号: PS-2024032 0121527

用户名称: 广东华章科技	设备现场地址: 佛山市三水区三东路街道	
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:	传真:	联系人:
机型: 科KS300-600	机号: 210037742D8232920000 7	经销商:
电池品牌: [illegible]	电池容量: 200AH	电池数量: 3 组, 共 32 PCS

M系列&EP系列是否热备份? ☑是 □否 备份数量: 2 台

EPower系列是否并机? □是 □否 并机数量: 台

购机/安装/使用日期: / / / 24/3/21

模块化UPS模组数: 2

UPS模块数量: 6

模块机号		版本
UPS1:		
UPS2:		
UPS3:		
UPS4:		
UPS5:		
UPS6:		

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 ☑空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无
5) UPS安装面积: / m²
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? ✓ 2. 机器外壳有无划伤? ✓
3. UPS附件是否齐全? ✓ 4. 其他: 无

配电环境

配电: 3相 5线制 N、G线是否正确连接? ☑是 □否 接地状况是否良好? ☑是 □否

总市电输入配电开关规格: 5000 A 690 Vac UPS输入空气开关容量: 1000 A 690 Vac

电池直流配电开关规格: 2000 A 1000 Vdc UPS输出空气开关容量: 1000 A 690 Vac

输入火线: A相 240×3 mm²/B相 240×3 mm²/C相 240×3 mm² 输入零线: 240×3 mm² 输入地线: 240×3 mm²

输出火线: 240×3 mm² 输出零线: 240×3 mm² 输出地线: 240×3 mm² 电池线: 240×3 mm²

市电输入

A相电压: 227 Vac/ 50 Hz B相电压: 227 Vac/ 50 Hz C相电压: 227 Vac/ 50 Hz

AB线电压: 394 Vac/ 50 Hz BC线电压: 394 Vac/ 50 Hz AC线电压: 393 Vac/ 50 Hz

若接有发电机请填写以下内容:

接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 ☑用户不要求测试

发电机输出电压: A相: / Vac/ / Hz B相: / Vac/ / Hz C相: / Vac/ / Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 □否	电池电压: 566
	输出A相: 220 V/ 50 Hz 输出B相: 220 V/ 50 Hz	输出C相: 220 V/ 50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 □否	充电电压: 509
	输出A相: 220 V/ 50 Hz 输出B相: 220 V/ 50 Hz	输出C相: 220 V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 □否	带载互相转换是否正常? □是 □否
	负载容量: /	负载类型:

单机监控 □UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 ☑其他:

网络监控 □SNMP 型号: ☑其他:

是否向用户演示机器操作? □是 □否 用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明: 开机调试正常

用户意见: 您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装, 机器调试正常. 用户签名: (单位公章)

工程师签字: [illegible] 服务完成时间: 21 年 3月21日 18 时 客户签字盖章: [illegible]

厂家(第一联) 客服(第二联) 客户(第三联)

SZK-19-2C-01B03A

KSTAR 科士达

科士达集团

211-UPS-A3

开机调试表

0121547

服务热线:400-700-9662

派单编号: DY-2024[illegible]

用户名称: 清华[illegible]	设备现场地址: 海淀 3环西五东润枫1号	
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:	传真:	联系人:
机型: YMK800-600	机号: 210377HDB232920015	经销商:
电池品牌: [illegible]	电池容量: 200AH	电池数量: 3 组, 共 132 PCS
M系列&EP系列是否热备份? ☑是 ☐否 备份数量: 2台		模块化UPS模组数: 2
EPower系列是否并机? ☐是 ☐否 并机数量: 台		UPS模块数量: 6
购机/安装/使用日期: / / 24/3/21		版本

安装环境		模块机号	
1) 通风是否良好: ☐排气扇 ☑空调 ☐无		UPS1:	
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 ☐异常		UPS2:	
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 ☐无		UPS3:	
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 ☐无		UPS4:	
5) UPS安装面积: / m^2		UPS5:	
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 ☐否		UPS6:	

目视检验	
1. 机器外包装是否良好? ✓	2. 机器外壳有无划伤? ✓
3. UPS附件是否齐全? ✓	4. 其他: 无

配电环境	
配电: 3 相 5 线制	N、G线是否正确连接? ☑是 ☐否 接地状况是否良好: ☑是 ☐否
总市电输入配电开关规格: 500 A/ 690 Vac	UPS输入空气开关容量: 150 A/ 690 Vac
电池直流配电开关规格: 200 A/ 120 Vdc	UPS输出空气开关容量: 100 A/ 690 Vac
输入火线: A相 240 mm^2/B相 240 mm^2/C相 240 mm^2	输入零线: 240 mm^2 输入地线: 240 mm^2
输出火线: 240 mm^2	输出零线: 240 mm^2 输出地线: 240 mm^2 电池线: 2*50 mm^2

市电输入	
A相电压: 221 Vac/ 50 Hz	B相电压: 227 Vac/ 50 Hz C相电压: 223 Vac/ 50 Hz
AB线电压: 395 Vac/ 50 Hz	BC线电压: 393 Vac/ 50 Hz AC线电压: 394 Vac/ 50 Hz
若接有发电机请填写以下内容:	
接入发电机UPS是否正常工作? ☐是 ☐否 ☑用户不要求测试	
发电机输出电压: A相: / Vac/ / Hz B相: / Vac/ / Hz C相: / Vac/ / Hz	

电气调试		
直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 ☐否	电池电压: 支 58 V
	输出A相: 220 V/ 50 Hz 输出B相: 220 V/ 50 Hz	输出C相: 220 V/ 50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 ☐否	充电电压: 58.9 V
	输出A相: 220 V/ 50 Hz 输出B相: 220 V/ 50 Hz	输出C相: 220 V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 ☐否	带载互相转换是否正常? ☐是 ☐否
	负载容量: / 负载类型:	

单机监控	☐UPSMON ☐UPSilon2000 ☐无监控方式 ☐其他:
网络监控	☐SNMP 型号: ☑其他:
是否向用户演示机器操作? ☐是 ☐否	用户是否会正确操作机器? ☐是 ☐否

特别说明		用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? ☐是 ☐否 您的建议:
	调试正常		

确认正确安装,机器调试正常. 用户签名: (单位公章)

工程师签字: [illegible] 服务完成时间: 24 年 3 月 21 日 18 时 客户签字盖章: [illegible]

厂家(第一联) 客服(第二联) 客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

科士达集团

311-UPS-A2

开机调试表

服务热线:400-700-9662

派单编号: DG-20240321112647 01/25/17

用户名称: 清华启迪	设备现场地址: 佛山三水区三乐河街道		
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时	
联系电话:	传真:	联系人:	
机型: MK330-60	机号: 210377HD8324200017	经销商:	
电池品牌: 双登	电池容量: 200AH	电池数量: 3组, 共132 PCS	
M系列&EP系列是否热备份? ☑是 ☐否 备份数量: 2台		模块化UPS模组数: 2	
EPower系列是否并机? ☐是 ☐否 并机数量: 台		UPS模块数量: 6	版本
购机/安装/使用日期: / / / 24/3/21		模块机号 UPS1: UPS2: UPS3: UPS4: UPS5: UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: ☐排气扇 ☑空调 ☐无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 ☐异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 ☐无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 ☐无
5) UPS安装面积: / m²
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 ☐否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? ✓ 2. 机器外壳有无划伤? ✓
3. UPS附件是否齐全? ✓ 4. 其他: 3

配电环境

配电: 三相五线制 N、G线是否正确连接? ☑是 ☐否 接地状况是否良好: ☑是 ☐否
总市电输入配电开关规格: 500A / 690 Vac UPS输入空气开关容量: 400A / 690 Vac
电池直流配电开关规格: 2000 A / 192 Vdc UPS输出空气开关容量: 400A / 380 V/
输入火线: A相 2×95 mm² / B相 2×95 mm² / C相 2×95 mm² 输入零线: 2×95 mm² 输入地线: 2×95 mm²
输出火线: 2×95 mm² 输出零线 2×95 mm² 输出地线 2×95 mm² 电池线 2×95 mm²

市电输入

A相电压: 227 Vac/ 50 Hz B相电压: 227 Vac/ 50 Hz C相电压: 227 Vac/ 50 Hz
AB线电压: 394 Vac/ 50 Hz BC线电压: 394 Vac/ 50 Hz AC线电压: 394 Vac/ 50 Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? ☐是 ☐否 ☑用户不要求测试
发电机输出电压: A相: / Vac/ / Hz B相: / Vac/ / Hz C相: / Vac/ / Hz

电气调试

直流开/关机: 直流开/关机是否正常? ☑是 ☐否 电池电压: 384
输出A相: 220 V/ 50 Hz 输出B相: 220 V/ 50 Hz 输出C相: 220 V/ 50 Hz

市电开/关机: 市电开/关机是否正常? ☑是 ☐否 充电电压: 589
输出A相: 220 V/ 50 Hz 输出B相: 220 V/ 50 Hz 输出C相: 220 V/ 50 Hz

市电/电池转换: 市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 ☐否 带载互相转换是否正常? ☐是 ☐否
负载容量: 负载类型:

单机监控	☐UPSMON ☐UPSilon2000 ☐无监控方式 ☑其他:		
网络监控	☐SNMP 型号:	☑其他:	

是否向用户演示机器操作? ☐是 ☐否 用户是否会正确操作机器? ☐是 ☐否

特别说明	开机调试正常	用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? ☐是 ☐否 您的建议:

确认正确安装, 机器调试正常. 用户签名: (单位公章)

工程师签字: 服务完成时间: 24年3月21日 18时 客户签字盖章:

厂家(第一联) 客服(第二联) 客户(第三联)

SZIK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达 科士达集团

311-UPS-A1

开机调试表

服务热线:400-700-9662 派单编号: DG-2024032 0121527

用户名称: 广东华惠数据	设备现场地址: 佛山 三水区 三乐 调查了道	
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:	传真:	联系人:
机型: YMK3300-600	机号: 2100377420823292000033	经销商:
电池品牌: 双登	电池容量: 200	电池数量: 3 组, 共 132 PCS

M系列&EP系列是否热备份? ☑是 □否 备份数量: 2 台

EPower系列是否并机? □是 □否 并机数量: 台

购机/安装/使用日期: / / 24/3/21

模块化UPS模组数: 2

UPS模块数量: 6

模块机号		版本
	UPS1:	
	UPS2:	
	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	
	UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 ☑空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无
5) UPS安装面积: / m²
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? ✓ 2. 机器外壳有无划伤: ✓
3. UPS附件是否齐全? ✓ 4. 其他: 无

配电环境

配电: 3 相 5 线制 N、G线是否正确连接? ☑是 □否 接地线是否良好: ☑是 □否

总市电输入配电开关规格: 5000 A/ 690 Vac UPS输入空气开关容量: 1500 A/ 690 Vac

电池直流配电开关规格: 2000 A/ 1000 Vdc UPS输出空气开关容量: 1000 A/ 690 Vac

输入火线: A相 240×3 mm²/B相 240×3 mm²/C相 240×3 mm² 输入零线 240×3 mm² 输入地线 240×3 mm²

输出火线 240×3 mm² 输出零线 240×3 mm² 输出地线 240×3 mm² 电池线 240×3 mm²

市电输入

A相电压: 227 Vac/ 50 Hz B相电压: 227 Vac/ 50 Hz C相电压: 227 Vac/ 50 Hz

AB线电压: 394 Vac/ 50 Hz BC线电压: 395 Vac/ 50 Hz AC线电压: 395 Vac/ 50 Hz

若接有发电机请填写以下内容:

接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 ☑用户不要求测试

发电机输出电压: A相: / Vac/ / Hz B相: / Vac/ / Hz C相: / Vac/ / Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 □否 电池电压: 568 输出A相: 220 V/ 50 Hz 输出B相: 220 V/ 50 Hz 输出C相: 220 V/ 50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 □否 充电电压: 589 输出A相: 220 V/ 50 Hz 输出B相: 220 V/ 50 Hz 输出C相: 220 V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 □否 带载互相转换是否正常? □是 □否 负载容量: / 负载类型:

单机监控 □UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 ☑其他:

网络监控 □SNMP 型号: ☑其他:

是否向用户演示机器操作? □是 □否 用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明	开机调试正常	用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装/机器调试正常. 用户签名: (单位公章)

工程师签字: 周希凤 周华 服务完成时间: 24 年 3 月 1 日 18 时 客户签字盖章: 林利宁

厂家(第一联) 客服(第二联) 客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR 科士达

科士达集团

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:

用户名称:	设备现场地址:	
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:	传真:	联系人:
机型: YMK-3300-600	机号:	
电池品牌:	电池容量:	电池数量: 组, 共 PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台

EPower系列是否并机? □是 □否 并机数量: 台

模块化UPS模组数:

UPS模块数量:

模块	版本

安装/使用日期: / /

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 □空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): □正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: □有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: □有 □无
5) UPS安装面积:
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: □是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好?　　2. 机器外壳有无划痕:
3. UPS附件是否齐全?　　4. 其他:

配电环境

配电: 三相 五线制　　N、G线是否正确连接? □是 □否

总市电输入配电开关规格: A Vac　　UPS输入空气开关容量: A Vac

电池直流配电开关规格: A Vdc　　UPS输出空气开关容量: A Vac

输入火线: A相 185 mm²/B相 185 mm²/C相 185 mm²　　输入零线: 185 mm²　　输入地线: 185 mm²

输出火线: mm²　　输出零线: mm²　　输出地线: mm²　　电池线: mm²

市电输入

A相电压: 230 Vac/ 50 Hz　　B相电压: 229 Vac/ 50 Hz　　C相电压: 220 Vac/ 50 Hz

AB线电压: 398 Vac/ 50 Hz　　BC线电压: 390 Vac/ 50 Hz　　AC线电压: 390 Vac/ 50 Hz

若接有发电机请填写以下内容:

接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试

发电机输出电压: A相: Vac/ Hz　B相: Vac/ Hz　C相: Vac/ Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? □是 □否	电池电压:
	输出A相: 220 V/ 50 Hz	输出B相: 220 V/ 50 Hz　输出C相: 220 V/ 50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? □是 □否	充电电压:
	输出A相: 220 V/ 50 Hz	输出B相: 220 V/ 50 Hz　输出C相: V/ Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否　带载互相转换是否正常? □是 □否	
	负载容量:	负载类型:

单机监控: □UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他:

网络监控: □SNMP 型号: □其他:

是否向用户演示机器操作? □是 □否　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明	并机开机实验,测试正常	用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字:　服务完成时间: 年 月 日 时　客户签字盖章:

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

科士达集团

开机调试表

服务热线:400-700-9662

派单编号: D-G-2403251221-08

用户名称:	设备现场地址:	
设备使用/管理人姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:	传真:	联系人:
机型:	机号:	版本:
电池品牌:	电池容量:	电池数量: 组, 共 PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台

EPower系列是否并机? □是 □否 并机数量: 台

购机/安装/使用日期: / /

模块化UPS模组数:

UPS模块数量:

模块机号		版本
	UPS1:	
	UPS2:	
	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	
	UPS6:	

安装环境:

1) 通风是否良好: □排气扇 □空调 □无

2) 温度是否正常(0℃~40℃): □正常 □异常

3) UPS放置处是否有照明设施: □有 □无

4) UPS放置处是否有维修电源插座: □有 □无

5) UPS安装面积: ㎡

6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: □是 □否

目视检验:

1. 机器外包装是否良好? 2. 机器外壳有无损坏:

3. UPS附件是否齐全? 4. 其他:

配电环境:

配电: 三相五线制 N、G线是否正确连接? □是 □否 [illegible]是否良好? □是 □否

总市电输入断电开关规格: A/ Vac UPS输入空气开关规格: A/ Vac

电池直流配电开关规格: Vdc UPS输出空气开关容量: A/ Vac

输入火线: A相 ㎡/B相 ㎡/C相 ㎡ 输入零线: ㎡ [illegible]: ㎡

输出火线: ㎡ 输出零线: ㎡ 输出地线: ㎡ [illegible]: ㎡

市电输入:

A相电压: Vac/ Hz B相电压: Vac/ Hz C相电压: Vac/ Hz

AB线电压: Vac/ Hz BC线电压: Vac/ Hz AC线电压: Vac/ Hz

若接有发电机请填写以下内容:

接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试

发电机输出电压: A相: Vac/ Hz B相: Vac/ Hz C相: Vac/ Hz

电气调试:

直流开/关机: 直流开/关机是否正常? □是 □否 电池电压:

输出A相: Hz 输出B相: V/ Hz 输出C相: V/ Hz

市电开/关机: 市电开/关机是否正常? □是 □否 充电电压:

输出A相: V/ Hz 输出B相: V/ Hz 输出C相: V/ Hz

市电/电池转换: 市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否 带载互相转换是否正常? □是 □否

负载容量: 负载类型:

单机监控	□UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他:	
网络监控	□SNMP 型号: □其他:	

是否向用户演示机器操作? □是 □否 用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明		用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常. 用户签名: (单位公章)

工程师签字: 服务完成时间: 年 月 日 时 客户签字盖章:

厂家(第一联) 客服(第二联) 客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

科士达集团

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号: PG-20240325122108

用户名称: 华章数据中心	设备现场地址: 陕西佛山市[illegible]云计算产业园	
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:	传真:	联系人:
机型: YMK-3300-GC	机号: 2100377421282329200[illegible]	经销商:
电池品牌:	电池容量:	电池数量: 组、共 PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否　备份数量: 台

EPower系列是否并机? □是 □否　并机数量: 台

购机/安装/使用日期: / /

模块化UPS模组数:		
UPS模块数量:		版本
模块	UPS1:	
	UPS2:	
机	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	
	UPS6:	

安装环境	1) 通风是否良好: □排气扇 □空调 □无 2) 温度是否正常(0℃～40℃): ☑正常 □异常 3) UPS放置处是否有照明设施: □有 □无 4) UPS放置处是否有维修电源插座: □有 □无 5) UPS安装面积: 50 m² 6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: □是 □否
目视检验	1. 机器外包装是否良好? 2. 机器外壳有无[illegible] 3. UPS附件是否齐全? 4. 其他:
配电环境	配电: 三相 线制　N、G线是否正确连接? □是 □否　接地状况是[illegible] □是 □否 总市电输入配电开关规格: 800 A/ 400 Vac　UPS输入空气开关容量: 800 A/ 400 Vac 电池直流配电开关规格: 800 A/ 400 Vdc　UPS输出空气开关容量: 800 A/ 400 Vac 输入火线: A相 185 mm² B相 185 mm² C相 185 mm²　输入零线: 185 mm²　输入地线: 9 mm² 输出火线: 185 mm²　输出零线: 185 mm²　输出地线: 1495 mm²　电池线: mm²
市电输入	A相电压: 230 Vac/ 50 Hz　B相电压: 230 Vac/ 50 Hz　C相电压: 230 Vac/ 50 Hz AB线电压: 389 Vac/ 50 Hz　BC线电压: 389 Vac/ 50 Hz　AC线电压: 389 Vac/ 50 Hz 若接有发电机请填写以下内容: 接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试 发电机输出电压: A相: Vac/ Hz B相: Vac/ Hz C相: Vac/ Hz
电气调试	直流开/关机: 直流开/关机是否正常? □是 □否　电池电压: 输出A相: 220 V/ 50 Hz　输出B相: 220 V/ 50 Hz　输出C相: 220 V/ 50 Hz 市电开/关机: 市电开/关机是否正常? □是 □否　充电电压: 输出A相: 220 V/ 50 Hz　输出B相: 220 V/ 50 Hz　输出C相: 220 V/ 50 Hz 市电/电池转换: 市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否　带载互相转换是否正常? □是 □否 负载容量:　负载类型:
单机监控	□UPSMON　□UPSilon2000　□无监控方式　□其他:
网络监控	□SNMP　型号:　□其他:
是否向用户演示机器操作? □是 □否　用户是否会正确操作机器? □是 □否	
特别说明	待合开机手中. 云许开机
用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字: [illegible]　服务完成时间: 年 月 日 时　客户签字盖章: [illegible]

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

科士达集团

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号: [illegible]

用户名称: [illegible]	设备现场地址: [illegible]	
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:	传真:	联系人:
机型: YMK-3300-600	机号: 2100577420[illegible]	代理商:
电池品牌:	电池容量:	电池数量: 组, 共 PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台	模块化UPS模组数:	
EPower系列是否并机? □是 □否 并机数量: 台	UPS模块数量:	版本
购机/安装/使用日期:	模块机号 UPS1:	
安装环境 1) 通风是否良好: □排气扇 ☑空调 □无	UPS2:	
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常	UPS3:	
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无	UPS4:	
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无	UPS5:	
5) UPS安装面积: _ m	UPS6:	
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: □是 □否		

目标检验: 1. 机器外包装是否良好? _ 2. 机器外壳有无划伤? _ 3. UPS附件是否齐全? 4. 其他:

配电环境: 配电: 三相 五线制 N、G线是否正确连接? ☑是 □否 接地状况是否良好? ☑是 □否
总市电输入配电开关规格: 800 A/ 400 Vac　UPS输入空气开关容量: 800 A/ 400 Vac
电池直流配电开关规格: 800 400 Vdc　UPS输出空气开关容量: 800 A/ 400 Vac
输入火线: A相 185 mm²/B相 185 mm²/C相 185 mm²　输入零线: 185 mm²　输入地线: 95 mm²
输出火线: 185 mm²　输出零线: 185 mm²　输出地线: 95 mm²　电池线: 185 mm²

市电输入: A相电压: 220 Vac/ 50 Hz　B相电压: 229 Vac/ 50 Hz　C相电压: 229 Vac/ 50 Hz
AB线电压: 400 Vac/ 50 Hz　BC线电压: 389 Vac/ 50 Hz　AC线电压: 389 Vac/ 50 Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试
发电机输出电压: A相: Vac/ Hz B相: Vac/ Hz C相: Vac/ Hz

电气调试:
- 直流开/关机: 直流开/关机是否正常? □是 □否　电池电压:
  输出A相: 220 V/ 50 Hz　输出B相: 220 V/ 50 Hz　输出C相: 220 V/ 50 Hz
- 市电开/关机: 市电开/关机是否正常? □是 □否　充电电压:
  输出A相: 220 V/ 50 Hz　输出B相: 220 V/ 50 Hz　输出C相: 220 V/ 50 Hz
- 市电/电池转换: 市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否　带载互相转换是否正常? □是 □否
  负载容量:　负载类型:

单机监控	□UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他:
网络监控	□SNMP 型号: □其他:
是否向用户演示机器操作? □是 □否	用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明: [illegible]

用户意见: 您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否
您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字: [illegible]　服务完成时间: 年 月 日 时　客户签字盖章: [illegible]

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

科士达集团

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号: PG-20240325122108

用户名称: 华南新科中心	设备现场地址: 广东省佛山市蓝高二字头园	
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:	传真:	联系人:
机型: YMK-3300-6W	机号: 2100377421D8232900008	
电池品牌:	电池容量:	电池数量: ___组, 共___PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否　备份数量: 台

EPower系列是否并机? □是 □否　并机数量: 台

购机/安装/使用日期: / /

模块化UPS模组数:		
UPS模块数量:		版本
模块机型	UPS1:	
	UPS2:	
	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	
	UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 ☑空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无
5) UPS安装面积: ___m²
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: □是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 　　2. 机器外壳有无刮伤?
3. UPS附件是否齐全? 　　4. 其他:

配电环境

配电: 三相五线制　N、G线是否正确连接? □是 □否　接地状况是否良好? □是 □否

总市电输入配电开关规格: 800A/400Vac　UPS输入空气开关容量: 800A/400Vac

电池直流配电开关规格: 800A/400Vac　UPS输出空气开关容量: 800A/400Vac

输入火线: A相185mm²/B相185mm²/C相185mm²　输入零线: 185mm²　输入地线: 95mm²

输出火线: 185mm²　输出零线: 185mm²　输出地线: 185mm²　电池线: 95mm²

市电输入

A相电压: 235Vac/50Hz　B相电压: 228Vac/50Hz　C相电压: 228Vac/50Hz

AB线电压: 337Vac/50Hz　BC线电压: 380Vac/50Hz　AC线电压: 380Vac/50Hz

若接有发电机请填写以下内容:

接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试

发电机输出电压: A相: ___Vac/___Hz　B相: ___Vac/___Hz　C相: ___Vac/___Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 □否　电池电压: ___ 输出A相: 220V/50Hz　输出B相: 220V/50Hz　输出C相: 220V/50Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? □是 □否　充电电压: ___ 输出A相: 220V/50Hz　输出B相: 220V/50Hz　输出C相: 220V/50Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否　带载互相转换是否正常? □是 □否 负载容量:　负载类型:

单机监控	□UPSMON　□UPSilon2000　□无监控方式　□其他:
网络监控	□SNMP　型号:　□其他:

是否向用户演示机器操作? □是 □否　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明	符合开机要求:全部完成	用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字: [illegible]　服务完成时间: 年 月 日 时　客户签字盖章: [illegible]

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

科士达集团

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号: 176-20240325122108

用户名称: 华[illegible]数据中心	设备现场地址: 广东省佛山市[illegible]路[illegible]号[illegible]	
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:	传真:	联系人:
机型: YMK-3300-6W	机号: 2100381321282329100004	
电池品牌:	电池容量:	电池数量: ___组, 共___PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台	模块化UPS模组数:	
EPower系列是否并机? □是 □否 并机数量: 台	UPS模块数量:	版本
购机/安装/使用日期: / /	模块机号 UPS1:	
安装环境 1) 通风是否良好: □排气扇 ☑空调 □无	UPS2:	
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常	UPS3:	
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无	UPS4:	
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无	UPS5:	
5) UPS安装面积: [illegible]	UPS6:	
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: □是 □否		

目视检验
1. 机器外包装是否良好? 2. 机器外壳有无划伤?
3. UPS附件是否齐全? 4. 其他:

配电环境
配电: 三 相 五 线制　N、G线是否正确连接? □是 □否　接地状况是否良好: □是 □否
总市电输入配电开关规格: [illegible] A/ [illegible] Vac　UPS输入空气开关容量: ___ A/ ___ Vac
电池直流配电开关规格: [illegible] Vdc　UPS输出空气开关容量: ___ A/ ___ Vac
输入火线: A相 185 mm²/B相 185 mm²/C相 185 mm²　输入零线: 185 mm²　输入地线: 95 mm²
输出火线: 185 mm²　输出零线: 185 mm²　输出地线: 95 mm²　电池线: 185 mm²

市电输入
A相电压: 230 Vac/ 50 Hz　B相电压: 228 Vac/ 50 Hz　C相电压: 228 Vac/ 50 Hz
AB线电压: 398 Vac/ 50 Hz　BC线电压: 389 Vac/ 50 Hz　AC线电压: 394 Vac/ 50 Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试
发电机输出电压: A相: ___ Vac/ ___ Hz B相: ___ Vac/ ___ Hz C相: ___ Vac/ ___ Hz

电气调试
直流开/关机: 直流开/关机是否正常? □是 □否　电池电压: ___
输出A相: 220 V/ 220 Hz　输出B相: 220 V/ 50 Hz　输出C相: 220 V/ 50 Hz
市电开/关机: 市电开/关机是否正常? □是 □否　充电电压: ___
输出A相: 220 V/ 50 Hz　输出B相: 220 V/ 50 Hz　输出C相: 220 V/ 50 Hz
市电/电池转换: 市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否　带载互相转换是否正常? □是 □否
负载容量: ___　负载类型: ___

单机监控	□UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他: ___
网络监控	□SNMP 型号: ___ □其他: ___

是否向用户演示机器操作? □是 □否　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明	开机正常	用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装, 机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字: [illegible]　服务完成时间: 年 月 日 时　客户签字盖章:

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

科士达集团

开机调试表

服务热线：400-700-9662　　派单编号：PG-20240325D2103

用户名称：华为数据中心	设备现场地址：[illegible]	
设备使用/管理者姓名：	E-Mail：	到达现场时间：　年　月　日　时
联系电话：	传真：	联系人：
机型：YMK-3300-6U	机号：2100377421D3230000[illegible]	版本：
电池品牌：	电池容量：	电池数量：3 组，共 126 PCS

M系列&EP系列是否热备份？☐是 ☐否　备份数量：　台　　模块化UPS模组数：

EPower系列是否并机？☐是 ☐否　并机数量：　台　　UPS模块数量：　　版本

购机/安装/使用日期：

安装环境	1）通风是否良好：	☐排气扇 ☑空调	☐无
	2）温度是否正常(0℃~40℃)：	☑正常	☐异常
	3）UPS放置处是否有照明设施：	☑有	☐无
	4）UPS放置处是否有维修电源插座：	☑有	☐无
	5）UPS安装空间：50 m²		
	6）UPS前板排风孔与障碍物距离是否大于50cm：☐是	☐否	

目视检查	1. 机器外包装是否良好？	2. 机器外壳有无
	3. UPS附件是否齐全？	4. 其他：

配电环境	配电：三相 五 线制　　N、G线是否正确连接？☐是 ☐否	接地情况是否良好？☐是 ☐否
	总进电输入配电开关规格：[illegible] A/[illegible] Vac	UPS输入空气开关容量：[illegible] A/[illegible] Vac
	电池直流配电开关规格：[illegible] A/[illegible] Vdc	UPS输出空气开关容量：[illegible] A/[illegible] Vac
	输入火线：A相 185 mm² B相 185 mm² C相 185 mm²	输入零线：185 mm²　　输入地线：95 mm²
	输出火线：185 mm²　　输出零线：185 mm²　　输出地线：95 mm²　　电池线：185 mm²	

市电输入	A相电压：　Vac/　Hz　B相电压：　Vac/　Hz　C相电压：　Vac/　Hz	
	AB线电压：　Vac/　Hz　BC线电压：　Vac/　Hz　AC线电压：　Vac/　Hz	
	若接有发电机请填写以下内容：	
	接入发电机UPS是否正常工作？ ☐是 ☐否 ☐用户不要求测试	
	发电机输出电压：A相：　Vac/　Hz　B相：　Vac/　Hz　C相：　Vac/　Hz	

电气调试	直流开/关机	直流开/关机是否正常？☑是 ☐否　　电池电压：
		输出A相：220 V/ 50 Hz　输出B相：220 V/ 50 Hz　输出C相：220 V/ 50 Hz
	市电开/关机	市电开/关机是否正常？☐是 ☐否　　充电电压：
		输出A相：220 V/ 50 Hz　输出B相：220 V/ 50 Hz　输出C相：220 V/ 50 Hz
	市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常？☐是 ☐否　带载互相转换是否正常？☐是 ☐否
		负载容量：　　负载类型：

单机监控	☐UPSMON ☐UPSilon2000 ☐无监控方式	☐其他：
网络监控	☐SNMP　型号：	☐其他：
是否向用户演示机器操作？☐是 ☐否	用户是否会正确操作机器？☐是 ☐否	

特别说明	开机正常	用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意？☐是 ☐否 您的建议：

确认正确安装，机器调试正常。　　用户签名：　　（单位公章）

工程师签字：　　服务完成时间：　年　月　日　时　　客户签字盖章：

厂家(第一联)　　客服(第二联)　　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

科士达集团

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号: PC-20240325122108

用户名称: 华意数据中心	设备现场地址: 广东省佛山市蓝湾气体产业园	
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:	传真:	联系人:
机型: YMK-3300-600	机号: 2100377421782329200024	
电池品牌: 双星	电池容量:	电池数量: 3 组, 共126 PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台

EPower系列是否并机? □是 □否 并机数量: 台

购机/安装/使用日期: / /

安装环境	
1) 通风是否良好:	□排气扇 □空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃):	□正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施:	□有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座:	□有 □无
5) UPS安装面积: m²	
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: □是 □否	

模块化UPS模组数:

UPS模块数量:		版本
模块机号	UPS1:	
	UPS2:	
	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	
	UPS6:	

目视检验	
1. 机器外包装是否良好?	2. 机器外壳有无划伤?
3. UPS附件是否齐全?	4. 其他:

配电环境	
配电: 三相五线制 N、G线是否正确连接? □是 □否	接地电阻是否良好: □是 □否
总市电输入配电开关规格: 800/400 Vac	UPS输入空气开关容量: 800 A/400 Vac
电池直流配电开关规格: 800 A/400 Vdc	UPS输出空气开关容量: 800 A/400 Vac
输入火线: A相 185 mm²/B相 185 mm²/C相 185 mm²	输入零线: 185 mm² 输入地线: 185 mm²
输出火线: 185 mm² 输出零线: 95 mm²	输出地线: 95 mm² 电池线: 185 mm²

市电输入	
A相电压: 220 Vac/ 50 Hz	B相电压: 229 Vac/ 50 Hz C相电压: 229 Vac/ 50 Hz
AB线电压: 390 Vac/ 50 Hz	BC线电压: 391 Vac/ 50 Hz AC线电压: 391 Vac/ 50 Hz
若接有发电机请填写以下内容:	
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试	
发电机输出电压: A相: Vac/ Hz B相: Vac/ Hz C相: Vac/ Hz	

电气调试		
直流开/关机	直流开/关机是否正常? □是 □否	电池电压:
	输出A相: 220 V/ 50 Hz 输出B相: 220 V/ 50 Hz	输出C相: 220 V/ 50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? □是 □否	充电电压:
	输出A相: 220 V/ 50 Hz 输出B相: 220 V/ 50 Hz	输出C相: 220 V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否	带载互相转换是否正常? □是 □否
	负载容量:	负载类型:

单机监控	□UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他:
网络监控	□SNMP 型号: □其他:

是否向用户演示机器操作? □是 □否 用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明	开机正常	用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常. 用户签名: (单位公章)

工程师签字: [signature] 服务完成时间: 年 月 日 时 客户签字盖章:

厂家(第一联) 客服(第二联) 客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

科士达集团

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:PC-20240325221058

用户名称:华南数据中心	设备现场地址:广东省佛山市南海区云东海街道丰华园	
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:	传真:	联系人:
机型:KMR-33300-600J	机号:2100377402382529200012	电池数量:3 组,共126 节
电池品牌:	电池容量:	

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台　　模块化UPS模组数:

EPower系列是否并机? □是 □否 并机数量: 台　　UPS模块数量:

到机/安装/使用日期: / /

安装环境	1) 通风是否良好:	□排气扇	☑空调	□无	
	2) 温度是否正常(0℃~40℃):	☑正常	□异常		
	3) UPS放置处是否有照明设施:	☑有	□无		
	4) UPS放置处是否有维修电源插座:	☑有	□无		
	5) UPS安装面积: 50 ㎡				
	6) UPS通风排风孔与障碍物距离是否大于50cm: □是		□否		

模块机号	UPS版本
UPS1:	
UPS2:	
UPS3:	
UPS4:	
UPS5:	
UPS6:	

目视检验	1.机器外包装是否良好? 2.机器外壳有无损伤:
	3.ATS附件是否齐全? 4.其他:

配电环境	配电:三相五线制 N、G线是否正确连接? ☑是 □否　接地状况是否良好? ☑是 □否
	总市电输入配电开关规格:80A 400Vac　　UPS输入空气开关容量:80A 400Vac
	电池直流配电开关规格:300A 400Vdc　　UPS输出空气开关容量:80A 400Vac
	输入火线:A相 185 ㎡,B相 185 ㎡,C相 185 ㎡　　输入零线:185 ㎡　输入地线:95 ㎡
	输出火线:185 ㎡　输出零线:185 ㎡　输出地线:95 ㎡　电池线:150 ㎡

市电输入	A相电压:___Vac/___Hz　B相电压:___Vac/___Hz　C相电压:___Vac/___Hz
	AB线电压:___Vac/___Hz　BC线电压:___Vac/___Hz　AC线电压:___Vac/___Hz
	若接有发电机请填写以下内容:
	接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试
	发电机输出电压:A相:___Vac/___Hz B相:___Vac/___Hz C相:___Vac/___Hz

电气调试	直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 □否　电池电压:
		输出A相:220V/50Hz　输出B相:220V/50Hz　输出C相:220V/50Hz
	市电开/关机	市电开/关机是否正常? □是 □否　充电电压:
		输出A相:220V/50Hz　输出B相:220V/50Hz　输出C相:220V/50Hz
	市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否　带载互相转换是否正常? □是 □否
		负载容量:　负载类型:

单机监控	□UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他:
网络监控	□SNMP 型号: □其他:
是否向用户演示机器操作? ☑是 □否	用户是否会正确操作机器? ☑是 □否

特别说明	开机正常.	用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　　用户签名:　　(单位公章)

工程师签字:[illegible]　　服务完成时间: 年 月 日 时　　客户签字盖章:

厂家(第一联)　　客服(第二联)　　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR 科士达

科士达集团

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:

用户名称:	设备现场地址:	
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:	传真:	联系人:
机型:	机号:	
电池品牌:	电池容量:	电池数量: 组, 共 PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台

EPower系列是否并机? □是 □否 并机数量: 台

购机/安装/使用日期:

模块化UPS模组数:

UPS模块数量:		版本
模块机号	UPS1:	
	UPS2:	
	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	
	UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 □空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): □正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: □有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: □有 □无
5) UPS安装面积: 50 ㎡
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: □是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 2. 机器外壳有无损伤?
3. UPS附件是否齐全? 4. 其他:

配电环境

配电: 三相五线制 N、G线是否正确连接? □是 □否 接地状况是否良好: □是 □否
总市电输入配电开关规格: 80 A/ 400 Vac UPS输入空气开关容量: 80 A/ 400 Vac
电池直流配电开关规格: 80 A/ 400 Vdc UPS输出空气开关容量: 80 A/ 400 Vac
输入火线: A相 185 ㎡/B相 185 ㎡/C相 185 ㎡ 输入零线: 185 ㎡ 输入地线: 95 ㎡
输出火线: 185 ㎡ 输出零线: 185 ㎡ 输出地线: 185 ㎡ 电池线: ㎡

市电输入

A相电压: 230 Vac/ 50 Hz B相电压: 230 Vac/ 50 Hz C相电压: 230 Vac/ 50 Hz
AB线电压: 385 Vac/ 50 Hz BC线电压: 385 Vac/ 50 Hz AC线电压: 385 Vac/ 50 Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试
发电机输出电压: A相: Vac/ Hz B相: Vac/ Hz C相: Vac/ Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? □是 □否	电池电压:
	输出A相: 220 V/ 50 Hz	输出B相: 220 V/ 50 Hz 输出C相: 220 V/ 50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? □是 □否	充电电压:
	输出A相: 220 V/ 50 Hz	输出B相: 220 V/ 50 Hz 输出C相: 220 V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否	带载互相转换是否正常? □是 □否
	负载容量:	负载类型:

单机监控 □UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他:

网络监控 □SNMP 型号: □其他:

是否向用户演示机器操作? □是 □否 用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明	录入开机要求,立即开机	用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常. 用户签名: (单位公章)

工程师签字: 服务完成时间: 年 月 日 时 客户签字盖章:

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

科士达集团

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号: KSTR-PL-20240325122408

用户名称: 华南数据中心	设备现场地址: 广东省佛山市区三计算产业园	
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:	传真:	联系人:
机型: YMK-3300-600	机号: 2100381321283291000004	
电池品牌:	电池容量:	电池数量: 组, 共 PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否　备份数量: 台

EPower系列是否并机? □是 □否　并机数量: 台

购机/安装/使用日期: / /

模块化UPS模组数:

UPS模块数量:		版本
模块	UPS1:	
	UPS2:	
	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 ☑空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无
5) UPS安装面积: m²
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: □是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 　2. 机器外壳有无划伤:
3. UPS附件是否齐全? 　4. 其他:

配电环境

配电: 二相 五线制　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　接地状况是否良好: ☑是 □否

总市电输入配电开关规格: 300 A/ 400 Vac　UPS输入空气开关容量: 800 A/ 400 Vac

电池直流配电开关规格: 800 A/ 400 Vac　UPS输出空气开关容量: 800 A/ 400 Vac

输入火线: A相 185 mm²/B相 185 mm²/C相 mm²　输入零线: 185 mm²　输入地线: 95 mm²

输出火线: 195 mm²　输出零线: 195 mm²　输出地线: 95 mm²　电池线: mm²

市电输入

A相电压: 230 Vac/ 50 Hz　B相电压: 228 Vac/ 50 Hz　C相电压: 230 Vac/ 50 Hz

AB线电压: 389 Vac/ 50 Hz　BC线电压: 389 Vac/ 50 Hz　AC线电压: 390 Vac/ 50 Hz

若接有发电机请填写以下内容:

接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试

发电机输出电压: A相: Vac/ Hz　B相: Vac/ Hz　C相: Vac/ Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 □否　电池电压: ____ 输出A相: 220 V/ 50 Hz　输出B相: 220 V/ 50 Hz　输出C相: 220 V/ 50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? □是 □否　充电电压: ____ 输出A相: 220 V/ 50 Hz　输出B相: 220 V/ 50 Hz　输出C相: 220 V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 □否　带载互相转换是否正常? □是 □否 负载容量:　负载类型:

单机监控	□UPSMON　□UPSilon2000　□无监控方式　□其他:
网络监控	□SNMP　型号:　□其他:

是否向用户演示机器操作? □是 □否　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明	条件符合可机要求 准许开机.	用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字: 黄[illegible]　服务完成时间: 年 月 日 时　客户签字盖章: [illegible]

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR 科士达

科士达集团

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:

用户名称:	设备现场地址:	
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 月 日 时
联系电话:	传真:	联系人:
机型:	机号:	邮编:
电池品牌:	电池容量:	电池数量: 组, 共 PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台	模块化UPS模组数:	
EPower系列是否并机? □是 □否 并机数量: 台	UPS模块数量:	版本
购机/安装/使用日期:	模块机号 UPS1:	
	UPS2:	
	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	
	UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 □空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): □正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: □有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: □有 □无
5) UPS安装面积: m²
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: □是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 2. 机器外壳有无划伤?
3. UPS附件是否齐全? 4. 其他:

配电环境

配电: 相 线制　　N、G线是否正确连接? □是 □否
总市电输入配电开关规格: A/ Vac　　UPS输入空气开关规格: A/ Vac
电池直流配电开关规格: A/ dc　　UPS输出空气开关规格: A/ Vac
输入火线: A相 mm²/B相 mm²/C相 mm²　　输入零线: mm²　　输入地线: mm²
输出火线: mm²　　输出零线: mm²　　输出地线: mm²

市电输入

A相电压: Vac/ Hz　　B相电压: Vac/ Hz　　C相电压: Vac/ Hz
AB线电压: Vac/ Hz　　BC线电压: Vac/ Hz　　AC线电压: Vac/ Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试
发电机输出电压: A相: Vac/ Hz B相: Vac/ Hz C相: Vac/ Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? □是 □否	电池电压:
	输出A相: V/ Hz	输出B相: V/ Hz 输出C相: V/ Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? □是 □否	充电电压:
	输出A相: V/ Hz	输出B相: V/ Hz 输出C相: V/ Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否	带载互相转换是否正常? □是 □否
	负载容量:	负载类型:

单机监控	□UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式	□其他:
网络监控	□SNMP 型号:	□其他:
是否向用户演示机器操作? □是 □否	用户是否会正确操作机器? □是 □否	

特别说明		用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　　用户签名:　　(单位公章)

工程师签字:　　服务完成时间: 年 月 日 时　　客户签字盖章:

厂家(第一联)　　客服(第二联)　　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

科士达集团

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号: RGAR-PG-20240325122608

用户名称: 伦敦数据中心	设备现场地址: 广东省佛山市[illegible]	
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:	传真:	联系人:
机型: 3MK-3300-600	机号: 2100377421D8232920098	供应商:
电池品牌:	电池容量:	电池数量: ___组, 共___PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台	模块化UPS模组数:
EPower系列是否并机? □是 □否 并机数量: 台	UPS模块数量: 版本
购机/安装/使用日期: / /	模块机号: UPS1: UPS2: UPS3: UPS4: UPS5: UPS6:

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 ☑空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无
5) UPS安装面积: ___ m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: □是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? ___ 2. 机器外壳有无[illegible]
3. UPS附件是否齐全? 4. 其他:

配电环境

配电: 三相/三线制　N、G线是否正确连接? □是 □否　接地状况是否良好? □是 □否
总市电输入配电开关规格: 800A/400Vac　UPS输入空气开关容量: ___A/___Vac
电池直流配电开关规格: 800A/400Vac　UPS输出空气开关容量: ___A/___Vac
输入火线: A相185mm²/B相185mm²/C相185mm²　输入零线: 185mm²　输入地线: 95mm²
输出火线: 185mm²　输出零线: 185mm²　输出地线: 95mm²　电池线: 185mm²

市电输入

A相电压: 230Vac/50Hz　B相电压: 230Vac/50Hz　C相电压: 230Vac/50Hz
AB线电压: 389Vac/50Hz　BC线电压: 389Vac/50Hz　AC线电压: 389Vac/50Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试
发电机输出电压: A相: ___Vac/___Hz B相: ___Vac/___Hz C相: ___Vac/___Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? □是 □否　电池电压: ___ 输出A相: 220V/50Hz　输出B相: 220V/50Hz　输出C相: 220V/50Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? □是 □否　充电电压: ___ 输出A相: 220V/50Hz　输出B相: 220V/50Hz　输出C相: 220V/50Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否　带载互相转换是否正常? □是 □否 负载容量: ___　负载类型: ___

单机监控	□UPSMON □UPS:1on2000 □无监控方式 □其他:
网络监控	□SNMP 型号: □其他:

是否向用户演示机器操作? □是 □否　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明	条件符合开机要求之前开机	用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装, 机器调试正常.　用户签名: (单位公章)

工程师签字: [signature]　服务完成时间: 年 月 日 时　客户签字盖章: [signature]

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达　5F　　科士达集团

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号: PG-20240115115937

用户名称: 佛山晋溪云计算	设备现场地址: 佛山市三水区云东海街道	
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:	传真:	联系人:
机型: KMK3300-400	机号: 210038132D8232910006	经销商:
电池品牌: 双登	电池容量: 180AH	电池数量: 3 组, 共 20 PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 ☑否　备份数量: 台

EPower系列是否并机? □是 ☑否　并机数量: 台

购机/安装/使用日期: / / / 24/1/15

模块化UPS模组数: 1

UPS模块数量: 4

模块机号		版本
	UPS1:	
	UPS2:	
	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	
	UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 ☑空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无
5) UPS安装面积: ≈1 m
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? ✓　2. 机器外壳有无划伤? ✓
3. UPS附件是否齐全? ✓　4. 其他: 无

配电环境

配电: 三相 五 线制　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　接地状况是否良好? ☑是 □否

总市电输入配电开关规格: 3000 A/500 Vac　UPS输入空气开关容量: 1050 A/500 Vac

电池直流配电开关规格: 1000A/750 Vdc　UPS输出空气开关容量: 1000 A/500 Vac

输入火线: A相 150×3 mm²/B相 150×3 mm²/C相 150×3 mm²　输入零线: 150×3 mm²　输入地线: 150×2 mm²

输出火线: 150×3 mm²　输出零线 150×3 mm²　输出地线: 150×3 mm²　电池线: 150×3 mm²

市电输入

A相电压: 228 Vac/ 50 Hz　B相电压: 228 Vac/ 50 Hz　C相电压: 228 Vac/ 50 Hz

AB线电压: 397 Vac/ 50 Hz　BC线电压: 397 Vac/ 50 Hz　AC线电压: 397 Vac/ 50 Hz

若接有发电机请填写以下内容:

接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 ☑用户不要求测试

发电机输出电压: A相: / Vac/ Hz　B相: / Vac/ Hz　C相: / Vac/ Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 □否	电池电压: 513
	输出A相: 220 V/ 50 Hz　输出B相: 220 V/ 50 Hz	输出C相: 220 V/ 50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 □否	充电电压: 564 (均充) 535 (浮充)
	输出A相: 220 V/ 50 Hz　输出B相: 220 V/ 50 Hz	输出C相: 220 V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否	带载互相转换是否正常? □是 □否
	负载容量:	负载类型:

单机监控　□UPSMON　□UPSilon2000　□无监控方式　☑其他:

网络监控　□SNMP　型号:　☑其他:

是否向用户演示机器操作? □是 □否　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明	正常	用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名: 　(单位公章)

工程师签字: 周鑫凡周年　服务完成时间: 24年1月15日 / 时　客户签字盖章: 林杰

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达　　5F　　科士达集团

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号: DG-20240115113937

用户名称: 佛山黄诗云计算	设备现场地址: 广东佛山市三水区三东河南街道	
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:	传真:	联系人:
机型: YmK3300-600	机号: 210037742D8232920003	经销商:
电池品牌: 双登	电池容量: 200	电池数量: 3 组, 共 32 PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 ☑否　备份数量: 台　　模块化UPS模组数: 2

EPower系列是否并机? ☑是 □否　并机数量: 2 台　　UPS模块数量: 6

购机/安装/使用日期: / / / 24/1/15

安装环境			
1) 通风是否良好:	□排气扇	☑空调	□无
2) 温度是否正常(0℃~40℃):		☑正常	□异常
3) UPS放置处是否有照明设施:		☑有	□无
4) UPS放置处是否有维修电源插座:		☑有	□无
5) UPS安装面积: ≥1 m²			
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm:		☑是	□否

模块机号		版本
	UPS1:	
	UPS2:	
	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	
	UPS6:	

目视检验	
1. 机器外包装是否良好? ✓	2. 机器外壳有无划伤? ✓
3. UPS附件是否齐全? ✓	4. 其他: 无

配电环境	
配电: 3 相 5 线制　N、G线是否正确连接? ☑是 □否	接地状况是否良好: ☑是 □否
总市电输入配电开关规格: 5000 A/ 600 Vac	UPS输入空气开关容量: 1000 A/ 500 Vac
电池直流配电开关规格: 2000 A/ 1000 Vdc	UPS输出空气开关容量: 1000 A/ 500 Vac
输入火线: A相 185×3 mm²/B相 185×3 mm²/C相 185×3 mm²	输入零线: 185×3 mm²　输入地线: 185×2 mm²
输出火线: 185×3 mm²　输出零线: 185×3 mm²	输出地线: 185×2 mm²　电池线: 185×3 mm²

市电输入	
A相电压: 227 Vac/ 50 Hz	B相电压: 227 Vac/ 50 Hz　C相电压: 227 Vac/ 50 Hz
AB线电压: 394 Vac/ 50 Hz	BC线电压: 394 Vac/ 50 Hz　AC线电压: 394 Vac/ 50 Hz
若接有发电机请填写以下内容:	
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 ☑用户不要求测试	
发电机输出电压: A相: / Vac/ / Hz　B相: / Vac/ / Hz　C相: / Vac/ / Hz	

电气调试		
直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 □否	电池电压: 572
	输出A相: 220 V/ 50 Hz　输出B相: 220 V/ 50 Hz	输出C相: 220 V/ 50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 □否	充电电压: 621(均充)388(浮充)
	输出A相: 220 V/ 50 Hz　输出B相: 220 V/ 50 Hz	输出C相: 220 V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 □否　带载互相转换是否正常? □是 □否	
	负载容量:　负载类型:	

单机监控	□UPSMON　□UPSilon2000　□无监控方式　☑其他:
网络监控	□SNMP　型号:　☑其他:

是否向用户演示机器操作? □是 □否　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明	正常	用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字: 周毅风周宇　服务完成时间: 24年1月15日 / 时　客户签字盖章: 林机号

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR 科士达

科士达集团

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号: PS-20240131[illegible]

用户名称:	设备现场地址:	
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:	传真:	联系人:
机型: Ymk33w-60	机号: 2W3774LD823242000[illegible]	经销商:
电池品牌: [illegible]	电池容量: 100	电池数量: 5 组, 共 132PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 ☑否 备份数量: 台　　模块化UPS模组数: 2

EPower系列是否并机? ☑是 □否 并机数量: 2 台　　UPS模块数量: 6

购机/安装/使用日期: / / 24/1/15

安装环境		
1) 通风是否良好:	□排气扇 ☑空调	□无
2) 温度是否正常(0℃~40℃):	☑正常	□异常
3) UPS放置处是否有照明设施:	☑有	□无
4) UPS放置处是否有维修电源插座:	☑有	□无
5) UPS安装面积: 1 ㎡		
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm:	☑是	□否

模块机号	版本
UPS1:	
UPS2:	
UPS3:	
UPS4:	
UPS5:	
UPS6:	

目视检验: 1. 机器外包装是否良好? √　2. 机器外壳有无划伤? √
3. UPS附件是否齐全? √　4. 其他: 无

配电环境:
配电: 3 相 3 线制　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　接地状态是否良好: ☑是 □否
总市电输入配电开关规格: 500 A/ 500 Vac　UPS输入空气开关规格: 150 A/ 500 Vac
电池直流配电开关规格: 200 A/ 1000 Vdc　UPS输出空气开关规格: 100 A/ 300 Vac
输入火线: A相 185X3 ㎡/B相 185X3 ㎡/C相 185X3 ㎡　输入零线: 185X3 ㎡　输入地线: 185X1 ㎡
输出火线: 185X3 ㎡　输出零线: 185X3 ㎡　输出地线: 185X1 ㎡　电池线: 185X3 ㎡

市电输入:
A相电压: 227 Vac/ 50 Hz　B相电压: 227 Vac/ 50 Hz　C相电压: 227 Vac/ 50 Hz
AB线电压: 393 Vac/ 50 Hz　BC线电压: 393 Vac/ 50 Hz　AC线电压: 393 Vac/ 50 Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 ☑用户不要求测试
发电机输出电压: A相: / Vac/ / Hz　B相: / Vac/ / Hz　C相: / Vac/ / Hz

电气调试:

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 □否	电池电压 513
	输出A相: 226 V/ 50 Hz　输出B相: 227 V/ 50 Hz	输出C相: 227 V/ 50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 □否	充电电压: 612 (5h) 588 (5h)
	输出A相: 220 V/ 50 Hz　输出B相: 220 V/ 50 Hz	输出C相: 220 V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 □否　带载互相转换是否正常? □是 □否	
	负载容量:　负载类型:	

单机监控: □UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 ☑其他:

网络监控: □SNMP 型号: ☑其他:

是否向用户演示机器操作? ☑是 □否　用户是否会正确操作机器? ☑是 □否

特别说明	用户意见
正常	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字: 周孟良 周孟良　服务完成时间: 24年1月15日 / 时　客户签字盖章: 许利亭

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

科士达集团

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:PG-20240115IT937

用户名称:佛山市[illegible]云[illegible]	设备现场地址:[illegible]佛山市[illegible]云[illegible]	
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间:　年　月　日　时
联系电话:	传真:	联系人:
机型:SYM33KS-600	机号:2100377ARDB23290019	经销商:
电池品牌:超威	电池容量:200AH	电池数量:3 组,共132PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 ☑否　备份数量:　台　　模块化UPS模组数:2

EPower系列是否并机? □是 □否　并机数量:2 台　　UPS模块数量:6

购机/安装/使用日期:　/　/　24/1/15

安装环境	1) 通风是否良好:	□排气扇 ☑空调	□无
	2) 温度是否正常(0℃~40℃):	☑正常	□异常
	3) UPS放置处是否有照明设施:	☑有	□无
	4) UPS放置处是否有维修电源插座:	☑有	□无
	5) UPS安装面积:21㎡		
	6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm:	☑是	□否

目视检验	1. 机器外包装是否良好?	✓	2. 机器[illegible]伤? ✓
	3. UPS附件是否齐全?	✓	4. 其他:

配电环境	配电:三相 五线制	N、G线是否正确连接? ☑是 □否	[illegible]况是否良好? ☑是 □否
	总市电输入配电开关规格:500A/500 Vac		UPS输入[illegible]开关容量:[illegible] A/[illegible] Vac
	电池直流配电开关规格:200A/600 Vdc		UPS输出空[illegible]关容量:[illegible] A/[illegible] Vac
	输入火线:A相185X2㎡ B相185X2㎡ C相185X2㎡		输入零线:185X2㎡　输入地线:185X2㎡
	输出火线:185X3㎡	输出零线:185X3㎡	输出地线:185X2㎡　电池线:185X3㎡

市电输入	A相电压:225 Vac/50 Hz	B相电压:226 Vac/50 Hz	C相电压:226 Vac/50 Hz
	AB线电压:393 Vac/50 Hz	BC线电压:394 Vac/50 Hz	AC线电压:394 Vac/50 Hz
	若接有发电机请填写以下内容:		
	接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试		
	发电机输出电压:A相:/ Vac/ Hz　B相:/ Vac/ Hz　C相:/ Vac/ Hz		

电气调试	直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 □否	电池电压:372
		输出A相:220V/50Hz　输出B相:220 V/50 Hz	输出C相:220 V/50 Hz
	市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 □否	充电电压:624(均充)589(浮充)
		输出A相:220V/50 Hz　输出B相:220 V/50 Hz	输出C相:220V/50 Hz
	市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 □否　带载互相转换是否正常? □是 □否	
		负载容量:　负载类型:	

单机监控	□UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式,	☑其他:
网络监控	□SNMP 型号:	☑其他:
是否向用户演示机器操作? ☑是 □否	用户是否会正确操作机器? ☑是 □否	

特别说明	正常	用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　　用户签名:　　(单位公章)

工程师签字:[illegible]　服务完成时间:24年1月5日　时　客户签字盖章:[illegible]

厂家(白联)　　客服(第二联)　　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR 科士达

科士达集团

316-UPS-B1

开机调试表

服务热线:400-700-9662

派单编号: DN-2024-32[illegible]

用户名称: 宁东高等学校	设备现场地址: 神华 32长巷子东河桥道	
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:	传真:	联系人:
机型: KR33oo-600	机号:2103779420923292000026	经销商:
电池品牌: 双登	电池容量: 200AH	电池数量: 3组, 共32PCS
M系列&EP系列是否热备份? ☑是 ☐否 备份数量: 2台		模块化UPS模组数: 2
EPower系列是否并机? ☐是 ☐否 并机数量: 台		UPS模块数量: 6
购机/安装/使用日期: / / 24/3/21		

模块机号	UPS1:	版本
	UPS2:	
	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	
	UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: ☐排气扇 ☑空调 ☐无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 ☐异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 ☐无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 ☐无
5) UPS安装面积: / ㎡
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☐是 ☐否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? ✓
2. 机器外壳有无划伤? ✓
3. UPS附件是否齐全? ✓
4. 其他: 无

配电环境

配电: 三相五线制 N、G线是否正确连接? ☑是 ☐否 接地[illegible] ☑是 ☐否

总市电输入配电开关规格: 1000 A/ 690 Vac — UPS输入空气开关规格: 125 A/ 690 Vac

电池直流配电开关规格: 2000A 1000 Vdc — UPS输出空气开关规格: 1000 A/ 690 Vac

输入火线: A相240×3㎡/B相240×3㎡/C相240×3㎡ — 输入零线: 240×3㎡ — 输入地线: 240×3㎡

输出火线 240×3㎡ — 输出零线: 240×3㎡ — 输出地线: 240×3㎡

市电输入

A相电压: 227 Vac/ 50 Hz B相电压: 227 Vac/ 50 Hz C相电压: 227 Vac/ 50 Hz

AB线电压: 395 Vac/ 50 Hz BC线电压: 395 Vac/ 50 Hz AC线电压: 395 Vac/ 50 Hz

若接有发电机请填写以下内容:

接入发电机UPS是否正常工作? ☐是 ☐否 ☑用户不要求测试

发电机输出电压: A相: / Vac/ / Hz B相: / Vac/ / Hz C相: / Vac/ / Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 ☐否	电池电压: 567V
	输出A相: 220 V/ 50 Hz	输出B相: 220 V/ 50 Hz 输出C相: 220 V/ 50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 ☐否	充电电压: 584V
	输出A相: 220 V/ 50 Hz	输出B相: 220 V/ 50 Hz 输出C相: 220 V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 ☐否	带载互相转换是否正常? ☐是 ☐否
	负载容量: /	负载类型: /

单机监控	☐UPSMON ☐UPSilon2000 ☐无监控方式 ☑其他:
网络监控	☐SNMP 型号: ☑其他:

是否向用户演示机器操作? ☐是 ☐否 用户是否会正确操作机器? ☐是 ☐否

特别说明	调试正常	用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? ☐是 ☐否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常. 用户签名: (单位公章)

工程师签字: [illegible] 服务完成时间: 24年3月18日18时 客户签字盖章: [illegible]

厂家(第一联) 客服(第二联) 客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

科士达集团

310-UPS-B2

开机调试表

服务热线:400-700-9662

派单编号:PG-2024020[illegible]

用户名称:广东平[illegible]能	设备现场地址:佛山市三水区云东海街道[illegible]		
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时	
联系电话:	传真:	联系人:	
机型:科KR300-600	机号:2025TH[illegible]DB23292000[illegible]22	经销商:	
电池品牌:双登	电池容量:200	电池数量:3 组, 共[illegible]2 PCS	

M系列&EP系列是否热备份? ☑是 ☐否 备份数量:2 台

EPower系列是否并机? ☐是 ☐否 并机数量: 台

模块化UPS模组数:2

UPS模块数量:6

模块机号	版本
UPS1:	
UPS2:	
UPS3:	
UPS4:	
UPS5:	
UPS6:	

购机/安装/使用日期: / / 24/3/21

安装环境

1) 通风是否良好: ☐排气扇 ☑空调 ☐无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 ☐异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 ☐无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☐有 ☐无
5) UPS安装面积: ㎡
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 ☐否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? ✓
2. 机器外壳有无[illegible]: ✓
3. UPS附件是否齐全? ✓
4. 其他:

配电环境

配电:3 相 5 线制 N、G线是否正确连接? ☑是 ☐否 [illegible]是否良好: ☑是 ☐否

总市电输入配电开关规格:500 A/600 Vac UPS输入空气开关容量:[illegible]

电池直流配电开关规格:200 A/300 Vdc UPS输出空气开关容量:[illegible]

输入火线:A相240㎡/B相240㎡/C相240㎡ 输入零线:240㎡ 输入地线:240㎡

输出火线:240㎡ 输出零线:240㎡ 输出地线:240㎡ 电池线:240×3㎡

市电输入

A相电压:227 Vac/50 Hz B相电压:227 Vac/50 Hz C相电压:227 Vac/50 Hz

AB线电压:395 Vac/50 Hz BC线电压:395 Vac/50 Hz AC线电压:394 Vac/50 Hz

若接有发电机请填写以下内容:

接入发电机UPS是否正常工作? ☐是 ☐否 ☑用户不要求测试

发电机输出电压: A相: /Vac/ /Hz B相: /Vac/ /Hz C相: /Vac/ /Hz

电气调试

直流开/关机: 直流开/关机是否正常? ☑是 ☐否 电池电压:568V

输出A相:220V/50Hz 输出B相:220V/50Hz 输出C相:220V/50Hz

市电开/关机: 市电开/关机是否正常? ☑是 ☐否 充电电压:[illegible]89V

输出A相:220V/50Hz 输出B相:220V/50Hz 输出C相:220V/50Hz

市电/电池转换: 市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 ☐否 带载互相转换是否正常? ☐是 ☐否

负载容量: 负载类型:

单机监控	☐UPSMON ☐UPSilon2000 ☐无监控方式 ☐其他:
网络监控	☐SNMP 型号: ☑其他:

是否向用户演示机器操作? ☐是 ☐否 用户是否会正确操作机器? ☐是 ☐否

特别说明	调试正常	用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? ☐是 ☐否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常. 用户签名: (单位公章)

工程师签字:[illegible] 服务完成时间:24年5月26日18时 客户签字盖章:[illegible]

厂家(第一联) 客服(第二联) 客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达 科士达集团

316-UPS-B3

开机调试表

服务热线:400-700-9662 派单编号: PG-7024032D121537

用户名称: 陈华库数据	设备现场地址: 佛山市三水三东阁街道	
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:	传真:	联系人:
机型: YMK3300-600	机号: 210037742D823292000018	经销商:
电池品牌: 双登	电池容量: 200	电池数量: 3 组, 共 132 PCS

M系列&EP系列是否热备份? ☑是 ☐否 备份数量: 2 台

EPower系列是否并机? ☐是 ☐否 并机数量: 台

购机/安装/使用日期: / / / 24/3/21

模块化UPS模组数: 2	
UPS模块数量: 6	版本
模块机号 UPS1:	
UPS2:	
UPS3:	
UPS4:	
UPS5:	
UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: ☐排气扇 ☑空调 ☐无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 ☐异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 ☐无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 ☐无
5) UPS安装面积: / m²
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 ☐否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? ✓ 2. 机器外壳有无划伤? ✓
3. UPS附件是否齐全? ✓ 4. 其他: 无

配电环境

配电: 三相 五线制 N、G线是否正确连接? ☑是 ☐否 接地电阻是否良好? ☑是 ☐否

总市电输入配电开关规格: 5000A/690 Vac UPS输入空气开关容量: 1250 A/690 Vac

电池直流配电开关规格: 2000A/1000 Vdc UPS输出空气开关容量: 1000 A/690 Vac

输入火线: A相 240×3 mm²/B相 240×3 mm²/C相 240×3 mm² 输入零线: 240×3 mm² 输入地线: 240×3 mm²

输出火线 240×3 mm² 输出零线 240×3 mm² 输出地线 240×3 mm² 电池线: mm²

市电输入

A相电压: 228 Vac/ 50 Hz B相电压: 228 Vac/ 50 Hz C相电压: 228 Vac/ 50 Hz

AB线电压: 395 Vac/ 50 Hz BC线电压: 395 Vac/ 50 Hz AC线电压: 395 Vac/ 50 Hz

若接有发电机请填写以下内容:

接入发电机UPS是否正常工作? ☐是 ☐否 ☑用户不要求测试

发电机输出电压: A相: / Vac/ / Hz B相: / Vac/ / Hz C相: / Vac/ / Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 ☐否 电池电压: 568 输出A相: 220 V/ 50 Hz 输出B相: 220 V/ 50 Hz 输出C相: 220 V/ 50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 ☐否 充电电压: 588 输出A相: 220 V/ 50 Hz 输出B相: 220 V/ 50 Hz 输出C相: 220 V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 ☐否 带载互相转换是否正常? ☐是 ☐否 负载容量: / 负载类型: /

单机监控 ☐UPSMON ☐UPSilon2000 ☐无监控方式 ☑其他:

网络监控 ☐SNMP 型号: ☑其他:

是否向用户演示机器操作? ☐是 ☐否 用户是否会正确操作机器? ☐是 ☐否

特别说明	调试正常	用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? ☐是 ☐否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常. 用户签名: (单位公章)

工程师签字: [illegible] 服务完成时间: 24年3月21日18时 客户签字盖章: [illegible]

厂家(第一联) 客服(第二联) 客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

科士达集团

216-4P3-134

开机调试表

1527

服务热线:400-700-9662

派单编号: DG-[illegible]

用户名称: 珠海华嘉能	设备现场地址: 井岗三水五云寺湾往3道	
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:	传真:	联系人:
机型: XMR3300-600	机号: 2103TH42D8232920004	经销商:
电池品牌: 双登	电池容量: 200AH	电池数量: 3 组, 共 32 PCS
M系列&EP系列是否热备份? ☑是 ☐否 备份数量: 2 台		模块化UPS模组数: 2
EPower系列是否并机? ☐是 ☑否 并机数量: / 台		UPS模块数量: 6
购机/安装/使用日期: / / 24/3/21		

模块机号		版本
UPS1:		
UPS2:		
UPS3:		
UPS4:		
UPS5:		
UPS6:		

安装环境

1) 通风是否良好: ☐排气扇 ☑无调 ☐无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 ☐异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 ☐无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 ☐无
5) UPS安装面积: / m²
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 ☐否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? √ 2. 机器外壳有无划伤?
3. UPS附件是否齐全? √ 4. 其他: 无

配电环境

配电: 3相 5线制 N、G线是否正确连接? ☑是 ☐否 接地状况是否良好: ☐是 ☐否
总市电输入配电开关规格: 400 A/ 690 Vac UPS输入空气开关容量: 250 A/ 690 Vac
电池直流配电开关规格: 200 A/ 500 Vdc UPS输出空气开关容量: [illegible]
输入火线: A相 [illegible] mm²/B相 [illegible] mm²/C相 [illegible] mm² 输入零线: 2*95 mm² [illegible]
输出火线: 2*95 mm² 输出零线: 2*95 mm² 输出地线: [illegible]

市电输入

A相电压: 227 Vac/ 50 Hz B相电压: 227 Vac/ 50 Hz C相电压: 227 Vac/ 50 Hz
AB线电压: 393 Vac/ 50 Hz BC线电压: 394 Vac/ 50 Hz AC线电压: 393 Vac/ 50 Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? ☐是 ☐否 ☑用户不要求测试
发电机输出电压: A相: / Vac/ / Hz B相: / Vac/ / Hz C相: / Vac/ / Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 ☐否	电池电压: 268V
	输出A相: 227 V/ 50 Hz	输出B相: 220 V/ 50 Hz 输出C相: 227 V/ 50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 ☐否	充电电压: 538V
	输出A相: 227 V/ 50 Hz	输出B相: 227 V/ 50 Hz 输出C相: 227 V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、旁路互相转换是否正常? ☑是 ☐否	带载互相转换是否正常? ☐是 ☐否
	负载容量: /	负载类型: /

单机监控: ☐UPSMON ☐UPSTion2000 ☐无监控方式 ☑其他:
网络监控: ☐SNMP 型号: ☑其他:
是否向用户演示机器操作? ☐是 ☐否 用户是否会正确操作机器? ☐是 ☐否

特别说明	调试正常	用户意见
		您对KSTAR的现场服务是否满意? ☐是 ☐否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常。 用户签名: [illegible] (单位公章)

工程师签字: [illegible] 服务完成时间: 24 年 3 月 21 日 13 时 客户签字盖章:

厂家(第一联) 客服(第二联) 客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

5-5 中国电信智慧云基地怀来园区2024年通信电源配套一期工程模块化交流不间断电源设备工程

5-5-1 合同关键页扫描件

合同编号：HQDX02400176BCN00-HE00001

中国电信大容量交流不间断电源（2023年）集中采购项目设备及相关服务采购框架协议-深圳科士达订单

设备框架协议合同编号：	设备采购订单合同编号：/
附属框架协议合同编号：/	
采购方：中国电信集团有限公司智慧云基地怀来园区建设运营中心 地址：/ 联系人：张志颖 电话：/	**供应商（乙方）：深圳科士达科技股份有限公司** 地址：/ 联系人：张亮 电话：/0755-86168482 统一社会信用代码：91440300727150819l 开户行：中国银行股份有限公司深圳高新区支行 银行地址：广东深圳中国银行股份有限公司深圳高新区支行 户名：深圳科士达科技股份有限公司 账号：741957958014

采购方财务信息	**工程项目信息**	**送货信息**
采购方名称（发票抬头）：中国电信集团有限公司智慧云基地怀来园区建设运营中心 统一社会信用代码： 开户行：/ 银行地址：/ 户名：/ 账号：/	建设单位名称：中国电信集团有限公司智慧云基地怀来园区建设运营中心 工程项目名称：中国电信智慧云基地怀来园区2024年通信电源配套一期工程 工程项目编号：24HE003719001 工程项目负责人：彭守乐 电话：/ 发货通知单编号：HEDD202409140017	物流承运商：深圳科士达科技股份有限公司 到货时间：2024-10-15 送货地址：东花园镇东花园镇中国电信智慧云基地怀来园区 收货人：彭守乐 电话：18993237903

货物费明细

序号	货物名称（物料名称）	货物编码（物料编码）	原厂商规格型号	备注	计量单位	单价价款	采购数量	价款小计	税率	税款小计	价税合计
1	模块化交流不间断电源-配件-直流型壳断路器功能单元-630A/3P	J06150200056	-	/	个		53		13.0%		

16	模块化交流不间断电源-配件-直流塑壳断路器功能单元-800A/3P	J06150200057	-	/	个		26		13.0%	
17	模块化交流不间断电源-配件-智能监控扩展	J06150200075	-	/	个		25		13.0%	
18	模块化交流不间	J06150200048	-	/	台		50		13.0%	
19	模块化交流不间断电源-功率模块-50kVA	J06150200045	-	/	台		20		13.0%	
2	模块化交流不间断电源-系统空机柜-500kVA	J06150200043	-	/	套		12		13.0%	
3	模块化交流不间断电源-系统空机柜-600kVA	J06150200044	-	/	套		10		13.0%	
4	模块化交流不间断电源-系统空机柜-400kVA	J06150200042	-	/	套		2		13.0%	
5	模块化交流不间断电源-蓄电池开关箱(柜)体-630A	J06150200049	-	/	套		1		13.0%	

10	模块化交流不间断电源-蓄电池开关箱(柜)体-1000A	J06150200050	-	/	套		2		13.0%	
11	模块化交流不间断电源-配件-直流框架断路器功	J06150200078	-	/	个		34		13.0%	
12	模块化交流不间断电源-功率模块-100kVA	J06150200047	-	/	台		120		13.0%	
13	模块化交流不间断电源-配件-直流框架断路器功能单元-1600A/3P	J06150200080	-	/	个		10		13.0%	
14	模块化交流不间断电源-蓄电池开关箱(柜)体-1600A	J06150200052	-	/	套		10		13.0%	
15	模块化交流不间断电源-配件-直流塑壳断路器功能单元-400A/3P	J06150200055	-	/	个		3		13.0%	

合同编号：HQDX0240017EBCN00-HE00001

6	模块化交流不间断电源-配件-直流框架断路器功能单元-1250A/3P	J06150200079	-	/	个		22		13.0%		
7	模块化交流不间断电源-蓄电池开关箱(柜)体-1250A	J06150200051	-	/	套		12		13.0%		
8	模块化交流不间断电源-配件-智能旁路带载运行	J06150200076	-	/	套		25		13.0%		
9	模块化交流不间断电源-系统空机柜-2001-VA	J06150200041	-	/	套		1		13.0%		
货物费合计金额：								4149602.00		539448.26	4689050.26

服务费明细

序号	费用类型	服务供应商	费率	单价价款	采购数量	价款小计	税率	税款小计	价税合计
1	干线物流费	深圳科士达科技股份有限公司	4.2%	/	/	174283.28	13.0%	22656.82	196940.10
服务费合计金额：						174283.28		22656.82	196940.10

费用总计

费用类型	价款	税款	价税合计
货物费总金额：	4149602.00	539448.26	4689050.26

合同编号：HQDX0240017EBCN00-HE00001

服务费总金额：	174283.28	22656.82	196940.10
订单总金额（人民币小写）：	4323885.28	562105.08	4885990.36
订单总金额（人民币大写）：	价款：肆佰叁拾贰万叁仟捌佰捌拾伍元贰角捌分 税款：伍拾陆万贰仟壹佰零伍元零捌分 价税合计：肆佰捌拾捌万伍仟玖佰贰拾元叁角陆分		

备注：
1、采购方和供应商（乙方）确认：本订单受框架协议的约束。与本订单有关的争议将按照框架协议的约定解决。
2、下单配置明细信息表示该下单配置中具体组件，下单配置明细金额之和等于下单配置金额。
3、实际发票抬头信息与收货信息以本订单约定的建设单位具体要求为准。
4、本订单货币单位为人民币（元）。

采购方（盖章）：中国电信集团有限公司智慧云基地怀来园区建设运营中心 法定代表人/负责人 或授权代表（签字）：	供应商（乙方）已确认上述内容。 供应商（乙方）（盖章）：深圳科士达科技股份有限公司 法定代表人/负责人 或授权代表（签字）：
签订日期：2024年12月09日	

HQDX0240017EBCN00-HE00001

5-5-2 相关部门验收合格证明

4-1

KSTAR科士达　　科士达集团

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:KSTAR-IDG-20250204160026

用户名称:中国电信智慧云基地杨来园区	设备现场地址:河北省张家口市怀来县东花园镇	
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:18903237903	传真:210033232EA9661700009	联系人: 彭守乐
机型:XMK3300-500	机号:210033232EA9661700011	经销商:210033232EA9661700007
电池品牌:双登	电池容量:640AH	电池数量:1 组,共240 PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台

EPower系列是否并机? ☑是 □否 并机数量:3 台

购机/安装/使用日期: / /

模块化UPS模组数: ____

UPS模块数量: ____

模块机号		版本
	UPS1:	
	UPS2:	
	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	
	UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 ☑空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无
5) UPS安装面积: 100 m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 良好　　2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全? 齐全　　4. 其他: ____

配电环境

配电: 3 相 5 线制　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　接地状况是否良好: ☑是 □否

总市电输入配电开关规格: ____A/____Vac　UPS输入空气开关容量: 1000 A/____Vac

电池直流配电开关规格: 1250 A____Vdc　UPS输出空气开关容量: 1000 A/____Vac

输入火线: A相240X3 mm^2/B相240X3 mm^2/C相240X3 mm^2　输入零线: 240X3 mm^2　输入地线: ____ mm^2

输出火线: 240X3 mm^2　输出零线: 240X3 mm^2　输出地线: ____ mm^2　电池线: 240X3 mm^2

市电输入

A相电压: 238 Vac/ 50 Hz　B相电压: 238 Vac/ 50 Hz　C相电压: 238 Vac/ 50 Hz

AB线电压: 413 Vac/ 50 Hz　BC线电压: 413 Vac/ 50 Hz　AC线电压: 413 Vac/ 50 Hz

若接有发电机请填写以下内容:

接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试

发电机输出电压: A相: ____Vac/____Hz B相: ____Vac/____Hz C相: ____Vac/____Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 □否　电池电压: 540 输出A相: 220V/ 50 Hz　输出B相: 220V/ 50 Hz　输出C相: 220V/ 50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 □否　充电电压: 564 输出A相: 220 V/ 50 Hz　输出B相: 220V/ 50 Hz　输出C相: 220V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 □否　带载互相转换是否正常? ☑是 □否 负载容量: ____　负载类型: ____

单机监控　□UPSMON　□UPSilon2000　□无监控方式　□其他: ____

网络监控　□SNMP　型号: ____　□其他: ____

是否向用户演示机器操作? ☑是 □否　用户是否会正确操作机器? ☑是 □否

特别说明	已培训	用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名: 刘宇宇　(单位公章)

工程师签字: 黄瑞泥　服务完成时间: 2025年 1月21日 时　客户签字盖章: ____

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达　　科士达集团

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:KSTAR-PG-20250312163829

用户名称:中国电信智慧云基地 怀来园区	设备现场地址:河北省张家口市怀来县东花园镇	
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:18903237903	传真:	联系人:彭思
机型:YMK3300-600	机号:2100332335A9661900013	经销商:
电池品牌:双登	电池容量:180	电池数量:4组,共4PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台

EPower系列是否并机? ☑是 □否 并机数量:2 台

购机/安装/使用日期: / /

模块化UPS模组数:	
UPS模块数量:	版本
模块机号 UPS1:	
UPS2:	
UPS3:	
UPS4:	
UPS5:	
UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 ☑空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无
5) UPS安装面积: 100 m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 良好　　2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全? 齐全　　4. 其他:

配电环境

配电: 3 相 5 线制　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　接地状况是否良好: ☑是 □否

总市电输入配电开关规格: \ A/ Vac　UPS输入空气开关容量: 1250 A/ 690 Vac

电池直流配电开关规格: 1600A 1500Vdc　UPS输出空气开关容量: 1250 A/ 690 Vac

输入火线: A相240×4 mm^2/B相240×4 mm^2/C相240×4 mm^2　输入零线: 240×4 mm^2　输入地线: 95×4 mm^2

输出火线: 240×4 mm^2　输出零线: 240×4 mm^2　输出地线: 95×4 mm^2　电池线: 240×3 mm^2

市电输入

A相电压: 226 Vac/ 50 Hz　B相电压: 226 Vac/ 50 Hz　C相电压: 226 Vac/ 50 Hz

AB线电压: 391 Vac/ 50 Hz　BC线电压: 391 Vac/ 50 Hz　AC线电压: 391 Vac/ 50 Hz

若接有发电机请填写以下内容:

接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试

发电机输出电压: A相: Vac/ Hz　B相: Vac/ Hz　C相: Vac/ Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 □否　电池电压: 520 输出A相: 220V/ 50 Hz　输出B相: 220V/ 50 Hz　输出C相: 220V/ 50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 □否　充电电压: ~~540~~ 535 输出A相: 220V/ 50 Hz　输出B相: 220V/ 50 Hz　输出C相: 220V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 □否　带载互相转换是否正常? ☑是 □否 负载容量:　负载类型:

单机监控 □UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他:

网络监控 □SNMP 型号: □其他:

是否向用户演示机器操作? ☑是 □否　用户是否会正确操作机器? ☑是 □否

特别说明	已培训	用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名: 王[illegible] (单位公章)

工程师签字: 蒋瑞池　服务完成时间 2025年3月13日 时　客户签字盖章:

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达　　科士达集团

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:

用户名称:		设备现场地址:	
设备使用/管理者姓名:		E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:		传真:	联系人:
机型:		机号:	经销商:
电池品牌:		电池容量:	电池数量: 组, 共 PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台

EPower系列是否并机? □是 □否 并机数量: 台

购机/安装/使用日期: / /

模块化UPS模组数:

UPS模块数量:	版本
UPS1:	
UPS2:	
UPS3:	
UPS4:	
UPS5:	
UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 □空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): □正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: □有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: □有 □无
5) UPS安装面积: m²
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: □是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 2. 机器外壳有无划伤?
3. UPS附件是否齐全? 4. 其他:

配电环境

配电: 相 线制　N、G线是否正确连接? □是 □否　接地状况是否良好: □是 □否
总市电输入配电开关规格: A/ Vac　UPS输入空气开关容量: A/ Vac
电池直流配电开关规格: A/ Vdc　UPS输出空气开关容量: A/ Vac
输入火线: A相 mm²/B相 mm²/C相 mm²　输入零线: mm²　输入地线 mm²
输出火线: mm²　输出零线: mm²　输出地线 mm²　电池线 mm²

市电输入

A相电压: Vac/ Hz　B相电压: Vac/ Hz　C相电压: Vac/ Hz
AB线电压: Vac/ Hz　BC线电压: Vac/ Hz　AC线电压: Vac/ Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试
发电机输出电压: A相: Vac/ Hz B相: Vac/ Hz C相: Vac/ Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? □是 □否　电池电压:
	输出A相: V/ Hz　输出B相: V/ Hz　输出C相: V/ Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? □是 □否　充电电压:
	输出A相: V/ Hz　输出B相: V/ Hz　输出C相: V/ Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否　带载互相转换是否正常? □是 □否
	负载容量:　负载类型:

单机监控 □UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他:

网络监控 □SNMP 型号: □其他:

是否向用户演示机器操作? □是 □否　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明	用户意见: 您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字:　服务完成时间: 年 月 日 时　客户签字盖章:

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

3-6

KSTAR科士达

科士达集团

开机调试表 -开末U

服务热线:400-700-9662　　派单编号: KSTAR-PG-20250204160026

用户名称: 中国电信集团有限公司	设备现场地址: 河南省郑州市经开第三大街国铁		
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时	
联系电话: 18403037903	传真: 1100355761E857339000001	联系人: 靳守乐	
机型: YMD3300-400	机号: 1100355761E857339000002	经销商:	
电池品牌: 理士	电池容量: 180AH	电池数量: 3 组, 共 20 PCS	

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台

EPower系列是否并机? ☑是 □否 并机数量: 2台

购机/安装/使用日期: / /

模块化UPS模组数:

UPS模块数量:

模块机号		版本
	UPS1:	
	UPS2:	
	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	
	UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 ☑空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无
5) UPS安装面积: 100 m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 良好　2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全? 齐全　4. 其他:

配电环境

配电: 3 相 5 线制　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　接地状况是否良好: ☑是 □否
总市电输入配电开关规格: 1000 A/ Vac　UPS输入空气开关容量: 1000 A/ Vac
电池直流配电开关规格: 1000 A Vdc　UPS输出空气开关容量: 800 A/ Vac
输入火线: A相 85X3 mm^2/B相 85X3 mm^2/C相 85X3 mm^2　输入零线: 185X3 mm^2　输入地线: 120 mm^2
输出火线 85X3 mm^2　输出零线 85X3 mm^2　输出地线: 120 mm^2　电池线: 240X3 mm^2

市电输入

A相电压: 239 Vac/ 50 Hz　B相电压: 240 Vac/ 50 Hz　C相电压: 239 Vac/ 50 Hz
AB线电压: 414 Vac/ 50 Hz　BC线电压: 415 Vac/ 50 Hz　AC线电压: 414 Vac/ 50 Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试
发电机输出电压: A相: Vac/ Hz　B相: Vac/ Hz　C相: Vac/ Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 □否	电池电压: 543
	输出A相: 220 V/ 50 Hz　输出B相: 220V/ 50 Hz　输出C相: 220V/ 50 Hz	
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 □否	充电电压: 564
	输出A相: 220 V/ 50 Hz　输出B相: 220 V/ 50 Hz　输出C相: 220 V/ 50 Hz	
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 □否　带载互相转换是否正常? ☑是 □否	
	负载容量:　负载类型:	

单机监控: □UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他:

网络监控: □SNMP 型号: □其他:

是否向用户演示机器操作? ☑是 □否　用户是否会正确操作机器? ☑是 □否

特别说明	无特别	用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字: 高瑞池　服务完成时间 2025年 2月 6日 时　客户签字盖章:

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

3-1

KSTAR科士达 科士达集团

开机调试表

服务热线:400-700-9662 派单编号:KSTAR-IDG-20250204160026

用户名称:中国电信智慧云基地 林来园区	设备现场地址:河南省郑州市林来县东苑园镇	
设备使用/管理者姓名:	E-Mail: T17043300014	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:18903237903	传真:210033233EA96619T17043	联系人:彭宇乐
机型:YMK3300-600	机号:210033233EA9661900004	经销商:
电池品牌:理士	电池容量:180AH	电池数量:4组,共160PCS

M系列&EP系列是否热备份? ☐是 ☐否 备份数量: 台

EPower系列是否并机? ☑是 ☐否 并机数量:7台

购机/安装/使用日期: / /

模块化UPS模组数:	
UPS模块数量:	版本
模块机号 UPS1:	
UPS2:	
UPS3:	
UPS4:	
UPS5:	
UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: ☐排气扇 ☑空调 ☐无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 ☐异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 ☐无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 ☐无
5) UPS安装面积:100 m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 ☐否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 良好 2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全? 齐全 4. 其他:

配电环境

配电:3相5线制 N、G线是否正确连接? ☑是 ☐否 接地状况是否良好: ☑是 ☐否

总市电输入配电开关规格: A/ Vac UPS输入空气开关容量:1250 A/ Vac

电池直流配电开关规格:1600A Vdc UPS输出空气开关容量:1250 A/ Vac

输入火线: A相240×4 mm^2/B相240×4 mm^2/C相240×4 mm^2 输入零线:240×4 mm^2 输入地线:95×4 mm^2

输出火线:240×4 mm^2 输出零线:240×4 mm^2 输出地线:95×4 mm^2 电池线:240×4 mm^2

市电输入

A相电压:239 Vac/ 50 Hz B相电压:240 Vac/ 50 Hz C相电压:239 Vac/ 50 Hz

AB线电压:414 Vac/ 50 Hz BC线电压:415 Vac/ 50 Hz AC线电压:414 Vac/ 50 Hz

若接有发电机请填写以下内容:

接入发电机UPS是否正常工作? ☐是 ☐否 ☐用户不要求测试

发电机输出电压: A相: Vac/ Hz B相: Vac/ Hz C相: Vac/ Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 ☐否 电池电压:523 输出A相:220V/ 50 Hz 输出B相:220V/ 50 Hz 输出C相:220V/ 50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 ☐否 充电电压:564 输出A相:220V/ 50 Hz 输出B相:220V/ 50 Hz 输出C相:220V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 ☐否 带载互相转换是否正常? ☑是 ☐否 负载容量: 负载类型:

单机监控	☐UPSMON ☐UPSilon2000 ☐无监控方式 ☐其他:
网络监控	☐SNMP 型号: ☐其他:

是否向用户演示机器操作? ☑是 ☐否 用户是否会正确操作机器? ☑是 ☐否

特别说明	已培训	用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? ☐是 ☐否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常. 用户签名:[illegible] (单位公章)

工程师签字:[illegible] 服务完成时间:2025年2月18日 时 客户签字盖章:

厂家(第一联) 客服(第二联) 客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

3-2

KSTAR科士达 科士达集团

开机调试表

服务热线:400-700-9662 派单编号: KSTAR-PG-20250204160026

用户名称: 中国电信智慧云基地 怀来园区	设备现场地址: 河北省张家口市 怀来县东花园镇	
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话: 18903237903	传真: 210033233EA9661900006	联系人: 彭等乐
机型: YMK3300-600	机号: 210033233EA9661900007	经销商:
电池品牌: 玉墨士	电池容量: 180AH	电池数量: 4组, 共160PCS

M系列&EP系列是否热备份? ☐是 ☐否 备份数量: 台

EPower系列是否并机? ☑是 ☐否 并机数量: 2台

购机/安装/使用日期: / /

模块化UPS模组数: ____

UPS模块数量: ____	版本
UPS1:	
UPS2:	
UPS3:	
UPS4:	
UPS5:	
UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: ☐排气扇 ☑空调 ☐无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 ☐异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 ☐无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 ☐无
5) UPS安装面积: 100 m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 ☐否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 高吗 2. 机器外壳有无划伤? 无.
3. UPS附件是否齐全? 齐全 4. 其他: ____

配电环境

配电: 3 相 5 线制 N、G线是否正确连接? ☑是 ☐否 接地状况是否良好: ☑是 ☐否

总市电输入配电开关规格: ____A/____Vac UPS输入空气开关容量: 1250 A/____Vac

电池直流配电开关规格: 1600 A____Vdc UPS输出空气开关容量: 1250 A/____Vac

输入火线: A相 240×4 mm^2/B相 240×4 mm^2/C相 240×4 mm^2 输入零线: 240×4 mm^2 输入地线: 95×4 mm^2

输出火线 240×4 mm^2 输出零线 240×4 mm^2 输出地线: 95×4 mm^2 电池线 240×4 mm^2

市电输入

A相电压: 239 Vac/ 50 Hz B相电压: 239 Vac/ 50 Hz C相电压: 239 Vac/ 50 Hz

AB线电压: 414 Vac/ 50 Hz BC线电压: 415 Vac/ 50 Hz AC线电压: 414 Vac/ 50 Hz

若接有发电机请填写以下内容:

接入发电机UPS是否正常工作? ☐是 ☐否 ☐用户不要求测试

发电机输出电压: A相: ____Vac/____Hz B相: ____Vac/____Hz C相: ____Vac/____Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 ☐否 电池电压: 523 输出A相: 220 V/ 50 Hz 输出B相: 220 V/ 50 Hz 输出C相: 220 V/ 50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 ☐否 充电电压: 564 输出A相: 220 V/ 50 Hz 输出B相: 220 V/ 50 Hz 输出C相: 220 V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 ☐否 带载互相转换是否正常? ☑是 ☐否 负载容量: ____ 负载类型: ____

单机监控 ☐UPSMON ☐UPSilon2000 ☐无监控方式 ☐其他: ____

网络监控 ☐SNMP 型号: ____ ☐其他: ____

是否向用户演示机器操作? ☑是 ☐否 用户是否会正确操作机器? ☑是 ☐否

特别说明	已培训	用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? ☐是 ☐否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常. 用户签名: 刘等乐 (单位公章)

工程师签字: 蒋瑞池 服务完成时间: 2025年2月6日 时 客户签字盖章: ____

厂家(第一联) 客服(第二联) 客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR 科士达

科士达集团

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:KSTAR-ZC-20250204160026

用户名称:中国电信智慧云基地	设备现场地址:河北省张家口市		
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时	
联系电话:18903237903	传真:2100332332EA966190011	联系人:彭守环	
机型:KH-3300-600	机号:2100332332EA966190012	经销商:	
电池品牌: 理士	电池容量: 180AH	电池数量:4 组, 共160 PCS	

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台

EPower系列是否并机? ☑是 □否 并机数量:2 台

购机/安装/使用日期: / /

模块化UPS模组数:

UPS模块数量:

模块机号	版本
UPS1:	
UPS2:	
UPS3:	
UPS4:	
UPS5:	
UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 ☑空调 □无
2) 温度是否正常(0℃～40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无
5) UPS安装面积: 100 m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 良好　2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全? 齐全　4. 其他:

配电环境

配电: 3 相 5 线制　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　接地状况是否良好: ☑是 □否
总市电输入配电开关规格: A/ Vac　UPS输入空气开关容量: 1250 A/ Vac
电池直流配电开关规格: 1600 A Vdc　UPS输出空气开关容量: 1250 A/ Vac
输入火线: A相 2*240*4 mm^2/B相 240*4 mm^2/C相 240*4 mm^2　输入零线: 240*4 mm^2　输入地线: 95*2 mm^2
输出火线: 240*4 mm^2　输出零线 240*4 mm^2　输出地线 95*4 mm^2　电池线 240*4 mm^2

市电输入

A相电压: 239 Vac/ 50 Hz　B相电压: 239 Vac/ 50 Hz　C相电压: 239 Vac/ 50 Hz
AB线电压: 414 Vac/ 50 Hz　BC线电压: 415 Vac/ 50 Hz　AC线电压: 414 Vac/ 50 Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试
发电机输出电压: A相: Vac/ Hz　B相: Vac/ Hz　C相: Vac/ Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 □否	电池电压: 523
	输出A相: 220 V/ 50 Hz	输出B相: 220 V/ 50 Hz　输出C相: 220 V/ 50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 □否	充电电压: 564
	输出A相: 220 V/ 50 Hz	输出B相: 220 V/ 50 Hz　输出C相: 220 V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 □否	带载互相转换是否正常? ☑是 □否
	负载容量:	负载类型:

单机监控: □UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他:

网络监控: □SNMP 型号: □其他:

是否向用户演示机器操作? ☑是 □否　用户是否会正确操作机器? ☑是 □否

特别说明: 已培训	用户意见: 您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字:　服务完成时间2025年2月6日 时　客户签字盖章:

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR 科士达

科士达集团

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:KSTAR-PG-20250204160026

用户名称:中国电信智慧云基地 环安国际	设备现场地址:河北省廊坊市广阳区万庄镇北京大兴国际机场临空经济区	
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:18903237903	传真:21003323331A9661900002	联系人:彭守乐
机型:TWS3300-600	机号:21003323331A9661900003	经销商:
电池品牌:理士	电池容量:180AH	电池数量:并4串,共160PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台

EPower系列是否并机? ☑是 □否 并机数量:2台

购机/安装/使用日期: / /

模块化UPS模组数:

UPS模块数量:	版本
UPS1:	
UPS2:	
UPS3:	
UPS4:	
UPS5:	
UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 ☑空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无
5) UPS安装面积: 100 m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 良好　2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全? 齐全　4. 其他:

配电环境

配电: 3相5线制　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　接地状况是否良好: ☑是 □否
总市电输入配电开关规格: A/ Vac　UPS输入空气开关容量: 1250 A/ Vac
电池直流配电开关规格: 6000A Vdc　UPS输出空气开关容量: 1250 A/ Vac
输入火线: A相240×4mm^2/B相240×4mm^2/C相240×4mm^2　输入零线240×4mm^2　输入地线95×4 mm^2
输出火线: 240×4mm^2　输出零线240×4mm^2　输出地线:95×4mm^2　电池线240×4 mm^2

市电输入

A相电压:239 Vac/ 50 Hz　B相电压:242 Vac/ 50 Hz　C相电压:239 Vac/ 50 Hz
AB线电压:414 Vac/ 50 Hz　BC线电压:415 Vac/ 50 Hz　AC线电压:414 Vac/ 50 Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试
发电机输出电压: A相: Vac/ Hz　B相: Vac/ Hz　C相: Vac/ Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 □否	电池电压:523
	输出A相:220V/ 50Hz	输出B相:220V/ 50Hz　输出C相:220V/ 50Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 □否	充电电压:564
	输出A相:220 V/ 50 Hz	输出B相:220 V/ 50 Hz　输出C相:220V/ 50Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 □否	带载互相转换是否正常? ☑是 □否
	负载容量:	负载类型:

单机监控: □UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他:

网络监控: □SNMP 型号: □其他:

是否向用户演示机器操作? ☑是 □否　用户是否会正确操作机器? ☑是 □否

特别说明: 无培训	用户意见: 您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字:　服务完成时间:2025年2月6日 时　客户签字盖章:

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达　　科士达集团

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号: KSTAR-PG-20250204160026

用户名称: 中国电信智慧云谷地 林来园区	设备现场地址: 河南省驻马店市汗来县东苑园区		
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时	
联系电话: 18402237903	传真:	联系人: 彭洋洋	
机型: YMK3300-200	机号: 210034585EA966150000l	经销商:	
电池品牌: 理士	电池容量: 180AH	电池数量: 2 组, 共 80 PCS	

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台　　模块化UPS模组数: ____

EPower系列是否并机? □是 □否 并机数量: 台　　UPS模块数量: 4

购机/安装/使用日期: / /

安装环境	1) 通风是否良好:	□排气扇	☑空调	□无	
	2) 温度是否正常(0℃~40℃):	☑正常	□异常		
	3) UPS放置处是否有照明设施:	☑有	□无		
	4) UPS放置处是否有维修电源插座:	☑有	□无		
	5) UPS安装面积: 100 m^2				
	6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm:	☑是	□否		

模块机号	版本
UPS1:	
UPS2:	
UPS3:	
UPS4:	
UPS5:	
UPS6:	

目视检验: 1. 机器外包装是否良好? 良好　2. 机器外壳有无划伤? 无　3. UPS附件是否齐全? 齐全　4. 其他: \

配电环境:
配电: 3 相 5 线制　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　接地状况是否良好: ☑是 □否
总市电输入配电开关规格: ____A/____Vac　UPS输入空气开关容量: 400 A/____Vac
电池直流配电开关规格: 630 A____Vdc　UPS输出空气开关容量: 400 A/____Vac
输入火线: A相150X2mm^2/B相150X2mm^2/C相150X2mm^2　输入零线150X2mm^2　输入地线: 70X2mm^2
输出火线: 150X2mm^2　输出零线150X2mm^2　输出地线: 70X2mm^2　电池线: 150X2mm^2

市电输入:
A相电压: 239 Vac/ 50 Hz　B相电压: 239 Vac/ 50 Hz　C相电压: 239 Vac/ 50 Hz
AB线电压: 414 Vac/ 50 Hz　BC线电压: 415 Vac/ 50 Hz　AC线电压: 414 Vac/ 50 Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试
发电机输出电压: A相: ____Vac/____Hz　B相: ____Vac/____Hz　C相: ____Vac/____Hz

电气调试:

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 □否	电池电压: 523
	输出A相: 220V/ 50 Hz　输出B相: 220V/ 50 Hz　输出C相: 220V/ 50 Hz	
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 □否	充电电压: 564
	输出A相: 220V/ 50 Hz　输出B相: 220V/ 50 Hz　输出C相: 220V/ 50 Hz	
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 □否　带载互相转换是否正常? ☑是 □否	
	负载容量: ____　负载类型: ____	

单机监控: □UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他: ____

网络监控: □SNMP 型号: ____ □其他: ____

是否向用户演示机器操作? □是 ☑否　用户是否会正确操作机器? ☑是 □否

特别说明	已培训	用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名: 于 (单位公章)

工程师签字: 蒋瑞池　服务完成时间: 2025年2月4日 时　客户签字盖章:

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

科士达集团

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号: KSTAR-PG-20250204160026

用户名称:中国电信智算云基地(怀来园区)	设备现场地址:河北省张家口市怀来县东花园镇.	
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话: 18903237903	传真: 21003323232EA96617ow10	联系人: 彭守存.
机型: YMK3300-500	机号: 21003323232EA96617ow012	条码: 3323232EA96617ow0001
电池品牌: 双登	电池容量: 640AH	电池数量: 1组, 共240PCS

M系列&EP系列是否热备份? ☐是 ☐否　备份数量: 台

EPower系列是否并机? ☑是 ☐否　并机数量: 3 台

购机/安装/使用日期: / /

模块化UPS模组数: ____

UPS模块数量: ____	版本
UPS1:	
UPS2:	
UPS3:	
UPS4:	
UPS5:	
UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: ☐排气扇 ☑空调 ☐无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 ☐异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 ☐无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 ☐无
5) UPS安装面积: 100 m²
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 ☐否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 良好　2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全? 齐全　4. 其他: \

配电环境

配电: 3 相 5 线制　N、G线是否正确连接? ☑是 ☐否　接地状况是否良好: ☑是 ☐否
总市电输入配电开关规格: ____A/____Vac　UPS输入空气开关容量: 1000 A/____Vac
电池直流配电开关规格: 1250 A____Vdc　UPS输出空气开关容量: 1000 A/____Vac
输入火线: A相 240×3 mm²/B相 240×3 mm²/C相 240×3 mm²　输入零线: 240×3 mm²　输入地线: ____mm²
输出火线: 240×3 mm²　输出零线: 240×3 mm²　输出地线: ____mm²　电池线: 240×3 mm²

市电输入

A相电压: 238 Vac/ 50 Hz　B相电压: 238 Vac/ 50 Hz　C相电压: 238 Vac/ 50 Hz
AB线电压: 413 Vac/ 50 Hz　BC线电压: 413 Vac/ 50 Hz　AC线电压: 413 Vac/ 50 Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? ☐是 ☐否 ☐用户不要求测试
发电机输出电压: A相: ____Vac/____Hz　B相: ____Vac/____Hz　C相: ____Vac/____Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 ☐否　电池电压: 540 输出A相: 220V/ 50 Hz　输出B相: 220V/ 50 Hz　输出C相: 220V/ 50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 ☐否　充电电压: 564 输出A相: 220 V/ 50Hz　输出B相: 220 V/ 50 Hz　输出C相: 220 V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 ☐否　带载互相转换是否正常? ☐是 ☐否 负载容量: ____　负载类型: ____

单机监控: ☐UPSMON ☐UPSilon2000 ☐无监控方式 ☐其他: ____

网络监控: ☐SNMP 型号: ____ ☐其他: ____

是否向用户演示机器操作? ☑是 ☐否　用户是否会正确操作机器? ☑是 ☐否

特别说明	无培训	用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? ☐是 ☐否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名: 于海东　(单位公章)

工程师签字: 蒋建平池　服务完成时间: 2025年1月21日 时　客户签字盖章: ____

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR 科士达

科士达集团

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:KSTAR-PG-20250204160026

用户名称:中国电信智算云基地	设备现场地址:河南省石化路中华东路与开发路交叉口	
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:18903237903	传真:2100332322EA9661 00004	联系人:彭守乐
机型:科士达33300-500	机号:2100332322EA9661 00006	整机:2100332322EA9661 00003
电池品牌:科士达	电池容量:640AH	电池数量:1组,共240PCS

M系列&EP系列是否热备份? ☐是 ☐否 备份数量: 台

EPower系列是否并机? ☑是 ☐否 并机数量:3台

购机/安装/使用日期: / /

模块化UPS模组数:

UPS模块数量:	版本
UPS1:	
UPS2:	
UPS3:	
UPS4:	
UPS5:	
UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: ☐排气扇 ☑空调 ☐无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 ☐异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 ☐无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 ☐无
5) UPS安装面积:100 m²
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 ☐否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 良好　2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全? 齐全　4. 其他:

配电环境

配电:3相5线制　N、G线是否正确连接? ☑是 ☐否　接地状况是否良好: ☑是 ☐否
总市电输入配电开关规格: A/ Vac　UPS输入空气开关容量:1000 A/ Vac
电池直流配电开关规格:1250 A Vdc　UPS输出空气开关容量:1000 A/ Vac
输入火线:A相240×3mm²/B相240×3mm²/C相240×3mm²　输入零线:240×3mm²　输入地线: mm²
输出火线:240×3mm²　输出零线240×3mm²　输出地线: mm²　电池线:240×3mm²

市电输入

A相电压:238 Vac/50 Hz　B相电压:238 Vac/50 Hz　C相电压:238 Vac/50 Hz
AB线电压:413 Vac/50 Hz　BC线电压:413 Vac/50 Hz　AC线电压:413 Vac/50 Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? ☐是 ☐否 ☐用户不要求测试
发电机输出电压: A相: Vac/ Hz　B相: Vac/ Hz　C相: Vac/ Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 ☐否	电池电压:540
	输出A相:220V/50 Hz	输出B相:220V/50 Hz　输出C相:220V/50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 ☐否	充电电压:564
	输出A相:220 V/50 Hz	输出B相220 V/50 Hz　输出C相:220V/50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 ☐否	带载互相转换是否正常? ☑是 ☐否
	负载容量:	负载类型:

单机监控: ☐UPSMON ☐UPSilon2000 ☐无监控方式 ☐其他:

网络监控: ☐SNMP 型号: ☐其他:

是否向用户演示机器操作? ☑是 ☐否　用户是否会正确操作机器? ☑是 ☐否

特别说明	无	用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? ☐是 ☐否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常。　用户签名:　(单位公章)

工程师签字:　服务完成时间2025年1月31日 时　客户签字盖章:

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

科士达集团

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:KSTAR-PG-20250204160026

用户名称:中国电信智算云基地	设备现场地址:江苏省张家口市张北县太伟镇	
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:18903237903	传真:210033232EA96617000005	联系人:韩守奇
机型:科士达3300-500	机号:210033232EA96617000008	终端箱:33232EA96617000002
电池品牌:双登	电池容量:640AH	电池数量:1组,共240PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台

EPower系列是否并机? □是 □否 并机数量:3 台

购机/安装/使用日期: / /

模块化UPS模组数:

UPS模块数量:	版本
UPS1:	
UPS2:	
UPS3:	
UPS4:	
UPS5:	
UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 □空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): □正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: □有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: □有 □无
5) UPS安装面积: 100 m²
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: □是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 良好　　2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全? 齐全　　4. 其他: \

配电环境

配电: 3 相 5 线制　　N、G线是否正确连接? □是 □否　　接地状况是否良好: □是 □否
总市电输入配电开关规格: /A/ Vac　　UPS输入空气开关容量: 1000 A/ Vac
电池直流配电开关规格: 1250A/ Vdc　　UPS输出空气开关容量: 1000 A/ Vac
输入火线: A相240×3mm²/B相240×3mm²/C相240×3mm²　　输入零线: 240×3mm²　　输入地线: mm²
输出火线: 240×3mm²　　输出零线: 240×3mm²　　输出地线: mm²　　电池线: 240×2mm²

市电输入

A相电压: 238 Vac/ 50 Hz　　B相电压: 238 Vac/ 50 Hz　　C相电压: 238 Vac/ 50 Hz
AB线电压: 413 Vac/ 50 Hz　　BC线电压: 413 Vac/ 50 Hz　　AC线电压: 413 Vac/ 50 Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试
发电机输出电压: A相: Vac/ Hz　　B相: Vac/ Hz　　C相: Vac/ Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? □是 □否	电池电压: 540
	输出A相: 220V/ 50 Hz　　输出B相: 220V/ 50Hz	输出C相: 220V/ 50Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? □是 □否	充电电压:
	输出A相: 220V/ 50 Hz　　输出B相: 220V/ 50 Hz	输出C相: 220V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否	带载互相转换是否正常? □是 □否
	负载容量:	负载类型:

单机监控: □UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他:

网络监控: □SNMP 型号: □其他:

是否向用户演示机器操作? □是 □否　　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明: 无培训	用户意见: 您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

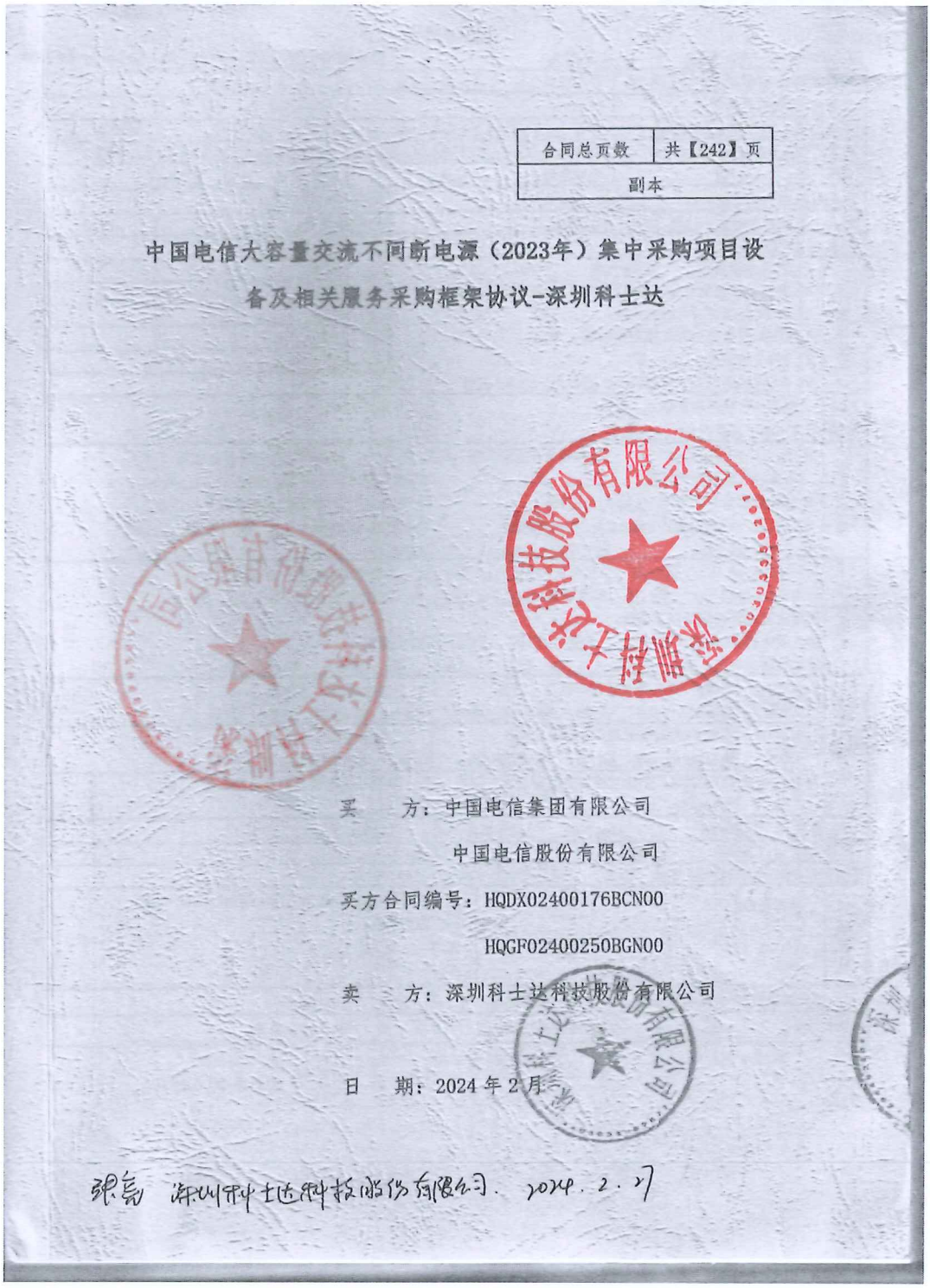
确认正确安装,机器调试正常.　　用户签名:　　(单位公章)

工程师签字: 蒋冰洋　　服务完成时间:2025年 1月 3日 时　　客户签字盖章:

厂家(第一联)　　客服(第二联)　　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

5-5-3 中国电信大容量交流不间断电源(2023年)集中采购项目设备及相关服务采购框架协议



合同总页数	共【242】页
副本	

中国电信大容量交流不间断电源（2023年）集中采购项目设备及相关服务采购框架协议-深圳科士达

买　　方：中国电信集团有限公司

中国电信股份有限公司

买方合同编号：HQDX02400176BCN00

HQGF02400250BGN00

卖　　方：深圳科士达科技股份有限公司

日　　期：2024 年 2 月

深圳科士达科技股份有限公司 2024.2.27

中国电信大容量交流不间断电源（2023年）集中采购项目设备及相关服务采购框架协议-深圳科士达

买方：中国电信集团有限公司

中国电信股份有限公司

卖方：深圳科士达科技股份有限公司

中国电信 李幼

深圳科士达科技股份有限公司 2024.2.7

第一部分 合同协议书

协议签订地：北京

买方：中国电信集团有限公司
地址：北京市西城区金融大街31号
法定代表人/负责人：柯瑞文

买方：中国电信股份有限公司
地址：北京市西城区金融大街31号
法定代表人/负责人：柯瑞文
中国电信集团有限公司和中国电信股份有限公司同时代表其下属的子公司、分公司共同作为协议一方，

卖方：深圳科士达科技股份有限公司
地址：深圳市南山区高新北区科技中二路软件园1栋4楼401、402室（仅限办公）
法定代表人/负责人：刘程宇
作为协议另一方。

双方本着平等互惠的原则签署本框架协议。

1、框架协议标的

1.1买方和卖方同意由卖方和/或供应商作为买方的设备及服务供应商，向买方和/或采购方出售用于中国电信大容量交流不间断电源（2023年）集中采购项目的设备和服务。

1.2由卖方和/或供应商提供的货物、技术规范和保修条件等内容以及服务详见专用合同条款附件。

1.3卖方和/或供应商按照本框架协议要求，向买方和/或采购方提供详尽、可操作的技术文件。

1.4卖方和/或供应商按照本框架协议，向买方和/或采购方提供服务。

2、具体采购安排

2.1 双方同意由卖方和/或供应商作为买方和/或采购方的设备及服务供应商的期限（“有效期”）为本协议生效之日至/年/月/日。如在有效期内出现以下任一情形的，有效期在以下任一日期到达时提前终止：

（1）买方与卖方就下一批大容量交流不间断电源设备及相关服务再次签订框架协议之日；

（2）买方就再次采购大容量交流不间断电源设备及相关服务发出中标结果通知书之日；

（3）买方向卖方发出停止供货通知书之日；

HQGF02400250BGN00 HQDX02400176BCN00

（本页无正文）

买方：中国电信集团有限公司
法定代表人/负责人
或授权代表：

2024 年 2 月 27 日

买方：中国电信股份有限公司
法定代表人/负责人
或授权代表：

2024 年 2 月 27 日

卖方：深圳科士达科技股份有限公司
法定代表人/负责人
或授权代表：

2024 年 2 月 27 日

影响有关人员在采购过程或者合同实施过程中的行为；

28.3.2“欺诈行为”是指为了影响采购过程或者合同实施过程而谎报事实、损害买方利益的行为。

29. 不可抗力

29.1 签约双方任何一方由于受不可抗力事件的影响而不能执行合同时，履行合同的期限应当予以延长，其延长的期限应当相当于事件所影响的时间。不可抗力事件：指买卖双方在缔结合同时所不能预见的，并且它的发生及其后果是无法避免和无法克服的事件，诸如战争、严重的火灾、洪水、台风、地震等。

29.2 受阻一方应当在不可抗力事件发生后尽快用电报、传真或者电传通知对方，并在专用合同条款规定的时限内将有关当局出具的证明文件用特快专递或者挂号信寄给对方审阅确认。如不可抗力持续发生，受阻一方应当及时向对方提交中间报告，双方应当通过友好协商在合理的时间内达成进一步履行合同的合同。

30. 因破产而终止合同

如果卖方破产或者无清偿能力，买方可在任何时候以书面形式通知卖方，提出终止合同而不给予卖方补偿，但已交付的货物应当按照合同支付货款。合同的终止将不损害或者影响买方已经采取或者将要采取的任何行动或者补救措施的权利。

31. 争议的解决

31.1 买方和卖方在履行合同中发生争议的，可以友好协商解决或者提请争议评审组评审。合同当事人友好协商解决不成、不愿提请争议评审或者不接受争议评审组意见的，可在专用合同条款中约定下列一种方式解决：

（1）向约定的仲裁委员会申请仲裁；

（2）向有管辖权的人民法院提起诉讼。合同实施或者与合同有关的一切争议应当通过双方协商解决。

31.2 在争议期间，除存在争议的部分外，本合同其他部分应当继续执行。

32. 适用法律

本合同应当按照中华人民共和国的法律进行解释。

33. 合同生效及其他

33.1 合同文件于双方在合同协议书上签字时间起开始生效。

33.2 合同附件为合同文件不可分割的部分，与合同文件具有同等效力。常见的合同附件如下，具体内容见专用合同条款：

33.2.1 供货范围及单项价格表；

33.2.2 技术规格；

33.2.3 交货批次及交货时间；

33.2.4 履约保函。

34. 合同其他条款

中国电信大容量交流不间断电源（2023年）集中采购项目设备及相关服务采购框架协议-深圳科士达

附件一 协议设备、协议服务及相关技术文件清单、价格及供货份额清单

二〇二四年二月

广东省电信规划设计院有限公司
黄洪明 2024.2.2

深圳科士达科技股份有限公司
张勇 2024.2.27

币种：人民币（元）

买方：中国电信集团有限公司和中国电信股份有限公司

卖方：深圳科士达科技股份有限公司

序号	设备名称	型号	容量	规格尺寸	品牌	单位	单价（不含增值税）	数量	增值税税率	增值税税款总价	单价（含增值税）	产品说明	备注
1	200kVA UPS系统空机柜（模块机）	系统型号：YMK3300-200	200kVA	每套UPS系统空机柜总尺寸(宽深高)：600*850*2000	KSTAR	套		1	13.00%		00		
2	400kVA UPS系统空机柜（模块机）	系统型号：YMK3300-400	400kVA	每套UPS系统空机柜总尺寸(宽深高)：600*850*2000mm	KSTAR	套		1	13.00%		00		每套UPS系统空机柜按每套UPS系统容量成套报价。每套UPS系统空机柜可以由一个或多个空机柜组成（包含必须的走线柜、I/O机柜）
3	500kVA UPS系统空机柜（模块机）	系统型号：YMK3300-500	500kVA	每套UPS系统空机柜总尺寸(宽深高)：800*1000*2000mm	KSTAR	套		1	13.00%		00		
4	600kVA UPS系统空机柜（模块机）	系统型号：YMK3300-600	600kVA	每套UPS系统空机柜总尺寸(宽深高)：800*1000*2000mm	KSTAR	套		1	13.00%		0		
6	200-400kVA系统功率模块（模块机）	YMK3300-RM-50	50.00	442*620*130	KSTAR	kVA/台		1	13.00%				
7	监控模块	YMK3300-CM	/	440*260*43	KSTAR	台		1	13.00%				
8	630A蓄电池开关箱	KPM-480/630	630A	600*250*800	KSTAR	套		1	13.00%				
9	1000A蓄电池开关柜	KPM-480/1000	1000A	600*600*2000	KSTAR	套		1	13.00%				包含：骨架、前后门、侧板、顶板、底板、柜内母排及连接铜排、端子排、控制线、门锁及机锁等
10	1250A蓄电池开关柜	KPM-480/1250	1250A	600*600*2000	KSTAR	套		1	13.00%				
11	1600A蓄电池开关柜	KPM-480/1600	1600A	800*800*2000	KSTAR	套		1	13.00%				
12	2000A蓄电池开关柜	KPM-480/2000	2000A	800*800*2000	KSTAR	套		1	13.00%				
13	250A/3P直流塑壳断路器功能单元	CM3DC-250	250A/3P	107*103*165	常熟	个		1	13.00%				
14	400A/3P直流塑壳断路器功能单元	CM3DC-400	400A/3P	150*106.5*257	常熟	个		1	13.00%				
15	630A/3P直流塑壳断路器功能单元	CM3DC-630	630A/3P	182*110*270	常熟	个		1	13.00%				包含：塑壳断路器本体、控制单元（脱扣器）、辅助触点（开合状态）、告警触点、开关连接铜排成电缆等其它配件及一切辅材
16	800A/3P直流塑壳断路器功能单元	CM3DC-800	800A/3P	210*115.5*280	常熟	个		1	13.00%				
17	250A/4P直流塑壳断路器功能单元	CM3DC-250/4P	250A/4P	142*103*165	常熟	个		1	13.00%				
18	400A/4P直流塑壳断路器功能单元	CM3DC-400/4P	400A/3P	198*106.5*257	常熟	个		1	13.00%				
19	630A/4P直流塑壳断路器功能单元	CM3DC-630/4P	630A/4P	240*110*270	常熟	个		1	13.00%				
20	800A/4P直流塑壳断路器功能单元	CM3DC-800/4P	800A/4P	280*115.5*280	常熟	个		1	13.00%				
21	1000A/3P直流框架断路器功能单元	NDW3Z-2500/1000	1000A/3P	368*301.5*394	良信	个		1	13.00%				

核查渠道：中国电信阳光采购网：https://caigou.chinatelecom.com.cn/

核查方法：登录中国电信阳光采购网：https://caigou.chinatelecom.com.cn/，选择用户登陆-供应商登陆—合同/订单管理—合同查询—输入对应的订单号可查询下列订单






caigou.chinatelecom.com.cn/orderConf
阳光采购网
招投标
合同/订单管理
结算收数
质量检测
供应商考察
评价结果
关于我们
changyx@ks
首页 / 合同/订单管理 / 订单确认
订单确认
重置
查询
订单名称
订单编号
约定到货开始日期
约定到货结束日期
省份
采购申请单位
采购管理员
SAP订单编号
备货订单号
采购申请类型
采购订单来源
法律订单编号
采购类型
查询结果
批量打印
序号
省份
订单名称
订单编号
法律订单编号
SAP订单编号
合同名称
采购申请单位
操作

5-6 中国农业银行内蒙古数据中心建设项目EPC总承包UPS销售合同2023年（200台）

中建三局集团有限公司
CHINA CONSTRUCTION THIRD ENGINEERING BUREAU GROUP CO.,LTD

合同编号：_____

中国农业银行内蒙古数据中心建设项目 EPC 总承包 UPS 设备采购合同

中建

采购方：中建三局集团有限公司

分供方：深圳科士达科技股份有限公司

签订地点：湖北省武汉市东西湖区

签订时间：　　年　　月　　日

2023年12月14日

设备采购合同

采购方：中建三局集团有限公司（以下简称甲方）

分供方：深圳科士达科技股份有限公司（以下简称乙方）

根据《中华人民共和国民法典》及有关法律规定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，在对本合同进行充分理解的基础上，双方经友好协商一致，订立本合同并共同遵守。

一、工程概况

1、工程名称：中国农业银行内蒙古数据中心建设项目EPC总承包；

2、工程地点：内蒙古自治区-呼和浩特市-和林格尔县-盛乐镇克略村中国农业银行数据中心中建三局项目部；

二、设备清单

序号	设备名称	规格参数	计量单位	计量规则	暂定数量	不含增值税综合单价（元）	不含增值税合价（元）	增值税率	含增值税合价（元）	备注
1	UPS主机	B路：500kVA/0.4kV	台	按照实际进场验收合格数量进行计量	200					品牌：科士达
2		B路：400kVA/0.4kV	台		16					
6	不含增值税总价：人民币23884955.74元（大写：贰仟叁佰捌拾捌万肆仟玖佰伍拾伍元柒角肆分整）									
7	含增值税总价：不含增值税暂定总价*（1+增值税税率）=26989999.99元（大写：贰仟陆佰玖拾捌万玖仟玖佰玖拾玖元玖角玖分整）									

说明：以上为暂定数量，进场批次根据甲方进度情况确定。

1、合同单价：本合同综合单价适用第 1.1 条

1.1本合同为固定单价合同；不含增值税综合单价包括UPS的供应、包装费、上车人力及机械资费、出库费、出库吊装费、运输费、包装回收费、卸货前损耗费、卸货前保管费（如有）、调试费、设计费、技术指导费、配合完成验收移交费、后期质量维保费、保险费、利润、风险费、增值税以外其他税费等乙方为完成本合同目的可能发生的一切费用。

1.2本合同为组合单价合同；本合同不适用本条款。

1.3本合同为浮动单价合同；本合同不适用本条款。

1.4其他：/

2、合同工程量：

2.1本合同中约定设备工程量为暂定数量；甲乙双方最终结算数量以甲方最

附件四：疫情常态化防控责任书

附件五：电子印章风险提示

买方（盖章）：中建三局集团有限公司

法定代表人：伤卫国

卖方（盖章）：深圳科士达科技股份有限公司

法定代表人：刘建宇

第一部分 合同协议书

发包人（全称）：中国农业银行股份有限公司内蒙古自治区分行

承包人（全称）：中建三局集团有限公司（联合体牵头人）

中国中元国际工程有限公司（联合体成员）

根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国建筑法》及有关法律规定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，双方就中国农业银行内蒙古数据中心建设项目 EPC 工程总承包项目的工程总承包及有关事项协商一致，共同达成如下协议：

一、工程概况

1. 工程名称：中国农业银行内蒙古数据中心建设项目 EPC 工程总承包。

2. 工程地点：内蒙古和林格尔新区云谷片区西南端，东至新区纵 7 路，西至云谷纵 1 路，南至云谷横 44 路，北至云谷横 43 路。

3. 工程审批、核准或备案文号：2106-150123-89-01-134187 。

4. 资金来源：企业自筹。

5. 工程内容及规模：（具体建设规模详见初步设计文件）本项目规划建设 6 栋机房楼、4 栋动力楼、2 栋备件库楼、1 栋生产运维支持楼、2 栋 110KV变电站、4 栋门卫和连廊，机柜数约为 10312 台，总建筑面积约 209006 平方米，建筑层数为地下 1 层，地上最高 5 层；建筑为钢筋混凝土框架结构，连廊为钢筋混凝土柱墩钢桁架结构。

机房楼 6 栋均为地上 4 层，建筑高度为 31.8 米，建筑面积约 145564 平方米，其中A2、B2（含T4 模块）的单栋建筑面积约 24348 平方米，其余机房楼单栋建筑面积约 24217 平方米。

动力楼 4 栋均为地上 3 层，建筑高度为 27.4 米，建筑面积约 21364 平方米，其中C1、D1 的单栋建筑面积约 6776 平方米，C2、D2 单栋建筑面积约 3906 平方米。

备件库 2 栋均为地上 3 层，建筑高度为 27.4 米，建筑面积约 6600 平方米，其中单栋建筑面积约 3300 平方米。

生产运维支持楼 1 栋为地上 5 层，地下 1 层；建筑高度为 26.95 米，建筑面积约 29000 平方米，其中地上建筑面积约 20000 平方米，地下建筑面积约 9000 平方米。

连廊采用钢筋混凝土柱墩钢桁架结构，实施连廊部分建筑面积约 2498 平方米，最大跨度为 54m，桁架高度 3.9-4.5m。

110kv变电站 2 栋均为地上 1 层，建筑面积约 3752 平方米，其中单栋建筑面积约 1876 平方

公章、承包人提交符合招标文件要求的履约担保生效。

十一、合同份数

本合同一式壹拾捌份，均具有同等法律效力，发包人执壹拾份，承包人执捌份。

发包人：（公章）中国农业银行股份有限公司内蒙古自治区分行	承包人：（公章）中建三局集团有限公司	联合体成员：（公章）中国中元国际工程有限公司
负责人或其委托代理人：（签名）	法定代表人或其委托代理人：（签名）	法定代表人或其委托代理人：（签名）
统一社会信用代码：91150102626405018N	统一社会信用代码：91420000 757013137P	统一社会信用代码：911100001000064426
地址：内蒙古自治区呼和浩特市新城区哲里木路 83 号	地址：湖北省武汉市关山路 552 号	地址：北京市海淀区西三环北路 5 号
邮政编码：010010	邮政编码：430000	邮政编码：100089
负责人：刘聪盛	法定代表人：陈卫国	法定代表人：丁建
委托代理人：刘亚光	委托代理人：/	委托代理人：石成胜
电话：0471-6908511	电话：027-87132855	电话：010-68732071
传真：0471-6904750	传真：/	传真：010-68732688
电子信箱：bsglyjjbnm@abchina.com	电子信箱：zjsj@cscec.com	电子信箱：shixiansheng@ippr.net
开户银行：中国农业银行股份有限公司呼和浩特青城支行	开户银行：中国建设银行股份有限公司武汉省直支行	开户银行：中国工商银行北京紫竹院支行
账号：05490101040002472	账号：42001868608053001499	账号：0200007619004651438

5-7 中国工商银行2024年各中心机房建设第一批采购项目数据中心科士达UPS（B路）设备采购

合同编号：~~202501150010100314685042~~
0010100003 20250001







中国工商银行 2024 年各中心机房建设第一批采购项目

数据中心科士达 UPS（B 路）设备采购 设备合同

买方：中国工商银行股份有限公司

卖方：深圳科士达科技股份有限公司

2025 年 1 月

—1—

合同流水号：202501150010100314685042，第2份，共4份

工行手机银行"扫一扫"
可验证合同内容

买　　方：中国工商银行股份有限公司∠

地　　址：上海嘉定区汇旺东路 398 号

邮政编码：201815

传真号码：021-28989999

电话号码：021-39898438

联系人：薛菲

E-MAIL 地址：xuefei.sbyb@dc.icbc.com.cn

卖　　方：深圳科士达科技股份有限公司

地　　址：深圳市南山区高新北区科技中二路软件园 1 栋四楼 401、402 室

邮政编码：518057

传真号码：010-82849699

电话号码：13810850056

联系人：王子伟

E-MAIL 地址：wangzw@kstar.com.cn

根据《中华人民共和国民法典》，买卖双方经充分协商，同意按照以下条款签订本合同，并按以下条款执行本合同。

一、合同标的

1.1 卖方同意向买方提供、买方同意向卖方购买深圳科士达科技股份有限公司 生产的全新的质量合格的 UPS 设备。

1.2 卖方负责进行设备的安装调试，并提供所需的售后服务及技术支持。

二、设备型号及名称、数量

序号	设备名称	设备型号	数量
详见附件 2：设备价格清单。	详见附件 2：设备价格清单。	详见附件 2：设备价格清单。	详见附件 2：设备价格清单。
∠	∠	∠	∠
∠	∠	∠	∠

合同流水号：20250115001010031468504 2，第2份，共4份

工行手机银行“扫一扫”可验证合同内容

如设备附属软件涉及第三方或开源软件，须提供涉及的第三方或开源软件清单及软件信息，并明确其使用范围及使用的权利义务等信息。设备具体配置及技术标准见附件 1。

三、合同价格

以上产品价格为用户现场含税价（即：货到用户现场的交货价，包含税费），总计（大写）壹仟贰佰捌拾万陆仟叁佰叁拾伍元贰角整 人民币（小写：12,806,335.20 元），税额（大写）壹佰肆拾柒万叁仟贰佰玖拾伍元贰角整 人民币（小写：1,473,295.20 元），不含税价总计（大写）壹仟壹佰叁拾叁万叁仟零肆拾元整 人民币（小写：11,333,040.00 元），税率 13 %。除另有约定外，下文中提及的合同价款、金额均指含税价。

详细设备价格清单见附件 2《设备价格清单》。如附件的价格细目中未列有为设备配置的软件、售后服务、技术支持及培训等项目，则应视为该等项目的价金已分解包含在细目其他项目的价格中收取。

四、包装

4.1 卖方提供的货物外包装必须小心恰当及坚固，适合长途运输需要，并具有防潮、防湿、防锈、防蚀和防震动的作用。如涉及使用物流，卖方应使用具备服务许可资质的运输服务商，及时向买方提供物流单号等运输信息，并配合买方对物流运送方式、过程进行跟踪和监督。

4.2 卖方须在每件货物外包装表面的适当位置以不褪色颜料标明合同编号、收货单位及地址、箱号、毛重/净重、〖小心轻放〗、〖此边向上〗、〖勿近潮湿〗等明显标志。

4.3 在每件物品木包装和纸包装上分别配备倾倒装置。

五、交货时间、地点

5.1 双方按以下第 2 种方式确定交货时间：

5.1.1 在年 月 日 前一次性交货。

5.1.2 根据买方项目实施计划按需分批次交货，设备开箱验货、安装测试验收及付款等均按本合同约定分批次进行。

5.2 交货地点：中国工商银行股份有限公司数据中心外高桥园区、嘉定园区或北京西三旗园区、北七家 IDC 园区、天津武清 IDC 园区（以买方需求为准）。

六、履约保函

合同流水号：20250115001010031468504 2，第2份，共4份

工行手机银行“扫一扫”可验证合同内容

及本合同其他条款的效力，则本合同不涉及争议部分的条款仍须履行。

二十一、其他

21.1 双方任何一方未能取得另一方事先书面同意前，不得将本合同项下的任何权利或义务转让给第三方。

21.2 本合同及其附件属双方的商业秘密。未经一方允许，另一方不得将合同内容向他人透露，法律法规或有权机关另有要求的除外。此条款将在本合同终止后继续有效。

21.3 本合同“天”为日历自然日，“日”为工作日，“年”按 365 天计算。

买方：中国工商银行股份有限公司

盖章：

业务合同专用章
EDDAF81FA036

日期：2025年1月17日

卖方：深圳科士达科技股份有限公司

盖章：

日期：2025 年 1 月 17 日

合同流水号：202501150010100314685042，第2份，共4份

工行手机银行“扫一扫”可验证合同内容

附件 2：设备价格清单

序号	产品名称	型号	单价（元）	数量（件	价格小计（元）	备注
1	【组合】500 KVA UPS	YMK3300-500		4		设备二部
	500KVA UPS 主机	YMK3300-500		1		
	12V 铅酸蓄电池	6-GFMHR-550W		152		
	铅酸蓄电池配套（含直流断路器、电池监控、蓄电池电缆、蓄电池支架）	定制		1		
	蓄电池电缆配套桥架	定制		1		
	UPS 输入输出电缆及桥架	WDZA-RYJY-1x150		1		
2	【组合】500 KVA UPS	YMK3300-500		8		设备二部
	500KVA UPS 主机	YMK3300-500		1		
	12V 铅酸蓄电池	6-GFMHR-550W		152		
	铅酸蓄电池配套（含直流断路器、电池监控、蓄电池电缆、蓄电池支架）	定制		1		
	蓄电池电缆配套桥架	定制		1		
	UPS 输入输出母线	Cu-BUS-1000A (3P+N+PE)/ In=Ip/ IP54		1		
3	【组合】600 KVA UPS	YMK3300-600		8		设备二部
	600KVA UPS 主机	YMK3300-600		1		
	12V 铅酸蓄电池	6-GFMHR-550W		190		
	铅酸蓄电池配套（含直流断路器、电池监控、蓄电池电缆、蓄电池支架）	定制		1		
	蓄电池电缆配套桥架	定制		1		
	UPS 输入输出母线	Cu-BUS-1250A (3P+N+PE)/ In=Ip/ IP54		1		
税率 13%						

总计（人民币）：	￥12,806,335.20	

合同流水号：20250115001010031468504 2，第2份，共4份

工行手机银行“扫一扫”可验证合同内容

5-8 杭钢云计算数据中心项目(二期)东区低压预制电力模块及不间断电源成套设备(IGBT整流型)

项目货物采购合同

项目名称：杭钢云计算数据中心项目（二期）东区
低压预制电力模块及不间断电源成套设备（IGBT整流型）

需方（甲方）：杭州一航电子科技有限公司

供方（乙方）：深圳科士达科技股份有限公司

合同编号：

签订地点：深圳南山区

签订日期：2024年12月 日

1

杭钢云计算数据中心项目（二期）东区低压预制电力模块及不间断电源成套设备（IGBT整流型）采购合同

一、合同概述

根据《中华人民共和国民法典》及相关法律法规，杭州一航电子科技有限公司（以下简称甲方或需方）与深圳科士达科技股份有限公司（以下简称乙方或供方），本着共同合作，互惠互利的原则，经过充分协商，就杭钢云计算数据中心项目（二期）东区低压预制电力模块及不间断电源成套设备（IGBT整流型）采购事宜，在技术协议达成一致的基础上签订本合同。

二、合同标的

杭钢云计算数据中心项目（二期）东区8套2.4MVA低压预制电力模块、3台600KVA UPS、1台300KVA UPS、35台600KVA UPS配套电池组开关柜、1台300KVA UPS配套电池组开关柜，包括但不限于设备的包装、运输至指定地点、单体调试、系统调试（含DCIM监控调试配合）和试运行、竣工验收等技术支持，以及技术培训、质保期内的免费维修保养等。

设备采购清单：

序号	名称	型号规格	单位	数量	备注
1	电力模块	2.4MVA/380V	套	8	详见图纸及技术规格书
2	交流不间断电源UPS	600KVA/380V	台	3	IGBT整流型
3	交流不间断电源UPS	300KVA/380V	台	1	IGBT整流型
4	电池组开关柜	600KVA UPS配套4组电池	台	35	详见图纸及技术规格书
5	电池组开关柜	300KVA UPS配套2组电池	台	1	详见图纸及技术规格书

本项目有后续建设的需要，同型号规格的成套设备报价，自终验后保持1年有效，根据供货需求，不再招标采购，经甲乙双方友好协商，另行签订补充协议供货。

以下无正文

甲方：（盖章）	乙方：（盖章）
经办人： 年 月 日	经办人： 年 月 日
法人代表（委托代理人）： 年 月 日	法人代表（委托代理人）：游灿灼 年 月 日
地址：杭州市临安区锦北街道华特山庄19-103	地址：深圳市南山区高新北区科技中二路软件园一栋 4 楼 401、402 室
邮编：310022	邮编：
电话：0571-	电话：86168476
传真：——————	传真：
开户行：浦发银行杭州临安支行	开户行：中国银行股份有限公司深圳高新区支行
帐号：95080078801700005191	帐号：741957958014
税号：91330185MA2CGW9N1Y	税号：914403007271508191

响应报价明细表

项目名称：杭钢云计算数据中心项目（二期）东区低压预制电力模块及不间断电源成套设备（IGBT整流型）　　单位：人民币元

序号	货物名称	型号规格	产地	品牌	制造商	单位	数量	单价	总价	重量（kg）	备注
一	低压进线开关柜	MNS	深圳	科士达	科士达	台	8			8000	
1	低压断路器	MT	上海	施耐德	施耐德	台	8			已含	
2	智能仪表	AMC	上海	安科瑞	安科瑞	个	8			已含	
3	电流互感器	BH	湖北	湖北大二互	湖北大二互	个	24			已含	
4	铜排	TMY-4x2x3bx100x5+2bx50x5	深圳	科士达	科士达	套	8			已含	
5	其他	-	深圳	科士达	科士达	套	8			已含	含进线和母联的微断

二	低压母联柜	MNS	深圳	科士达	科士达	台	8			6400	
1	低压断路器	MT	上海	施耐德	施耐德	台	8			已含	
2	智能仪表	AMC	上海	安科瑞	安科瑞	个	8			已含	
3	电流互感器	BH	湖北	湖北大二互	湖北大二互	个	24			已含	
4	铜排	TMY-4x2x3bx100x5+2bx50x5	深圳	科士达	科士达	套	8			已含	
5	其他	-	深圳	科士达	科士达	套	8			已含	
三	旁路柜	MNS	深圳	科士达	科士达	台	8			6400	
1	低压断路器	MT	上海	施耐德	施耐德	台	8			已含	
2	智能仪表	AMC	上海	安科瑞	安科瑞	个	8			已含	
3	电流互感器	BH	湖北	湖北大二互	湖北大二互	个	24			已含	
4	铜排	TMY-4x2x3bx100x5+2bx50x5	深圳	科士达	科士达	套	8			已含	
5	其他	-	深圳	科士达	科士达	套	8			已含	
四	UPS输入输出柜	MNS	深圳	科士达	科士达	台	16			28800	

3	电流互感器	BH	湖北	湖北大二互	湖北大二互	个	48		已含	
2	低压断路器	NSX	上海	施耐德	施耐德	台	8		已含	
3	其他	-	深圳	科士达	科士达	套	8		已含	
七	UPS 主机及主机柜	YMK3300	深圳	科士达	科士达	批	1		28500	
1	600kVA UPS	YMK3300-600	深圳	科士达	科士达	台	35		已含	
2	300kVA UPS	YMK3300-300	深圳	科士达	科士达	台	1		已含	
3	功率模块 1	YMK3300-RM-100	深圳	科士达	科士达	台	210		已含	
4	功率模块 2	YMK3300-RM-100	深圳	科士达	科士达	台	3		已含	
5	其他								已含	
八	电池开关柜	KPM	深圳	科士达	科士达	台	36		26800	
1	直流开关	Tmax-DC	广东	ABB	ABB	台	142		已含	
2	隔离开关	OT	广东	ABB	ABB	台	36		已含	
3	直流熔断器	RSZ307	西安	中熔	中熔	台	36		已含	

1	低压断路器	MT	上海	施耐德	施耐德	台	64		已含	
2	智能仪表	AMC	上海	安科瑞	安科瑞	个	64		已含	
3	电流互感器	BH	湖北	湖北大二互	湖北大二互	个	192		已含	
4	铜排	TMY-4x2x3bx100x5+2bx50x5	深圳	科士达	科士达	套	16		已含	
5	其他	-	深圳	科士达	科士达	套	16		已含	
五	低压馈线柜	MNS	深圳	科士达	科士达	台	20		12000	
1	低压断路器	NSX	上海	施耐德	施耐德	台	172		已含	
2	智能仪表	AMC	上海	安科瑞	安科瑞	个	172		已含	
3	电流互感器	BH	湖北	湖北大二互	湖北大二互	个	516		已含	
4	铜排	TMY-4x2x3bx100x5+2bx50x5	深圳	科士达	科士达	套	20		已含	
5	其他	-	深圳	科士达	科士达	套	20		已含	
六	滤波补偿柜	KFMSVG	深圳	科士达	科士达	台	8		5600	
1	SVG 补偿装置	INPSVG	北京	英博	英博	套	8		已含	

4	铜排	TMY-4x2x3bx100x5+2bx50x5	深圳	科士达	科士达	套	36		已含	
5	其他	-	深圳	科士达	科士达	套	36		已含	
九	模块监控系统	KSM-DMU-A	深圳	科士达	科士达	套	8		已含	
十	设备基础整体托架	订制	科士达	科士达	科士达	套	8			
十一	其他									
总计合计		小写：14836890.00 元，大写：壹仟肆佰捌拾叁万陆仟捌佰玖拾 元								
质保期后的维保费用		160000.00 元/年（不计入响应总报价），等同于保修期内服务的续保服务，包括但不限于技术支持、故障解决、备件、现场服务等保障系统正常有效运行所需要的一切服务。								

注： 1.该单价为货物至现场的价格，包括货物材料、制作加工、包装、运杂费、专业维修工具、保险费、税金等。

2.总价金额与单价金额不一致的，按第三章约定原则进行修正；

3.除在明细表中明确说明外，对于乙方未填报的货物一律视作优惠。

4.货物必须符合采购文件中相关技术要求和国家行业标准要求。

5 以上报价均为含税价，税率 13%。

易损易耗件一览表

项目名称：杭钢云计算数据中心项目（二期）东区低压预制电力模块及不间断电源成套设备（IGBT整流型） 单位：人民币元

序号	货物名称	型号规格	产地	品牌	制造商	单位	数量	单价	总价	重量(kg)	备注
1	UPS IGBT	1KZ75N65ES5	中国	英飞凌	英飞凌科技公司	个	5			1.2	
2	UPS 电容	820UF±20%	中国/深圳	丰宾	丰宾电子（深圳）有限公司	个	5			2	
3	熔断器	125JET	中国/印度	Bussmann	Bussmann	个	5			0.5	
4	功率模块风扇	DBTH1225B2PP074	台湾	AVC	AVC	个	5			0.5	
	.....										
总价总计		小写：11410.00 元，大写：壹万壹仟肆佰壹拾元。									
备注											

注： 1.总价金额与单价金额不一致的，按第三章约定原则进行修正；

2.易损易耗件的数量和种类由响应人根据本项目的实际情况自行综合考虑后确定，其报价计入响应总价中。 3.货物必须符合采购文件中相关技术要求和国家行业标准要求。

4.以上报价均为含税价，税率 13%。

辅助组件、随机备品备件一览表

项目名称：杭钢云计算数据中心项目（二期）东区低压预制电力模块及不间断电源成套设备（IGBT整流型）　　单位：人民币元

序号	货物名称	型号规格	产地	品牌	制造商	单位	数量	单价	总价	重量（kg）	备注
1	断路器操作手柄	LV429338	上海	施耐德	施耐德	个	2			0.5	
2	控制线缆	KVVP/RVVP	深圳	科士达	科士达	套	2			0.6	
3	通信线缆	KVVP/RVVP	深圳	科士达	科士达	套	2			0.6	
	……										
总价总计		小写：1700.00元，大写：壹仟柒佰元。									
备注											

注：1.总价金额与单价金额不一致的，按第三章约定原则进行修正；
2.易损易耗件的数量和种类由响应人根据本项目的实际情况自行综合考虑后确定，并报价计入响应总价中。 3.货物必须符合采购文件中相关技术要求和国家行业标准要求。
4.以上报价均为含税价，税率 13%。

5-9 鄂尔多斯市高新技术产业投资有限责任公司云计算应用云平台 7号智算中心机电集成建设项目项目

KSTAJR-XS20241120788

甲方合同编号：TDTZSCG241205

乙方合同编号：

UPS、电力模块采购合同

甲　　方（需方）：北京昀禾创新网络科技有限公司

统一社会信用代码　91110108699599995XB

通信地址：北京市丰台区卢沟桥街道桥西街 336 号

法定代表人：牛煜

联系电话：

乙　　方（供方）：深圳科士达科技股份有限公司

统一社会信用代码：914403007271508191

通信地址：深圳市南山区高新北区科技中二路软件园 1 栋 4 楼 401、402 室

法定代表人：刘程宇

联系电话：86168476

根据《中华人民共和国民法典》及其他相关法律、法规的规定，甲乙双方在平等、自愿、诚实信用的基础上，经友好协商一致，于北京市丰台区，就鄂尔多斯市高新技术产业投资有限责任公司云计算应用云平台 7 号智算中心机电集成建设项目项目编号：E150601150600557600l 甲方向乙方采购 UPS（含电池开关箱）、电力模块产品，乙方负责本项目中上述产品供货，指导安装，配合项目联调、测试及原厂质保（详见第四项服务与保修），达成本采购合同（以下简称“本合同”），确认下列条款并同意一致遵守，具体内容如下：

一、　合同标的产品

1. 合同标的产品：本合同所采购产品的名称、型号、规格、单价等详见本合同附件一：《标的物清单》。

2. 本合同为固定总价合同，本合同总价为人民币：壹仟柒佰肆拾叁万零叁佰叁拾贰元整（小写：17,430,332.00 元）。本合同总价包括但不限于所采购产品、相关软件、备品备件、包装费、运杂费、保险费、指导安装调试费、售后服务、乙方考虑从交货至竣工验收过程中环境对标的物影响的保护费用、税金及送货至甲方指定地点的全部费用，甲方不需再向

（本页无正文，为签署页。）

甲方：北京昀禾创新网络科技有限公司（盖章）	乙方：深圳科士达科技股份有限公司（盖章）
开票地址：北京市海淀区四季青巨山荟苑小区内大门北侧	地址：深圳市南山区高新北区科技中二路软件园 1 栋 4 楼 401、402 室
法定代表人：牛煜	法定代表人：（刘程向）
开户行：交通银行北京世纪城支行	开户行：中国银行股份有限公司深圳高新区支行
账号：110060668018010069625	账号：7419 5795 8014
税号：9111010869959995XB	税号：91440300727150819l
电话（开票）：	电话：86168476
签署时间：2024 年 12 月 12 日	签署时间：2024 年 12 月 12 日

合同附件一：标的物清单

序号	产品名称	型号	单位	数量	投标报价（单价）	投标报价（合计）	备注
1.1	600K UPS	YMK3300-600	套	20			
1.2	80K UPS	YDC3380	套	2			
1.3	80K 电池开关箱	KPM-480/250	套	2			
1.4	600K 电池开关箱	KPM-480/1600	套	52			
2.1	电力模块 PowerFort	KPM-2500	套	8			不含变压器及底座，不含变压器壳体
					总计	¥ 17,430,332.00	

5-10 宜宾市高新区东磁厂房二期项目UPS系统材料采购合同

宜宾市高新区东磁厂房二期项目

UPS 系统材料采购合同

合同编号：SJY-ZBHT-20240614-0007

项目编号：2024-CQB-YBGXQDCCFEQXM-0025

甲方：四川电立达科技有限公司

乙方：深圳科士达科技股份有限公司

采购寻源方式：/

合同总金额：见合同内

签订日期：2024 年 7 月 10 日

签订地点：四川成都市武侯区一环路南三段 13 号 13 栋 112

甲方（需方）：四川电立达科技有限公司

乙方（供方）：深圳科士达科技股份有限公司

甲乙双方根据《中华人民共和国民法典》及有关法律法规的规定，本着平等、诚实、信用、互利原则，在充分友好协商的基础上，双方就宜宾市高新区东磁厂房二期项目UPS系统材料买卖有关事宜达成一致，特订立本合同，以供双方遵照执行。

一、工程概况

1.1 工程名称：宜宾市高新区东磁厂房二期项目安装工程

1.2 工程地点：宜宾市高新区

1.3预计完工时间：2024.08月

二、本合同材料名称、规格型号、数量、单价、品牌明细表：

序号	材料名称	型号	单位	数量	单价(元)	金额（元）	备注
1	UPS 主机	YMK3300-1000-T	12	套			塔式机标准版
2	蓄电池	6-FM-200	960	只			
	合计	4,549,999.92					
大写：肆佰伍拾肆万玖仟玖百玖拾玖元玖角贰分							
备注：1、交货日期：2024 年 7 月 25 日至 8 月前。 2、UPS 品牌：科士达 3、要求必须整机 1000KVA 产品，不接受 500KVA 并柜运行方案							

注1、合同价款（含税价）为人民币 ¥4,549,999.92 元（大写：肆佰伍拾肆万玖仟玖百玖拾玖元玖角贰分），增值税率或征收率为13%。

注2、本合同含税单价已包括：材料价款、包装费、保险费、运费、安装调试费等一切费用；材料被允许用于工程前所需进行的试验、检验费用；售后服务以及市场价格涨幅等的各类风险费用；其他所有相关服务费用；测试、调试直至满足其质量标准、技术标准要求所需的费用支出，包括需提前备货的材料仓储费、乙方资金占用费等。

注3、本合同履行期间，价格调整方式按照固定单价执行。

19.3本合同的附件1授权委托书和附件2订货单作为本合同不可分割的组成部分，与本合同正文具有同等法律效力。

19.4本合同如有未尽事宜，须经双方共同协商，做出补充规定或协议，补充规定或协议与合同具有同等效力。

19.5本合同一式肆份，甲方贰份，乙方贰份。

（以下无正文，为合同签章处）

甲方	乙方
单位名称（盖章）：四川电立达科技有限公司 单位地址：成都市武侯区一环路南二段 16 号附 39 号 法定代表人： 委托代理人： 电话/传真： 开户银行：中信银行股份有限公司成都分行 户名：四川电立达科技有限公司 银行账号：8111001013700408739 税号：91510107MA6CM0QH3G 2024 年 7 月 10 日	单位名称（盖章）：深圳科士达科技股份有限公司 单位地址：深圳市南山区软件园 1 栋 4 楼 401 室 法定代表人：刘程宇 委托代理人：廖飞跃 电话/传真：0755-86168476 开户银行：中国银行股份有限公司深圳高新区支行 户名： 深圳科士达科技股份有限公司 银行账号：741957958014 税号：914403007271508191 2024 年 7 月 10 日

签订地点：四川成都市武侯区一环路南三段 13 号 13 栋 112

5-11 广州城投华章人工智能大数据创新中心项目

5-11-1 合同关键页扫描件

KSTAR-XS20220300901

TAIJI 太极计算机股份有限公司 TAIJI COMPUTER CORPORATION LIMITED

合同编号：Z-NS220001-014

TAIJI

太极计算机股份有限公司

TAIJI COMPUTER CORPORATION LIMITED

采 购 合 同	
需方（甲方）	太极计算机股份有限公司
供方（乙方）	深圳科士达科技股份有限公司
项 目 名 称	广州城投华章人工智能大数据创新中心项目
签 订地点	北京朝阳

甲方：太极计算机股份有限公司
乙方：深圳科士达科技股份有限公司

根据《中华人民共和国民法典》及有关法律、法规之规定，经甲乙双方协商一致，为确保双方实现各自的经济目的，明确双方的权利和义务，甲乙双方本着平等互利、协商一致的原则，确认根据下列条款订立本合同，以资双方信守执行。

第一条 合同清单

乙方向甲方提供货物，货物的**配置清单明细详见合同附件一。**

第二条 合同金额

根据配置清单明细，本合同总金额为人民币（大写）壹仟零玖拾陆万捌仟柒佰贰拾元整（小写）（¥）10,968,720。

1、无论何种原因，乙方同意未经甲方书面认可合同价格在合同有效期内保持不变。

2、竞争条款：乙方同意本合同价格是市场上最具竞争力的价格，如果甲方在合同有效期间，发现市场上有比本合同价格更具竞争力的价格，甲方有权利要求乙方立刻执行市场上最具竞争力的价格。否则，甲方有权利减少合同承诺的采购数量或者解除合同。

3、根据实际供货情况调整合同金额，最终以甲乙双方根据附件清单单价和供货数量实际结算金额为准。如货物为种类物且包装完好，乙方接受未开封货物的退货。

4、如实际供货品类超出合同范围，双方应另行签订书面合同。

5、本合同清单内的货期按期按需供货，二期货期预计在一期工程竣工后 12 个月内启动供货，乙方不得对二期货物的单价进行调整。

第三条 付款方式

1、本合同中甲、乙双方之间所发生的一切费用均以人民币结算。

2、付款方式（备注：将确定的付款方式用“■”标注）：

□方式一：合同签订后乙方按照甲方的要求，按期、保质、保量交付货物。货物到现场后乙方提供相应的到货签收单且货物经检验合格后____个月内支付相应货款。

■方式二（按期支付）

（1）预付款：合同签订后 10 个工作日甲方支付合同总金额的 10%作为预付款；

（2）到货款：全部货物到达现场后乙方提供相应的到货签收单且货物经检验合格后 1 个月内以 6 个月银行承兑汇票的形式支付至合同额的 80%；

（3）尾款：安装调试验收合格后 1 个月内以 6 个月银行承兑汇票的形式支付至合同总额的 95%。

（4）质保：自安装调试验收合格项目竣工验收合格并正式运行之日起 36 个月，无质量问题无息付清全款。

3、支付方式（备注：将确定的支付方式用“■”标注）：

□转帐支票 ■电汇 ■银行承兑汇票 □商业承兑汇票

4、作为甲方付款的前提，乙方应根据甲方每次支付的金额先行开具相应货款的正式发票，甲方收到相应发票后方可付款。（备注：将确定的发票类型用“■”标注）。

■13%增值税专用发票 □增值税普通发票 □其他发票

第四条 交货的时间、方式和运输方式及费用

1、交货时间（备注：将确定的交货时间用“■”标注）：

□ 合同签订后 7 日内到达指定地点。

□ 支付预付款后 日内到达指定地点。

■ 2022 年 04 月 26 日之前一期货物全部到达指定地点，二期货物按需到货。

2、交货地点：广东省广州市南沙区南江二路与珠江大道交叉口奥翼科技园甲方指定，设备基础就位。

3、收货单位：太极计算机股份有限公司

4、甲方指定的联系人的姓名及联系方式为：姓名：林凡明 手机： 13672133785

5、交货方式（备注：将确定的交货方式用“■”标注）：

甲　　方	乙　　方
甲　方：太极计算机股份有限公司 地　址：北京市海淀区北四环中路 211 号 电　话：010-57702888 传　真：010- 开户行：工行北太平庄支行 帐　号：0200010009200088408 税　号：911100001011370490 授权代表人： 经手人： 日　期：	乙　方：深圳科士达科技股份有限公司 地　址：深圳市南山区高新北区科技中二路软件园 1 栋 4 楼 401、402 电　话：0755-8616 8476 传　真：0755-8616 8482 开户行：中国银行股份有限公司深圳高新区支行 帐　号：741957958014 税　号：91440300727150881J 法定代表人：（手签/印章） 经手人： 日　期：2022.3.9

234

附件一，货物的配置清单明细

单位：元

编号	设备名称	型号规格	品牌	产地	数量	单价	合价	备注
1	300kVA 高频 UPS（含电池开关箱）	UPS 主机：YMK3300-300-T 电池开关箱：KPM-480/630	科士达	深圳	5			UPS 主机：300KVA 高频 三进三出，支持上下进线、含电池中线版；尺寸：600*850*2000； 电池开关箱：总开关配 1 个 630A/4P 直流汇流开关,分开关 2 个 630A/4P ;开关额定耐压 750V，带脱扣器及辅助触头。ABB 品牌；尺寸：800*300*1000mm
2	400kVA 高频 UPS（含电池开关箱）	UPS 主机：YMK3300-400-T 电池开关箱：KPM-480/1000	科士达	深圳	2			UPS 主机：400KVA 高频 三进三出，支持上下进线、含电池中线版；尺寸：600*850*2000； 电池开关箱：总开关配 1 个 1000A/4P 直流汇流开关,分开关 3 个 500A/4P ;开关额定耐压 750V，带脱扣器及辅助触头。ABB 品牌；尺寸：800*350*2000mm
3	500kVA 高频 UPS（含电池开关箱）	UPS 主机：YMK3300-500-T 电池开关箱：KPM-480/1000	科士达	深圳	50			UPS 主机：500KVA 高频 三进三出，支持上下进线、含电池中线版；尺寸：1200*850*2000； 电池开关箱：总开关配 1 个 1000A/4P 直流汇流开关,分开关 3 个 630A/4P ;开关额定耐压 750V，带脱扣器及辅助触头。ABB 品牌；尺寸：800*850*2000mm
4	600kVA 高频 UPS（含电池开关箱）	UPS 主机：YMK3300-600-T 电池开关箱：KPM-480/1600	科士达	深圳	2			UPS 主机：600KVA 高频 三进三出，支持上下进线、含电池中线版；尺寸：1200*850*2000mm； 电池开关箱：总开关配 1 个 1600A/4P 直流汇流开关,分开关 3 个 800A/4P ;开关额定耐压 750V，带脱扣器及辅助触头。ABB 品牌；尺寸：800*850*2000mm
5	断路器	负荷开关（3P 800A）	LS		3			
6	熔断器	快断 100A/690Vac 77*17.1mm	Bussmann		3			
	合计：壹仟零玖拾陆万捌仟柒佰贰拾元整（人民币大写）						**¥10,968,720.00**	**货币单位：元**

5-11-2 相关部门验收合格证明

KSTAR 科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:

用户名称:	设备现场地址:		
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时	
联系电话:	传真:	联系人:	
机型:	机号:	经销商:	
电池品牌:	电池容量:	电池数量: 组, 共 PCS	
M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台		模块化UPS模组数:	
EPower系列是否并机? □是 □否 并机数量: 台		UPS模块数量:	版本
购机/安装/使用日期: / /		模块机号 UPS1:	
		UPS2:	
		UPS3:	
		UPS4:	
		UPS5:	
		UPS6:	

安装环境
1) 通风是否良好: □排气扇 □空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): □正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: □有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: □有 □无
5) UPS安装面积: m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: □是 □否

目视检验
1. 机器外包装是否良好? 2. 机器外壳有无划伤?
3. UPS附件是否齐全? 4. 其他:

配电环境
配电: 相 线制　N、G线是否正确连接? □是 □否　接地状况是否良好: □是 □否
总市电输入配电开关规格: A/ Vac　UPS输入空气开关容量: A/ Vac
电池直流配电开关规格: A- Vdc　UPS输出空气开关容量: A/ Vac
输入火线: A相 mm^2/B相 mm^2/C相 mm^2　输入零线: mm^2　输入地线: mm^2
输出火线: mm^2　输出零线: mm^2　输出地线: mm^2　电池线: mm^2

市电输入
A相电压: Vac/ Hz　B相电压: Vac/ Hz　C相电压: Vac/ Hz
AB线电压: Vac/ Hz　BC线电压: Vac/ Hz　AC线电压: Vac/ Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试
发电机输出电压: A相: Vac/ Hz　B相: Vac/ Hz　C相: Vac/ Hz

电气调试
直流开/关机: 直流开/关机是否正常? □是 □否　电池电压:
输出A相: V/ Hz　输出B相: V/ Hz　输出C相: V/ Hz
市电开/关机: 市电开/关机是否正常? □是 □否　充电电压:
输出A相: V/ Hz　输出B相: V/ Hz　输出C相: V/ Hz
市电/电池转换: 市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否　带载互相转换是否正常? □是 □否
负载容量:　负载类型:

单机监控	□UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他:		
网络监控	□SNMP 型号:	□其他:	
是否向用户演示机器操作? □是 □否	用户是否会正确操作机器? □是 □否		
特别说明		用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:
确认正确安装,机器调试正常.	用户签名:	(单位公章)	
工程师签字:	服务完成时间: 年 月 日 时	客户签字盖章:	

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR 科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:

用户名称:	设备现场地址:	
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:	传真:	联系人:
机型:	机号	经销商:
电池品牌:	电池容量:	电池数量: 组, 共 PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否　备份数量:　台

EPower系列是否并机? □是 □否　并机数量:　台

购机/安装/使用日期:　/　/

模块化UPS模组数:

UPS模块数量:	版本
UPS1:	
UPS2:	
UPS3:	
UPS4:	
UPS5:	
UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 □空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): □正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: □有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: □有 □无
5) UPS安装面积: m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: □是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好?　2. 机器外壳有无划伤?
3. UPS附件是否齐全?　4. 其他:

配电环境

配电: 相 线制　N、G线是否正确连接? □是 □否　接地状况是否良好: □是 □否
总市电输入配电开关规格: A/ Vac　UPS输入空气开关容量: A/ Vac
电池直流配电开关规格: A Vdc　UPS输出空气开关容量: A/ Vac
输入火线: A相 mm^2/B相 mm^2/C相 mm^2　输入零线: mm^2　输入地线: mm^2
输出火线: mm^2　输出零线: mm^2　输出地线: mm^2　电池线: mm^2

市电输入

A相电压: Vac/ Hz　B相电压: Vac/ Hz　C相电压: Vac/ Hz
AB线电压: Vac/ Hz　BC线电压: Vac/ Hz　AC线电压: Vac/ Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试
发电机输出电压: A相: Vac/ Hz　B相: Vac/ Hz　C相: Vac/ Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? □是 □否	电池电压: V
	输出A相: V/ Hz　输出B相: V/ Hz　输出C相: V/ Hz	
市电开/关机	市电开/关机是否正常? □是 □否	充电电压: V
	输出A相: V/ Hz　输出B相: V/ Hz　输出C相: V/ Hz	
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否　带载互相转换是否正常? □是 □否	
	负载容量:　负载类型:	

单机监控: □UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他:

网络监控: □SNMP 型号: □其他:

是否向用户演示机器操作? □是 □否　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明		用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字:　服务完成时间: 年 月 日 时　客户签字盖章:

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B0*A

KSTAR 科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:

用户名称:	设备现场地址:		
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时	
联系电话:	传真:	联系人:	
机型:	机号:	经销商:	
电池品牌:	电池容量:	电池数量: 组, 共 PCS	

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台		模块化UPS模组数:	
EPower系列是否并机? □是 □否 并机数量: 台		UPS模块数量:	版本
购机/安装/使用日期: / /	模块机号	UPS1:	
		UPS2:	
		UPS3:	
		UPS4:	
		UPS5:	
		UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 □空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): □正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: □有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: □有 □无
5) UPS安装面积: ____ m²
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: □是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好?　2. 机器外壳有无划伤?
3. UPS附件是否齐全?　4. 其他:

配电环境

配电: 相 线制　N、G线是否正确连接? □是 □否　接地状况是否良好: □是 □否
总市电输入配电开关规格: A/ Vac　UPS输入空气开关容量: A/ Vac
电池直流配电开关规格: A Vdc　UPS输出空气开关容量: A/ Vac
输入火线: A相 mm²/B相 mm²/C相 mm²　输入零线: mm²　输入地线: mm²
输出火线: mm²　输出零线: mm²　输出地线: mm²　电池线: mm²

市电输入

A相电压: Vac/ Hz　B相电压: Vac/ Hz　C相电压: Vac/ Hz
AB线电压: Vac/ Hz　BC线电压: Vac/ Hz　AC线电压: Vac/ Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试
发电机输出电压: A相: Vac/ Hz B相: Vac/ Hz C相: Vac/ Hz

电气调试

直流开/关机: 直流开/关机是否正常? □是 □否　电池电压:
输出A相: Vac/ Hz　输出B相: Vac/ Hz　输出C相: Vac/ Hz

市电开/关机: 市电开/关机是否正常? □是 □否　充电电压:
输出A相: Vac/ Hz　输出B相: Vac/ Hz　输出C相: Vac/ Hz

市电/电池转换: 市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否　带载互相转换是否正常? □是 □否
负载容量:　负载类型:

单机监控	□UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他:		
网络监控	□SNMP 型号:	□其他:	

是否向用户演示机器操作? □是 □否　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明		用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字:　服务完成时间: 年 月 日 时　客户签字盖章:

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR 科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:

用户名称:	设备现场地址:		
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时	
联系电话:	传真:	联系人:	
机型:	机号:	经销商:	
电池品牌:	电池容量:	电池数量: 组, 共 PCS	

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台		模块化UPS模组数:	
EPower系列是否并机? □是 □否 并机数量: 台		UPS模块数量:	
购机/安装/使用日期: / /		模块机号	版本
安装环境	1) 通风是否良好: □排气扇 □空调 □无	UPS1:	
	2) 温度是否正常(0℃~40℃): □正常 □异常	UPS2:	
	3) UPS放置处是否有照明设施: □有 □无	UPS3:	
	4) UPS放置处是否有维修电源插座: □有 □无	UPS4:	
	5) UPS安装面积: m^2	UPS5:	
	6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: □是 □否	UPS6:	

目视检验	1.机器外包装是否良好?	2.机器外壳有无划伤?
	3.UPS附件是否齐全?	4.其他:

配电环境	配电: 相 线制　N、G线是否正确连接? □是 □否　接地状况是否良好: □是 □否	
	总市电输入配电开关规格: A/ Vac	UPS输入空气开关容量: A/ Vac
	电池直流配电开关规格: A/ Vdc	UPS输出空气开关容量: A/ Vac
	输入火线: A相 mm^2/B相 mm^2/C相 mm^2	输入零线: mm^2　输入地线: mm^2
	输出火线: mm^2　输出零线: mm^2	输出地线: mm^2　电池线: mm^2

市电输入	A相电压: Vac/ Hz	B相电压: Vac/ Hz　C相电压: Vac/ Hz
	AB线电压: Vac/ Hz	BC线电压: Vac/ Hz　AC线电压: Vac/ Hz
	若接有发电机请填写以下内容:	
	接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试	
	发电机输出电压: A相: Vac/ Hz　B相: Vac/ Hz　C相: Vac/ Hz	

电气调试	直流开/关机	直流开/关机是否正常? □是 □否　电池电压:
		输出A相: V/ Hz　输出B相: V/ Hz　输出C相: V/ Hz
	市电开/关机	市电开/关机是否正常? □是 □否　充电电压:
		输出A相: V/ Hz　输出B相: V/ Hz　输出C相: V/ Hz
	市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否　带载互相转换是否正常? □是 □否
		负载容量:　负载类型:

单机监控	□UPSMON	□UPSilon2000	□无监控方式	□其他:
网络监控	□SNMP	型号:	□其他:	

是否向用户演示机器操作? □是 □否　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明		用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字:　服务完成时间: 年 月 日 时　客户签字盖章:

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR 科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:

用户名称:	设备现场地址:		
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时	
联系电话:	传真:	联系人:	
机型:	机号:	经销商:	
电池品牌:	电池容量:	电池数量: 组, 共 PCS	
M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量, 台		模块化UPS模组数:	
EPower系列是否并机? □是 □否 并机数量, 台		UPS模块数量:	
购机/安装/使用日期: / /			

模块机号		版本
	UPS1:	
	UPS2:	
	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	
	UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 □空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): □正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: □有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: □有 □无
5) UPS安装面积: ___m²
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: □是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? √　　2. 机器外壳有无划伤? √
3. UPS附件是否齐全? √　　4. 其他:

配电环境

配电: 相 线制　　N、G线是否正确连接? □是 □否　　接地状况是否良好: □是 □否
总市电输入配电开关规格: A/ Vac　　UPS输入空气开关容量: A/ Vac
电池直流配电开关规格: A/ Vdc　　UPS输出空气开关容量: A/ Vac
输入火线: A相 mm²/B相 mm²/C相 mm²　　输入零线: mm²　　输入地线: mm²
输出火线: mm²　　输出零线: mm²　　输出地线: mm²　　电池线: mm²

市电输入

A相电压: Vac/ Hz　　B相电压: Vac/ Hz　　C相电压: Vac/ Hz
AB线电压: Vac/ Hz　　BC线电压: Vac/ Hz　　AC线电压: Vac/ Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试
发电机输出电压、A相: Vac/ Hz B相: Vac/ Hz C相: Vac/ Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? □是 □否	电池电压:
	输出A相: V/ Hz 输出B相: V/ Hz	输出C相: V/ Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? □是 □否	充电电压:
	输出A相: V/ Hz 输出B相: V/ Hz	输出C相: V/ Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否	带载互相转换是否正常? □是 □否
	负载容量、	负载类型:

单机监控	□UPSMON □UPSilon2000	□无监控方式	□其他:
网络监控	□SNMP 型号:	□其他:	

是否向用户演示机器操作? □是 □否　　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明		用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　　用户签名:　　(单位公章)

工程师签字:　　服务完成时间: 年 月 日 时　　客户签字盖章:

厂家(第一联)　　客服(第二联)　　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR 科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

开机调试表

服务热线：400-700-9662　　派单编号：

用户名称：	设备现场地址：		
设备使用/管理者姓名：	E-Mail：	到达现场时间 年 月 日 时	
联系电话：	传真：	联系人：	
机型：	机号：	经销商：	
电池品牌：	电池容量：	电池数量： 组，共 PCS	
M系列&EP系列是否热备份？□是 □否　备份数量：　台		模块化UPS模组数：	
EPower系列是否并机？□是 □否　并机数量：　台		UPS模块数量：	版本
购机/安装/使用日期：　/　/		模块机号 UPS1：	
		UPS2：	
		UPS3：	
		UPS4：	
		UPS5：	
		UPS6：	

安装环境

1）通风是否良好：　□排气扇　□空调　□无
2）温度是否正常(0℃~40℃)：　□正常　□异常
3）UPS放置处是否有照明设施：　□有　□无
4）UPS放置处是否有维修电源插座：　□有　□无
5）UPS安装面积：　m^2
6）UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm：□是　□否

目视检验

1. 机器外包装是否良好？　2. 机器外壳有无划伤？
3. UPS附件是否齐全？　4. 其他：

配电环境

配电：　相　线制　N、G线是否正确连接？□是 □否　接地状况是否良好：□是 □否
总市电输入配电开关规格：　A/　Vac　UPS输入空气开关容量：　A/　Vac
电池直流配电开关规格：　A　Vdc　UPS输出空气开关容量：　A/　Vac
输入火线：A相　mm^2/B相　mm^2/C相　mm^2　输入零线：　mm^2　输入地线：　mm^2
输出火线：　mm^2　输出零线：　mm^2　输出地线：　mm^2　电池线：　mm^2

市电输入

A相电压：　Vac/　Hz　B相电压：　Vac/　Hz　C相电压：　Vac/　Hz
AB线电压：　Vac/　Hz　BC线电压：　Vac/　Hz　AC线电压：　Vac/　Hz
若接有发电机请填写以下内容：
接入发电机UPS是否正常工作？　□是　□否　□用户不要求测试
发电机输出电压：A相：　Vac/　Hz　B相：　Vac/　Hz　C相：　Vac/　Hz

电气调试

直流开/关机：直流开/关机是否正常？□是 □否　电池电压：
输出A相　V/　Hz　输出B相　V/　Hz　输出C相　V/　Hz

市电开/关机：市电开/关机是否正常？□是 □否　充电电压：
输出A相　V/　Hz　输出B相　V/　Hz　输出C相　V/　Hz

市电/电池转换：市电/电池、空载互相转换是否正常？□是 □否　带载互相转换是否正常？□是 □否
负载容量：　负载类型：

单机监控　□UPSMON　□UPSiIon2000　□无监控方式　□其他：
网络监控　□SNMP　型号：　□其他：
是否向用户演示机器操作？□是 □否　用户是否会正确操作机器？□是 □否

特别说明		用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意？□是 □否 您的建议：

确认正确安装、机器调试正常。　用户签名：　(单位公章)

工程师签字：　服务完成时间：　年 月 日 时　客户签字盖章：

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR 科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:

用户名称:	设备现场地址:		
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时	
联系电话:	传真:	联系人:	
机型:	机号:	经销商:	
电池品牌:	电池容量:	电池数量:	

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台　　模块化UPS模组数:

EPower系列是否并机? □是 □否 并机数量: 台　　UPS模块数量:

购机/安装/使用日期: / /

模块机号		版本
	UPS1:	
	UPS2:	
	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	
	UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 □空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): □正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: □有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: □有 □无
5) UPS安装面积: ___ m²
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: □是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好?　　2. 机器外壳有无划伤?
3. UPS附件是否齐全?　　4. 其他:

配电环境

配电: 相 线制　　N、G线是否正确连接? □是 □否　　接地状况是否良好: □是 □否
总市电输入配电开关规格: A/ Vac　　UPS输入空气开关容量: / Vac
电池直流配电开关规格: A/ Vdc　　UPS输出空气开关容量: / Vac
输入火线: A相 mm²/B相 mm²/C相 mm²　　输入零线: mm²　　输入地线: mm²
输出火线: mm²　　输出零线: mm²　　输出地线: mm²　　电池线: mm²

市电输入

A相电压: Vac/ Hz　　B相电压: Vac/ Hz　　C相电压: Vac/ Hz
AB线电压: Vac/ Hz　　BC线电压: Vac/ Hz　　AC线电压: Vac/ Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试
发电机输出电压: A相: Vac/ Hz　B相: Vac/ Hz　C相: Vac/ Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? □是 □否	电池电压: V
	输出A相: V/ Hz	输出B相: V/ Hz　输出C相: V/ Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? □是 □否	充电电压: V
	输出A相: V/ Hz	输出B相: V/ Hz　输出C相: V/ Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否	带载互相转换是否正常? □是 □否
	负载容量:	负载类型:

单机监控: □UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他:
网络监控: □SNMP 型号: □其他:
是否向用户演示机器操作? □是 □否　　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明		用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　　用户签名:　　(单位公章)

工程师签字:　　服务完成时间: 年 月 日 时　　客户签字盖章:

厂家(第一联)　　客服(第二联)　　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR 科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:

用户名称:	设备现场地址:		
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时	
联系电话:	传真:	联系人:	
机型:	机号:	经销商:	
电池品牌:	电池容量:	电池数量: 组, 共 PCS	

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台　　模块化UPS模组数:

EPower系列是否并机? □是 □否 并机数量: 台　　UPS模块数量:

购机/安装/使用日期: / /

模块机号		版本
	UPS1:	
	UPS2:	
	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	
	UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 □空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): □正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: □有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: □有 □无
5) UPS安装面积: m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: □是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好?　　2. 机器外壳有无划伤?
3. UPS附件是否齐全?　　4. 其他:

配电环境

配电: 相 线制　　N、G线是否正确连接? □是 □否　　接地状况是否良好: □是 □否
总市电输入配电开关规格: A/ Vac　　UPS输入空气开关容量: A/ Vac
电池直流配电开关规格: A/ Vdc　　UPS输出空气开关容量: A/ Vac
输入火线: A相 mm^2/B相 mm^2/C相 mm^2　　输入零线: mm^2　　输入地线: mm^2
输出火线: mm^2　　输出零线: mm^2　　输出地线: mm^2　　电池线: mm^2

市电输入

A相电压: Vac/ Hz　　B相电压: Vac/ Hz　　C相电压: Vac/ Hz
AB线电压: Vac/ Hz　　BC线电压: Vac/ Hz　　AC线电压: Vac/ Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试
发电机输出电压: A相: Vac/ Hz　　B相: Vac/ Hz　　C相: Vac/ Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? □是 □否	电池电压:
	输出A相: V/ Hz　　输出B相: Hz	输出C相: Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? □是 □否	充电电压:
	输出A相: Hz　　输出B相: Hz	输出C相: Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否	带载互相转换是否正常? □是 □否
	负载容量:	负载类型:

单机监控	□UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式	□其他:	
网络监控	□SNMP 型号:	□其他:	

是否向用户演示机器操作? □是 □否　　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明		用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　　用户签名:　　(单位公章)

工程师签字:　　服务完成时间: 年 月 日 时　　客户签字盖章:

厂家(第一联)　　客服(第二联)　　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

AR科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

6D1 26并机

开机调试表

00-700-9662　　派单编号：PG-20220630 58158

华华大数据	设备现场地址：广州市南沙区深江大道	
管理者姓名：	E-Mail：/	到达现场时间：22年6月3日 时
13671151082	传真：/	联系人：[illegible]
3300-500-T	机号：110035932C44193100026 1#机	经销商：[illegible]
22[illegible]	电池容量：12V 180AH	电池数量：3 组，共 12PCS 每组40PC

系列是否热备份？☐是 ☑否　备份数量：/ 台	模块化UPS模组数：/	
列是否并机？☑是 ☐否　并机数量：2 台	UPS模块数量：10	版本
装/使用日期：　/　/	模块机号 UPS1：110035932C44193100029 2#机	
通风是否良好：　☐排气扇　☑空调　☐无	UPS2：	
温度是否正常(0℃～40℃)：　☐正常　☐异常	UPS3：	
UPS放置处是否有照明设施：　☑有　☐无	UPS4：	
UPS放置处是否有维修电源插座：　☐有　☐无	UPS5：	
UPS安装面积：/ m^2	UPS6：	
UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm：☑是　☐否		

机器外包装是否良好？_____　　2. 机器外壳有无划伤？/

UPS附件是否齐全？齐全　　4. 其他：/

配电：三 相 5 线制　　N、G线是否正确连接？☑是 ☐否　　接地状况是否良好：☑是 ☐否

总市电输入配电开关规格：5000 A/ 1000 Vac([illegible])　　UPS输入空气开关容量：1000 A/ 1000 Vac([illegible])

电池直流配电开关规格：1000 A 690 Vdc　　UPS输出空气开关容量：800 A/ 1000 Vac([illegible])

输入火线：A相 3×185 mm^2/B相 3×185 mm^2/C相 3×185 mm^2　　输入零线：3×185 mm^2　　输入地线：3×185 mm^2

输出火线：3×185 mm^2　　输出零线：3×185 mm^2　　输出地线：3×185 mm^2　　电池线：3×185 mm^2

相电压：227.1 Vac/ 50 Hz　　B相电压：231.3 Vac/ 50 Hz　　C相电压：231. Vac/ 50 Hz

线电压：400.1 Vac/ 50 Hz　　BC线电压：400.4 Vac/ 50 Hz　　AC线电压：400.4 Vac/ 50 Hz

接有发电机请填写以下内容：

入发电机UPS是否正常工作？　☐是　☐否　☑用户不要求测试

电机输出电压：A相：/ Vac/ Hz　B相：/ Vac/ Hz　C相：/ Vac/ Hz

直流开/关机	直流开/关机是否正常？☑是 ☐否　　电池电压：514.8V 输出A相：220.6V/ 50 Hz　输出B相：220.5V/ 50 Hz　输出C相：220.8V/ 50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常？☑是 ☐否　　充电电压：537.4V 输出A相：220.5V/ 50 Hz　输出B相：220.6V/ 50 Hz　输出C相：220.8V/ 50 Hz
电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常？☑是 ☐否　带载互相转换是否正常？☑是 ☐否 负载容量：　　负载类型：[illegible]

控　☐UPSMON　☐UPSilon2000　☐无监控方式　☑其他：[illegible]

控　☐SNMP　型号：　☐其他：/

户演示机器操作？☐是 ☐否　用户是否会正确操作机器？☐是 ☐否

用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意？☐是 ☐否 您的建议：

从正确安装，机器调试正常。　用户签名：　(单位公章)

字：[illegible]　服务完成时间：2022年6月3日 时　客户签字盖章：[illegible]

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR 科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:

用户名称:	设备现场地址:		
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时	
联系电话:	传真:	联系人:	
机型:	机号:	经销商:	
电池品牌:	电池容量:	电池数量: 组, 共 PCS	
M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台		模块化UPS模组数:	
EPower系列是否并机? □是 □否 并机数量: 台		UPS模块数量:	版本
购机/安装/使用日期: / /		模块机号 UPS1:	
		UPS2:	
		UPS3:	
		UPS4:	
		UPS5:	
		UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 □空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): □正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: □有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: □有 □无
5) UPS安装面积: m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: □是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 2. 机器外壳有无划伤?
3. UPS附件是否齐全? 4. 其他:

配电环境

配电: 相 线制　　N、G线是否正确连接? □是 □否　　接地状况是否良好: □是 □否
总市电输入配电开关规格: A/ Vac　　UPS输入空气开关容量: A/ Vac
电池直流配电开关规格: A Vdc　　UPS输出空气开关容量: A/ Vac
输入火线: A相 mm^2/B相 mm^2/C相 mm^2　　输入零线: mm^2　　输入地线: mm^2
输出火线 mm^2　　输出零线 mm^2　　输出地线: mm^2　　电池线: mm^2

市电输入

A相电压: Vac/ Hz　　B相电压: Vac/ Hz　　C相电压: Vac/ Hz
AB线电压: Vac/ Hz　　BC线电压: Vac/ Hz　　AC线电压: Vac/ Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试
发电机输出电压: A相: Vac/ Hz B相: Vac/ Hz C相: Vac/ Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? □是 □否	电池电压:
	输出A相: Hz	输出B相: Hz　　输出C相: Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? □是 □否	充电电压:
	输出A相: Hz	输出B相: Hz　　输出C相: Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否	带载互相转换是否正常? □是 □否
	负载容量:	负载类型:

单机监控	□UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式	□其他:	
网络监控	□SNMP 型号:	□其他:	

是否向用户演示机器操作? □是 □否　　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明		用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　　用户签名:　　(单位公章)

工程师签字:　　服务完成时间: 年 月 日 时　　客户签字盖章:

厂家(第一联)　　客服(第二联)　　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR 科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:

用户名称:	设备现场地址:		
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时	
联系电话:	传真:	联系人:	
机型:	机号	经销商:	
电池品牌:	电池容量:	电池数量:	

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台	模块化UPS模组数:
EPower系列是否并机? □是 □否 并机数量: 台	UPS模块数量:
购机/安装/使用日期: / /	

安装环境		模块机号		
1) 通风是否良好:	□排气扇 □空调 □无		UPS1:	版本
2) 温度是否正常(0℃~40℃):	□正常 □异常		UPS2:	
3) UPS放置处是否有照明设施:	□有 □无		UPS3:	
4) UPS放置处是否有维修电源插座:	□有 □无		UPS4:	
5) UPS安装面积: ___ m^2			UPS5:	
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm:	□是 □否		UPS6:	

目视检验		
1. 机器外包装是否良好?		2. 机器外壳有无划伤?
3. UPS附件是否齐全?		4. 其他:

配电环境		
配电: 相 线制	N、G线是否正确连接? □是 □否	接地状况是否良好: □是 □否
总市电输入配电开关规格: A/ Vac		UPS输入空气开关容量: A/ Vac
电池直流配电开关规格: A Vdc		UPS输出空气开关容量: A/ Vac
输入火线: A相 mm^2/B相 mm^2/C相 mm^2		输入零线: mm^2 输入地线: mm^2
输出火线 mm^2	输出零线: mm^2	输出地线: mm^2 电池线: mm^2

市电输入			
A相电压: Vac/ Hz	B相电压: Vac/ Hz	C相电压: Vac/ Hz	
AB线电压: Vac/ Hz	BC线电压: Vac/ Hz	AC线电压: Vac/ Hz	
若接有发电机请填写以下内容:			
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试			
发电机输出电压: A相: Vac/ Hz	B相: Vac/ Hz	C相: Vac/ Hz	

电气调试		
直流开/关机	直流开/关机是否正常? □是 □否	电池电压:
	输出A相: V/ Hz 输出B相: V/ Hz	输出C相: V/ Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? □是 □否	充电电压:
	输出A相: V/ Hz 输出B相: V/ Hz	输出C相: V/ Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否	带载互相转换是否正常? □是 □否
	负载容量:	负载类型:

单机监控	□UPSMON	□UPSilon2000	□无监控方式	□其他:
网络监控	□SNMP	型号:	□其他:	

是否向用户演示机器操作? □是 □否　　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明		用户意见	
			您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　　用户签名:　　(单位公章)

工程师签字:　　服务完成时间: 年 月 日 时　　客户签字盖章:

厂家(第一联)　　客服(第二联)　　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

601 3台并机

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号: PG-20220630 58158

用户名称: 南海中[illegible]	设备现场地址: 南海区[illegible]	
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 22年 月3日 时
联系电话: 13621151082	传真:	联系人: [illegible]
机型: [illegible]	机号: 110035932C44193100013	经销商: [illegible]
电池品牌: [illegible]	电池容量: [illegible] 180A/H 12V	电池数量: 2 组, 共 20 PCS 每组40

M系列&EP系列是否热备份? □是 ☑否　备份数量: 台	模块化UPS模组数:
EPower系列是否并机? ☑是 □否　并机数量: 3 台	UPS模块数量: 10
购机/安装/使用日期: / /	

安装环境	
1) 通风是否良好:	□排气扇　☑空调　□无
2) 温度是否正常(0℃~40℃):	☑正常　□异常
3) UPS放置处是否有照明设施:	☑有　□无
4) UPS放置处是否有维修电源插座:	□有　□无
5) UPS安装面积: m^2	
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm:	☑是　□否

模块机号		版本
	UPS1: 110035932C44193100014	2开机
	UPS2: 110035932C44193100007	3开机
	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	
	UPS6:	

目视检验	
1. 机器外包装是否良好?	2. 机器外壳有无划伤?
3. UPS附件是否齐全? 齐全	4. 其他:

配电环境	
配电: 3 相 5 线制 5W N、G线是否正确连接? ☑是 □否	接地状况是否良好: ☑是 □否
总市电输入配电开关规格: [illegible] A/ [illegible] Vac (低压柜)	UPS输入空气开关容量: 1000 A/ [illegible] Vac (低压柜)
电池直流配电开关规格: 1000 A 690 Vdc (电开关)	UPS输出空气开关容量: 800 A/ [illegible] Vac (低压柜)
输入火线: A相 3×185 mm^2/B相 3×185 mm^2/C相 3×185 mm^2	输入零线: 3×185 mm^2　输入地线: 3×185 mm^2
输出火线: 3×185 mm^2　输出零线: 3×185 mm^2	输出地线: 3×185 mm^2　电池线: 3×185 mm^2

市电输入	
A相电压: 234.8 Vac/ 50 Hz	B相电压: 236.1 Vac/ 50 Hz　C相电压: 234.2 Vac/ 50 Hz
AB线电压: 402.2 Vac/ 50 Hz	BC线电压: 402.3 Vac/ 50 Hz　AC线电压: 402 Vac/ 50 Hz
若接有发电机请填写以下内容:	
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 ☑用户不要求测试	
发电机输出电压: A相: Vac/ Hz　B相: Vac/ Hz　C相: Vac/ Hz	

电气调试		
	直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 □否　电池电压: 545.2
		输出A相: 220.4 V/ 50 Hz　输出B相: 220.1 V/ 50 Hz　输出C相: 220.1 V/ 50 Hz
	市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 □否　充电电压:
		输出A相: 220.8 V/ 50 Hz　输出B相: 221 V/ 50 Hz　输出C相: 221 V/ 50 Hz
	市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 □否　带载互相转换是否正常? ☑是 □否
		负载容量:　负载类型: 阻抗载 [illegible]

单机监控	□UPSMON　□UPSilon2000　☑无监控方式　☑其他: 龙控面板(485)
网络监控	□SNMP　型号:　□其他:

是否向用户演示机器操作? □是 □否　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明		用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装, 机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字: [illegible]　服务完成时间: 2022年 6月 30日 时　客户签字盖章: [illegible]

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B08A

KSTAR科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:

用户名称:	设备现场地址:		
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时	
联系电话:	传真:	联系人:	
机型:	机号:	经销商:	
电池品牌:	电池容量:	电池数量: 组, 共 PCS	

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台　　模块化UPS模组数:

EPower系列是否并机? □是 □否 并机数量: 台　　UPS模块数量:

购机/安装/使用日期: / /

模块机号	版本
UPS1:	
UPS2:	
UPS3:	
UPS4:	
UPS5:	
UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 □空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): □正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: □有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: □有 □无
5) UPS安装面积: m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: □是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好?　2. 机器外壳有无划伤?
3. UPS附件是否齐全?　4. 其他:

配电环境

配电: 相 线制　N、G线是否正确连接? □是 □否　接地状况是否良好: □是 □否
总市电输入配电开关规格: A/ Vac　UPS输入空气开关容量: A/ Vac
电池直流配电开关规格: A/ Vdc　UPS输出空气开关容量: A/ Vac
输入火线: A相 mm^2/B相 mm^2/C相 mm^2　输入零线: mm^2　输入地线: mm^2
输出火线: mm^2　输出零线: mm^2　输出地线: mm^2　电池线: mm^2

市电输入

A相电压: Vac/ Hz　B相电压: Vac/ Hz　C相电压: Vac/ Hz
AB线电压: Vac/ Hz　BC线电压: Vac/ Hz　AC线电压: Vac/ Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试
发电机输出电压: A相: Vac/ Hz B相: Vac/ Hz C相: Vac/ Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? □是 □否	电池电压:
	输出A相: V/ Hz	输出B相: V/ Hz　输出C相: V/ Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? □是 □否	充电电压:
	输出A相: V/ Hz	输出B相: V/ Hz　输出C相: V/ Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否	带载互相转换是否正常? □是 □否
	负载容量:	负载类型:

单机监控: □UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他:

网络监控: □SNMP 型号: □其他:

是否向用户演示机器操作? □是 □否　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明	用户意见
	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装, 机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字:　服务完成时间: 年 月 日 时　客户签字盖章:

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

701 3H4H 并机

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号: PG-20220630 58158

用户名称: 特大数据	设备现场地址: 7 [illegible]	
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 22年6月30日 时
联系电话: 13621151082	传真:	联系人: [illegible]
机型: YMC3300-500-T	机号: 1003593214419 [illegible] 00015 [illegible]	经销商: [illegible]
电池品牌: [illegible]	电池容量: 12V 180 [illegible]	电池数量: 2 组, 共 20 PCS 每周 40 PC

M系列&EP系列是否热备份? □是 ☑否　备份数量: 台	模块化UPS模组数: —
EPower系列是否并机? □是 □否　并机数量: 2 台	UPS模块数量: 10 PC
购机/安装/使用日期: / /	版本

模块机号		
	UPS1: 1003593214419 [illegible] 00020	1 并机
	UPS2:	
	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	
	UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 ☑空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): □正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: □有 □无
5) UPS安装面积: — m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 良好　　2. 机器外壳有无划伤? _____
3. UPS附件是否齐全? 齐全　　4. 其他: —

配电环境

配电: 3 相 5 线制　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　接地状况是否良好: ☑是 □否
总市电输入配电开关规格: 4000 A/ 1000 Vac　UPS输入空气开关容量: 1000 A/ 1000 Vac
电池直流配电开关规格: 1000 A 670 Vdc　UPS输出空气开关容量: 800 A/ 1000 Vac
输入火线: A相 3×185 mm^2/B相 3×185 mm^2/C相 3×185 mm^2　输入零线: 3×185 mm^2　输入地线: 3×185 mm^2
输出火线 3×185 mm^2　输出零线: 3×185 mm^2　输出地线: 3×185 mm^2　电池线: 3×185 mm^2

市电输入

A相电压: 220.1 Vac/ 50 Hz　B相电压: 220.8 Vac/ 50 Hz　C相电压: 220.4 Vac/ 50 Hz
AB线电压: 382.4 Vac/ 50 Hz　BC线电压 382.5 Vac/ 50 Hz　AC线电压: 382.5 Vac/ 50 Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 ☑用户不要求测试
发电机输出电压: A相: — Vac/ — Hz　B相: — Vac/ — Hz　C相: — Vac/ — Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? □是 □否　电池电压: 513.7 V 输出A相: 220.1 V/ 50 Hz　输出B相: 220.4 V/ 50 Hz　输出C相: 220.1 V/ 50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? □是 □否　充电电压: 535 V 输出A相: 220.8 V/ 50 Hz　输出B相: 220.8 V/ 50 Hz　输出C相: 220.8 V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 □否　带载互相转换是否正常? ☑是 □否 负载容量:　负载类型: [illegible]

单机监控	□UPSMON　□UPSilon2000　□无监控方式　□其他:
网络监控	□SNMP　型号:　□其他: 在控动环(485)

是否向用户演示机器操作? □是 □否　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明		用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字: [illegible]　服务完成时间: 年 月 日 时　客户签字盖章: [illegible]

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

1楼UPS间 400#

KSTAR科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号: PSI-20220630581 58

用户名称: 华东大数据	设备现场地址: 河南省河南区建设大道[illegible]科技园	
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 2 年 6月30日 时
联系电话: 13621151084	传真:	联系人: 刘[illegible]
机型: iMe 3300-400-T	机号: 1100[illegible]29[illegible]2500002	经销商: 北京[illegible]
电池品牌: 双[illegible]	电池容量: 120 140 AH	电池数量: 5 组, 共 120 PCS 每组 40 PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 ☑否　备份数量: 台	模块化UPS模组数:
EPower系列是否并机? □是 ☑否　并机数量: 台	UPS模块数量: 8
购机/安装/使用日期: / /	

安装环境			
1) 通风是否良好:	□排气扇	☑空调	□无
2) 温度是否正常(0℃~40℃):		□正常	□异常
3) UPS放置处是否有照明设施:		☑有	□无
4) UPS放置处是否有维修电源插座:		□有	□无
5) UPS安装面积: ___ m^2			
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否			

模块机号	版本
UPS1:	
UPS2:	
UPS3:	
UPS4:	
UPS5:	
UPS6:	

目视检验
1. 机器外包装是否良好? 良好　　2. 机器外壳有无划伤? ___
3. UPS附件是否齐全? 齐全　　4. 其他: ___

配电环境
配电: 三相 3 线制　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　接地状况是否良好: ☑是 □否
总市电输入配电开关规格: 4000 A/ 1000 Vac　UPS输入空气开关容量: 800 A/ 1000 Vac
电池直流配电开关规格: ___A___Vdc　UPS输出空气开关容量: 800 A/ 1000 Vac
输入火线: A相___mm^2/B相___mm^2/C相___mm^2　输入零线: ___mm^2　输入地线: ___mm^2
输出火线: ___mm^2　输出零线: ___mm^2　输出地线: ___mm^2　电池线: ___mm^2

市电输入
A相电压: 228.1 Vac/ 50 Hz　B相电压: 229.4 Vac/ 50 Hz　C相电压: 228.6 Vac/ 50 Hz
AB线电压: 396.3 Vac/ 50 Hz　BC线电压: 396.3 Vac/ 50 Hz　AC线电压: 396.4 Vac/ 50 Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 ☑用户不要求测试
发电机输出电压: A相: ___Vac/ ___Hz　B相: ___Vac/ ___Hz　C相: ___Vac/ ___Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? □是 □否　电池电压: 54.2 V 输出A相: 220.1 V/ 50 Hz　输出B相: 220.4 V/ 50 Hz　输出C相: 220.3 V/ 50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 □否　充电电压: ~~[illegible]~~ (均充) 56.8 V 输出A相: 220.4 V/ 50 Hz　输出B相: 220.3 V/ 50 Hz　输出C相: 220.1 V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 □否　带载互相转换是否正常? □是 □否 负载容量: ___　负载类型: 长

单机监控	□UPSMON　□NPSilon2000　□无监控方式　□其他:
网络监控	□SNMP　型号: ___　☑其他: 无检动环 (485)

是否向用户演示机器操作? □是 □否　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明		用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字: [illegible]　服务完成时间: 年 月 日 时　客户签字盖章: [illegible]

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B/3A

KSTAR 科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:

用户名称:	设备现场地址:		
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间:　年　月　日　时	
联系电话:	传真:	联系人:	
机型:	机号:	经销商:	
电池品牌:	电池容量:	电池数量:　组，共　PCS	

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否　备份数量:　台

EPower系列是否并机? □是 □否　并机数量:　台

购机/安装/使用日期:　/　/

模块化UPS模组数:

UPS模块数量:

模块机号	版本
UPS1:	
UPS2:	
UPS3:	
UPS4:	
UPS5:	
UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好:　□排气扇　□空调　□无
2) 温度是否正常(0℃~40℃):　□正常　□异常
3) UPS放置处是否有照明设施:　□有　□无
4) UPS放置处是否有维修电源插座:　□有　□无
5) UPS安装面积:　m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm:　□是　□否

目视检验

1. 机器外包装是否良好?　2. 机器外壳有无划伤?
3. UPS附件是否齐全?　4. 其他:

配电环境

配电:　相　线制　N、G线是否正确连接? □是 □否　接地状况是否良好: □是 □否
总市电输入配电开关规格:　A/　Vac　UPS输入空气开关容量:　A/　Vac
电池直流配电开关规格:　A　Vdc　UPS输出空气开关容量:　A/　Vac
输入火线: A相　mm^2/B相　mm^2/C相　mm^2　输入零线:　mm^2　输入地线:　mm^2
输出火线:　mm^2　输出零线:　mm^2　输出地线:　mm^2　电池线:　mm^2

市电输入

A相电压:　Vac/　Hz　B相电压:　Vac/　Hz　C相电压:　Vac/　Hz
AB线电压:　Vac/　Hz　BC线电压:　Vac/　Hz　AC线电压:　Vac/　Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试
发电机输出电压: A相:　Vac/　Hz　B相:　Vac/　Hz　C相:　Vac/　Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? □是 □否	电池电压:
	输出A相:　Hz	输出B相:　Hz　输出C相:　Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? □是 □否	充电电压:
	输出A相:　Hz	输出B相:　Hz　输出C相:　Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否	带载互相转换是否正常? □是 □否
	负载容量:　负载类型:	

单机监控　□UPSMON　□UPSilon2000　□无监控方式　□其他:

网络监控　□SNMP　型号:　□其他:

是否向用户演示机器操作? □是 □否　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明		用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字:　服务完成时间:　年　月　日　时　客户签字盖章:

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR 科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:PG-20220623058158

用户名称:	设备现场地址:		
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间:22年 6月 日 时	
联系电话:	传真:	联系人:	
机型:	机号:	经销商:	
电池品牌:	电池容量:	电池数量: 组 共 PCS	

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否　备份数量:　台

EPower系列是否并机? □是 □否　并机数量:　台

购机/安装/使用日期:　/　/

模块化UPS模组数:

UPS模块数量:

模块机号		版本
	UPS1:	
	UPS2:	
	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	
	UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好:　□排气扇　□空调　□无
2) 温度是否正常(0℃~40℃):　□正常　□异常
3) UPS放置处是否有照明设施:　□有　□无
4) UPS放置处是否有维修电源插座:　□有　□无
5) UPS安装面积:　　m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm:　□是　□否

目视检验

1. 机器外包装是否良好?　2. 机器外壳有无划伤?
3. UPS附件是否齐全?　4. 其他:

配电环境

配电:　相　线制　N、G线是否正确连接? □是 □否　接地状况是否良好? □是 □否
总市电输入配电开关规格:　Vac　UPS输入空气开关容量:　A/　Vac
电池直流配电开关规格:　A　Vdc　UPS输出空气开关容量:　A/　Vac
输入火线: A相　mm^2/B相　mm^2/C相　mm^2　输入零线:　mm^2　输入地线:　mm^2
输出火线:　mm^2　输出零线:　mm^2　输出地线:　mm^2　电池线:　mm^2

市电输入

A相电压:　Vac/　Hz　B相电压:　Vac/　Hz　C相电压:　Vac/　Hz
AB线电压:　Vac/　Hz　BC线电压:　Vac/　Hz　AC线电压:　Vac/　Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试
发电机输出电压: A相:　Vac/　Hz　B相:　Vac/　Hz　C相:　Vac/　Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? □是 □否	电池电压:
	输出A相:　V/　Hz	输出B相:　Hz　输出C相:　Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? □是 □否	充电电压:
	输出A相:　V/　Hz	输出B相:　V/　Hz　输出C相:　Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否　带载互相转换是否正常? □是 □否	
	负载容量:　　负载类型:	

单机监控	□UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他:		
网络监控	□SNMP 型号:	□其他:	

是否向用户演示机器操作? □是 □否　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明		用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字:　服务完成时间:　年 月 日 时　客户签字盖章:

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR 科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:

用户名称:		设备现场地址:	
设备使用/管理者姓名:		E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:		传真:	联系人:
机型:		机号:	经销商:
电池品牌:		电池容量:	电池数量: 组, 共 PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台		模块化UPS模组数:	
EPower系列是否并机? □是 □否 并机数量: 台		UPS模块数量:	版本
购机/安装/使用日期:		模块机号 UPS1:	
		UPS2:	
		UPS3:	
		UPS4:	
		UPS5:	
		UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 □空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): □正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: □有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: □有 □无
5) UPS安装面积: ____ m²
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: □是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? _____　2. 机器外壳有无划伤? _____
3. UPS附件是否齐全? _____　4. 其他: _____

配电环境

配电: 相 线制　N、G线是否正确连接? □是 □否　接地状况是否良好: □是 □否
总市电输入配电开关规格: A/ Vac　UPS输入空气开关容量: A/ Vac
电池直流配电开关规格: A Vdc　UPS输出空气开关容量: A/ Vac
输入火线: A相 mm²/B相 mm²/C相 mm²　输入零线: mm²　输入地线: mm²
输出火线: mm²　输出零线: mm²　输出地线: mm²　电池线: mm²

市电输入

A相电压: Vac/ Hz　B相电压: Vac/ Hz　C相电压: Vac/ Hz
AB线电压: Vac/ Hz　BC线电压: Vac/ Hz　AC线电压: Vac/ Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试
发电机输出电压: A相: Vac/ Hz　B相: Vac/ Hz　C相: Vac/ Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? □是 □否	电池电压:
	输出A相: V/ Hz　输出B相: V/ Hz　输出C相: V/ Hz	
市电开/关机	市电开/关机是否正常? □是 □否	充电电压:
	输出A相: V/ Hz　输出B相: V/ Hz　输出C相: V/ Hz	
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否　带载互相转换是否正常? □是 □否	
	负载容量: _____　负载类型: _____	

单机监控	□UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他:
网络监控	□SNMP 型号: □其他:

是否向用户演示机器操作? □是 □否　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明		用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字:　服务完成时间: 年 月 日 时　客户签字盖章:

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR 科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:

用户名称:	设备现场地址:	
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间:　年　月　日　时
联系电话:	传真:	联系人:
机型:	机号:	经销商:
电池品牌:	电池容量:	电池数量:　组，共　PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否　备份数量:　台

EPower系列是否并机? □是 □否　并机数量:　台

购机/安装/使用日期:　/　/

模块化UPS模组数:

UPS模块数量:		版本
模块机号	UPS1:	
	UPS2:	
	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	
	UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好:　□排气扇　□空调　□无
2) 温度是否正常(0℃~40℃):　□正常　□异常
3) UPS放置处是否有照明设施:　□有　□无
4) UPS放置处是否有维修电源插座:　□有　□无
5) UPS安装面积:　m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm:　□是　□否

目视检验

1. 机器外包装是否良好?　2. 机器外壳有无划伤?
3. UPS附件是否齐全?　4. 其他:

配电环境

配电:　相　线制　N、G线是否正确连接? □是 □否　接地状况是否良好: □是 □否
总市电输入配电开关规格:　A/　Vac　UPS输入空气开关容量:　A/　Vac
电池直流配电开关规格:　A　Vdc　UPS输出空气开关容量:　A/　Vac
输入火线: A相　mm^2/B相　mm^2/C相　mm^2　输入零线:　mm^2　输入地线:　mm^2
输出火线:　mm^2　输出零线:　mm^2　输出地线:　mm^2　电池线:　mm^2

市电输入

A相电压:　Vac/　Hz　B相电压:　Vac/　Hz　C相电压:　Vac/　Hz
AB线电压:　Vac/　Hz　BC线电压:　Vac/　Hz　AC线电压:　Vac/　Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试
发电机输出电压: A相:　Vac/　Hz　B相:　Vac/　Hz　C相:　Vac/　Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? □是 □否	电池电压:
	输出A相:　Hz	输出B相:　Hz　输出C相:　Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? □是 □否	充电电压:
	输出A相:　Hz	输出B相:　Hz　输出C相:　Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否	带载互相转换是否正常? □是 □否
	负载容量:　%	负载类型:

单机监控	□UPSMON □UPSilon2000	□无监控方式	□其他:
网络监控	□SNMP 型号:	□其他:	

是否向用户演示机器操作? □是 □否　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明		用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字:　服务完成时间:　年　月　日　时　客户签字盖章:

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR 科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:

用户名称:	设备现场地址:		
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间:20 年 月 日 时	
联系电话:	传真:	联系人:	
机型:	机号:	经销商:	
电池品牌:	电池容量:	电池数量: 组, 共 PCS	

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台

EPower系列是否并机? □是 □否 并机数量: 台

购机/安装/使用日期: / /

模块化UPS模组数:

UPS模块数量:

模块机号		版本
	UPS1:	
	UPS2:	
	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	
	UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 □空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): □正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: □有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: □有 □无
5) UPS安装面积: m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: □是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? √　2. 机器外壳有无划伤? √
3. UPS附件是否齐全? √　4. 其他:

配电环境

配电: 3相5线制　N、G线是否正确连接? □是 □否　接地状况是否良好: □是 □否
总市电输入配电开关规格: A/ Vac　UPS输入空气开关容量: A/ Vac
电池直流配电开关规格: A/ Vdc　UPS输出空气开关容量: A/ Vac
输入火线: A相 mm^2/B相 mm^2/C相 mm^2　输入零线: mm^2　输入地线: mm^2
输出火线: mm^2　输出零线: mm^2　输出地线: mm^2　电池线: mm^2

市电输入

A相电压: Vac/ Hz　B相电压: Vac/ Hz　C相电压: Vac/ Hz
AB线电压: Vac/ Hz　BC线电压: Vac/ Hz　AC线电压: Vac/ Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试
发电机输出电压: A相: Vac/ Hz　B相: Vac/ Hz　C相: Vac/ Hz

电气调试

直流开/关机: 直流开/关机是否正常? □是 □否　电池电压:
输出A相: V/ Hz　输出B相: V/ Hz　输出C相: V/ Hz

市电开/关机: 市电开/关机是否正常? □是 □否　充电电压:
输出A相: V/ Hz　输出B相: V/ Hz　输出C相: V/ Hz

市电/电池转换: 市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否　带载互相转换是否正常? □是 □否
负载容量:　负载类型: 阻负载测试

单机监控: □UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他:

网络监控: □SNMP 型号: □其他:

是否向用户演示机器操作? □是 □否　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明		用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字:　服务完成时间: 年 月 日 时　客户签字盖章:

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR 科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:

用户名称:	设备现场地址:		
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间:　年　月　日　时	
联系电话:	传真:	联系人:	
机型:	机号:	经销商:	
电池品牌:	电池容量:	电池数量:　组,共　PCS	

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否　备份数量:　台	模块化UPS模组数:
EPower系列是否并机? □是 □否　并机数量:　台	UPS模块数量:
购机/安装/使用日期:　/　/	

安装环境	
1) 通风是否良好:	□排气扇 □空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃):	□正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施:	□有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座:	□有 □无
5) UPS安装面积:　m^2	
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm:	□是 □否

模块机号	版本
UPS1:	
UPS2:	
UPS3:	
UPS4:	
UPS5:	
UPS6:	

目视检验	
1. 机器外包装是否良好?	2. 机器外壳有无划伤?
3. UPS附件是否齐全?	4. 其他:

配电环境	
配电:　相　线制	N、G线是否正确连接? □是 □否　接地状况是否良好: □是 □否
总市电输入配电开关规格:　A/　Vac	UPS输入空气开关容量:　A/　Vac
电池直流配电开关规格:　A　Vdc	UPS输出空气开关容量:　A/　Vac
输入火线: A相　mm^2/B相　mm^2/C相　mm^2	输入零线:　mm^2　输入地线:　mm^2
输出火线:　mm^2　输出零线:　mm^2	输出地线:　mm^2　电池线:　mm^2

市电输入	
A相电压:　Vac/　Hz	B相电压:　Vac/　Hz　C相电压:　Vac/　Hz
AB线电压:　Vac/　Hz	BC线电压:　Vac/　Hz　AC线电压:　Vac/　Hz
若接有发电机请填写以下内容:	
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试	
发电机输出电压: A相:　Vac/　Hz　B相:　Vac/　Hz　C相:　Vac/　Hz	

电气调试		
直流开/关机	直流开/关机是否正常? □是 □否	电池电压:
	输出A相:　Hz	输出B相:　Hz　输出C相:　Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? □是 □否	充电电压:
	输出A相:　Hz	输出B相:　Hz　输出C相:　Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否	带载互相转换是否正常? □是 □否
	负载容量:	负载类型:

单机监控	□UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他:
网络监控	□SNMP 型号: □其他:
是否向用户演示机器操作? □是 □否	用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明		用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　　用户签名:　　(单位公章)

工程师签字:　　服务完成时间:　年　月　日　时　　客户签字盖章:

厂家(第一联)　　客服(第二联)　　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR 科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:

用户名称:	设备现场地址:	
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:	传真:	联系人:
机型:	机号:	经销商:
电池品牌:	电池容量:	电池数量: 组, 共 PCS
M系列&EP系列是否热备份? ☑是 ☐否 备份数量: 2台		模块化UPS模组数:
EPower系列是否并机? ☐是 ☐否 并机数量: 台		UPS模块数量:
购机/安装/使用日期:		

模块机号		版本
	UPS1:	
	UPS2:	
	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	
	UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: ☐排气扇 ☑空调 ☐无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 ☐异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 ☐无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 ☐无
5) UPS安装面积: ____ m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 ☐否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? ✓　　2. 机器外壳有无划伤? ✓
3. UPS附件是否齐全? ✓　　4. 其他:

配电环境

配电: 三相五线制　　N、G线是否正确连接? ☐是 ☐否　　接地状况是否良好: ☐是 ☐否
总市电输入配电开关规格: / A/ Vac　　UPS输入空气开关容量: 200 A/1000 Vac
电池直流配电开关规格: 100 A 500 Vdc　　UPS输出空气开关容量: 300 A/1000 Vac
输入火线: A相 50×2 mm^2/B相 50×2 mm^2/C相 50×2 mm^2　　输入零线 50×2 mm^2　　输入地线: 6×2 mm^2
输出火线 50×2 mm^2　　输出零线 50×2 mm^2　　输出地线: 6×2 mm^2　　电池线: 16×2 mm^2

市电输入

A相电压: 230 Vac/ 50 Hz　B相电压: 230 Vac/ 50 Hz　C相电压: 230 Vac/ 50 Hz
AB线电压: 399 Vac/ 50 Hz　BC线电压: 399 Vac/ 50 Hz　AC线电压: 399 Vac/ 50 Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? ☐是 ☐否 ☑用户不要求测试
发电机输出电压: A相: Vac/ Hz　B相: Vac/ Hz　C相: Vac/ Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 ☐否	电池电压: 454
	输出A相: 220 V/ 50 Hz	输出B相: 220 V/ 50 Hz　输出C相: 220 V/ 50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 ☐否	充电电压: 454
	输出A相: 220 V/ 50 Hz	输出B相: 220 V/ 50 Hz　输出C相: 220 V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 ☐否	带载互相转换是否正常? ☐是 ☐否
	负载容量:	负载类型:

单机监控　☐UPSMON　☐UPSilon2000　☐无监控方式　☑其他:
网络监控　☐SNMP　型号:　☐其他:
是否向用户演示机器操作? ☑是 ☐否　用户是否会正确操作机器? ☑是 ☐否

特别说明	开机调试正常	用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? ☐是 ☐否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字:　服务完成时间: 22 年 11 月 5 日 20 时　客户签字盖章:

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

5-12 抚州云计算数据中心二期机房智能化集成项目UPS高频塔式机2020年

KSTAR-YS20201206347

抚州云计算数据中心二期机房智能化集成项目

UPS 高频塔式机购销合同

买方：天岭控股集团有限公司　（以下简称甲方）

卖方：深圳科士达科技股份有限公司 （以下简称乙方）

依据《中华人民共和国合同法》及其他相关法律、法规，本着平等互利、自愿诚信的原则，经甲乙双方充分协商，甲方同意购买、乙方同意出售本合同第 1.1 款规定的货物，并达成一致意见如下：

一、供货范围及合同价格：

1.1 货物名称、品牌、规格型号、产地、数量、单价、合价、总价、增值税等详见附件 1。

1.2 本合同为固定总价合同，总价为 16992000 元(大写人民币:壹仟陆佰玖拾玖万贰仟元整)；本合同价款中包含合同标的物、中性线、运输费、运输保险费、包装费、工厂验收测试费、调试费、培训费（合同签订后的设备技术培训及验收后的运行培训）、指导安装费、售后服务费、硬件维护（故障处理、备件免费更换、季度巡检、电话支持、现场支持、出具服务报告）、软件维护（软件升级、电话支持、现场服务等）以及合同标的物的伴随服务，乙方或制造商（原厂商）随产品一同提供的全部服务费用、13%增值税专用发票等相关费用，进口产品需要提供报关单，原厂或原产地证明，非甲方原因，本合同总价保持不变。

1.3 如遇国家政策税率调整，甲乙双方保证在本合同不含税金额不变的前提下，按照国家新规定的税率执行，税率调整不影响本合同效力；乙方应配合甲方进行调整，因税率调整导致甲方延期付款的，甲方不承担违约责任。

1.4 合同变化，若合同在执行期间发生变化，变化方应当向另一方书面通知，经双方协商同意后，制作正式书面文件，作为合同补充文件，与本合同具有同等法律效力。

1.5 技术条款：详见合同附件 1，合同附件 2，合同附件 3；

二、 付款方式：

2.1 预付款：自本《合同》签订后乙方接到甲方生产备料通知后，甲方应在 7 日内支付合同总费用的 30%至乙方指定的账户。

所有条款不属于格式条款，即使存在或可能被认定为一方的制式文本或格式条款的情形，另一方在此声明放弃以此抗辩的权利。

14.2、本合同生效后，甲乙双方均不得随意变更或解除合同。如一方需要变更合同，双方需另行签订补充协议确认变更事项,补充协议在加盖双方公章或合同章后生效。如若双方未就变更事项签订补充协议的,提出变更方仍应依本合同约定继续履行，否则视为违约。

14.3、特别约定：

本合同及其附件构成双方之间就本合同项下之合作所达成的全部合同，并替代双方以前或执行本合同过程中所做的任何口头交流、声明或协议。本合同任何一方均可提出对本合同内容的补充和修订，但是任何补充和修订仅能以协议各方盖章的书面文件形式进行，该类文件是本合同的有效组成部分。

14.4、本合同一式四份，双方各执两份，具有同等效力；

十五、其他：

本合同的变更需以双方签字后的书面文件为准，合同附件作为本合同的不可分割的一部分，具有同等法律效力。未经甲方书面同意（甲方同意的书面文件须加盖甲方的公司公章，否则无效），**本合同中的权利义务不得转让。**

（以下无正文）合同附件，相互冲突时以最严格要求为准：

附件 1：合同货物清单及价格表（需每页加盖合同章）；

附件 2：设备关键元器件清单；

附件 3：技术附件；

附件 4：乙方的营业执照、授权委托书、法定代表人身份证复印件、被授权人身份证复印件（需每页加盖公司公章）。

甲方（盖章）：天岭控股集团有限公司	乙方（盖章）：深圳科士达科技股份有限公司
甲方代表人：	乙方代表人：
地址：温岭市城东街道锦屏大道 368 号	地址：深圳市南山区高新北区科技中三路软件园 1 栋 4 楼
邮箱：	邮箱：wangft@kstar.com.cn
电话：	电话： 0755-21389008， 18201253960
签订日期：2020 年 12 月 25 日	签订日期：2020 年 12 月 25 日

附件 1：合同货物清单及价格表（需每页加盖合同章）

序号	名称	参数	单位	数量	单价	合价	型号	备注
1	高频塔式 UPS	600kVA 高频塔式 UPS	台	96			YMK3300-600-T	600KVA 高频塔式 UPS，外观尺寸：1200*850*2000（W*D*H，mm）
2	高频塔式 UPS	300kVA 高频塔式 UPS	台	12			YMK3300-300-T	300KVA 高频塔式 UPS，外观尺寸：600*850*2000（W*D*H，mm）
3	高频塔式 UPS	500kVA 高频塔式 UPS	台	2			YMK3300-500-T	500KVA 高频塔式 UPS，外观尺寸：1200*850*2000（W*D*H，mm）
4	合计					16992000.00		

注：附带 UPS 配套中线，线缆类型：ZA-RVV；规格：1*240，线缆数量根据图纸估算约 8132 米（300kVA + 600KVA 用线长度为 7632 米； 500KVA 用线 长度为 500 米），具体以项目实际需要为准。

5-13 中国银行总行金融科技中心和林格尔新区项目一期工程300KVAUPS电源设备销售合同2022年（10台）

5-13-1 合同关键页扫描件

KSTAP-XS20221004798

合同编号：NMGBOC-BJDDYXT-2022-10

中国银行总行金融科技中心和林格尔新区项目一期工程 300kVA-UPS 不间断电源系统采购项目

合 同 书

内蒙古·呼和浩特

二〇二二年

甲方名称：中国银行股份有限公司内蒙古自治区分行	乙方名称：深圳科士达科技股份有限公司
地　　址：内蒙古自治区呼和浩特市新华东街85-8号	地　　址：深圳市南山区高新北区科中二路软件园1栋401，402室
邮　　编：010011	邮　　编：518057
电　　话：0471-6990530	电　　话：0755-86169858
传　　真：0471-4690071	传　　真：0755-86169858
联 系 人：李增高	联 系 人：牟迪

根据相关法律法规的规定，合同双方就乙方向甲方提供[300kVA-UPS不间断电源系统]事宜，经协商达成一致，确立本合同，以明确双方的权利、义务，确保合同双方共同执行。

【第一条】采购内容

1.合同内容：甲方向乙方购买300kVA-UPS不间断电源系统。

合同总价款：人民币：7,273,558.27元大写：人民币柒佰贰拾柒万叁仟伍佰伍拾捌元贰角柒分，其中不含增值税价共计人民币（大写）陆佰肆拾叁万陆仟柒佰柒拾柒元贰角叁分整，￥6,436,777.23元，增值税金额共计人民币（大写）捌拾叁万陆仟柒佰捌拾壹元零肆分整，￥836,781.04元。如后续相关法律法规、监管规定等变化导致本合同约定使用的增值税税率发生调整，不影响合同中的不含增值税价格，双方适用调整后的增值税税率计算增值税金额，如调整后的含增值税价格超过本合同约定的总价款，甲方有权通知乙方中止合同的履行，待甲方完成内部程序后与乙方据实结算，结算期限另行协商确定。如果乙方为中国香港特别行政区、澳门特别行政区、台湾地区及其他国家和地区的供应商且甲方被要求为应付乙方的款项代扣税款，甲方应该将相应代扣税款上缴政府主管机构或机关。甲方有权从到期应付给乙方的款项中扣除相关税款。

2.货物的生产厂家、名称、规格、型号、货物号、数量、金额及技术标准，详见本合同附件（一）。

【第二条】交货方法、交货期限、到货地点及风险转移

1.乙方应在合同签订后[在收到甲方发货通知后，乙方在5天]时间内，将甲方所订购的300kVA-UPS不间断电源系统 货物交付至甲方指定的到货地点。

（此页无正文）

甲方：中国银行股份有限公司内蒙古自治区分行

甲方法定代表人或授权签字人（签字或盖章）：

甲方（公章）：

日期：2022 年 10 月 18 日

乙方：深圳科士达科技股份有限公司

乙方法定代表人或授权签字人（签字或盖章）：马鹏

乙方（公章）：

日期：2022 年 10 月 18 日

附件 1：合同金额及明细

1、合同价格一览表

招标内容	不含增值税报价(元)	增值税率(%)	含增值税报价(元)	服务期	备注
300kVA-UPS 不间断电源系统全部设备及辅件辅材	6436777.23	13	7273558.27	三年	无

2、合同分项表

序号	项目名称	金额(元)	备注
1	300KVA-B1 数据中心 UPS 系统	3407208.18	含 13%增值税
2	300KVA-B3 数据中心 UPS 系统	3866350.09	含 13%增值税
3	合计	7273558.27	

合同明细表

300KVA-UPS 系统采购清单(B1 数据中心)

序号	项目名称	项目特征描述	单位	工程量	单价(元)	合价(元)	备注
1	低压开关柜(屏)	1.名称:UPS 电池开关柜 2.规格:800A/4PDC750V、参考尺寸 600*600*2000 3.安装形式:落地安装 4.其他:其它未尽事宜,详见相关图纸、规范、图集	台	4			科士达 KPM,含 13%增值税
2	蓄电池	1.名称:UPS 蓄电池组(含主机) 2.容量:300kVA/15min 3.规格:600w/480V 蓄电池 2 组;每组 40 节 12V 电池 4.安装形式:落地安装 5.其他:其它未尽事宜,详见相关图纸、规范、图集、满足一切施工工序、满足建设单位使用要求及设计要求	个	4			UPS:科士达 YMK3300-300-T,蓄电池:科士达 6-FM-200,含 13%增值税
3	低压开关柜(屏)	1.名称:UPS 输入柜 B1-1F-EGT01-ITAU1a1 2.规格:800*2200*1000 3.安装形式:落地安装 4.其他:其它未尽事宜,详见相关图纸、规范、图集	台	1			施耐德 OKKEN,含 13%增值税
4	低压开关柜(屏)	1.名称:UPS 输入柜 B1-1F-EGT01-ITAU1a2 2.规格:800*2200*1000 3.安装形式:落地安装 4.其他:其它未尽事宜,详见相关图纸、规范、图集	台	1			施耐德 OKKEN,含 13%增值税
5	低压开关柜(屏)	1.名称:UPS 输入柜 B1-1F-EGT01-ITAU1a3 2.规格:800*2200*1000 3.安装形式:落地安装 4.其他:其它未尽事宜,详见相关图纸、规范、图集	台	1			施耐德 OKKEN,含 13%增值税

6	低压开关柜（屏）	1.名称:UPS输出并机柜 B1-1F-EGT01-ITAU1a4 2. 规 格 :800*2200*1000 3.安装形式:落地安装 4.其他:其它未尽事宜,详见相关图纸、规范、图集	台	1			施耐德OKKEN，含13%增值税
7	低压开关柜（屏）	1.名称:UPS输出柜 B1-1F-EGT01-ITAU1a5 2. 规 格 :800*2200*1000 3.安装形式:落地安装 4.其他:其它未尽事宜,详见相关图纸、规范、图集	台	1			施耐德OKKEN，含13%增值税
8	低压开关柜（屏）	1.名称:UPS输入柜 B1-1F-EGT02-ITAU1b1 2. 规 格 :800*2200*1000 3.安装形式:落地安装 4.其他:其它未尽事宜,详见相关图纸、规范、图集	台	1			施耐德OKKEN，含13%增值税
9	低压开关柜（屏）	1.名称:UPS输入柜 B1-1F-EGT02-ITAU1b2 2. 规 格 :800*2200*1000 3.安装形式:落地安装 4.其他:其它未尽事宜,详见相关图纸、规范、图集	台	1			施耐德OKKEN，含13%增值税
10	低压开关柜（屏）	1.名称:UPS输入柜 B1-1F-EGT02-ITAU1b3 2. 规 格 :800*2200*1000 3.安装形式:落地安装 4.其他:其它未尽事宜,详见相关图纸、规范、图集	台	1			施耐德OKKEN，含13%增值税
11	低压开关柜（屏）	1.名称:UPS输出并机柜 B1-1F-EGT02-ITAU1b4 2. 规 格 :800*2200*1000 3.安装形式:落地安装 4.其他:其它未尽事宜,详见相关图纸、规范、图集	台	1			施耐德OKKEN，含13%增值税
12	低压开关柜（屏）	1.名称:UPS输出柜 B1-1F-EGT02-ITAU1b5 2. 规 格 :800*2200*1000 3.安装形式:落地安装 4.其他:其它未尽事宜,详见相关图纸、规范、图集	台	1			施耐德OKKEN，含13%增值税
13	送配电装	1.电压等级(kV):500KV 2.类型:直流供电	系统	4			科士达

	置系统						
14	送配电装置系统	1.名称:送配电装置系统调试 2.电压等级(kV):1KV	系统	6			科士达
15	电力电缆	1.名称:电力电缆 2.规格:WDZA-YJYR-1kV-4x185+1x953.敷设方式、部位:沿桥架敷设	m	899.94			广州番禺电缆，含13%增值税
16	电力电缆头	1.名称:电力电缆头 2.规格 WDZA-YJYR-1kV-4x185+1x953.材质、类型:户内热缩式	个	62			广州番禺电缆，含13%增值税
17	电力电缆	1.名称:电力电缆 2.规格:WDZA-YJYR-1kV-1x1853.敷设方式、部位:沿桥架敷设	m	986.52			广州番禺电缆，含13%增值税
18	电力电缆头	1.名称:电力电缆头 2.规格:WDZA-YJYR-1kV-1x185 3.材质、类型:户内热缩式	个	96			广州番禺电缆，含13%增值税
19	合计						

300KVA-UPS 系统采购清单(B3 数据中心)

序号	项目名称	项目特征描述	单位	工程量	单价(元)	合价(元)	备注
1	低压开关柜(屏)	1.名称:UPS 电池开关柜 2.规格:800A/4PDC750V、参考尺寸 600*600*2000 3.安装形式:落地安装 4.其他:其它未尽事宜,详见相关图纸、规范、图集	台	6			科士达 KPM,含 13%增值税
2	蓄电池	1.名称:UPS 蓄电池组(含主机) 2.容量:300kVA/15min 3.规格:600w/480V 蓄电池 2 组;每组 40 节 12V 电池 4.安装形式:落地安装 5.其他:其它未尽事宜,详见相关图纸、规范、图集、满足一切施工工序、满足建设单位使用要求及设计要求	个	6			UPS:科士达 YMK3300-300-T,蓄电池:科士达 6-FM-200,含 13%增值税
3	低压开关柜(屏)	1.名称:UPS 输出并机柜 B3-1.A-KT-1AU1 2.规格:700*2200*1000 3.安装形式:落地安装 4.其他:其它未尽事宜,详见相关图纸、规范、图集	台	1			施耐德 OKKEN,含 13%增值税
4	低压开关柜(屏)	1.名称:UPS 输出柜 B3-1.A-KT-1AU2 2.规格:700*2200*1000 3.安装形式:落地安装 4.其他:其它未尽事宜,详见相关图纸、规范、图集	台	1			施耐德 OKKEN,含 13%增值税
5	低压开关柜(屏)	1.名称:UPS 输出并机柜 B3-1.B-KT-1AU1 2.规格:700*2200*1000 3.安装形式:落地安装 4.其他:其它未尽事宜,详见相关图纸、规范、图集	台	1			施耐德 OKKEN,含 13%增值税

6	低压开关柜(屏)	1.名称:UPS输出柜 B3-1.B-KT-1AU2 2.规格:700*2200*1000 3.安装形式:落地安装 4.其他:其它未尽事宜,详见相关图纸、规范、图集	台	1			施耐德OKKEN,含13%增值税
7	低压开关柜(屏)	1.名称:UPS输出并机柜 B3-1.A-IT-1AU1 2.规格:700*2200*1000 3.安装形式:落地安装 4.其他:其它未尽事宜,详见相关图纸、规范、图集	台	1			施耐德OKKEN,含13%增值税
8	低压开关柜(屏)	1.名称:UPS输出并机柜 B3-1.A-IT-1AU2 2.规格:700*2200*1000 3.安装形式:落地安装 4.其他:其它未尽事宜,详见相关图纸、规范、图集	台	1			施耐德OKKEN,含13%增值税
9	低压开关柜(屏)	1.名称:UPS输出柜 B3-1.A-IT-1AU3 2.规格:700*2200*1000 3.安装形式:落地安装 4.其他:其它未尽事宜,详见相关图纸、规范、图集	台	1			施耐德OKKEN,含13%增值税
10	低压开关柜(屏)	1.名称:UPS输出并机柜 B3-1.B-IT-1AU1 2.规格:700*2200*1000 3.安装形式:落地安装 4.其他:其它未尽事宜,详见相关图纸、规范、图集	台	1			施耐德OKKEN,含13%增值税
11	低压开关柜(屏)	1.名称:UPS输出并机柜 B3-1.B-IT-1AU2 2.规格:700*2200*1000 3.安装形式:落地安装 4.其他:其它未尽事宜,详见相关图纸、规范、图集	台	1			施耐德OKKEN,含13%增值税
12	低压开关柜(屏)	1.名称:UPS输出柜 B3-1.B-IT-1AU3 2.规格:700*2200*1000 3.安装形式:落地安装 4.其他:其它未尽事宜,详见相关图纸、规范、图集	台	1			施耐德OKKEN,含13%增值税
13	送配电装	1.电压等级(kV):500KV 2.类型:直流供电	系统	6			科士达

	置系统						
14	送配电装置系统	1.名称:送配电装置系统调试 2.电压等级(kV):1KV	系统	10			科士达
15	电力电缆	1.名称:电力电缆 2.规格:WDZA-YJYR-1kV-4x185+1x95 3.敷设方式、部位:沿桥架敷设	m	661.35			广州番禺电缆，含13%增值税
16	电力电缆头	1.名称:电力电缆头 2.规格:WDZA-YJYR-1kV-4x185+1x95 3.材质、类型:户内热缩式终端头	个	64			广州番禺电缆，含13%增值税
17	电力电缆	1.名称:电力电缆 2.规格:WDZA-YJYR-1kV-1x185 3.敷设方式、部位:沿桥架敷设	m	1160.75			广州番禺电缆，含13%增值税
18	电力电缆头	1.名称:电力电缆头 2.规格:WDZA-YJYR-1kV-1x185 3.材质、类型:户内热缩式	个	144			广州番禺电缆，含13%增值税
19	合计						

5-13-2 相关部门验收合格证明



工程初验证书

工程编号	NMGBOC-8JDDYXT-2022-10	工程类别	设备供货	工程地点	内蒙古自治区呼和浩特市和林格尔新区
工程名称	中国银行总行金融科技中心和林格尔新区项目一期工程300kVA-UPS不间断电源系统采购项目	工程性质	新建项目	建设单位	中国银行股份有限公司内蒙古自治区分行
合同总价	7273558.27 元	建筑面积	/	设计单位	华信咨询设计研究院有限公司
工程量及简要内容	施工图纸中所包含的 300kVA-UPS 不间断电源系统及配套系统设备（包含蓄电池、蓄电池开关柜、电池架、低压开关柜、基础底座及线缆）供货、运输、二次吊装就位及安装、调试工作(包含单项调试和工程联合调试)，提供三年售后免费保修服务。			设备供应商	深圳科士达科技股份有限公司
				开工日期	2022 年 12 月 17 日
				竣工日期	2023 年 11 月 07 日
验收意见	验收过程中发现工程质量问题 9 条，于 2023 年 11 月 18 日整改完成并复验完成（详见质量验收报告），符合设计文件和施工标准的要求，达到“合格”标准，验收通过。			验收日期	2023 年 11 月 10 日

设备供应商	监理单位		建设单位
项目负责人：	项目负责人：	项目负责人：	项目负责人：
公章：深圳科士达科技股份有限公司	公章：	公章：	公章：
日期：2023.11.19	日期：2023.11.19	日期：2023.11.19	日期：2023.11.19

5-14 国家开发银行陕西省分行西安数据中心及开发测试基地UPS及蓄电池设备采购项目（16台）

5-14-1 合同关键页扫描件

CDB 国家开发银行
CHINA DEVELOPMENT BANK

正本

合同编号：

国家开发银行集中采购合同

项目名称：国家开发银行西安数据中心及开发测试基地 UPS 及蓄电池设备采购项目

甲　　方：国家开发银行陕西省分行

乙　　方：深圳科士达科技股份有限公司

©2023, 国家开发银行版权所有

甲　　方：国家开发银行陕西省分行

住　　所：西安市高新一路2号国家开发银行大厦

负 责 人：吴元作

邮 政编 码：710075

经 办 人：衡薇

电　　话：029-88377152

传　　真：029-87660581

乙　　方：深圳科士达科技股份有限公司

住　　所：深圳市南山区高新北区科技中二路软件园1栋4楼401.402室

法定代表人：刘程宇

开 户 行：中国银行股份有限公司深圳高新区支行

账　　号：741957958014

经 办 人：梁海龙

电　　话：0755-86168476、18128803850

传　　真：0755-86168476

电 子邮 件：lianghl@kstar.com.cn

甲方向乙方购买本合同所约定的UPS及蓄电池等产品，为明确双方权利、义务，根据《中华人民共和国民法典》及相关法律法规规定，甲乙双方遵循平等、自愿、公平和诚实信用原则，经友好协商，订立本合同。

第一条 定义

除非本合同另有规定，下列用语的定义如下：

1.1 知识产权：在本合同中，知识产权指任何知识产权，包括但不限于：著作权、集成电路布图设计专有权、任何计算机程序、设计、发明、方法、发现的专利权或非专利技术、商标、商号或其他形式的商业标记等。

1.2 产品：指本合同第二条约定的甲方向乙方所购买的电子类物品。

1.3 交付：指乙方向甲方移交的产品及与产品相关的软件载体、数据资料、文档资料、授权许可证书等，甲方接受并置于其实际占有、控制或使用之中。

1.4 保密信息：指接受方因履行本合同而直接或间接地以书面、口头、电子媒介或其他形式从披露方获得的任何非公开的信息、资料或数据，这些信息、资料或数据为披露方所有并要求接受方予以保密，包括但不限于商业秘密、技术成果、研究成果、商业计划、客户信息、财务数据、文档模板、业务流程、双方的管理经验、职员个人信息等非公开的信息、资料或数据，但不包

（签字页）

甲　　方：（盖章）

负责人（授权代理人）（签名）

__年__月__日

乙　　方：（盖章）

法定代表人（授权代理人）（签名）

2023年10月17日

合同签订地：陕西省西安市莲湖区

附件三：

分项报价表

产品名称	类型	型号和品牌	数量	单位	单价（万元）	总计（万元）
400kVA UPS	400kVA UPS	YMK3300-400-T/科士达	16	台		
蓄电池	铅酸电池	6-FM-200/科士达	1408	只		
蓄电池架	电池架	BR-52-C/科士达	32	架		
蓄电池监控系统	单体电池监控系统	PE-BMS100/华朔	16	套		
电池开关柜	电池开关柜	KPM-480/800/科士达	16	个		
电缆	WDZAN-YJRY-4X150+1x70	WDZAN-YJRY-4X150+1x70/上上	3834	米		
	WDZA-YJRY-1x240	WDZA-YJRY-1x240/上上	2384	米		
	WDZA-YJRY-185	WDZA-YJRY-185/上上	1178	米		
	合计					668.6140

5-14-2 相关部门验收合格证明

材料、构配件进场联合验收单

工程名称	国家开发银行西安数据中心及开发测试基地							进场日期	2023 年 月 日	
序号	材料名称	规格	数量	生产厂家	品牌	供货单位	使用部位	质量合格证明文件	观感质量	验收结论	备注
1	UPS	YMK3300-400-T	16 台	深圳科士达科技股份有限公司	科士达	深圳科士达科技股份有限公司	四、五楼配电室	齐全	好	合格	
2	蓄电池	6-FM-200	1408 只	深圳科士达科技股份有限公司	科士达	深圳科士达科技股份有限公司	四、五楼配电室	齐全	好	合格	
3	电池电缆	WDZAN-YJRY-4*150+1*70	3834 米	江苏上上电缆集团有限公司	上上	深圳科士达科技股份有限公司	四、五楼配电室	齐全	好	合格	
4	电池电缆	WDZA-YJRY-1*240	2384 米	江苏上上电缆集团有限公司	上上	深圳科士达科技股份有限公司	四、五楼配电室	齐全	好	合格	
5	电池电缆	WDZA-YJRY-1*185	1178 米	江苏上上电缆集团有限公司	上上	深圳科士达科技股份有限公司	四、五楼配电室	齐全	好	合格	
6	电池架	BR-52-C	32 架	深圳科士达科技股份有限公司	科士达	深圳科士达科技股份有限公司	四、五楼配电室	齐全	好	合格	
7	电池开关柜	KPM-480/800	16 个	深圳科士达科技股份有限公司	科士达	深圳科士达科技股份有限公司	四、五楼配电室	齐全	好	合格	
8	蓄电池监控系统	华盟	16 套	杭州华盟科技股份有限公司	华盟	深圳科士达科技股份有限公司	四、五楼配电室	齐全	好	合格	
管理公司：				监理单位：		总包单位：				分包单位：	

2023.11.24.

5-15 廊坊市京云云计算中心项目

5-15-1 合同关键页扫描件

GCHTQD-20250422002
KSTAR-XS20250402380

[廊坊市京云科技有限公司]

与

[深圳科士达科技股份有限公司]

关于

【廊坊市京云云计算中心】项目

【UPS】设备采购合同

1 / 49

本设备采购合同（下称“本合同”）由以下双方于【2025】年【4】月【28】日在上海市静安区共同签署：

甲　　方：廊坊市京云科技有限公司 （下称“甲方”）
联系地址：河北省廊坊市安次区高新技术产业开发区创业中心 208-17 室
电　　话：021-36338836
开户银行：中国光大银行股份有限公司廊坊光明西道支行
账　　户：5396 0188 0000 1856 4
税　　号：9113 1003 MAOE 8UDP 2E

乙　　方：深圳科士达科技股份有限公司（下称“乙方”或“供应商”）
联系地址：深圳市南山区高新北区科技中二路软件园 1 栋 4 楼 401、402 室
电　　话：0755-86168476
开户银行：中国银行股份有限公司深圳高新区支行
账　　户：7419 5795 8014
税　　号：914403007271508191
联系人员：曹颖 19821269870
邮　　箱：caoying@kstar.com.cn

【合同专用条款】

一、以下文件是本合同的组成文件，各文件的优先顺序为：

1.1 后续签订的补充协议（如有）；
1.2 合同专用条款及其附件；
1.3 合同通用条款；
1.4 招标文件；
1.5 投标文件（含商务和技术投标文件、商务和技术最终版澄清文件）；
1.6 签约通知书。

当上述文件之间对同一问题存在意思表述不一致时，应以排列在前的文件所表述的意思为准；当同一顺序的多份文件之间发生内容不一致时，应以签署时间在后的文件内容为准。当合同文件的内容含糊不清或不相一致时，应首先采用上述约定进行解决；仍不能解决的应以甲方的解释为准。

二、合同设备品名、数量、规格及价格

2.1 合同设备生产国别及制造厂商

- 设备生产国别：【中国】
- 制造厂商：【深圳科士达科技股份有限公司】

序号	设备品名	设备规格型号 （基本配置及主要性能）	数量 （台）	单价 （单位：元）	总价 （单位：元）	品牌
1	UPS 主机	500KVA	42		4914000	科士达
合计（单位：元）4914000				人民币【肆佰玖拾壹万肆仟元】		

2.2 对于进口设备，乙方应提供原产地证明、原厂测试报告、报关单等相关文件，并负责清关事宜。

2.3 本合同项下设备采购费用已包含相关技术文件费用，材料及配件供应、制作、组装、检验、工厂测试、包装及运输至甲方工作现场质量保证所需服务费用，及政府机构征收的一切税费。

三、 交货条件和交付日

3.1 交货：乙方须按照以下要求完成所有设备及材料交付工作

- 【2025】年【5】月【19】日前货到现场并完成设备及材料验收；并按甲方要求时间完成设备的安装指导、初验（单机调试）及终验（联合调试、综合测试）工作。

【本页为合同专用条款签署页】

甲方：廊坊市京云科技有限公司（盖章）



乙方：深圳科士达科技股份有限公司（盖章）



设备配置清单

单位：人民币元

税率：13%

价格组成明细							
序号	名称	品牌、规格、型号	生产厂家	单位	数量	单价(元)	总价(元)
1	机框	YMK3300-500-T	科士达	台	1		
2	通讯卡	SNMP 卡	科士达	个	1		
3	防雷器	240/415Vac 25KA	菲尼克斯	个	1		
4	风扇	12Vdc/3.2A 6000RMP	AVC	个	30		
5	模块	YMK3300-RM-50	科士达	块	10		
	单套小计			套	1		
合计（含 13%增值税）				套	42		4914000

承诺方（盖章）：【深圳科士达科技股份有限公司】

5-15-2 相关部门验收合格证明

KSTAR科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:KSTAR-PG-20250624179427

用户名称:廊坊东云	设备现场地址:河北省廊坊市安次区码头镇	
设备使用/管理者姓名:苏工	E-Mail:	到达现场时间:25年6月24日13时
联系电话:15058163388	传真:	联系人:
机型:YMK3300-500-T	机号:210042605F138514-00001	经销商:
电池品牌:圣阳	电池容量:185AH	电池数量:3组,共138 PCS

M系列&EP系列是否热备份?☐是 ☑否　备份数量:　台

EPower系列是否并机?☐是 ☑否　并机数量:　台

购机/安装/使用日期:　/　/ 2025.6.24

模块化UPS模组数:	
UPS模块数量:10	版本
模块机号 UPS1:	
UPS2:	
UPS3:	
UPS4:	
UPS5:	
UPS6:	

安装环境

1)通风是否良好:　☐排气扇　☐空调　☐无
2)温度是否正常(0℃~40℃):　☑正常　☐异常
3)UPS放置处是否有照明设施:　☑有　☐无
4)UPS放置处是否有维修电源插座:　☑有　☐无
5)UPS安装面积:1 m^2
6)UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm:☑是　☐否

目视检验

1.机器外包装是否良好?是　　2.机器外壳有无划伤?无
3.UPS附件是否齐全?　　4.其他:

配电环境

配电:三相五线制　N、G线是否正确连接?☑是 ☐否　接地状况是否良好:☑是 ☐否
总市电输入配电开关规格:—A/____Vac　UPS输入空气开关容量:1250 A/400 Vac
电池直流配电开关规格:1250 A 750 Vdc　UPS输出空气开关容量:1250 A/400 Vac
输入火线:A相3x185 mm^2/B相3x185 mm^2/C相3x185 mm^2　输入零线:3x185 mm^2　输入地线:2x185 mm^2
输出火线:3x185 mm^2　输出零线:3x185 mm^2　输出地线:2x185 mm^2　电池线:3x240 mm^2

市电输入

A相电压:229 Vac/50 Hz　B相电压:229 Vac/50 Hz　C相电压:230 Vac/50 Hz
AB线电压:____Vac/____Hz　BC线电压:____Vac/____Hz　AC线电压:____Vac/____Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作?　☐是　☐否　☐用户不要求测试
发电机输出电压:A相:____Vac/____Hz　B相:____Vac/____Hz　C相:____Vac/____Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常?☑是 ☐否　电池电压:605V 输出A相:220 V/50 Hz　输出B相:220 V/50 Hz　输出C相:220 V/50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常?☑是 ☐否　充电电压:626V 输出A相:220 V/50 Hz　输出B相:220 V/50 Hz　输出C相:220V/50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常?☑是 ☐否　带载互相转换是否正常?☑是 ☐否 负载容量:0%　负载类型:

单机监控　☐UPSMON　☐UPSilon2000　☐无监控方式　☐其他:
网络监控　☑SNMP　型号:　☐其他:

是否向用户演示机器操作?☑是 ☐否　用户是否会正确操作机器?☑是 ☐否

特别说明

~~电池未接入~~
~~空调需启用~~ UPS开机完成
共10个模块

用户意见

您对KSTAR的现场服务是否满意?☐是 ☐否
您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字:祝正坤　服务完成时间:　年　月　日　时　客户签字盖章:

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:KSTAR-PG-20250624179427

用户名称:[illegible]	设备现场地址:[illegible]	
设备使用/管理者姓名:苏工	E-Mail:	到达现场时间:25年6月26日 13时
联系电话:15058863388	传真:	联系人:
机型:YMK3300-500-T	机号:210044893F5374560000 6	经销商:
电池品牌:[illegible]	电池容量:185AH	电池数量:3组,共138 PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 ☑否　备份数量: 台

EPower系列是否并机? □是 ☑否　并机数量: 台

购机/安装/使用日期: / / 2025.6.26

模块化UPS模组数: ____

UPS模块数量: 10

模块机号		版本
	UPS1:	
	UPS2:	
	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	
	UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 □空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无
5) UPS安装面积: 1 m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 是　　2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全?　　4. 其他:

配电环境

配电: 三相 五 线制　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　接地状况是否良好: ☑是 □否

总市电输入配电开关规格: ___A/___Vac　UPS输入空气开关容量: 1250 A/ 400 Vac

电池直流配电开关规格: 1250 A 750 Vdc　UPS输出空气开关容量: 1250 A/ 400 Vac

输入火线: A相3x185 mm^2/B相3x185 mm^2/C相3x185 mm^2　输入零线: 3x185 mm^2　输入地线: 2x185 mm^2

输出火线: 3x185 mm^2　输出零线: 3x185 mm^2　输出地线: 2x185 mm^2　电池线: 3x240 mm^2

市电输入

A相电压: 232 Vac/ 50 Hz　B相电压: 231 Vac/ 50 Hz　C相电压: 231 Vac/ 50 Hz

AB线电压: ___Vac/___Hz　BC线电压: ___Vac/___Hz　AC线电压: ___Vac/___Hz

若接有发电机请填写以下内容:

接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试

发电机输出电压: A相: ___Vac/___Hz　B相: ___Vac/___Hz　C相: ___Vac/___Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 □否　电池电压: 606V 输出A相: 220 V/ 50 Hz　输出B相: 220 V/ 50 Hz　输出C相: 220 V/ 50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 □否　充电电压: 628V 输出A相: 220 V/ 50 Hz　输出B相: 220 V/ 50 Hz　输出C相: 220 V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 □否　带载互相转换是否正常? ☑是 □否 负载容量: 0%　负载类型:

单机监控: □UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他: ____

网络监控: ☑SNMP 型号: □其他:

是否向用户演示机器操作? ☑是 □否　用户是否会正确操作机器? ☑是 □否

特别说明		用户意见	
	~~[illegible]~~ ~~[illegible]~~		您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字: 祝五帅　服务完成时间: 年 月 日 时　客户签字盖章: [illegible]

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:KSTAR-PG-20250624179427

用户名称: 廊坊京云	设备现场地址: 河北省廊坊市安次区码头镇	
设备使用/管理者姓名: 苏工	E-Mail:	到达现场时间:25年6月24日13时
联系电话: 15057163388	传真:	联系人:
机型: YMK3300-500-T	机号: 210044893F5374560018	经销商:
电池品牌: 三PA	电池容量: 185AH	电池数量: 3 组, 共138PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 ☑否　备份数量: 台

EPower系列是否并机? □是 ☑否　并机数量: 台

购机/安装/使用日期: / / 2025.6.20

模块化UPS模组数: ____

UPS模块数量: 10		版本
模块机号	UPS1:	
	UPS2:	
	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	
	UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 □空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无
5) UPS安装面积: 1 m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 是　　2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全?　　4. 其他:

配电环境

配电: 三相 五 线制　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　接地状况是否良好: ☑是 □否

总市电输入配电开关规格: ~~A~~/____Vac　UPS输入空气开关容量: 1250 A/ 400 Vac

电池直流配电开关规格: 1250 A 750 Vdc　UPS输出空气开关容量: 1250 A/ 400 Vac

输入火线: A相3x185 mm^2/B相3x185 mm^2/C相3x185 mm^2　输入零线: 3x185 mm^2　输入地线: 2x185 mm^2

输出火线: 3x185 mm^2　输出零线: 3x185 mm^2　输出地线: 2x185 mm^2　电池线: 3x240 mm^2

市电输入

A相电压: 231 Vac/ 50 Hz　B相电压: 230 Vac/ 50 Hz　C相电压: 231 Vac/ 50 Hz

AB线电压: ____Vac/____Hz　BC线电压: ____Vac/____Hz　AC线电压: ____Vac/____Hz

若接有发电机请填写以下内容:

接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试

发电机输出电压: A相: ____Vac/____Hz　B相: ____Vac/____Hz　C相: ____Vac/____Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 □否　电池电压: 605V 输出A相: 220V/50 Hz　输出B相: 220V/50 Hz　输出C相: 220V/50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 □否　充电电压: 627V 输出A相: 220V/50 Hz　输出B相: 220V/50 Hz　输出C相: 220V/50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 □否　带载互相转换是否正常? ☑是 □否 负载容量: 0%　负载类型:

单机监控: □UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他: ____

网络监控: ☑SNMP 型号: □其他: ____

是否向用户演示机器操作? ☑是 □否　用户是否会正确操作机器? ☑是 □否

特别说明

~~电池未接入~~
~~空调尚未使用~~

用户意见

您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否
您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字: 祝五帅　服务完成时间: 年 月 日 时　客户签字盖章: [signature]

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:KSTAR-PG-20150604079427

用户名称: 朔州京云	设备现场地址: 河北省朔州市应县之还西头镇		
设备使用/管理者姓名: 苏工	E-Mail:	到达现场时间: 15年 6月14日 13时	
联系电话: 15053163588	传真:	联系人:	
机型: YMK33300-500-T	机号: 2100449894PF837459000012	经销商:	
电池品牌: 圣阳	电池容量: 135AH	电池数量: 3 组, 共38 PCS	

M系列&EP系列是否热备份? □是 ☑否　备份数量: 台

EPower系列是否并机? □是 ☑否　并机数量: 台

购机/安装/使用日期: / / 2015.6.24

模块化UPS模组数:

UPS模块数量: 10	版本
UPS1:	
UPS2:	
UPS3:	
UPS4:	
UPS5:	
UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 □空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无
5) UPS安装面积: 1 m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 是　2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全?　4. 其他:

配电环境

配电: 三相 五 线制　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　接地状况是否良好: ☑是 □否
总市电输入配电开关规格: 400 A/ 400 Vac　UPS输入空气开关容量: 1250 A/ 400 Vac
电池直流配电开关规格: 1250 A/ 750 Vdc　UPS输出空气开关容量: 1250 A/ 400 Vac
输入火线: A相3X185 mm^2/B相3X185 mm^2/C相3X185 mm^2　输入零线: 3X185 mm^2　输入地线: 2X185 mm^2
输出火线: 3X185 mm^2　输出零线: 3X185 mm^2　输出地线: 2X185 mm^2　电池线: 2X240 mm^2

市电输入

A相电压: 230 Vac/ 50 Hz　B相电压: 231 Vac/ 50 Hz　C相电压: 231 Vac/ 50 Hz
AB线电压: ___ Vac/___ Hz　BC线电压: ___ Vac/___ Hz　AC线电压: ___ Vac/___ Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试
发电机输出电压: A相:___ Vac/___ Hz　B相:___ Vac/___ Hz　C相:___ Vac/___ Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 □否	电池电压: 606V
	输出A相: 220V/ 50 Hz	输出B相: 220 V/ 50 Hz　输出C相: 220 V/ 50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 □否	充电电压: 627V
	输出A相: 220V/ 50 Hz	输出B相: 220 V/ 50 Hz　输出C相: 220 V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 □否	带载互相转换是否正常? ☑是 □否
	负载容量: 0%	负载类型:

单机监控: □UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他:

网络监控: ☑SNMP 型号: □其他:

是否向用户演示机器操作? ☑是 □否　用户是否会正确操作机器? ☑是 □否

特别说明

用户意见

您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否
您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字: 祝五冲　服务完成时间: 年 月 日 时　客户签字盖章:

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:KSTAR-PG-20250[illegible]

用户名称: 廊坊京云	设备现场地址: 河北省廊坊市安次区马头镇	
设备使用/管理者姓名: 苏工	E-Mail:	到达现场时间: 25 年 6 月 24 日 13 时
联系电话: 15058163388	传真:	联系人:
机型: YMK3300-500-T	机号: 210044894F537459000140	经销商:
电池品牌: 圣阳	电池容量: 185AH	电池数量: 3 组, 共 138 PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 ☑否　备份数量: 台

EPower系列是否并机? □是 ☑否　并机数量: 台

购机/安装/使用日期: / / 2025.6.24

模块化UPS模组数:		
UPS模块数量: 10		版本
模块机号	UPS1:	
	UPS2:	
	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	
	UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 □空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无
5) UPS安装面积: 1 m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 是　2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全?　4. 其他:

配电环境

配电: 三相 五 线制　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　接地状况是否良好: ☑是 □否
总市电输入配电开关规格: ~~A~~ Vac　UPS输入空气开关容量: 1250 A/ 600 Vac
电池直流配电开关规格: 1250 A 750 Vdc　UPS输出空气开关容量: 1250 A/ 400 Vac
输入火线: A相 3x185 mm^2/B相 3x185 mm^2/C相 3x185 mm^2　输入零线: 3x185 mm^2　输入地线: 2x185 mm^2
输出火线 3x185 mm^2　输出零线: 3x185 mm^2　输出地线: 2x185 mm^2　电池线: 3x240 mm^2

市电输入

A相电压: 230 Vac/ 50 Hz　B相电压: 230 Vac/ 50 Hz　C相电压: 230 Vac/ 50 Hz
AB线电压: Vac/ Hz　BC线电压: Vac/ Hz　AC线电压: Vac/ Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试
发电机输出电压: A相: Vac/ Hz　B相: Vac/ Hz　C相: Vac/ Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 □否　电池电压: 605V 输出A相: 220 V/ 50 Hz　输出B相: 220 V/ 50 Hz　输出C相: 220 V/ 50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 □否　充电电压: 627V 输出A相: 220 V/ 50 Hz　输出B相: 220 V/ 50 Hz　输出C相: 220 V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 □否　带载互相转换是否正常? ☑是 □否 负载容量: 0%　负载类型:

单机监控: □UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他:
网络监控: ☑SNMP 型号: □其他:
是否向用户演示机器操作? ☑是 □否　用户是否会正确操作机器? ☑是 □否

特别说明		用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名: [signature]　(单位公章)

工程师签字: 祝亚坤　服务完成时间: 年 月 日 时　客户签字盖章:

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:KSTAR-PG-20250624179427

用户名称: 庞场东云	设备现场地址: 河北省庞场市安次区码头镇	
设备使用/管理者姓名: 苏工	E-Mail:	到达现场时间: 25年6月14日13时
联系电话: 15058163388	传真:	联系人:
机型: YMK3300-500-T	机号: 210044894F037459000040	经销商:
电池品牌: 圣阳	电池容量: 185AH	电池数量: 2 组, 共138PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 ☑否　备份数量: 台

EPower系列是否并机? □是 ☑否　并机数量: 台

购机/安装/使用日期: / /2025.6.20

模块化UPS模组数: ____

UPS模块数量: 10	版本
UPS1:	
UPS2:	
UPS3:	
UPS4:	
UPS5:	
UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 □空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无
5) UPS安装面积: 1 m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 是　　2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全?　　4. 其他:

配电环境

配电: 三相五线制　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　接地状况是否良好: ☑是 □否

总市电输入配电开关规格: ___A/___Vac　UPS输入空气开关容量: 1250 A/ 400 Vac

电池直流配电开关规格: 1250 A 750Vdc　UPS输出空气开关容量: 1250 A/ 400 Vac

输入火线: A相3x185 mm^2/B相3x185 mm^2/C相3x185 mm^2　输入零线: 3x185 mm^2　输入地线: 2x185 mm^2

输出火线: 3x185 mm^2　输出零线: 3x185 mm^2　输出地线: 2x185 mm^2　电池线: 3x240 mm^2

市电输入

A相电压: 230Vac/50 Hz　B相电压: 231 Vac/50 Hz　C相电压: 230Vac/50 Hz

AB线电压: ___Vac/___Hz　BC线电压: ___Vac/___Hz　AC线电压: ___Vac/___Hz

若接有发电机请填写以下内容:

接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试

发电机输出电压: A相: ___Vac/___Hz　B相: ___Vac/___Hz　C相: ___Vac/___Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 □否　电池电压: 606V 输出A相: 220V/50 Hz　输出B相: 220V/50 Hz　输出C相: 220V/50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 □否　充电电压: 627V 输出A相: 220V/50 Hz　输出B相: 220V/50 Hz　输出C相: 220V/50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 □否　带载互相转换是否正常? ☑是 □否 负载容量: 0%　负载类型:

单机监控: □UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他: ____

网络监控: ☑SNMP 型号: □其他:

是否向用户演示机器操作? ☑是 □否　用户是否会正确操作机器? ☑是 □否

特别说明	用户意见
~~[illegible]~~ ~~[illegible]~~	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名: [signature]　(单位公章)

工程师签字: 祝亚坤　服务完成时间: 年 月 日 时　客户签字盖章: ____

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:KSTAR-PG-20250624179427

用户名称: 庞场系统	设备现场地址: 河北省庞场市庞场区码头镇	
设备使用/管理者姓名: 苏江	E-Mail:	到达现场时间: 25年6月26日13时
联系电话: 15058163388	传真:	联系人:
机型: KMK3300-500-T	机号: 210042606F53851500001	经销商:
电池品牌: 多阳	电池容量: 185AH	电池数量: 3 组, 共38 PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 ☑否　备份数量: 台

EPower系列是否并机? □是 ☑否　并机数量: 台

购机/安装/使用日期: / / 2025.6.26

模块化UPS模组数: ____

UPS模块数量: 10	版本
UPS1:	
UPS2:	
UPS3:	
UPS4:	
UPS5:	
UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 □空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无
5) UPS安装面积: 1 m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 是　　2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全?　　4. 其他:

配电环境

配电: 三相 五 线制　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　接地状况是否良好: ☑是 □否
总市电输入配电开关规格: —A/____Vac　UPS输入空气开关容量: 1250 A/ 600 Vac
电池直流配电开关规格: 1250 A 750Vdc　UPS输出空气开关容量: 1250 A/ 600 Vac
输入火线: A相3x185 mm^2/B相3x185 mm^2/C相3x185 mm^2　输入零线: 3x185 mm^2　输入地线: 2x185 mm^2
输出火线: 3x185 mm^2　输出零线: 3x185 mm^2　输出地线: 2x185 mm^2　电池线: 3x240 mm^2

市电输入

A相电压: 230 Vac/ 50 Hz　B相电压: 230 Vac/ 50 Hz　C相电压: 230 Vac/ 50 Hz
AB线电压: ____Vac/____Hz　BC线电压: ____Vac/____Hz　AC线电压: ____Vac/____Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试
发电机输出电压: A相: ____Vac/____Hz　B相: ____Vac/____Hz　C相: ____Vac/____Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 □否　电池电压: 606V 输出A相: 220 V/ 50 Hz　输出B相: 220 V/ 50 Hz　输出C相: 220 V/ 50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 □否　充电电压: 628V 输出A相: 220V/ 50 Hz　输出B相: 220 V/ 50 Hz　输出C相: 220 V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 □否　带载互相转换是否正常? ☑是 □否 负载容量: 0%　负载类型:

单机监控: □UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他: ____

网络监控: ☑SNMP 型号: □其他:

是否向用户演示机器操作? ☑是 □否　用户是否会正确操作机器? ☑是 □否

特别说明

~~电池主要~~
~~空调需要用~~

用户意见

您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否
您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名: [signature] (单位公章)

工程师签字: 程五坤　服务完成时间: 年 月 日 时　客户签字盖章: ____

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:KSTAR-PG-20250624179427

用户名称: 邱[illegible]	设备现场地址: 河北省邱[illegible]市安定区[illegible]头[illegible]	
设备使用/管理者姓名: 苏,2	E-Mail:	到达现场时间: 25年6月24日13时
联系电话: 15058163388	传真:	联系人:
机型: YMK3300-500-T	机号: 210044893F5774560013	经销商:
电池品牌: 空阳	电池容量: 185AH	电池数量: 3 组, 共138 PCS

M系列&EP系列是否热备份? ☐是 ☑否　备份数量: 台

EPower系列是否并机? ☐是 ☑否　并机数量: 台

购机/安装/使用日期: / / 2025.6.24

模块化UPS模组数: ____

UPS模块数量: 10

模块机号		版本
	UPS1:	
	UPS2:	
	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	
	UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: ☐排气扇 ☐空调 ☐无
2) 温度是否正常(0℃～40℃): ☑正常 ☐异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 ☐无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 ☐无
5) UPS安装面积: 1 m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 ☐否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 是　　2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全?　　4. 其他:

配电环境

配电: 三 相 五 线制　N、G线是否正确连接? ☑是 ☐否　接地状况是否良好: ☑是 ☐否
总市电输入配电开关规格: ~~A~~/____Vac　UPS输入空气开关容量: 1250 A/ 400 Vac
电池直流配电开关规格: 1250 A 750 Vdc　UPS输出空气开关容量: 1250 A/ 400 Vac
输入火线: A相3x185 mm^2/B相3x185 mm^2/C相3x185 mm^2　输入零线: 3x185 mm^2　输入地线2x185 mm^2
输出火线3x185 mm^2　输出零线: 3x185 mm^2　输出地线2x185 mm^2　电池线: 3x240 mm^2

市电输入

A相电压: 233 Vac/ 50 Hz　B相电压: 232 Vac/ 50 Hz　C相电压: 233 Vac/ 50 Hz
AB线电压: ____Vac/____Hz　BC线电压: ____Vac/____Hz　AC线电压: ____Vac/____Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? ☐是 ☐否 ☐用户不要求测试
发电机输出电压: A相: ____Vac/____Hz　B相: ____Vac/____Hz　C相: ____Vac/____Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 ☐否　电池电压: 606V 输出A相: 220 V/ 50 Hz　输出B相: 220 V/ 50 Hz　输出C相: 220 V/ 50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 ☐否　充电电压: 627V 输出A相: 220 V/ 50 Hz　输出B相: 220 V/ 50 Hz　输出C相: 220 V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 ☐否　带载互相转换是否正常? ☑是 ☐否 负载容量: 0%　负载类型:

单机监控: ☐UPSMON ☐UPSilon2000 ☐无监控方式 ☐其他: ____

网络监控: ☑SNMP　型号: 0°　☐其他:

是否向用户演示机器操作? ☑是 ☐否　用户是否会正确操作机器? ☑是 ☐否

特别说明	用户意见
~~电池未[illegible]~~ ~~空调需启用~~	您对KSTAR的现场服务是否满意? ☐是 ☐否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名: [illegible] (单位公章)

工程师签字: 祝五[illegible]　服务完成时间: 年 月 日 时　客户签字盖章: ____

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:KSTAR-PG-20250624179427

用户名称: 廊坊东云	设备现场地址: 河北省廊坊市安次区码头镇		
设备使用/管理者姓名: 赵工	E-Mail:	到达现场时间:25年6月24日13时	
联系电话: 15057163388	传真:	联系人:	
机型: YMK33300-300-T	机号: 2100KF893F5DK5B0001	经销商:	
电池品牌: 双登	电池容量: 185AH	电池数量: 1组, 共32 PCS	
M系列&EP系列是否热备份? □是 ☑否 备份数量: 台		模块化UPS模组数:	
EPower系列是否并机? □是 ☒否 并机数量: 台		UPS模块数量: 10	版本
购机/安装/使用日期: / /2025.6.24		模块机号 UPS1:	
		UPS2:	
		UPS3:	
		UPS4:	
		UPS5:	
		UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 □空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无
5) UPS安装面积: 1 m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 是　　2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全?　　4. 其他:

配电环境

配电: 三相 3 线制　　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　　接地状况是否良好: ☑是 □否
总市电输入配电开关规格: /A/ Vac　　UPS输入空气开关容量: 1250 A/ 400 Vac
电池直流配电开关规格: 1250A 336Vdc　　UPS输出空气开关容量: 1250 A/ 400 Vac
输入火线: A相3x185 mm^2/B相3x185 mm^2/C相3x185 mm^2　　输入零线: 3x185 mm^2　　输入地线: 2x185 mm^2
输出火线: 3x185 mm^2　　输出零线: 3x185 mm^2　　输出地线: 2x185 mm^2　　电池线: 2x240 mm^2

市电输入

A相电压: 220 Vac/50 Hz　　B相电压: 231 Vac/50 Hz　　C相电压: 231 Vac/50 Hz
AB线电压: /Vac/ Hz　　BC线电压: /Vac/ Hz　　AC线电压: /Vac/ Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试
发电机输出电压: A相: /Vac/ Hz　　B相: /Vac/ Hz　　C相: /Vac/ Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 □否　　电池电压: 405V	
	输出A相: 220 V/ 50 Hz	输出B相: 220 V/ 50 Hz　　输出C相: 220 V/ 50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 □否　　充电电压: 432V	
	输出A相: 220 V/ 50 Hz	输出B相: 220 V/ 50 Hz　　输出C相: 220 V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 □否　　带载互相转换是否正常? ☑是 □否	
	负载容量: 0%　　负载类型:	

单机监控	□UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他:		
网络监控	☑SNMP 型号:	□其他:	
是否向用户演示机器操作? ☑是 □否	用户是否会正确操作机器? ☑是 □否		
特别说明	电池未接入	用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　　用户签名:　　(单位公章)

工程师签字: 祝子申　　服务完成时间:　年　月　日　时　　客户签字盖章:

厂家(第一联)　　客服(第二联)　　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:KSTAR-PG-20250624179427

用户名称: 鹿信系云	设备现场地址: 同科青鹿信布区次区25头弹,	
设备使用/管理者姓名: 苏.2	E-Mail:	到达现场时间:25年6月24日13时
联系电话: 15059163388	传真:	联系人:
机型: YMK3300-500-T	机号: 210044894F5374590003	经销商:
电池品牌: 3PA	电池容量: 185AH	电池数量: 3组, 共138 PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 ☑否　备份数量: 台

EPower系列是否并机? □是 ☑否　并机数量: 台

购机/安装/使用日期: / /2025.6.20

模块化UPS模组数: ____

UPS模块数量: 10

模块机号		版本
	UPS1:	
	UPS2:	
	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	
	UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 □空调 □无
2) 温度是否正常(0℃～40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无
5) UPS安装面积: 1 m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 是　　2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全?　　4. 其他:

配电环境

配电: 三相 3线制　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　接地状况是否良好: ☑是 □否
总市电输入配电开关规格: ~~A~~/____Vac　UPS输入空气开关容量: 1250 A/ 400 Vac
电池直流配电开关规格: 1250 A 750Vdc　UPS输出空气开关容量: 1250 A/ 400 Vac
输入火线: A相3x185 mm^2/B相3x185 mm^2/C相3x185 mm^2　输入零线: 3x185 mm^2　输入地线: 2x185 mm^2
输出火线3x185 mm^2　输出零线: 2x185 mm^2　输出地线: 2x185 mm^2　电池线: 3x240 mm^2

市电输入

A相电压: 231 Vac/ 50 Hz　B相电压: 231 Vac/ 50 Hz　C相电压: 231 Vac 50 Hz
AB线电压: ____Vac/____Hz　BC线电压: ____Vac/____Hz　AC线电压: ____Vac/____Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试
发电机输出电压: A相: ____Vac/____Hz　B相: ____Vac/____Hz　C相: ____Vac/____Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 □否　电池电压: 606V 输出A相: 220 V/ 50 Hz　输出B相: 220 V/ 50 Hz　输出C相: 220 V/ 50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 □否　充电电压: 628V 输出A相: 220 V/ 50 Hz　输出B相: 220 V/ 50 Hz　输出C相: 220 V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 □否　带载互相转换是否正常? ☑是 □否 负载容量: 0%　负载类型:

单机监控: □UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他: ____

网络监控: ☑SNMP 型号: ____ □其他: ____

是否向用户演示机器操作? ☑是 □否　用户是否会正确操作机器? ☑是 □否

特别说明	用户意见
~~电池未接入~~ ~~空调未安装~~	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名: [signature]　(单位公章)

工程师签字: 祝五坤　服务完成时间: 年 月 日 时　客户签字盖章: ____

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:KSTAR-PC-2025061917917

用户名称: 麻城东云	设备现场地址: 河北省麻城市 宏达路 易大源		
设备使用/管理者姓名: 苏工	E-Mail:	到达现场时间: 25年 6月 18日 13 时	
联系电话: 15058163388	传真:	联系人:	
机型: YMK33300-300-T	机号: 2100449909F537659C0011	经销商:	
电池品牌: 圣阳	电池容量: 185AH	电池数量: 3 组, 共 38 PCS	
M系列&EP系列是否热备份? □是 ☑否 备份数量: 台		模块化UPS模组数:	
EPower系列是否并机? □是 ☑否 并机数量: 台		UPS模块数量: 10	版本
购机/安装/使用日期: / / 2025.6.20		模块机号 UPS1:	
		UPS2:	
		UPS3:	
		UPS4:	
		UPS5:	
		UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 □空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无
5) UPS安装面积: 1 m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 良　　2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全?　　4. 其他:

配电环境

配电: 三相三线制　　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　　接地状况是否良好: ☑是 □否
总市电输入配电开关规格: 4V Vac　　UPS输入空气开关容量: 1250 A/ 600 Vac
电池直流配电开关规格: 1250 A 750 Vdc　　UPS输出空气开关容量: 1250 A/ 800 Vac
输入火线: A相3X185 mm^2/B相3X185 mm^2/C相3X185 mm^2　　输入零线: 3X185 mm^2　　输入地线 2X185 mm^2
输出火线: 3X185 mm^2　　输出零线: 3X185 mm^2　　输出地线: 2X185 mm^2　　电池线: 3X185 mm^2

市电输入

A相电压: 230 Vac/ 50 Hz　B相电压: 231 Vac/ 50 Hz　C相电压: 231 Vac/ 50 Hz
AB线电压: Vac/ Hz　BC线电压: Vac/ Hz　AC线电压: Vac/ Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试
发电机输出电压: A相: Vac/ Hz　B相: Vac/ Hz　C相: Vac/ Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 □否	电池电压: 605V
	输出A相: 230 V/ 50 Hz	输出B相: 230 V/ 50 Hz　输出C相: 230 V/ 50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 □否	充电电压: 691V
	输出A相: 230/ 50 Hz	输出B相: 230 V/ 50 Hz　输出C相: 230 V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 □否	带载互相转换是否正常? ☑是 □否
	负载容量: 0%	负载类型:

单机监控: □UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他:
网络监控: ☑SNMP 型号: □其他:
是否向用户演示机器操作? ☑是 □否　用户是否会正确操作机器? ☑是 □否

特别说明

用户意见

您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否
您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字: 祝孟申　服务完成时间: 年 月 日 时　客户签字盖章:

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:KSTAR-PC-20150611[illegible]

用户名称: 所得京云	设备现场地址: 河北省 所得市 安次区 33头镇	
设备使用/管理者姓名: 苏.2	E-Mail:	到达现场时间: 15年6月14日 13时
联系电话: 15315163398	传真:	联系人:
机型: YMK3300-500-T	机号: 2100[illegible]F5J7[illegible]00005	经销商:
电池品牌: 宝时	电池容量: 185AH	电池数量: 3 组, 共138 PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 ☑否　备份数量: 台

EPower系列是否并机? □是 ☑否　并机数量: 台

购机/安装/使用日期: / / 2015.6.14

模块化UPS模组数:

UPS模块数量: 10	版本
UPS1:	
UPS2:	
UPS3:	
UPS4:	
UPS5:	
UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 □空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无
5) UPS安装面积: 1 m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 是　2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全?　4. 其他:

配电环境

配电: 三相三线制　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　接地状况是否良好: ☑是 □否
总市电输入配电开关规格: —A/—Vac　UPS输入空气开关容量: 125 A/ 60 Vac
电池直流配电开关规格: 1250A 750 Vdc　UPS输出空气开关容量: 1250 A/ 90 Vac
输入火线: A相3X[illegible]mm^2/B相3X[illegible]mm^2/C相3X[illegible]mm^2　输入零线: 3X[illegible]mm^2　输入地线: 4X[illegible]mm^2
输出火线: 3X185 mm^2　输出零线: 3X185 mm^2　输出地线: 3X185 mm^2　电池线: 3X[illegible]mm^2

市电输入

A相电压: 230 Vac/ 50 Hz　B相电压: 231 Vac/ 50 Hz　C相电压: 231 Vac/ 50 Hz
AB线电压: —Vac/—Hz　BC线电压: —Vac/—Hz　AC线电压: —Vac/—Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试
发电机输出电压: A相:—Vac/—Hz　B相:—Vac/—Hz　C相:—Vac/—Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 □否	电池电压: 606
	输出A相: 230 V/ 50 Hz	输出B相: 230 V/ 50 Hz　输出C相: 230 V/ 50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 □否	充电电压: 627
	输出A相: 224 V/ 50 Hz	输出B相: 230 V/ 50 Hz　输出C相: 230 V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 □否	带载互相转换是否正常? ☑是 □否
	负载容量: 0%	负载类型:

单机监控: □UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他:

网络监控: ☑SNMP 型号: □其他:

是否向用户演示机器操作? □是 □否　用户是否会正确操作机器? ☑是 □否

特别说明

[illegible]

用户意见

您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否
您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字: 祖玉坤　服务完成时间: 年 月 日 时　客户签字盖章:

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:KSTAR-PG-20250624179427

用户名称:廊坊东云	设备现场地址:河北省廊坊市安次区码头镇	
设备使用/管理者姓名:苏工	E-Mail:	到达现场时间:25年6月24日 17时
联系电话:15058163388	传真:	联系人:
机型:KMK3300-500-T	机号:21004SH893F5374560000	经销商:
电池品牌:圣阳	电池容量:185AH	电池数量:3组,共138PCS

M系列&EP系列是否热备份?☐是☑否　备份数量:　台

EPower系列是否并机?☐是 ☑否　并机数量:　台

购机/安装/使用日期:　/　/2025.6.24

模块化UPS模组数:

UPS模块数量:10		版本
模块机号	UPS1:	
	UPS2:	
	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	
	UPS6:	

安装环境

1)通风是否良好:　☐排气扇　☐空调　☐无
2)温度是否正常(0℃~40℃):　☑正常　☐异常
3)UPS放置处是否有照明设施:　☑有　☐无
4)UPS放置处是否有维修电源插座:　☑有　☐无
5)UPS安装面积:　1 m^2
6)UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm:☑是　☐否

目视检验

1.机器外包装是否良好?　是　　2.机器外壳有无划伤?　无
3.UPS附件是否齐全?　　4.其他:

配电环境

配电:三相 五线制　N、G线是否正确连接?☑是 ☐否　接地状况是否良好:☑是 ☐否
总市电输入配电开关规格:　A/　Vac　UPS输入空气开关容量:1250 A/ 400 Vac
电池直流配电开关规格1250 A 750 Vdc　UPS输出空气开关容量:1250 A/ 400 Vac
输入火线:A相3x185 mm^2/B相3x185 mm^2/C相3x185 mm^2　输入零线:3x185 mm^2　输入地线:2x185 mm^2
输出火线3x185 mm^2　输出零线:3x185 mm^2　输出地线:2x185 mm^2　电池线:3x240 mm^2

市电输入

A相电压:230 Vac/50 Hz　B相电压:231 Vac/50 Hz　C相电压:231 Vac/50 Hz
AB线电压:　Vac/　Hz　BC线电压:　Vac/　Hz　AC线电压:　Vac/　Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作?　☐是　☐否　☐用户不要求测试
发电机输出电压:A相:　Vac/　Hz　B相:　Vac/　Hz　C相:　Vac/　Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常?☑是 ☐否　电池电压:606V 输出A相:220 V/ 50 Hz　输出B相:220 V/ 50 Hz　输出C相:220 V/ 50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常?☑是 ☐否　充电电压:627V 输出A相:220 V/ 50 Hz　输出B相:220 V/ 50 Hz　输出C相:220 V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常?☑是 ☐否　带载互相转换是否正常?☑是 ☐否 负载容量:0%　负载类型:

单机监控　☐UPSMON　☐UPSilon2000　☐无监控方式　☐其他:
网络监控　☑SNMP　型号:　☐其他:

是否向用户演示机器操作?☑是 ☐否　用户是否会正确操作机器?☑是 ☐否

特别说明	[illegible]	用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意?☐是 ☐否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:[signature]　(单位公章)

工程师签字:程西坤　服务完成时间:　年　月　日　时　客户签字盖章:

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

5-16 中国电信七宝通信机楼二期机房配套不间断电源系统建设工程

5-16-1 合同关键页扫描件

合同编号：HQGF02101469BGN00-SH00010

中国电信大容量交流不间断电源（2021年）集中采购项目设备及相关服务采购框架协议-深圳科士达订单

设备框架协议合同编号：HQGF02101469BGN00	设备采购订单合同编号：/
附属框架协议合同编号：SHSGS2300429AGY00	
采购方：中国电信股份有限公司上海分公司 地址：/ 联系人：朱 羚 电话：/	**供应商（乙方）：深圳科士达科技股份有限公司** 地址：/ 联系人：祝巧 电话：/0755-86168482 统一社会信用代码：91440300727108191 开户行：中国银行股份有限公司深圳高新区支行 银行地址：190深圳中国银行股份有限公司深圳高新区支行 户名：深圳科士达科技股份有限公司 账号：741957958014

采购方财务信息	工程项目信息	送货信息
采购方名称（发票抬头）：中国电信股份有限公司上海分公司 统一社会信用代码： 开户行：/ 银行地址：/ 户名：/ 账号：/	建设单位名称：中国电信股份有限公司上海信息网络部/互联网大客户部 工程项目名称：七宝通信机楼二期机房配套不间断电源系统建设工程 工程项目编号：23SH001416002 工程项目负责人：胡成刚 电话：/ 发货通知单编号：SHDD202309260149	物流承运商：上海通贸国际供应链管理有限公司,深圳科士达科技股份有限公司 到货时间：2023-12-31 送货地址：星东路1050号 收货人：胡成刚 电话：18918383989

货物费明细

序号	货物名称（物料名称）	货物编码（物料编码）	原厂商规格型号	备注	计量单位	单价价款	采购数量	价款小计	税率	税款小计	价税合计
1	200KVA及以上不间断电源-IGBT整流型-蓄电池单体监测设备	J06060100333	-	委托定点	个		5760		13.0%		

合同编号：HQGF02101469BGN00-SH00010

10	200KVA及以上不间断电源-IGBT整流型-智能监控扩展卡	J06060100338	-	委托定点	个		48		13.0%	
11	200KVA及以上不间断电源-IGBT整流型-智能旁路带载运行功能	J06060100340	-	委托定点	套		48		13.0%	
2	200KVA及以上不间断电源-IGBT整流型-UPS主机-[illegible]KVA	J06060100309	-	委托定点	架		48		13.0%	
3	200KVA及以上不间断电源-IGBT整流型-直流框架断路器功能单元-1250A	J06060100318	-	委托定点	个		48		13.0%	
4	200KVA及以上不间断电源-IGBT整流型-直流塑壳断路器功能单元-400A	J06060100323	-	委托定点	个		144		13.0%	
5	200KVA及以上不间断电源-IGBT整流型-LBS电缆	J06060100337	-	委托定点	个		48		13.0%	

合同编号：HQGF0210146 9BGN00-SH00010

6	200KVA及以上不间断电源-IGBT整流型-蓄电池开关柜-1250A	J06060100313	-	委托定点	套	48		13.0%		
7	200KVA及以上不间断电源-IGBT整流型-温度补偿电缆	J06060100336	-	委托定点	米	1200		13.0%		
8	200KVA及以上不间断电源-IGBT整流型-主机顶盖	J06060100334	-	委托定点	个	48		13.0%		
9	200KVA及以上不间断电源-IGBT整流型-主机底座	J06060100335	-	委托定点	个	48		13.0%		
货物费合计金额：									947263.20	8233903.20

服务费明细

序号	费用类型	服务供应商	费率	单价价款	采购数量	价款小计	税率	税款小计	价税合计
1	代理费	上海通贸国际供应链管理有限公司	1.2%	/	/	87439.68	6.0%	5246.38	92686.06
2	省内物流费	上海通贸国际供应链管理有限公司	0.8%	/	/	58293.12	6.0%	3497.59	61790.71
3	干线物流费	深圳科士达科技股份有限公司	3.0%	/	/	218599.20	13.0%	28417.89	247017.09

合同编号：HQGF0210146 9BGN00-SH00010

4	省库仓储费	上海通贸国际供应链管理有限公司	0.8%	/	/	59750.45	6.0%	3585.03	63335.48
服务费合计金额：						218599.20		28417.89	247017.09

费用总计

费用类型	价款	税款	价税合计
货物费总金额：	7286640.00	947263.20	8233903.20
服务费总金额：	218599.20	28417.89	247017.09
订单总金额（人民币小写）：	7505239.20	975681.09	8480920.29
订单总金额（人民币大写）：	价款：柒佰伍拾万伍仟贰佰叁拾玖元贰角 税款：玖拾柒万伍仟陆佰捌拾壹元零玖分 价税合计：捌佰肆拾捌万零玖佰贰拾元贰角玖分		

备注：
1、采购方和供应商（乙方）确认：本订单受框架协议的约束。与本订单有关的争议将按照框架协议的约定解决。
2、下单配置明细信息表示该下单配置中具体组件，下单配置明细金额之和等于下单配置金额。
3、实际发票抬头信息与收货信息以本订单约定的建设单位具体要求为准。
4、本订单货币单位为人民币（元）。

采购方（盖章）：中国电信股份有限公司上海分公司
法定代表人/负责人
或授权代表（签字）：

订单专用章

供应商（乙方）已确认上述内容：
供应商（乙方）（盖章）：深圳科士达科技股份有限公司
法定代表人/负责人
或授权代表（签字）：

HQGF0210146 9BGN00-SH00010

5-16-2 相关部门验收合格证明

KSTAR科士达　　科士达集团

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号: KSTAR-PG-2024070413198

用户名称: 上海经电信大楼	设备现场地址: 4-1-2 / 4-1-1	
设备使用/管理者姓名: 潘2	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话: 17301636112	UPS1: 1100352132C8842400011	联系人:
机型: YMK3300-500-T	UPS2: 1100352132122386000017	经销商:
电池品牌: 双登 理士6FM	电池容量: 12V 200AH	电池数量: 3组, 共120 PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台	模块化UPS模组数: ____
EPower系列是否并机? □是 □否 并机数量: 台	UPS模块数量: ____
购机/安装/使用日期: / / 24.7.4	

安装环境	
1) 通风是否良好:	□排气扇 ☑空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃):	☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施:	☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座:	☑有 □无
5) UPS安装面积: 60 m²	
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm:	☑是 □否

模块机号	版本
UPS1:	
UPS2:	
UPS3:	
UPS4:	
UPS5:	
UPS6:	

目视检验	
1. 机器外包装是否良好? 是	2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全? 是	4. 其他:

配电环境	
配电: 三相 五线制 N、G线是否正确连接? ☑是 □否	接地状况是否良好: ☑是 □否
总市电输入配电开关规格: / A/ / Vac	UPS输入空气开关容量: 800 A/ 690 Vac
电池直流配电开关规格: 1250 A 750 Vdc	UPS输出空气开关容量: 800 A/ 690 Vac
输入火线: A相240×3 mm²/B相240×3 mm²/C相240×3 mm²	输入零线: 240×3 mm² 输入地线: 120×3 mm²
输出火线: 240×3 mm² 输出零线: 240×3 mm²	输出地线: 120×3 mm² 电池线: 240×4 mm²

市电输入	
A相电压: 232 Vac/ 50 Hz	B相电压: 231 Vac/ 50 Hz C相电压: 231 Vac/ 50 Hz
AB线电压: ____Vac/____Hz	BC线电压: ____Vac/____Hz AC线电压: ____Vac/____Hz
若接有发电机请填写以下内容:	
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试	
发电机输出电压: A相: ____Vac/____Hz B相: ____Vac/____Hz C相: ____Vac/____Hz	

电气调试		
直流开/关机	直流开/关机是否正常? □是 □否	电池电压: ±260
	输出A相: ____V/____Hz 输出B相: ____V/____Hz	输出C相: ____V/____Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 □否	充电电压: ±283
	输出A相: 220 V/ 50 Hz 输出B相: 220 V/ 50 Hz	输出C相: 220 V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 □否	带载互相转换是否正常? □是 □否
	负载容量:	负载类型:

单机监控	□UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他:
网络监控	□SNMP 型号: □其他:
是否向用户演示机器操作? □是 □否	用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明	用户意见
开机调试完成 开机工作 [illegible]	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装, 机器调试正常.　　用户签名:　　(单位公章)

工程师签字: [illegible] 服务完成时间 2024年7月4日 时　　客户签字盖章:

厂家(第一联)　　客服(第二联)　　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

科士达集团

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:KSTAR-PG-20240704133PPP

用户名称:上海中原物业发展有限公司	设备现场地址:景乐路1050 4-1-4/4-1-3	
设备使用/管理者姓名:潘新林	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:17301636112	UPS1: 1100352112011240400010	联系人:CAI
机型:KME3300-500-T	UPS2: 1100352112013124(0000)	经销商:(3)
电池品牌:双登 圣阳	电池容量:12V/200AH	电池数量:3组,共20 PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台

EPower系列是否并机? □是 □否 并机数量: 台

购机/安装/使用日期: / /2024.7.4

模块化UPS模组数: _____

UPS模块数量: _____

模块机号	版本
UPS1:	
UPS2:	
UPS3:	
UPS4:	
UPS5:	
UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 □空调 □无 自然风
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无
5) UPS安装面积: 10 m²
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 是　2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全? 是　4. 其他: _____

配电环境

配电: 三相五线制　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　接地状况是否良好: ☑是 □否
总市电输入配电开关规格: 1 A/1 Vac　UPS输入空气开关容量: 800 A/480 Vac
电池直流配电开关规格: 125 A/750 Vdc　UPS输出空气开关容量: 800 A/480 Vac
输入火线: A相240x1 mm²/B相240x1 mm²/C相240x1 mm²　输入零线: 240x1 mm²　输入地线: 120x3 mm²
输出火线: 240x3 mm²　输出零线: 240x1 mm²　输出地线: 120x1 mm²　电池线: 240x4 mm²

市电输入

A相电压: 231 Vac/50 Hz　B相电压: 230 Vac/50 Hz　C相电压: 229 Vac/50 Hz
AB线电压: ____Vac/____Hz　BC线电压: ____Vac/____Hz　AC线电压: ____Vac/____Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试
发电机输出电压: A相: ____Vac/____Hz　B相: ____Vac/____Hz　C相: ____Vac/____Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? □是 □否　电池电压: 540 输出A相: ____V/____Hz　输出B相: ____V/____Hz　输出C相: ____V/____Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 □否　充电电压: 540 输出A相: 220 V/50 Hz　输出B相220 V/50 Hz　输出C相: 220 V/50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 □否　带载互相转换是否正常? □是 □否 负载容量: _____　负载类型: _____

单机监控: □UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他: _____

网络监控: □SNMP 型号: _____ □其他: _____

是否向用户演示机器操作? □是 □否　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明

新机调试完成,以后维保

用户意见

您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否
您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字:[illegible]　服务完成时间:2024年7月4日 时　客户签字盖章:

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达　　科士达集团

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:KSTAR-PG->2405041337??

用户名称:上海重庆北路电力大楼	设备现场地址: 4-1-7. 4-1-8		
设备使用/管理者姓名:潘	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时	
联系电话:13301636112	传真:(00351)23E13124100006	联系人:	
机型:KSK33300-5M-T	机号:(00351)32E13124100001	经销商:	
电池品牌:双登	电池容量:12V/200AH	电池数量:3组,共120PCS	
M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台		模块化UPS模组数:	
EPower系列是否并机? □是 □否 并机数量: 台		UPS模块数量:	版本
购机/安装/使用日期: / / 2024.6		模块机号 UPS1:	
安装环境 1)通风是否良好: □排气扇 □空调 □无		UPS2:	
2)温度是否正常(0℃~40℃): □正常 □异常		UPS3:	
3)UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无		UPS4:	
4)UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无		UPS5:	
5)UPS安装面积: 10 m²		UPS6:	
6)UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否			

目视检验

1.机器外包装是否良好? 良　2.机器外壳有无划伤? 无

3.UPS附件是否齐全? 齐　4.其他:

配电环境

配电:三相五线制　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　接地状况是否良好: ☑是 □否

总市电输入配电开关规格: / A/ / Vac　UPS输入空气开关容量: 80 A/ 60 Vac

电池直流配电开关规格:250 A 750 Vdc　UPS输出空气开关容量: 80 A/ 60 Vac

输入火线:A相95 mm²/B相95 mm²/C相95 mm²　输入零线:95 mm²　输入地线:25 mm²

输出火线:95 mm²　输出零线:95 mm²　输出地线:25 mm²　电池线:50×4 mm²

市电输入

A相电压:229 Vac/ 50 Hz　B相电压:227 Vac/ 50 Hz　C相电压:230 Vac/ 50 Hz

AB线电压: Vac/ Hz　BC线电压: Vac/ Hz　AC线电压: Vac/ Hz

若接有发电机请填写以下内容:

接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试

发电机输出电压:A相: Vac/ Hz　B相: Vac/ Hz　C相: Vac/ Hz

电气调试

直流开/关机:直流开/关机是否正常? □是 □否　电池电压:±260

输出A相: V/ Hz　输出B相: V/ Hz　输出C相: V/ Hz

市电开/关机:市电开/关机是否正常? ☑是 □否　充电电压:±273

输出A相:220 V/ 50 Hz　输出B相:220 V/ 50 Hz　输出C相:220 V/ 50 Hz

市电/电池转换:市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 □否　带载互相转换是否正常? □是 □否

负载容量:　负载类型:

单机监控	□UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他:		
网络监控	□SNMP 型号:	□其他:	

是否向用户演示机器操作? □是 □否　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明	有加调研时间 2小时 谢谢. 合作愉快	用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字:　服务完成时间:2024年7月6日 时　客户签字盖章:

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达　　科士达集团

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:KSTAR-PG-20240704133998

用户名称:上海长宏电信大学	设备现场地址: 4-1-5 /4-1-6	
设备使用/管理者姓名: 潘	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话: 17301636112	传真 1100352132122386000 11	联系 151
机型: YMK3300-500-T	机号 1100352132121241000 02	经销商 161
电池品牌: 双登 金阳	电池容量: 12V 200AH	电池数量: 3 组, 共 120 PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台	模块化UPS模组数:	
EPower系列是否并机? □是 □否 并机数量: 台	UPS模块数量:	版本
购机/安装/使用日期: / /2024.7.4	模块机号 UPS1:	
安装环境 1) 通风是否良好: □排气扇 □空调 ☑无 暂无	UPS2:	
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常	UPS3:	
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无	UPS4:	
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无	UPS5:	
5) UPS安装面积: 10 m²	UPS6:	
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否		

目视检验
1. 机器外包装是否良好? 是　　2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全? 是　　4. 其他:

配电环境
配电: 三 相 五 线制　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　接地状况是否良好: ☑是 □否
总市电输入配电开关规格: — A/ — Vac　UPS输入空气开关容量: 800 A/ 690 Vac
电池直流配电开关规格 1250 A 750 Vdc　UPS输出空气开关容量: 800 A/ 690 Vac
输入火线: A相 240×3 mm²/B相 240×3 mm²/C相 240×3 mm²　输入零线 240×3 mm²　输入地线: 120×3 mm²
输出火线: 240×3 mm²　输出零线: 240×3 mm²　输出地线: 120×3 mm²　电池线: 240×4 mm²

市电输入
A相电压: 230 Vac/ 50 Hz　B相电压: 229 Vac/ 50 Hz　C相电压: 231 Vac/ 50 Hz
AB线电压: ___Vac/___Hz　BC线电压: ___Vac/___Hz　AC线电压: ___Vac/___Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试
发电机输出电压: A相: ___Vac/___Hz B相: ___Vac/___Hz C相: ___Vac/___Hz

电气调试
直流开/关机: 直流开/关机是否正常? □是 □否　电池电压: ±260
输出A相: ___V/___Hz 输出B相: ___V/___Hz 输出C相: ___V/___Hz
市电开/关机: 市电开/关机是否正常? ☑是 □否　充电电压: ±283
输出A相: 220 V/ 50 Hz 输出B相: 220 V/ 50 Hz 输出C相: 220 V/ 50 Hz
市电/电池转换: 市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 □否 带载互相转换是否正常? □是 □否
负载容量: 负载类型:

单机监控	□UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他:
网络监控	□SNMP 型号: □其他:

是否向用户演示机器操作? □是 □否　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明	并机调试完成 2024年 [illegible]	用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字: [illegible]　服务完成时间: 2024年7月6日 时　客户签字盖章:

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达　　科士达集团

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:KSTAR-PG-20240704133998

用户名称:上海电信大厦电信大楼	设备现场地址: 4-2-1 / 4-2-2	
设备使用/管理者姓名: 潘	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话: 17301624112	传真 H00352137E1223860009	联系人:
机型: KK3300-500-T	机号 H00352137E1223860012	经销商:
电池品牌: 双登 [illegible]	电池容量: 12V / 200AH	电池数量: 3 组, 共 120 PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台

EPower系列是否并机? □是 □否 并机数量: 台

购机/安装/使用日期: / / 24.7.4

模块化UPS模组数: ____

UPS模块数量: ____

模块机号		版本
	UPS1:	
	UPS2:	
	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	
	UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 □空调 □无 [illegible]
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无
5) UPS安装面积: 10 m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 是　　2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全? 是　　4. 其他: ____

配电环境

配电: 三相 五 线制　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　接地状况是否良好: ☑是 □否

总市电输入配电开关规格: ___ A/ ___ Vac　UPS输入空气开关容量: 800 A/ 690 Vac

电池直流配电开关规格: 1250 A 750 Vdc　UPS输出空气开关容量: 800 A/ 690 Vac

输入火线: A相 240×3 mm^2/B相 240×3 mm^2/C相 240×3 mm^2　输入零线: 240×3 mm^2　输入地线: 120×3 mm^2

输出火线 240×3 mm^2　输出零线 240×3 mm^2　输出地线: 120×7 mm^2　电池线: 240×4 mm^2

市电输入

A相电压: 226 Vac/ 50 Hz　B相电压: 226 Vac/ 50 Hz　C相电压: 225 Vac/ 50 Hz

AB线电压: ___ Vac/ ___ Hz　BC线电压: ___ Vac/ ___ Hz　AC线电压: ___ Vac/ ___ Hz

若接有发电机请填写以下内容:

接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试

发电机输出电压: A相: ___ Vac/ ___ Hz　B相: ___ Vac/ ___ Hz　C相: ___ Vac/ ___ Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? □是 □否　电池电压: ±260 输出A相: ___ V/ ___ Hz　输出B相: ___ V/ ___ Hz　输出C相: ___ V/ ___ Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 □否　充电电压: ±283 输出A相: 220 V/ 50 Hz　输出B相: 220 V/ 50 Hz　输出C相: 220 V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 □否　带载互相转换是否正常? □是 □否 负载容量: ____　负载类型: ____

单机监控 □UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他: ____

网络监控 □SNMP 型号: ____ □其他: ____

是否向用户演示机器操作? □是 □否　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明

并机调试完成. 24/12/6

空调暂无 应要求已要求

用户意见

您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否

您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字: [illegible]　服务完成时间 2024年7月4日 时　客户签字盖章: ____

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达　　科士达集团

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:KSTAR-PG-20240704133888

用户名称:上海电信大厦电信大楼	设备现场地址: 5-1-7 5-1-8	
设备使用/管理者姓名:[illegible]	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话: 17301636112	电真:110035213623778200002	联系人:
机型: YMK3300-500-T	机号:110035213623506700007	经销商:
电池品牌: [illegible]	电池容量: 12V 200AH	电池数量: 3 组, 共 120 PCS 各

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台	模块化UPS模组数:
EPower系列是否并机? □是 □否 并机数量: 台	UPS模块数量: 版本
购机/安装/使用日期: / / 24.07.04	模块机号: UPS1: / UPS2: / UPS3: / UPS4: / UPS5: / UPS6:

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 □空调 [illegible]无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无
5) UPS安装面积: 10 m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 是　　2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全? 是　　4. 其他:

配电环境

配电: 三 相 五 线制　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　接地状况是否良好: ☑是 □否
总市电输入配电开关规格: / A/ / Vac　UPS输入空气开关容量: 800 A/ 690 Vac
电池直流配电开关规格: 1250 A 750 Vdc　UPS输出空气开关容量: 800 A/ 690 Vac
输入火线: A相 240×3 mm^2/B相 240×3 mm^2/C相 240×3 mm^2　输入零线: 240×3 mm^2　输入地线 120×3 mm^2
输出火线: 240×3 mm^2　输出零线: 240×3 mm^2　输出地线: 120×3 mm^2　电池线: 240×4 mm^2

市电输入

A相电压: 223 Vac/ 50 Hz　B相电压: 221 Vac/ 50 Hz　C相电压: 221 Vac/ 50 Hz
AB线电压: Vac/ Hz　BC线电压: Vac/ Hz　AC线电压: Vac/ Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试
发电机输出电压: A相: Vac/ Hz　B相: Vac/ Hz　C相: Vac/ Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? □是 □否　电池电压: ±260 输出A相: V/ Hz　输出B相: V/ Hz　输出C相: V/ Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 □否　充电电压: ±284 输出A相: 220 V/ 50 Hz　输出B相: 220 V/ 50 Hz　输出C相: 220 V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 □否　带载互相转换是否正常? □是 □否 负载容量:　负载类型:

单机监控	□UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他:
网络监控	□SNMP 型号: □其他:

是否向用户演示机器操作? □是 □否　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明	并机调试完成 开机 [illegible] 自调 [illegible] 应联机	用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字: [illegible] 12/[illegible]　服务完成时间: 24 年 7 月 4 日 时　客户签字盖章:

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达　　科士达集团

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号: KSTAR-PG-20240704133998

用户名称: 上海电信电源电信大楼	设备现场地址: 5-1-5　5-1-6	
设备使用/管理者姓名: 潘2	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话: 17301636112	信息: 110035213823506700002	联系人:
机型: YMK3300-500-T	机号: 110035213823778200001	经销商:
电池品牌: 8PO	电池容量: 12V 200AH	电池数量: 3 组，共 120 PCS 各

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否　备份数量: 台

EPower系列是否并机? □是 □否　并机数量: 台

购机/安装/使用日期: ____/____/24.07.04

模块化UPS模组数: ____		
UPS模块数量: ____		版本
模块机号	UPS1:	
	UPS2:	
	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	
	UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 □空调 [illegible]
2) 温度是否正常(0℃～40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无
5) UPS安装面积: 10 m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 是　　2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全? 是　　4. 其他: ____

配电环境

配电: 三 相 五 线制　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　接地状况是否良好? □是 □否

总市电输入配电开关规格: — A/ — Vac　UPS输入空气开关容量: 800 A/ 690 Vac

电池直流配电开关规格: 1250 A 750 Vdc　UPS输出空气开关容量: 800 A/ 690 Vac

输入火线: A相 240×3 mm^2/B相 240×3 mm^2/C相 240×3 mm^2　输入零线: 240×3 mm^2　输入地线: 120×3 mm^2

输出火线: 240×3 mm^2　输出零线: 240×3 mm^2　输出地线: 120×3 mm^2　电池线: 240×4 mm^2

市电输入

A相电压: 221 Vac/ 50 Hz　B相电压: 221 Vac/ 50 Hz　C相电压: 221 Vac/ 50 Hz

AB线电压: ____ Vac/ ____ Hz　BC线电压: ____ Vac/ ____ Hz　AC线电压: ____ Vac/ ____ Hz

若接有发电机请填写以下内容:

接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试

发电机输出电压: A相: ____ Vac/ ____ Hz　B相: ____ Vac/ ____ Hz　C相: ____ Vac/ ____ Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? □是 □否　电池电压: ±260 输出A相: ____ V/ ____ Hz　输出B相: ____ V/ ____ Hz　输出C相: ____ V/ ____ Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 □否　充电电压: ±283 输出A相: 220 V/ 50 Hz　输出B相: 220 V/ 50 Hz　输出C相: 220 V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 □否　带载互相转换是否正常? □是 □否 负载容量: ____　负载类型: ____

单机监控	□UPSMON　□UPSilon2000　□无监控方式　□其他: ____
网络监控	□SNMP　型号: ____　□其他: ____

是否向用户演示机器操作? □是 □否　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明	并机调试安装 开机 [illegible] 自调 [illegible]	用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名: ____　(单位公章)

工程师签字 [illegible]　服务完成时间: 24 年 07 月 04 日 时　客户签字盖章: ____

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达　　科士达集团

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:KSTAR-PG-20160700133111

用户名称:上海电信 [illegible]大楼	设备现场地址: 5-1-3　5-1-4		
设备使用/管理者姓名: [illegible]	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时	
联系电话: 13301636112	传真/10035133237780000	联系人:	
机型: YMK3300-500-T	维护/10035133237780000	经销商:	
电池品牌: [illegible]	电池容量: 12V 200AH	电池数量: 3 组，共 20 PCS	

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台　　模块化UPS模组数: ____

EPower系列是否并机? □是 □否 并机数量: 台　　UPS模块数量: ____

购机/安装/使用日期: ____/____/2016.7.6

安装环境		模块机号	版本
1) 通风是否良好:	□排气扇 □空调 [illegible]	UPS1:	
2) 温度是否正常(0℃～40℃):	☑正常 □异常	UPS2:	
3) UPS放置处是否有照明设施:	☑有 □无	UPS3:	
4) UPS放置处是否有维修电源插座:	☑有 □无	UPS4:	
5) UPS安装面积: 10 m²		UPS5:	
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否		UPS6:	

目视检验	
1. 机器外包装是否良好? 是	2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全? 是	4. 其他:

配电环境	
配电: 三相 五 线制	N、G线是否正确连接? ☑是 □否　接地状况是否良好: ☑是 □否
总市电输入配电开关规格: — A/— Vac	UPS输入空气开关容量: 800 A/60 Vac
电池直流配电开关规格: 150 A 75 Vdc	UPS输出空气开关容量: 800 A/60 Vac
输入火线: A相 240×3 mm²/B相 240×3 mm²/C相 240×3 mm²	输入零线 240×3 mm²　输入地线 120×3 mm²
输出火线 240×3 mm²　输出零线 120×3 mm²	输出地线 120×3 mm²　电池线 240×6 mm²

市电输入	
A相电压: 225 Vac/ 50 Hz	B相电压: 224 Vac/ 50 Hz　C相电压: 226 Vac/ 50 Hz
AB线电压: ____Vac/____Hz	BC线电压: ____Vac/____Hz　AC线电压: ____Vac/____Hz
若接有发电机请填写以下内容:	
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试	
发电机输出电压: A相: ____Vac/____Hz　B相: ____Vac/____Hz　C相: ____Vac/____Hz	

电气调试		
直流开/关机	直流开/关机是否正常? □是 □否	电池电压: 240
	输出A相: ____V/____Hz　输出B相: ____V/____Hz	输出C相: ____V/____Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 □否	充电电压: 274
	输出A相: 220 V/ 50 Hz　输出B相: 220 V/ 50 Hz	输出C相: 220 V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 □否	带载互相转换是否正常? ☑是 □否
	负载容量: ____　负载类型: ____	

单机监控	□UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他: ____		
网络监控	□SNMP 型号: ____ □其他: ____		
是否向用户演示机器操作? □是 □否	用户是否会正确操作机器? □是 □否		
特别说明	新机调试时对220V [illegible] 后调整为标准220V	用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字: [illegible]　服务完成时间 2016年7月6日 时　客户签字盖章:

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR 科士达

科士达集团

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:KSAE-PE-20240801B3998

用户名称:上海电信大楼	设备现场地址: 5-1-1 5-1-2		
设备使用/管理者姓名:潘2	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时	
联系电话:17301636112	传真1100352132735067000006	联系人:	
机型:YMK3300-300-T	卡号1100351327350670003	经销商:	
电池品牌:GSP	电池容量:1W/200AH	电池数量:3组,共120PCS各	

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台

EPower系列是否并机? □是 □否 并机数量: 台

购机/安装/使用日期: / /24.7.6

模块化UPS模组数:		
UPS模块数量:		版本
模块机号	UPS1:	
	UPS2:	
	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	
	UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 □空调 ☑风口
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无
5) UPS安装面积: 60 m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 是　2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全? 是　4. 其他:

配电环境

配电: 三相 五线制　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　接地状况是否良好: ☑是 □否
总市电输入配电开关规格: /A/ Vac　UPS输入空气开关容量:800 A/ 690 Vac
电池直流配电开关规格:1250 A/750 Vdc　UPS输出空气开关容量:800 A/ 690 Vac
输入火线: A相4(4x1)mm^2/B相4(4x1)mm^2/C相4(4x1)mm^2　输入零线2(4x1)mm^2　输入地线1(2x3)mm^2
输出火线4(4x3) mm^2　输出零线2(4x3) mm^2　输出地线1(2x3)mm^2　电池线2(4x4)mm^2

市电输入

A相电压:220 Vac/50 Hz　B相电压:222 Vac/50 Hz　C相电压:221 Vac/50 Hz
AB线电压: Vac/ Hz　BC线电压: Vac/ Hz　AC线电压: Vac/ Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试
发电机输出电压: A相: Vac/ Hz　B相: Vac/ Hz　C相: Vac/ Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? □是 □否	电池电压:1260
	输出A相: V/ Hz　输出B相: V/ Hz　输出C相: V/ Hz	
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 □否	充电电压:1287
	输出A相:220 V/50 Hz　输出B相:220 V/50 Hz　输出C相:220 V/50 Hz	
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 □否　带载互相转换是否正常? □是 □否	
	负载容量: 负载类型:	

单机监控 □UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他:

网络监控 □SNMP 型号: □其他:

是否向用户演示机器操作? □是 □否　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明

客机以到现场为准

用户意见

您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否
您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字:　服务完成时间:24年8月10日　客户签字盖章:

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达　　科士达集团

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:KSTAR-PG-2024[illegible]

用户名称:[illegible]	设备现场地址: 5-2-7 5-2-8		
设备使用/管理者姓名: [illegible]	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时	
联系电话: 13[illegible]	传真: 110035213723506700024	联系人:	
机型: YMK33[illegible]	保号: 110035213723506700012	经销商:	
电池品牌: [illegible]	电池容量: 12V/200AH	电池数量: 3 组, 共120 PCS	

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台　　模块化UPS模组数: ____

EPower系列是否并机? □是 □否 并机数量: 台　　UPS模块数量: ____

购机/安装/使用日期: ____/____/2024.07.04

安装环境		模块机号	版本
1) 通风是否良好:	□排气扇 □空调 不开	UPS1:	
2) 温度是否正常(0℃~40℃):	☑正常 □异常	UPS2:	
3) UPS放置处是否有照明设施:	☑有 □无	UPS3:	
4) UPS放置处是否有维修电源插座:	☑有 □无	UPS4:	
5) UPS安装面积: 10 m²		UPS5:	
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm:	☑是 □否	UPS6:	

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 良　　2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全? 是　　4. 其他: ____

配电环境

配电: 三相 3 线制　　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　　接地状况是否良好: □是 □否

总市电输入配电开关规格: — A/— Vac　　UPS输入空气开关容量: 800 A/600 Vac

电池直流配电开关规格: 1250A/750 Vdc　　UPS输出空气开关容量: 800 A/600 Vac

输入火线: A相240×3 mm²/B相240×3 mm²/C相240×3 mm²　　输入零线240×3 mm²　　输入地线:120×3 mm²

输出火线240×3 mm²　　输出零线240×3 mm²　　输出地线120×3 mm²　　电池线240×4 mm²

市电输入

A相电压: 223 Vac/ 50 Hz　　B相电压: 223 Vac/ 50 Hz　　C相电压: 224 Vac/ 50 Hz

AB线电压: ____Vac/____Hz　　BC线电压: ____Vac/____Hz　　AC线电压: ____Vac/____Hz

若接有发电机请填写以下内容:

接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试

发电机输出电压: A相: ____Vac/____Hz　　B相: ____Vac/____Hz　　C相: ____Vac/____Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? □是 □否　　电池电压: 1260 输出A相: ___V/____Hz　　输出B相: ___V/____Hz　　输出C相: ___V/____Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 □否　　充电电压: 1284 输出A相220 V/ 50 Hz　　输出B相220 V/ 50 Hz　　输出C相220 V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 □否　　带载互相转换是否正常? □是 □否 负载容量: ____　　负载类型: ____

单机监控: □UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他: ____

网络监控: □SNMP 型号: ____ □其他: ____

是否向用户演示机器操作? □是 □否　　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明	首机调试完成 [illegible] 无制冷设备 记录已录入	用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　　用户签名:　　(单位公章)

工程师签字: [illegible]　　服务完成时间: 2024 年 7 月 4 日 时　　客户签字盖章: ____

厂家(第一联)　　客服(第二联)　　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR 科士达

科士达集团

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:KSTAR-报-20190104137988

用户名称:上海电信4G华侨大楼	设备现场地址: 5-2-5 5-2-6		
设备使用/管理者姓名:潘x	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时	
联系电话:17301636112	传真:11003511322350700010	联系人:	
机型:YMK3300-3W-T	编号:11003511322350700010	经销商:	
电池品牌:GSP	电池容量:12V/200AH	电池数量:3组,共120PCS	

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台

EPower系列是否并机? □是 □否 并机数量: 台

购机/安装/使用日期: / /2019.01.04

模块化UPS模组数: ____

UPS模块数量: ____	版本
UPS1:	
UPS2:	
UPS3:	
UPS4:	
UPS5:	
UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 □空调 自然
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无
5) UPS安装面积: 10 m²
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 是　2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全? 是　4. 其他:

配电环境

配电: 三 相 五 线制　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　接地状况是否良好: ☑是 □否
总市电输入配电开关规格: /A/ /Vac　UPS输入空气开关容量: 800 A/ 660 Vac
电池直流配电开关规格: 160 A/ 150 Vdc　UPS输出空气开关容量: 800 A/ 660 Vac
输入火线: A相 240x3 mm²/B相 240x3 mm²/C相 240x3 mm²　输入零线 240x3 mm²　输入地线: 120x3 mm²
输出火线 240x3 mm²　输出零线 240x3 mm²　输出地线 120x3 mm²　电池线 3P240 mm²

市电输入

A相电压: 224 Vac/ 50 Hz　B相电压: 225 Vac/ 50 Hz　C相电压: 224 Vac/ 50 Hz
AB线电压: ____ Vac/____ Hz　BC线电压: ____ Vac/____ Hz　AC线电压: ____ Vac/____ Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试
发电机输出电压: A相: ____ Vac/____ Hz　B相: ____ Vac/____ Hz　C相: ____ Vac/____ Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? □是 □否	电池电压: 240
	输出A相: ____ V/____ Hz　输出B相: ____ V/____ Hz　输出C相: ____ V/____ Hz	
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 □否	充电电压: 274
	输出A相: 220 V/ 50 Hz　输出B相 220 V/ 50 Hz　输出C相 220 V/ 50 Hz	
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 □否　带载互相转换是否正常? □是 □否	
	负载容量: ____　负载类型: ____	

单机监控: □UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他: ____

网络监控: □SNMP 型号: ____ □其他: ____

是否向用户演示机器操作? □是 □否　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明: 并机调试完成 224 V 50 Hz 调试完毕,设备运行稳定,无报警等异常	用户意见: 您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字:张江涛,13720[illegible]　服务完成时间2019年7月4日 时　客户签字盖章:

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

科士达集团

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:KSTAE-PGS-20240704133998

用户名称:上海[illegible]大楼	设备现场地址: 5-2-3 5-2-4	
设备使用/管理者姓名:潘x	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:13301636112	传真:[illegible]	联系人:
机型:YMK3300-200-T	机编:[illegible]	经销商:
电池品牌:[illegible]	电池容量:12V200AH	电池数量:3组,共120PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台　　模块化UPS模组数:

EPower系列是否并机? □是 □否 并机数量: 台　　UPS模块数量:

购机/安装/使用日期: / / 24.7.4

模块机号	版本
UPS1:	
UPS2:	
UPS3:	
UPS4:	
UPS5:	
UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 □空调 [illegible]
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无
5) UPS安装面积: 10 m²
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 良　　2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全? 良　　4. 其他:

配电环境

配电: 三相 五线制　　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　　接地状况是否良好: ☑是 □否
总市电输入配电开关规格: /A/ / Vac　　UPS输入空气开关容量: 800 A/ 690 Vac
电池直流配电开关规格: 1200 A/ 750 Vdc　　UPS输出空气开关容量: 800 A/ 690 Vac
输入火线: A相 2×[illegible]mm²/B相 2×[illegible]mm²/C相 2×[illegible]mm²　　输入零线: 2×[illegible]mm²　　输入地线: 1×2[illegible]mm²
输出火线 3×[illegible]mm²　　输出零线 3×[illegible]mm²　　输出地线 1×2[illegible]mm²　　电池线: 2×[illegible]mm²

市电输入

A相电压: 225 Vac/ 50 Hz　　B相电压: 225 Vac/ 50 Hz　　C相电压: 226 Vac/ 50 Hz
AB线电压: ___Vac/___Hz　　BC线电压: ___Vac/___Hz　　AC线电压: ___Vac/___Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试
发电机输出电压: A相: ___Vac/___Hz　　B相: ___Vac/___Hz　　C相: ___Vac/___Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? □是 □否	电池电压: 240
	输出A相: ___V/___Hz	输出B相: ___V/___Hz　　输出C相: ___V/___Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 □否	充电电压: 268
	输出A相: 220V/ 50 Hz	输出B相: 220 V/ 50 Hz　　输出C相: 221 V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 □否	带载互相转换是否正常? □是 □否
	负载容量:	负载类型:

单机监控: □UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他:

网络监控: □SNMP 型号: □其他:

是否向用户演示机器操作? □是 □否　　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明	用户意见
并机调试完成 24/7/4 同时录入,主要就已完成	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　　用户签名:　　(单位公章)

工程师签字:[illegible] 24/7/4　　服务完成时间 2024年 7月 4日 时　　客户签字盖章:

厂家(第一联)　　客服(第二联)　　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR 科士达

科士达集团

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号: KSTAR-PG-20240901133 P88

用户名称: 公安边防七连电脑大楼	设备现场地址: 5-2-1 5-2-2		
设备使用/管理者姓名: 潘工	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时	
联系电话: 13301636112	传真: 11007521722350670000S	联系人:	
机型: KMR33201-S007	机号: 11007521722350670000001	经销商:	
电池品牌: 双登	电池容量: 12V 200AH	电池数量: 2组, 共12PCS 备	

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台　　模块化UPS模组数:

EPower系列是否并机? □是 □否 并机数量: 台　　UPS模块数量:

购机/安装/使用日期: / / 24.07.04

模块机号	版本
UPS1:	
UPS2:	
UPS3:	
UPS4:	
UPS5:	
UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 □空调 ☑无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无
5) UPS安装面积: 10 m²
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 是　2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全? 是　4. 其他:

配电环境

配电: 三相五线制　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　接地状况是否良好: ☑是 □否
总市电输入配电开关规格: / A/ / Vac　UPS输入空气开关容量: 500 A/ 60 Vac
电池直流配电开关规格: 1250 A 750 Vdc　UPS输出空气开关容量: 500 A/ 60 Vac
输入火线: A相240×3 mm²/B相240×3 mm²/C相240×4 mm²　输入零线: 240×3 mm²　输入地线 120×3 mm²
输出火线 240×3 mm²　输出零线: 240×3 mm²　输出地线 120×3 mm²　电池线: 240×4 mm²

市电输入

A相电压: 223 Vac/ 50 Hz　B相电压: 223 Vac/ 50 Hz　C相电压: 223 Vac/ 50 Hz
AB线电压: / Vac/ / Hz　BC线电压: / Vac/ / Hz　AC线电压: / Vac/ / Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试
发电机输出电压: A相: / Vac/ / Hz　B相: / Vac/ / Hz　C相: / Vac/ / Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? □是 □否	电池电压: 426
	输出A相: / V/ / Hz　输出B相: / V/ / Hz　输出C相: / V/ / Hz	
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 □否	充电电压: 284
	输出A相: 220 V/ 50 Hz　输出B相: 220 V/ 50 Hz　输出C相: 220 V/ 50 Hz	
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 □否　带载互相转换是否正常? □是 □否	
	负载容量: 负载类型:	

单机监控: □UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他:

网络监控: □SNMP 型号: □其他:

是否向用户演示机器操作? □是 □否　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明: 开机调试完成, 220V 空调暂无, 后续补充	用户意见: 您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装, 机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字: 林世辉, 陈[illegible]　服务完成时间: 2024年7月8日 时　客户签字盖章:

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR 科士达

科士达集团

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号: KSTAR-PG-20240704133[illegible]

用户名称:	设备现场地址:		
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时	
联系电话:	传真:	联系人:	
机型:	机号:	经销商:	
电池品牌:	电池容量:	电池数量: 组, 共 PCS	

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台

EPower系列是否并机? □是 □否 并机数量: 台

购机/安装/使用日期: / /

模块化UPS模组数:

UPS模块数量:

模块机号		版本
	UPS1:	
	UPS2:	
	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	
	UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 □空调
2) 温度是否正常(0℃~40℃): □正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: □有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: □有 □无
5) UPS安装面积: m²
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm □是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好?　2. 机器外壳有无划伤?
3. UPS附件是否齐全?　4. 其他:

配电环境

配电: 三相 五线制　N、G线是否正确连接? □是 □否　接地状况是否良好: □是 □否

总市电输入配电开关规格: A/ Vac　UPS输入空气开关容量: A/ Vac

电池直流配电开关规格: A Vdc　UPS输出空气开关容量: A/ Vac

输入火线: A相 mm²/B相 mm²/C相 mm²　输入零线: mm²　输入地线: mm²

输出火线: mm²　输出零线: mm²　输出地线: mm²　电池线: mm²

市电输入

A相电压: Vac/ Hz　B相电压: Vac/ Hz　C相电压: Vac/ Hz

AB线电压: Vac/ Hz　BC线电压: Vac/ Hz　AC线电压: Vac/ Hz

若接有发电机请填写以下内容:

接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试

发电机输出电压: A相: Vac/ Hz B相: Vac/ Hz C相: Vac/ Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? □是 □否　电池电压:
	输出A相: V/ Hz　输出B相: V/ Hz　输出C相: V/ Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? □是 □否　充电电压:
	输出A相: V/ Hz　输出B相: V/ Hz　输出C相: V/ Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否　带载互相转换是否正常? □是 □否
	负载容量:　负载类型:

单机监控: □UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他:

网络监控: □SNMP 型号: □其他:

是否向用户演示机器操作? □是 □否　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明

[illegible]

用户意见

您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否

您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字:　服务完成时间: 年 月 日 时　客户签字盖章:

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达　　科士达集团

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号: KSTAR-PG-20240704133881

用户名称: 上海电信七宝电信大楼	设备现场地址: 4-2-5 4-2-6	
设备使用/管理者姓名: 潘 2	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话: 17301636112	传真: 110035213Z13124100005	联系人:
机型: YMK3300-500-T	机号: 110035213Z13124100004	经销商:
电池品牌: [illegible]	电池容量: 12V / 200AH	电池数量: 3 组, 共 120 PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台

EPower系列是否并机? □是 □否 并机数量: 台

购机/安装/使用日期: / / 20.7.4

模块化UPS模组数: ____

UPS模块数量: ____

模块机号		版本
	UPS1:	
	UPS2:	
	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	
	UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 ☑通风 □无
2) 温度是否正常(0℃～40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无
5) UPS安装面积: 10 m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 是　　2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全? 是　　4. 其他: ____

配电环境

配电: 三相 五 线制　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　接地状况是否良好: ☑是 □否

总市电输入配电开关规格: ___ A/ ___ Vac　UPS输入空气开关容量: 800 A/ 690 Vac

电池直流配电开关规格: 1250 A 750 Vdc　UPS输出空气开关容量: 800 A/ 690 Vac

输入火线: A相240×3 mm^2/B相240×3 mm^2/C相240×3 mm^2　输入零线: 240×3 mm^2　输入地线: 120×3 mm^2

输出火线: 240×3 mm^2　输出零线: 240×3 mm^2　输出地线: 120×3 mm^2　电池线: 240×4 mm^2

市电输入

A相电压: 226 Vac/ 50 Hz　B相电压: 226 Vac/ 50 Hz　C相电压: 225 Vac/ 50 Hz

AB线电压: ___ Vac/ ___ Hz　BC线电压: ___ Vac/ ___ Hz　AC线电压: ___ Vac/ ___ Hz

若接有发电机请填写以下内容:

接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试

发电机输出电压: A相: ___ Vac/ ___ Hz　B相: ___ Vac/ ___ Hz　C相: ___ Vac/ ___ Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? □是 □否　电池电压: ±260 输出A相: ___ V/ ___ Hz　输出B相: ___ V/ ___ Hz　输出C相: ___ V/ ___ Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? □是 □否　充电电压: ±283 输出A相 220 V/ 50 Hz　输出B相 220 V/ 50 Hz　输出C相: 220 V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 □否　带载互相转换是否正常? □是 □否 负载容量: ____　负载类型: ____

单机监控 □UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他: ____

网络监控 □SNMP 型号: ____ □其他: ____

是否向用户演示机器操作? □是 □否　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明	用户意见
并机调试完成 2台 [illegible] [illegible]	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字: [illegible]　服务完成时间 2024年 7月 X日 时　客户签字盖章: ____

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR 科士达

科士达集团

开机调试表

服务热线：400-700-9662　　派单编号：KSTAR-FG-[illegible]

用户名称：上海电信七宝电信大楼	设备现场地址：4-2-3　4-2-4	
设备使用/管理者姓名：潘	E-Mail：	到达现场时间：　年　月　日　时
联系电话：13301636112	传真：1100351321223886 00002	联系人：
机型：FHK3300-SM-T	机号：1100351321223886 00017	经销商：
电池品牌：双登	电池容量：12V / 200AH	电池数量：3 组，共 120 PCS

M系列&EP系列是否热备份？☐是 ☐否　备份数量：　台

EPower系列是否并机？☐是 ☐否　并机数量：　台

购机/安装/使用日期：　/　/ 2024.7.4

模块化UPS模组数：

UPS模块数量：	版本
UPS1：	
UPS2：	
UPS3：	
UPS4：	
UPS5：	
UPS6：	

安装环境

1）通风是否良好：☐排气扇 ☐空调 ☑无
2）温度是否正常(0℃～40℃)：☑正常 ☐异常
3）UPS放置处是否有照明设施：☑有 ☐无
4）UPS放置处是否有维修电源插座：☑有 ☐无
5）UPS安装面积：10 m²
6）UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm：☑是 ☐否

目视检验

1. 机器外包装是否良好？是　2. 机器外壳有无划伤？无
3. UPS附件是否齐全？是　4. 其他：

配电环境

配电：三相 五 线制　N、G线是否正确连接？☑是 ☐否　接地状况是否良好：☑是 ☐否
总市电输入配电开关规格：/ A/ / Vac　UPS输入空气开关容量：800 A/ 60 Vac
电池直流配电开关规格：1250 A 750 Vdc　UPS输出空气开关容量：800 A/ 150 Vac
输入火线：A相240×3 mm²/B相240×3 mm²/C相240×3 mm²　输入零线：240×3 mm²　输入地线：120×3 mm²
输出火线240×3 mm²　输出零线：240×3 mm²　输出地线：120×3 mm²　电池线：70×4 mm²

市电输入

A相电压：228 Vac/ 50 Hz　B相电压：228 Vac/ 50 Hz　C相电压：228 Vac/ 50 Hz
AB线电压：　Vac/　Hz　BC线电压：　Vac/　Hz　AC线电压：　Vac/　Hz
若接有发电机请填写以下内容：
接入发电机UPS是否正常工作？☐是 ☐否 ☐用户不要求测试
发电机输出电压：A相：　Vac/　Hz　B相：　Vac/　Hz　C相：　Vac/　Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常？☐是 ☐否　电池电压：±240 输出A相：　V/　Hz　输出B相：　V/　Hz　输出C相：　V/　Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常？☑是 ☐否　充电电压：±278 输出A相：220 V/ 50 Hz　输出B相：220 V/ 50 Hz　输出C相：220 V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常？☑是 ☐否　带载互相转换是否正常？☐是 ☐否 负载容量：　负载类型：

单机监控	☐UPSMON ☐UPSilon2000 ☐无监控方式 ☐其他：
网络监控	☐SNMP 型号： ☐其他：

是否向用户演示机器操作？☐是 ☐否　用户是否会正确操作机器？☐是 ☐否

特别说明

[illegible]

用户意见

您对KSTAR的现场服务是否满意？☐是 ☐否
您的建议：

确认正确安装，机器调试正常。　用户签名：　（单位公章）

工程师签字：[illegible]　服务完成时间：2024年7月4日　时　客户签字盖章：

厂家（第一联）　客服（第二联）　客户（第三联）

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

科士达集团

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:

用户名称:	设备现场地址:		
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时	
联系电话:	传真:	联系人:	
机型:	机号:	经销商:	
电池品牌:	电池容量:	电池数量: 组, 共 PCS	
M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台		模块化UPS模组数:	
EPower系列是否并机? □是 □否 并机数量: 台		UPS模块数量:	版本
购机/安装/使用日期: /		模块机号 UPS1:	
		UPS2:	
		UPS3:	
		UPS4:	
		UPS5:	
		UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 □空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): □正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: □有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: □有 □无
5) UPS安装面积: m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: □是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好?　2. 机器外壳有无划伤?
3. UPS附件是否齐全?　4. 其他:

配电环境

配电: 相 线制　N、G线是否正确连接? □是 □否　接地状况是否良好? □是 □否
总市电输入配电开关规格: A/ Vac　UPS输入空气开关容量: A/ Vac
电池直流配电开关规格: A Vdc　UPS输出空气开关容量: A/ Vac
输入火线: A mm^2/B mm^2/C mm^2　输入零线: mm^2　输入地线: mm^2
输出火线: mm^2　输出零线: mm^2　输出地线: mm^2　电池线: mm^2

市电输入

A相电压: Vac/ Hz　B相电压: Vac/ Hz　C相电压: Vac/ Hz
AB线电压: Vac/ Hz　BC线电压: Vac/ Hz　AC线电压: Vac/ Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试
发电机输出电压: A相: Vac/ Hz　B相: Vac/ Hz　C相: Vac/ Hz

电气调试

直流开/关机: 直流开/关机是否正常? □是 □否　电池电压:
输出A相: V/ Hz　输出B相: V/ Hz　输出C相: V/ Hz

市电开/关机: 市电开/关机是否正常? □是 □否　充电电压:
输出A相 V/ Hz　输出B相 V/ Hz　输出C相 V/ Hz

市电/电池转换: 市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否　带载互相转换是否正常? □是 □否
负载容量:　负载类型:

单机监控	□UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他:		
网络监控	□SNMP 型号:	□其他:	

是否向用户演示机器操作? □是 □否　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明		用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常　用户签名:　(单位公章)

工程师签字:　服务完成时间: 年 月 日 时　客户签字盖章:

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR 科士达

科士达集团

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:KSTAP-PG-20240424134704

用户名称:上海长征电容大楼	设备现场地址:[illegible]路1200号		
设备使用/管理者姓名:[illegible]	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时	
联系电话:17301636112	传真:	联系人:	
机型:YMK3300-500-T	机号:	经销商:	
电池品牌:双登	电池容量:12V 200AH	电池数量:3组,共120 PCS	

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台		模块化UPS模组数:	
EPower系列是否并机? □是 □否 并机数量: 台		UPS模块数量:	版本
购机/安装/使用日期: / /2024.4.24		UPS1:(100352BDB8161700007)	
		UPS2:(100352BDB8161700006)	
		UPS3:	
		UPS4:	
		UPS5:	
		UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 □空调 ☑无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无
5) UPS安装面积: 20 m²
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 是　2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全? 是　4. 其他:

配电环境

配电: 三相 3 线制　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　接地状况是否良好: ☑是 □否
总市电输入配电开关规格: / A/ / Vac　UPS输入空气开关容量: 800 A/690 Vac
电池直流配电开关规格:(250 A 750 Vdc　UPS输出空气开关容量: 800 A/690 Vac
输入火线: A 2*(4*3) mm²/B相 2*(4*3) mm²/C相 2*(4*3) mm²　输入零线 2*(4*3) mm²　输入地线 1*(20*3) mm²
输出火线 2*(4*3) mm²　输出零线 2*(4*3) mm²　输出地线 1*(20*3) mm²　电池线 2*(4*6) mm²

市电输入

A相电压:232 Vac/ 50 Hz　B相电压:233 Vac/ 50 Hz　C相电压:232 Vac/ 50 Hz
AB线电压: Vac/ Hz　BC线电压: Vac/ Hz　AC线电压: Vac/ Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试
发电机输出电压: A相: Vac/ Hz　B相: Vac/ Hz　C相: Vac/ Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? □是 □否	电池电压:12/24
	输出A相: V/ Hz　输出B相: V/ Hz	输出C相: V/ Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 □否	充电电压:12/24
	输出A相:220 V/50 Hz　输出B相:220 V/50 Hz	输出C相:220 V/50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 □否　带载互相转换是否正常? □是 □否	
	负载容量:　负载类型:	

单机监控	□UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他:		
网络监控	□SNMP 型号: □其他:		
是否向用户演示机器操作? □是 □否	用户是否会正确操作机器? □是 □否		

特别说明	并机环境	用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常　用户签名:　(单位公章)

工程师签字:[illegible]　服务完成时间:2024年4月28日 时　客户签字盖章:

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR 科士达

科士达集团

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:KSTAP-[illegible]

用户名称: 上海仁东电气大楼	设备现场地址: 宝山路 1080		
设备使用/管理者姓名: 张	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时	
联系电话: 17301636112	传真:	联系人:	
机型: KHF3300-300-T	机号:	经销商:	
电池品牌: 双登	电池容量: 12V 200Ah	电池数量: 3 组, 共 120 PCS	
M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台		模块化UPS模组数:	
EPower系列是否并机? □是 □否 并机数量: 台		UPS模块数量:	版本
购机/安装/使用日期: / 2024.04.24		UPS1: 1003521308858511600000	
		UPS2: 1003521308881617000	
		UPS3:	
		UPS4:	
		UPS5:	
		UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 □空调 ☑无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无
5) UPS安装面积: 20 m²
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 是　2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全? 是　4. 其他:

配电环境

配电: 三 相 五 线制　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　接地状况是否良好: ☑是 □否
总市电输入配电开关规格: / A/ / Vac　UPS输入空气开关容量: 800 A/ 690 Vac
电池直流配电开关规格: 1250 A/ 750 Vdc　UPS输出空气开关容量: 800 A/ 690 Vac
输入火线: A相 240×3 mm²/B相 240×3 mm²/C相 240×3 mm²　输入零线 240×3 mm²　输入地线 120×3 mm²
输出火线 240×3 mm²　输出零线 240×3 mm²　输出地线 120×3 mm²　电池线 240×6 mm²

市电输入

A相电压: 232 Vac/ 50 Hz　B相电压: 231 Vac/ 50 Hz　C相电压: 233 Vac/ 50 Hz
AB线电压: / Vac/ / Hz　BC线电压: / Vac/ / Hz　AC线电压: / Vac/ / Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试
发电机输出电压: A相: / Vac/ / Hz　B相: / Vac/ / Hz　C相: / Vac/ / Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? □是 □否	电池电压: 427.4
	输出A相: / V/ / Hz　输出B相: / V/ / Hz　输出C相: / V/ / Hz	
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 □否	充电电压: 428.4
	输出A相: 220 V/ 50 Hz　输出B相: 220 V/ 50 Hz　输出C相: 220 V/ 50 Hz	
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 □否　带载互相转换是否正常? □是 □否	
	负载容量: 负载类型:	

单机监控	□UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他:		
网络监控	□SNMP 型号:	□其他:	

是否向用户演示机器操作? □是 □否　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明	并机调试完成 配设备安装、电池充电运行	用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常。　用户签名:　(单位公章)

工程师签字: [illegible]　服务完成时间: 2024 年 4 月 26 日 时　客户签字盖章:

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

科士达集团

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:KSTAR-PG-20240624125500

用户名称:上海北京电商大楼	设备现场地址:昆仑路1010号		
设备使用/管理者姓名:张三	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时	
联系电话:17301636112	传真:	联系人:	
机型:SRK300KS-T	机号:	经销商:	
电池品牌:双登	电池容量:12V 200AH	电池数量:3组,共12PCS	
M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台		模块化UPS模组数:	
EPower系列是否并机? □是 □否 并机数量: 台		UPS模块数量:	版本
购机/安装/使用日期: / /2024.06.20		模块机号 UPS1:1100352135DB8161700002	
		UPS2:1100352135DB8511400002	
		UPS3:	
		UPS4:	
		UPS5:	
		UPS6:	

安装环境

1）通风是否良好: □排气扇 □空调 ☑无
2）温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常
3）UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4）UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无
5）UPS安装面积: 20 m²
6）UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

目视检验

1.机器外包装是否良好? 完整　　2.机器外壳有无划伤? 无
3.UPS附件是否齐全? 齐全　　4.其他:

配电环境

配电: 三 相 三 线制　　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　　接地状况是否良好: ☑是 □否
总市电输入配电开关规格: —A/— Vac　　UPS输入空气开关容量: 800 A/60 Vac
电池直流配电开关规格: 1250 A/300 Vdc　　UPS输出空气开关容量: 800 A/60 Vac
输入火线: A相240mm²/B相240mm²/C相240mm²　　输入零线240mm²　　输入地线: 120 mm²
输出火线240mm²　　输出零线240mm²　　输出地线120 mm²　　电池线3*240mm²

市电输入

A相电压: 233 Vac/50 Hz　　B相电压: 234 Vac/50 Hz　　C相电压: 233 Vac/50 Hz
AB线电压: Vac/ Hz　　BC线电压: Vac/ Hz　　AC线电压: Vac/ Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试
发电机输出电压: A相: Vac/ Hz　　B相: Vac/ Hz　　C相: Vac/ Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? □是 □否	电池电压: 421.8
	输出A相: V/ Hz　　输出B相: V/ Hz　　输出C相: V/ Hz	
市电开/关机	市电开/关机是否正常? □是 □否	充电电压: 428.7
	输出A相: 220V/50 Hz　　输出B相: 220 V/50 Hz　　输出C相 220 V/50 Hz	
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 □否　　带载互相转换是否正常? □是 □否	
	负载容量:　　负载类型:	

单机监控 □UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他:
网络监控 □SNMP 型号: □其他:
是否向用户演示机器操作? □是 □否　　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明

辅机调试完毕
正常启动我 电池充电好

用户意见

您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否
您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　　用户签名:　　(单位公章)

工程师签字:　　服务完成时间:2024年6月20日　　时　　客户签字盖章:

厂家(第一联)　　客服(第二联)　　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达　　科士达集团

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:KSTAR-PG-20240424125504

用户名称:上海七宝电信大楼	设备现场地址:宝东路105号	
设备使用/管理者姓名:[illegible]	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:17301636112	传真:	联系人:
机型:[illegible]3300-[illegible]	机号:	经销商:
电池品牌:[illegible]	电池容量:12V 200Ah	电池数量:3组,共120PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台

EPower系列是否并机? □是 □否 并机数量: 台

购机/安装/使用日期: / /20240424

模块化UPS模组数: ____

UPS模块数量: ____

模块机号		版本
	UPS1: 110035213DB8511400004	
	UPS2: 110035213DB8161700008	
	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	
	UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 □空调 ☑无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无
5) UPS安装面积: 25 m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 是　　2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全? 是　　4. 其他: ____

配电环境

配电: 三相 五 线制　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　接地状况是否良好: ☑是 □否

总市电输入配电开关规格: — A/ — Vac　UPS输入空气开关容量: 800 A/ 690 Vac

电池直流配电开关规格: 250 A 75 Vdc　UPS输出空气开关容量: 800 A/ 690 Vac

输入火线: A 240×3 mm^2/B相 240×3 mm^2/C相 240×3 mm^2　输入零线 240×3 mm^2　输入地线: 120×3 mm^2

输出火线 240×3 mm^2　输出零线 240×3 mm^2　输出地线 120×3 mm^2　电池线 240×4 mm^2

市电输入

A相电压: 234 Vac/ 50 Hz　B相电压: 233 Vac/ 50 Hz　C相电压: 233 Vac/ 50 Hz

AB线电压: ____Vac/____Hz　BC线电压: ____Vac/____Hz　AC线电压: ____Vac/____Hz

若接有发电机请填写以下内容:

接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试

发电机输出电压: A相: ____Vac/____Hz B相: ____Vac/____Hz C相: ____Vac/____Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? □是 □否　电池电压: ±272.3 输出A相: ____V/____Hz 输出B相: ____V/____Hz 输出C相: ____V/____Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? □是 □否　充电电压: ±282.4 输出A相: 218 V/ 50 Hz 输出B相: 220 V/ 50 Hz 输出C相: 220 V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 □否　带载互相转换是否正常? □是 □否 负载容量: ____ 负载类型: ____

单机监控 □UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他: ____

网络监控 □SNMP 型号: ____ □其他: ____

是否向用户演示机器操作? □是 □否　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明	用户意见
并机调试完成 现设备空载、电池充电部	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字: [illegible]　服务完成时间: 2024年4月24日 时　客户签字盖章: ____

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达　　科士达集团

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:KSTAR-PG-20240424125504

用户名称:上海电信大厦大楼	设备现场地址:北京路105号	
设备使用/管理者姓名:[illegible]	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:17301636112	传真:	联系人:
机型:KMK3300-500-T	机号:	经销商:
电池品牌:双登	电池容量:12V 200AH	电池数量:3组,共120PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台

EPower系列是否并机? □是 □否 并机数量: 台

购机/安装/使用日期: / /2024.04.24

模块化UPS模组数: ____

UPS模块数量: ____

模块机号		版本
	UPS1	110035213DB81617 00005
	UPS2	110035213DB85114 00008
	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	
	UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 □空调 □[illegible]
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无
5) UPS安装面积: 20 m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 是　　2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全? 是　　4. 其他: ____

配电环境

配电: 三相 五线制　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　接地状况是否良好: ☑是 □否

总市电输入配电开关规格: — A/ — Vac　UPS输入空气开关容量: 800 A/ 690 Vac

电池直流配电开关规格: 1250A 750 Vdc　UPS输出空气开关容量: 800 A/ 690 Vac

输入火线: A相240x3 mm^2/B相240x3 mm^2/C相240x3 mm^2　输入零线240x3 mm^2　输入地线:20x3 mm^2

输出火线240x3 mm^2　输出零线240x3 mm^2　输出地线20x3 mm^2　电池线240x3 mm^2

市电输入

A相电压: 234 Vac/ 50 Hz　B相电压: 234 Vac/ 50 Hz　C相电压: 235 Vac/ 50 Hz

AB线电压: ____Vac/____Hz　BC线电压: ____Vac/____Hz　AC线电压: ____Vac/____Hz

若接有发电机请填写以下内容:

接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试

发电机输出电压: A相: ____Vac/____Hz　B相: ____Vac/____Hz　C相: ____Vac/____Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? □是 □否　电池电压: ±272 输出A相: ____V/____Hz　输出B相: ____V/____Hz　输出C相: ____V/____Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 □否　充电电压: ±283 输出A相: 220 V/ 50 Hz　输出B相: 219 V/ 50 Hz　输出C相: 219 V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否　带载互相转换是否正常? □是 □否 负载容量: ____　负载类型: ____

单机监控	□UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他: ____
网络监控	□SNMP 型号: ____ □其他: ____

是否向用户演示机器操作? □是 □否　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明	并机测试成功 现设备完成 电池充电源	用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常　用户签名: ____　(单位公章)

工程师签字 [illegible]　服务完成时间 2024年4月24日 时　客户签字盖章: ____

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达　　科士达集团

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:

用户名称:	设备现场地址:	
设备使用/管理者姓名:	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:	传真:	联系人:
机型:	机号:	经销商:
电池品牌:	电池容量:	电池数量: 组, 共 PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台		模块化UPS模组数:	
EPower系列是否并机? □是 □否 并机数量: 台		UPS模块数量:	版本
购机/安装/使用日期: / /	模块机号	UPS1:	
		UPS2:	
		UPS3:	
		UPS4:	
		UPS5:	
		UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 □空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): □正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: □有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: □有 □无
5) UPS安装面积: m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: □是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 2. 机器外壳有无划伤?
3. UPS附件是否齐全? 4. 其他:

配电环境

配电: 相 线制　N、G线是否正确连接? □是 □否　接地状况是否良好: □是 □否
总市电输入配电开关规格: A/ Vac　UPS输入空气开关容量: A/ Vac
电池直流配电开关规格: A Vdc　UPS输出空气开关容量: A/ Vac
输入火线: A mm^2/B相 mm^2/C相 mm^2　输入零线 mm^2　输入地线: mm^2
输出火线 mm^2　输出零线 mm^2　输出地线 mm^2　电池线 mm^2

市电输入

A相电压: Vac/ Hz　B相电压: Vac/ Hz　C相电压: Vac/ Hz
AB线电压: Vac/ Hz　BC线电压: Vac/ Hz　AC线电压: Vac/ Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试
发电机输出电压: A相: Vac/ Hz　B相: Vac/ Hz　C相: Vac/ Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? □是 □否　电池电压: V
	输出A相: V/ Hz　输出B相: V/ Hz　输出C相: V/ Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? □是 □否　充电电压: V
	输出A相: V/ Hz　输出B相: V/ Hz　输出C相: V/ Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否　带载互相转换是否正常? □是 □否
	负载容量: 负载类型:

单机监控	□UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他:
网络监控	□SNMP 型号: □其他:

是否向用户演示机器操作? □是 □否　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明	用户意见: 您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常　用户签名:　(单位公章)

工程师签字:　服务完成时间: 年 月 日 时　客户签字盖章:

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR 科士达

科士达集团

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:KSTAR-PG-20240424125[illegible]

用户名称:上海电信七宝数据中心	设备现场地址:上海市闵行区吴东路1050号		
设备使用/管理者姓名:[illegible]2	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时	
联系电话:13016316112	传真:	联系人:	
机型:KMR3330-500-T	机号:	经销商:	
电池品牌: 双登	电池容量:200AH 12V	电池数量:3组,共120PCS	
M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台		模块化UPS模组数: 4 单机500KVA	
EPower系列是否并机? □是 □否 并机数量: 台		UPS模块数量:并机2台	版本
购机/安装/使用日期: / 2024.4.24		模块机号 UPS1:1100352131DB851140000[illegible]2	
		UPS2:1100352131DB851140000[illegible]4	
		UPS3:	
		UPS4:	
		UPS5:	
		UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 □空调 □无 [illegible]
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无
5) UPS安装面积: 20 m²
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? _____　2. 机器外壳有无划伤? _____
3. UPS附件是否齐全? _____　4. 其他: _____

配电环境

配电: 三相五线制　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　接地状况是否良好: ☑是 □否
总市电输入配电开关规格: 400A/4P Vac　UPS输入空气开关容量: 800 A/4P Vac
电池直流配电开关规格: 150 A/2P Vdc　UPS输出空气开关容量: 800 A/4P Vac
输入火线: A相240mm²/B相240mm²/C相240mm²　输入零线: 240mm²　输入地线: 120x1mm²
输出火线: 240mm²　输出零线: 240mm²　输出地线: 120x1mm²　电池线: 240x4mm²

市电输入

A相电压: 224 Vac/ 50 Hz　B相电压: 224 Vac/ 50 Hz　C相电压: 224 Vac/ 50 Hz
AB线电压: ____Vac/____Hz　BC线电压: ____Vac/____Hz　AC线电压: ____Vac/____Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试
发电机输出电压: A相: ____Vac/____Hz　B相: ____Vac/____Hz　C相: ____Vac/____Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? □是 □否	电池电压: 272.4
	输出A相: V/ Hz　输出B相: V/ Hz　输出C相: V/ Hz	
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 □否	充电电压: 272.1
	输出A相 220 V/ 50 Hz　输出B相 220 V/ 50 Hz　输出C相 220 V/ 50 Hz	
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否　带载互相转换是否正常? □是 □否	
	负载容量: _____　负载类型: _____	

单机监控: □UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他: _____
网络监控: □SNMP 型号: _____ □其他: _____
是否向用户演示机器操作? □是 □否　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明: 并机开机调试 电池等待温度回升 现场客户我们无电池	用户意见: 您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:　(单位公章)

工程师签字: [illegible]　服务完成时间: 2024年4月24日 时　客户签字盖章:

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

5-16-3 中国电信大容量交流不间断电源2021年框架协议

KSTAR-XS2021110471

规范文本版本号：

ZGDX2020056 合同编号：HQGF02101469BGN00 HQDX02100801BCN00

中国电信大容量交流不间断电源（2021年）集中采购项目设备及相关服务采购框架协议-深圳科士达

买方：中国电信集团有限公司

中国电信股份有限公司

卖方：深圳科士达科技股份有限公司

中国电信合约

深圳科士达科技股份有限公司

第一部分 合同协议书

协议签订地：北京

买方：中国电信集团有限公司
地址：北京市西城区金融大街31号
法定代表人/负责人：柯瑞文

买方：中国电信股份有限公司
地址：北京市西城区金融大街31号
法定代表人/负责人：柯瑞文
中国电信集团有限公司和中国电信股份有限公司同时代表其下属的子公司、分公司共同作为协议一方，

卖方：深圳科士达科技股份有限公司
地址：深圳市南山区高新北区科技中二路软件园1栋4楼401、402室
法定代表人/负责人：刘程宇
作为协议另一方。

双方本着平等互惠的原则，通过友好协商签署本框架协议。

1、框架协议标的

1.1买方和卖方同意由卖方和/或供应商作为买方的设备及服务供应商，向买方和/或采购方出售用于中国电信大容量交流不间断电源（2021年）集中采购项目的设备和服务。

1.2由卖方和/或供应商提供的货物、技术规范和保修条件等内容以及服务详见专用合同条款附件。

1.3卖方和/或供应商按照本框架协议要求，向买方和/或采购方提供详尽、可操作的技术文件。

1.4卖方和/或供应商按照本框架协议，向买方和/或采购方提供服务。

2、具体采购安排

2.1双方同意由卖方和/或供应商作为买方和/或采购方的设备及服务供应商的期限（“有效期”）为本协议生效之日至/年/月/日。如在有效期内出现以下任一情形的，有效期在以下任一日期到达时提前终止：

（1）买方与卖方就下一批大容量交流不间断电源设备及相关服务再次签订框架协议之日；

（2）买方就再次采购大容量交流不间断电源设备及相关服务发出中标结果通知书之日；

（3）买方向卖方发出停止供货通知书之日；

（4）供货份额使用完毕之日；

（5）本协议终止或解除之日。

有效期内如未发生以上任一情形，则有效期与届满后自动延续至以下任一日期到达时终止：

（1）买方与卖方就下一批大容量交流不间断电源设备及相关服务再次签订框架协议之日；

（2）买方就再次采购大容量交流不间断电源设备及相关服务发出中标结果通知书之日；

（3）买方向卖方发出停止供货通知书之日；

（4）供货份额使用完毕之日；

（5）本协议终止或解除之日。

2.2在有效期和协议约定的供货份额内，买方和/或采购方有权通过向卖方和/或供应商下达订单的方式采购设备及服务。

2.3本协议附件一约定的供货份额为预估值，买方和/或采购方有权按照实际采购需求向卖方和/或供应商下达订单。

2. 4双方约定按第2.4.1条的方式对采购订单的法律效力进行确认并由卖方和/或供应商传回买方和/或采购方。如卖方和/或供应商在订单发出后48小时内未传回订单，则视为卖方和/或供应商已确认订单并同意接受订单约束，除非买方和/或采购方撤销订单；如果卖方和/或供应商对传回的订单进行了任何修改，买方和/或采购方有权不同意修改内容、拒绝确认订单且不承担任何责任。

2.4.1订单确认方式为以下第（2）种方式：

（1）双方签字盖章；采用电子印章的，双方加盖电子印章。

（2）其他方式：采购方或采购方授权的采购执行部门与供应商签字盖章。

2.4.2除双方加盖电子印章的订单外，卖方和/或供应商应将订单原件在10日内送达买方和/或采购方，否则买方和/或采购方有权拒绝付款。

2.4.3确认的订单对卖方和/或供应商具有约束力。未经买方和/或采购方同意，卖方和/或供应商不得再对确认的订单进行变更或撤销。

2.5根据本框架协议下达的订单受本框架协议的约束。在本框架协议终止或解除后，买方和/或采购方不再向卖方和/或供应商下达新的订单，但双方仍应按照本框架协议的其他规定和已下达的订单继续履行，直至该订单下的权利义务履行完毕。采购订单终止或解除，不影响本框架协议效力。

3.下述文件是本框架协议文件的组成部分，并与本框架协议文件一起阅读和解释：

（1）本合同协议书；

（2）专用合同条款前附表；

（3）专用合同条款；

（4）专用合同条款附件；

（5）通用合同条款；

（6）订单；

（7）中标通知书；

（8）投标文件；

（9）其它明确双方各权利义务的合同性文件。

上述各文件彼此相互解释、相互补充，如在上述文件之间出现含糊或冲突之处，就同一事项的解释，应以本条上述排列次序在先的文件所表述的意思为准；当同一顺序的多份文件之间发生内容不一致时，应以文件形成时间较后的为准。对于同一类合同文件，以其最新版本为准。

4. 本框架协议一式贰份，双方各持壹份，具有同等法律效力。

HQGF02101469BGN00

（本页无正文）

买方：中国电信集团有限公司
法定代表人/负责人
或授权代表：

2021 年 11 月 16 日

买方：中国电信股份有限公司
法定代表人/负责人
或授权代表：

2021 年 11 月 16 日

卖方：深圳科士达科技股份有限公司
法定代表人/负责人
或授权代表：

2021 年 11 月 16 日

HQGF02101469BGN00

表1 设备及配件报价表-01标包

项目名称：中国电信大容量交流不间断电源（2021年）集中采购项目01标包200kVA及以上IGBT整流型交流不间断电源

币种：人民币（元）

买方：中国电信集团有限公司和中国电信股份有限公司

卖方：深圳科士达科技股份有限公司

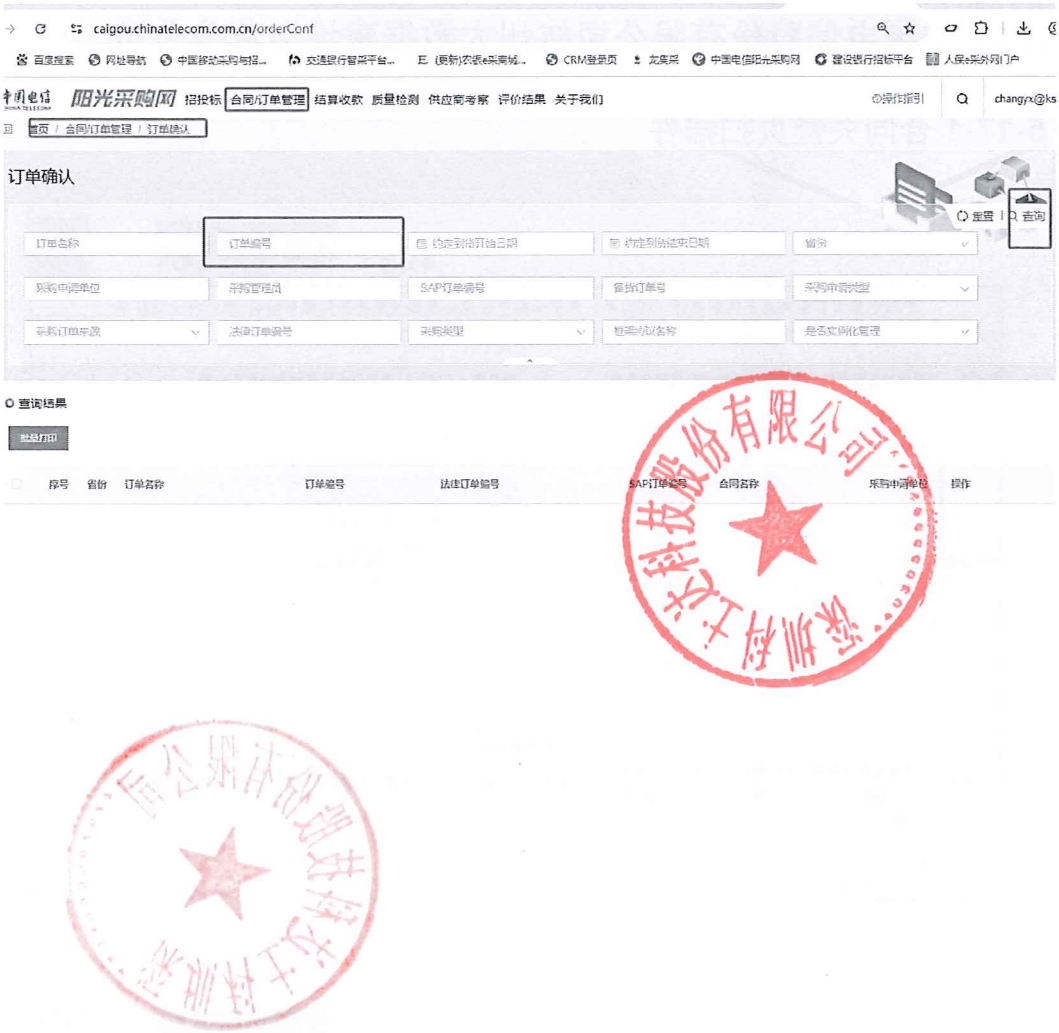
报价方式：工厂交货价

序号	设备名称	型号	容量	规格、尺寸	品牌	单位	不含税单价	数量	价款总价	税率	税款总价	价税合计	产品说明	配置及报价要求
1	200kVA UPS主机	YMK3300-200-T	200kVA	600*850*2000	KSTAR	架		1		13.0%				含UPS柜体、整流器、逆变器、控制装置、显示装置、电池充电装置、旁路装置、并机装置、双母线同步组件、输入输出滤波装置、输入输出母线排、通信线缆、系统接线母排等。包含必须的进线柜、I/O机柜。
2	300kVA UPS主机	YMK3300-300-T	300kVA	600*850*2000	KSTAR	架		1		13.0%				
3	400kVA UPS主机	YMK3300-400-T	400kVA	1200*850*2000	KSTAR	架		1		13.0%				
4	500kVA UPS主机	YMK3300-500-T	500kVA	1200*850*2000	KSTAR	架		1		13.0%				
5	600kVA UPS主机	YMK3300-600-T	600kVA	1200*850*2000	KSTAR	架		1		13.0%				
6	630A蓄电池开关箱	KPM-480/630	630A	600*250*800	KSTAR	套		1		13.0%				
7	1000A蓄电池开关柜	KPM-480/1000	1000A	600*1000*2000	KSTAR	套		1		13.0%				包含：骨架、前后门、侧板、顶板、底板、柜内母排及连接铜排、端子排、控制线、门锁及机联等
8	1250A蓄电池开关柜	KPM-480/1250	1250A	600*1000*2000	KSTAR	套		1		13.0%				
9	1600A蓄电池开关柜	KPM-480/1600	1600A	600*1000*2000	KSTAR	套		1		13.0%				
10	2000A蓄电池开关柜	KPM-480/2000	2000A	800*1000*2000	KSTAR	套		1		13.0%				
11	250A/3P直流塑壳断路器功能单元	NDM3Z-250	250A/3P	107*140*165	良信	个		1		13.0%				包含：塑壳断路器本体、控制单元（脱扣器）、辅助触点（开合状态）、告警触点、开关连接铜排或电缆等其它配件及一切辅材
12	400A/3P直流塑壳断路器功能单元	NDM3Z-400	400A/3P	150*155*257	良信	个		1		13.0%				
13	630A/3P直流塑壳断路器功能单元	NDM3Z-630	630A/3P	182*155*270	良信	个		1		13.0%				
14	800A/3P直流塑壳断路器功能单元	NDM3Z-800	800A/3P	210*162*280	良信	个		1		13.0%				
15	250A/4P直流塑壳断路器功能单元	NDM3Z-250/4P	250A/4P	142*140*165	良信	个		1		13.0%				
16	400A/4P直流塑壳断路器功能单元	NDM3Z-400/4P	400A/4P	198*155*257	良信	个		1		13.0%				
17	630A/4P直流塑壳断路器功能单元	NDM3Z-630/4P	630A/4P	240*155*270	良信	个		1		13.0%				
18	800A/4P直流塑壳断路器功能单元	NDM3Z-800/4P	800A/4P	280*162*280	良信	个		1		13.0%				
19	1000A/3P直流框架断路器功能单元	CW3DC-1000	1000A/3P	296*440*400	常熟	个		1		13.0%				包含：框架断路器本体、控制单元（电子脱扣器）、四大标准配件（合闸线圈、分励线圈、辅助触点、储能电机）、互感器、开关连接铜排或电缆等其它配件及一切辅材
20	1250A/3P直流框架断路器功能单元	CW3DC-1250	1250A/3P	296*440*400	常熟	个		1		13.0%				
21	1600A/3P直流框架断路器功能单元	CW3DC-1600	1600A/3P	296*440*400	常熟	个		1		13.0%				
22	2000A/3P直流框架断路器功能单元	CW3DC-2000	2000A/3P	296*440*400	常熟	个		1		13.0%				
23	1000A/3P隔离开关及熔断器功能单元	QSA 1000A/3P	1000A/3P	453*370*500	联容电控	个		1		13.0%				包含：隔离开关及熔断器本体、辅助触点（开合状态）、告警触点、开关连接铜排或电缆等其它配件及一切辅材。宜采用隔离开关和熔断器整合在一个开关壳体内的成套成品
24	1250A/3P隔离开关及熔断器功能单元	QSA 1250A/3P	1250A/3P	453*370*500	联容电控	个		1		13.0%				
25	1600A/3P隔离开关及熔断器功能单元	QA 1600A/3P	1600A/3P	453*580*400	联容电控	个		1		13.0%				
26	2000A/3P隔离开关及熔断器功能单元	QA 2000A/3P	2000A/3P	600*800*550	联容电控	个		1		13.0%				

核查渠道：中国电信阳光采购网：https://caigou.chinatelecom.com.cn/

核查方法：登录中国电信阳光采购网：https://caigou.chinatelecom.com.cn/，选择用户登陆-供应商登陆—合同/订单管理—合同查询—输入对应的订单号可查询下列订单




caigou.chinatelecom.com.cn/orderConf
阳光采购网
招投标
合同/订单管理
结算收款
质量检测
供应商考察
评价结果
关于我们
changyx@ks
首页 / 合同/订单管理 / 订单确认
订单确认
重置
查询
订单名称
订单编号
约定到货开始日期
约定到货结束日期
省份
采购申请单位
采购管理员
SAP订单编号
备货订单号
采购申请类型
采购订单来源
法律订单编号
采购类型
框架协议名称
是否实例化管理
查询结果
批量打印
序号
省份
订单名称
订单编号
法律订单编号
SAP订单编号
合同名称
采购申请单位
操作

5-17 中国电信股份有限公司杭州大数据建设运营分公司

5-17-1 合同关键页扫描件

合同编号：HQGF02101469BGN00-Z00007

中国电信大容量交流不间断电源（2021年）集中采购项目设备及相关服务采购框架协议-深圳科士达订单

设备框架协议合同编号：HQGF02101469BGN00	设备采购订单合同编号：/
附属框架协议合同编号：/	
采购方：中国电信股份有限公司杭州大数据建设运营分公司 地址：/ 联系人：杨子一 电话：/	**供应商（乙方）：深圳科士达科技股份有限公司** 地址：/ 联系人：张亮 电话：/0755-86168482 统一社会信用代码：91440300727150819l 开户行：中国银行股份有限公司深圳高新区支行 银行地址：190深圳中国银行股份有限公司深圳高新区支行 户名：深圳科士达科技股份有限公司 账号：741957958014

采购方财务信息	工程项目信息	送货信息
采购方名称（发票抬头）：中国电信股份有限公司杭州大数据建设运营分公司 统一社会信用代码： 开户行：/ 银行地址：/ 户名：/ 账号：/	建设单位名称：中国电信股份有限公司杭州大数据建设运营分公司 工程项目名称：杭州大数据中心一期第二批机电项目 工程项目编号：23ZJ003209001 工程项目负责人：陈钢 电话：/ 发货通知单编号：ZJDD202311220292	物流承运商：深圳科士达科技股份有限公司 到货时间：2023-12-27 送货地址：/ 收货人：周泽梁 电话：13868166610

货物费明细

序号	货物名称（物料名称）	货物编码（物料编码）	原厂商规格型号	备注	计量单位	单价价款	采购数量	价款小计	税率	税款小计	价税合计
1	200KVA及以上不间断电源-IGBT整流型-蓄电池开关柜-1250A	J06060100313	-	/	套		27		13.0%		
2	200KVA及以上不间断电源-IGBT整流型-UPS主机-500kVA	J06060100309	-	/	架		27		13.0%		
3	200KVA及以上不间断电源-IGBT整流型-主机顶盖	J06060100334	-	/	个		27		13.0%		
4	200KVA及以上不间断电源-IGBT整流型-直流框架断路器功能单元-1250A	J06060100318	-	/	个		27		13.0%		
5	200KVA及以上不间断电源-IGBT整流型-智能旁路带载运行功能	J06060100340	-	/	套		27		13.0%		
货物费合计金额：								3696300.00		480519.00	4176819.00

服务费明细

序号	费用类型	服务供应商	费率	单价价款	采购数量	价款小计	税率	税款小计	价税合计
1	干线物流费	深圳科士达科技股份有限公司	2.1%	/	/	77622.30	13.0%	10090.91	87713.21
服务费合计金额：						77622.30		10090.91	87713.21

费用总计

费用类型	价款	税款	价税合计

合同编号：HQGF0210146 9BGN00-Z/00007

货物费总金额：	3696300.00	480519.00	4176819.00
服务费总金额：	77622.30	10090.91	87713.21
订单总金额（人民币小写）：	3773922.30	490609.91	4264532.21
订单总金额（人民币大写）：	价款：叁佰柒拾柒万叁仟玖佰贰拾贰元叁角 税款：肆拾玖万零陆佰零玖元玖角壹分 价税合计：肆佰贰拾陆万肆仟伍佰叁拾贰元贰角壹分		

备注：
1、采购方和供应商（乙方）确认：本订单受框架协议的约束。与本订单有关的争议将按照框架协议的约定解决。
2、下单配置明细信息表示该下单配置中具体组件，下单配置明细金额之和等于下单配置金额。
3、实际发票抬头信息与收货信息以本订单约定的建设单位具体要求为准。
4、本订单货币单位为人民币（元）。

采购方（盖章）：中国电信股份有限公司杭州大数据建设运营分公司 法定代表人/负责人 或授权代表（签字）：	**供应商（乙方）已确认上述内容。** 供应商（乙方）（盖章）：[illegible]科技股份有限公司 法定代表人/负责人： 或授权代表（签字）：
签署日期：	

HQGF0210146 9BGN00-Z/00007

5-17-2 相关部门验收合格证明

KSTAR科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

11#1-2

开机调试表

服务热线:400-700-9662

派单编号: PL20240625132621

用户名称: 电信杭州智算中心	设备现场地址: 杭州市萧山区前河路义桥镇杭州大数据中心	
设备使用/管理者姓名: 宋震宇	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话: 13357157030	传真:	联系人:
机型: YMK3300-500-7	机号: 110035213DC8842400016	经销商:
电池品牌: 双登	电池容量: 2V640AH	电池数量: 1 组, 共240 PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台

EPower系列是否并机? ☑是 □否 并机数量: 3 台

购机/安装/使用日期: / /

模块化UPS模组数: ____

UPS模块数量: 10

模块机号		版本
	UPS1:	
	UPS2:	
	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	
	UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 ☑空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无
5) UPS安装面积: ____ m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 是
2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全? 是
4. 其他:

配电环境

配电: 三 相 四 线制 N、G线是否正确连接? ☑是 □否 接地状况是否良好: ☑是 □否

总市电输入配电开关规格: 1000 A/____ Vac UPS输入空气开关容量: 1000 A/____ Vac

电池直流配电开关规格: 1250 A____ Vdc UPS输出空气开关容量: 1000 A/____ Vac

输入火线: A相240×3 mm^2/B相240×3 mm^2/C相240×3 mm^2 输入零线: 240×3 mm^2 输入地线: 240 mm^2

输出火线: 240×3 mm^2 输出零线: 240×3 mm^2 输出地线: 240 mm^2 电池线: 240×3 mm^2

市电输入

A相电压: 244.2 Vac/ 50 Hz B相电压: 245.0 Vac/ 50 Hz C相电压: 245.2 Vac/ 50 Hz

AB线电压: 423.6 Vac/ 50 Hz BC线电压: 424.5 Vac/ 50 Hz AC线电压: 423.8 Vac/ 50 Hz

若接有发电机请填写以下内容:

接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试

发电机输出电压: A相: ____ Vac/____ Hz B相: ____ Vac/____ Hz C相: ____ Vac/____ Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 □否 电池电压: ±280V 输出A相: 220.0 V/ 50 Hz 输出B相: 219.8 V/ 50 Hz 输出C相: 219.8 V/ 50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 □否 充电电压: ±280.1V 输出A相: 220.1 V/ 50 Hz 输出B相: 219.9 V/ 50 Hz 输出C相: 220.1 V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否 带载互相转换是否正常? □是 □否 负载容量: 负载类型:

单机监控	□UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他:
网络监控	□SNMP 型号: □其他:

是否向用户演示机器操作? □是 □否 用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明	交机逆变正常,电池空开脱扣功能正常	用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常. 用户签名: 宋震宇 (单位公章) 2024.7.9

工程师签字: 梁晓光 服务完成时间 2024年7月9日 时 客户签字盖章:

厂家(第一联) 客服(第二联) 客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR 科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

16#1-2

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号: PL-20240625132621

用户名称:电信杭州智算中心	设备现场地址:杭州市萧山区南阳路义桥镇,杭州大数据中心	
设备使用/管理者姓名:宋要宇	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:13357157080	传真:	联系人:
机型:YMK3300-500-T	机号:1100352132C8842400001	经销商:
电池品牌:双登	电池容量:3V 440AH	电池数量: 1 组, 共240 PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台

EPower系列是否并机? ☑是 □否 并机数量: 3 台

购机/安装/使用日期: / /

模块化UPS模组数: ____

UPS模块数量: 10		版本
模块机号	UPS1:	
	UPS2:	
	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	
	UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 ☑空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无
5) UPS安装面积: _____ m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 是　　2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全? 是　　4. 其他:

配电环境

配电: 3 相 四 线制　　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　　接地状况是否良好: ☑是 □否
总市电输入配电开关规格: 1000 A/_____Vac　　UPS输入空气开关容量: 1000 A/ Vac
电池直流配电开关规格: 250 A_____Vdc　　UPS输出空气开关容量: 1000 A/ Vac
输入火线: A相240x3 mm^2/B相240x3 mm^2/C相240x3 mm^2　　输入零线: 240x3 mm^2　　输入地线: 240 mm^2
输出火线: 240x3 mm^2　　输出零线: 240x3 mm^2　　输出地线: 240 mm^2　　电池线: 240x3 mm^2

市电输入

A相电压: 244.7 Vac/ 50 Hz　　B相电压: 245.2 Vac/ 50 Hz　　C相电压: 245.6 Vac/ 50 Hz
AB线电压: 424.2 Vac/ 50 Hz　　BC线电压: 425.0 Vac/ 50 Hz　　AC线电压: 424.6 Vac/ 50 Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试
发电机输出电压: A相:_____Vac/_____Hz　B相:_____Vac/_____Hz　C相:_____Vac/_____Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 □否	电池电压: 1280.1V
	输出A相:220.8V/50 Hz　输出B相:220.6V/50 Hz　输出C相:220.9V/50 Hz	
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 □否	充电电压: 1280.2V
	输出A相:220.6V/50 Hz　输出B相:220.6V/50 Hz　输出C相:220.7V/50 Hz	
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否　带载互相转换是否正常? □是 □否	
	负载容量:　负载类型:	

单机监控	□UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他:
网络监控	□SNMP 型号: □其他:

是否向用户演示机器操作? □是 □否　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明	主机逆变正常,电池空开闭合 扣功能正常.	用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名: 宋要宇　(单位公章) 2024.6.28

工程师签字: 梁晓亮　服务完成时间: 2024年6月28日 时　客户签字盖章:

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

16#1-3

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号: P4-20240625132621

用户名称:电信杭州智算中心	设备现场地址:杭州市萧山区南河路义桥镇杭州大数据中心	
设备使用/管理者姓名:宋震宇	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:13357157030	传真:	联系人:
机型:YMK3300-500-T	机号:110035213DC8842400007	经销商:
电池品牌:双登	电池容量:2V640AH	电池数量: 1 组,共240 PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台

EPower系列是否并机? ☑是 □否 并机数量: 3 台

购机/安装/使用日期: / /

模块化UPS模组数: ____

UPS模块数量: 10

模块机号		版本
	UPS1:	
	UPS2:	
	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	
	UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 ☑空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无
5) UPS安装面积: ____ m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 是　　2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全? 是　　4. 其他:

配电环境

配电: 三 相 四 线制　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　接地状况是否良好: ☑是 □否

总市电输入配电开关规格: 1000 A/____Vac　UPS输入空气开关容量: 1000 A/____Vac

电池直流配电开关规格: 1250 A____Vdc　UPS输出空气开关容量: 1000 A/____Vac

输入火线: A相240x3 mm^2/B相240x3 mm^2/C相240x3 mm^2　输入零线: 240x3 mm^2　输入地线: 240 mm^2

输出火线: 240x3 mm^2　输出零线: 240x3 mm^2　输出地线: 240 mm^2　电池线: 240x3 mm^2

市电输入

A相电压: 237.1 Vac/ 50 Hz　B相电压: 237.8 Vac/ 50 Hz　C相电压: 237.9 Vac/ 50 Hz

AB线电压: 411.3 Vac/ 50 Hz　BC线电压: 412.0 Vac/ 50 Hz　AC线电压: 411.4 Vac/ 50 Hz

若接有发电机请填写以下内容:

接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试

发电机输出电压: A相: ____Vac/____Hz B相: ____Vac/____Hz C相: ____Vac/____Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 □否　电池电压: 1280.6V 输出A相: 220.4V/ 50 Hz　输出B相: 220.2V/ 50 Hz　输出C相: 220.3V/ 50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 □否　充电电压: 1280.0V 输出A相: 220.3V/ 50 Hz　输出B相: 220.1V/ 50 Hz　输出C相: 220.2V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否　带载互相转换是否正常? □是 □否 负载容量:　负载类型:

单机监控 □UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他: ____

网络监控 □SNMP 型号: □其他:

是否向用户演示机器操作? □是 □否　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明	主机逆变正常,电池脱扣功能正常	用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名: 宋震宇　(单位公章) 2024.6.28

工程师签字: 梁晓光　服务完成时间: 2024年6月28日 时　客户签字盖章:

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

11# 1-3

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:PG-20240716135420

用户名称:电信杭州智算中心	设备现场地址:杭州市萧山区南沙路义桥路顿杭州大数据中心	
设备使用/管理者姓名:宋翼宇	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:13357157080	传真:	联系人:
机型:YMK3300-500-7	机号:110035213DC8842400012	经销商:
电池品牌:双登	电池容量:2V640AH	电池数量:1 组,共240 PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台

EPower系列是否并机? ☑是 □否 并机数量:3 台

购机/安装/使用日期: / /

模块化UPS模组数: ____

UPS模块数量:10

模块机号		版本
	UPS1:	
	UPS2:	
	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	
	UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 ☑空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无
5) UPS安装面积: ____ m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 是
2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全? 是
4. 其他:

配电环境

配电:三相四线制　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　接地状况是否良好: ☑是 □否

总市电输入配电开关规格:1000 A/____Vac　UPS输入空气开关容量:1000 A/____Vac

电池直流配电开关规格:1250 A____Vdc　UPS输出空气开关容量:1000 A/____Vac

输入火线: A相240x3 mm^2/B相240x3 mm^2/C相240x3 mm^2　输入零线:240x3 mm^2　输入地线:240 mm^2

输出火线:240x3 mm^2　输出零线:240x3 mm^2　输出地线:240 mm^2　电池线:240x3 mm^2

市电输入

A相电压:236.1 Vac/50 Hz　B相电压:237.2 Vac/50 Hz　C相电压:237.6 Vac/50 Hz

AB线电压:421.4 Vac/50 Hz　BC线电压:421.6 Vac/50 Hz　AC线电压:422.6 Vac/50 Hz

若接有发电机请填写以下内容:

接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试

发电机输出电压: A相:____Vac/____Hz B相:____Vac/____Hz C相:____Vac/____Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 □否　电池电压:≤280.4V 输出A相:220.2 V/50 Hz　输出B相:220.1 V/50 Hz　输出C相:220.1 V/50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 □否　充电电压:≤280.6V 输出A相:220.4 V/50 Hz　输出B相:220.3 V/50 Hz　输出C相:220.6 V/50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否　带载互相转换是否正常? □是 □否 负载容量:　负载类型:

单机监控 □UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他: ____

网络监控 □SNMP 型号: □其他:

是否向用户演示机器操作? □是 □否　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明	用户意见
主机逆变正常,电池空开脱扣功能正常.	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:宋翼宇　(单位公章)2024.7.9

工程师签字:梁晓光　服务完成时间:2024年7月9日 时　客户签字盖章: ____

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

11#1-1

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号: PG-20240716 135420

用户名称: 电信杭州智算中心	设备现场地址: 杭州市萧山区萧河路义桥镇杭州大数据中心	
设备使用/管理者姓名: 宋霞宇	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话: 13357157030	传真:	联系人:
机型: YMK3300-500-T	机号: 110035213E11700400003	经销商:
电池品牌: 双登	电池容量: 2V640AH	电池数量: 1 组, 共240 PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否　备份数量: 台

EPower系列是否并机? ☑是 □否　并机数量: 3 台

购机/安装/使用日期: / /

模块化UPS模组数: ____

UPS模块数量: 10

模块机号		版本
	UPS1:	
	UPS2:	
	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	
	UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 ☑空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无
5) UPS安装面积: ____ m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 是　　2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全? 是　　4. 其他:

配电环境

配电: 2 相 四 线制　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　接地状况是否良好: ☑是 □否

总市电输入配电开关规格: 1000 A/____Vac　UPS输入空气开关容量: 1000 A/____Vac

电池直流配电开关规格: 1250 A/____Vdc　UPS输出空气开关容量: 1000 A/____Vac

输入火线: A相240X3 mm^2/B相240X3 mm^2/C相240X3 mm^2　输入零线: 240X3 mm^2　输入地线: 240 mm^2

输出火线: 240X3 mm^2　输出零线: 240X3 mm^2　输出地线: 240 mm^2　电池线: 240X3 mm^2

市电输入

A相电压: 244.1 Vac/ 50 Hz　B相电压: 245.2 Vac/ 50 Hz　C相电压: 245.1 Vac/ 50 Hz

AB线电压: 423.4 Vac/ 50 Hz　BC线电压: 423.7 Vac/ 50 Hz　AC线电压: 427.1 Vac/ 50 Hz

若接有发电机请填写以下内容:

接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试

发电机输出电压: A相: ____Vac/____Hz　B相: ____Vac/____Hz　C相: ____Vac/____Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 □否　电池电压: ±280.1V 输出A相: 220.1 V/ 50 Hz　输出B相: 220.3 V/ 50 Hz　输出C相: 220.4 V/ 50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 □否　充电电压: ±280.2V 输出A相: 220.2 V/ 50 Hz　输出B相: 220.4 V/ 50 Hz　输出C相: 220.1 V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否　带载互相转换是否正常? □是 □否 负载容量:　负载类型:

单机监控　□UPSMON　□UPSilon2000　□无监控方式　□其他: ____

网络监控　□SNMP　型号:　□其他:

是否向用户演示机器操作? □是 □否　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明	用户意见
主机逆变正常, 电池空开脱扣功能正常	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装, 机器调试正常.　用户签名: 宋霞宇　(单位公章) 2024.7.9.

工程师签字: 梁晓光　服务完成时间: 2024年7月9日 时　客户签字盖章: ____

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

14#1-3

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号: PG-20240716135420

用户名称:电信杭州智算中心	设备现场地址:杭州市萧山区南河路义桥镇杭州大数据中心	
设备使用/管理者姓名:宋震宇	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:13357157030	传真:	联系人:
机型:YMK3300-500-T	机号:110035213DC8842400005	经销商:
电池品牌:双登	电池容量:2V 640AH	电池数量: 1 组,共240PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台

EPower系列是否并机? ☑是 □否 并机数量: 3 台

购机/安装/使用日期: / /

模块化UPS模组数: ____

UPS模块数量: 10

模块机号		版本
	UPS1:	
	UPS2:	
	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	
	UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 ☑空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无
5) UPS安装面积: ____ m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 是　　2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全? 是　　4. 其他:

配电环境

配电: 三 相 四 线制　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　接地状况是否良好: ☑是 □否

总市电输入配电开关规格: 1000 A/____Vac　UPS输入空气开关容量: 1000 A/____Vac

电池直流配电开关规格: 1250 A____Vdc　UPS输出空气开关容量: 1000 A/____Vac

输入火线: A相240×3 mm^2/B相240×3 mm^2/C相240×3 mm^2　输入零线: 240×3 mm^2　输入地线: 240 mm^2

输出火线: 240×3 mm^2　输出零线: 240×3 mm^2　输出地线: 240 mm^2　电池线: 240×3 mm^2

市电输入

A相电压: 242.1 Vac/ 50 Hz　B相电压: 241.6 Vac/ 50 Hz　C相电压: 245.2 Vac/ 50 Hz

AB线电压: 422.6 Vac/ 50 Hz　BC线电压: 423.6 Vac/ 50 Hz　AC线电压: 427.6 Vac/ 50 Hz

若接有发电机请填写以下内容:

接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试

发电机输出电压: A相: ____Vac/____Hz　B相: ____Vac/____Hz　C相: ____Vac/____Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 □否　电池电压: ±280.4V 输出A相: 220.1V/ 50 Hz　输出B相: 220.4V/ 50 Hz　输出C相: 219.8V/ 50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 □否　充电电压: ±280.2V 输出A相: 220.4V/ 50 Hz　输出B相: 220.1V/ 50 Hz　输出C相: 220.2V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否　带载互相转换是否正常? □是 □否 负载容量:　负载类型:

单机监控 □UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他: ____

网络监控 □SNMP 型号: □其他:

是否向用户演示机器操作? □是 □否　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明	用户意见
主机逆变正常,电池空开脱扣功能正常	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名: 宋震宇　(单位公章) 2024.7.10

工程师签字: 梁晓光　服务完成时间: 2024年7月10日 时　客户签字盖章: ____

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

14#1-2

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号: PG-20240716135420

用户名称:电信杭州智算中心	设备现场地址:杭州市萧山区南河路义桥镇杭州大数据中心	
设备使用/管理者姓名:宋震宇	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:13357157030	传真:	联系人:
机型:YMK3300-500-T	机号:110035213E11700400008	经销商:
电池品牌:双登	电池容量:2V640AH	电池数量: 1 组,共240 PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否　备份数量: 台

EPower系列是否并机? ☑是 □否　并机数量: 3 台

购机/安装/使用日期: / /

模块化UPS模组数: ____

UPS模块数量: 10

模块机号		版本
	UPS1:	
	UPS2:	
	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	
	UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 ☑空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无
5) UPS安装面积: ____ m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 是　　2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全? 是　　4. 其他:

配电环境

配电: 三 相 四 线制　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　接地状况是否良好: ☑是 □否

总市电输入配电开关规格: 1000 A/____Vac　UPS输入空气开关容量: 1000 A/____Vac

电池直流配电开关规格: 1250 A____Vdc　UPS输出空气开关容量: 1000 A/____Vac

输入火线: A相240×3 mm^2/B相240×3 mm^2/C相240×3 mm^2　输入零线: 240×3 mm^2　输入地线: 240 mm^2

输出火线: 240×3 mm^2　输出零线: 240×3 mm^2　输出地线: 240 mm^2　电池线: 240×3 mm^2

市电输入

A相电压: 244.7 Vac/ 50 Hz　B相电压: 245.2 Vac/ 50 Hz　C相电压: 245.6 Vac/ 50 Hz

AB线电压: 424.2 Vac/ 50 Hz　BC线电压: 425.0 Vac/ 50 Hz　AC线电压: 424.6 Vac/ 50 Hz

若接有发电机请填写以下内容:

接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试

发电机输出电压: A相:____Vac/____Hz　B相:____Vac/____Hz　C相:____Vac/____Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 □否　电池电压: ±280.4V 输出A相220.8 V/50 Hz　输出B相220.6V/50 Hz　输出C相220.9V/50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 □否　充电电压: ±280.1V 输出A相220.6 V/50 Hz　输出B相220.4V/50 Hz　输出C相220.7V/50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否　带载互相转换是否正常? □是 □否 负载容量:　负载类型:

单机监控　□UPSMON　□UPSilon2000　□无监控方式　□其他: ____

网络监控　□SNMP　型号:　□其他:

是否向用户演示机器操作? □是 □否　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明	主机逆变正常,电池空开脱扣功能正常.	用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名: 宋震宇　(单位公章) 2024.7.10.

工程师签字: 梁晓光　服务完成时间: 2024年7月10日 时　客户签字盖章: ____

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

14#1-1

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号: PG-20240716135420

用户名称: 电信杭州智算中心	设备现场地址: 杭州市萧山区南河路义桥镇杭州大数据中心	
设备使用/管理者姓名: 宋霄宇	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话: 13357157030	传真:	联系人:
机型: YMK3300-500-T	机号: 110035213E1170040014	经销商:
电池品牌: 双登	电池容量: 2V640AH	电池数量: 1 组, 共240PCS

M系列&EP系列是否热备份? ☐是 ☐否 备份数量: 台

EPower系列是否并机? ☑是 ☐否 并机数量: 3 台

购机/安装/使用日期: / /

模块化UPS模组数: ____

UPS模块数量: 10

模块机号		版本
	UPS1:	
	UPS2:	
	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	
	UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: ☐排气扇 ☑空调 ☐无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 ☐异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 ☐无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 ☐无
5) UPS安装面积: ____ m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 ☐否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 是　　2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全? 是　　4. 其他:

配电环境

配电: 三 相 四 线制　N、G线是否正确连接? ☑是 ☐否　接地状况是否良好: ☑是 ☐否

总市电输入配电开关规格: 1000 A/____Vac　UPS输入空气开关容量: 1000 A/____Vac

电池直流配电开关规格: 1250 A____Vdc　UPS输出空气开关容量: 1000 A/____Vac

输入火线: A相240×3 mm^2/B相240×3 mm^2/C相240×3 mm^2　输入零线: 240×3 mm^2　输入地线: 240 mm^2

输出火线: 240×3 mm^2　输出零线: 240×3 mm^2　输出地线: 240 mm^2　电池线: 240×3 mm^2

市电输入

A相电压: 244.2 Vac/ 50 Hz　B相电压: 245.0 Vac/ 50 Hz　C相电压: 245.2 Vac/ 50 Hz

AB线电压: 427.6 Vac/ 50 Hz　BC线电压: 424.5 Vac/ 50 Hz　AC线电压: 427.8 Vac/ 50 Hz

若接有发电机请填写以下内容:

接入发电机UPS是否正常工作? ☐是 ☐否 ☐用户不要求测试

发电机输出电压: A相: ____Vac/____Hz　B相: ____Vac/____Hz　C相: ____Vac/____Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 ☐否　电池电压: ±280.7V 输出A相: 220.0V/ 50 Hz　输出B相: 219.8V/ 50 Hz　输出C相: 219.8V/ 50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☐是 ☐否　充电电压: ±280.6V 输出A相: 220.1V/ 50 Hz　输出B相: 220.0V/ 50 Hz　输出C相: 220.1V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☐是 ☐否　带载互相转换是否正常? ☐是 ☐否 负载容量:　负载类型:

单机监控　☐UPSMON　☐UPSilon2000　☐无监控方式　☐其他: ____

网络监控　☐SNMP　型号:　☐其他:

是否向用户演示机器操作? ☐是 ☐否　用户是否会正确操作机器? ☐是 ☐否

特别说明	用户意见
主机逆变正常,电池空开脱扣 功能正常	您对KSTAR的现场服务是否满意? ☐是 ☐否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名: 宋霄宇　(单位公章) 2024.7.10

工程师签字: 梁晓光　服务完成时间: 2024年7月10日 时　客户签字盖章: ____

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

12#1-2

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号: DG-20240724136403

用户名称:电信杭州智算中心	设备现场地址:杭州市萧山区南河路义桥镇杭州大数中心	
设备使用/管理者姓名:宋霞宇	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:13357157030	传真:	联系人:
机型:YMK3800-500-7	机号:110035213E11700400013	经销商:
电池品牌:双登	电池容量:2V 640 AH	电池数量: 1 组, 共240 PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否　备份数量: 台

EPower系列是否并机? ☑是 □否　并机数量: 3 台

购机/安装/使用日期: / /

模块化UPS模组数: ____

UPS模块数量: 10

模块机号		版本
	UPS1:	
	UPS2:	
	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	
	UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 ☑空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无
5) UPS安装面积: ____ m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 是　　2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全? 是　　4. 其他:

配电环境

配电: 三 相 四 线制　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　接地状况是否良好: ☑是 □否

总市电输入配电开关规格: 1000 A/____Vac　UPS输入空气开关容量: 1000 A/____Vac

电池直流配电开关规格: 1250 A____Vdc　UPS输出空气开关容量: 1000 A/____Vac

输入火线: A相240×3 mm^2/B相240×3 mm^2/C相240×3 mm^2　输入零线: 240×3 mm^2　输入地线: 240 mm^2

输出火线: 240×3 mm^2　输出零线: 240×3 mm^2　输出地线: 240 mm^2　电池线: 240×3 mm^2

市电输入

A相电压: 236.9 Vac/ 50 Hz　B相电压: 237.6 Vac/ 50 Hz　C相电压: 237.3 Vac/ 50 Hz

AB线电压: 411.0 Vac/ 50 Hz　BC线电压: 411.3 Vac/ 50 Hz　AC线电压: 410.6 Vac/ 50 Hz

若接有发电机请填写以下内容:

接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试

发电机输出电压: A相:____Vac/____Hz　B相:____Vac/____Hz　C相:____Vac/____Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 □否　电池电压: ±280.4V 输出A相: 219.9 V/ 50 Hz　输出B相: 219.8 V/ 50 Hz　输出C相: 219.8 V/ 50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? □是 □否　充电电压: ±280.6V 输出A相: 219.0 V/ 50 Hz　输出B相: 219.7 V/ 50 Hz　输出C相: 219.6 V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否　带载互相转换是否正常? □是 □否 负载容量:　负载类型:

单机监控	□UPSMON　□UPSilon2000　□无监控方式　□其他:
网络监控	□SNMP　型号:　□其他:

是否向用户演示机器操作? □是 □否　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明	主机逆变正常,电池空开脱和功能正常.	用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常、　用户签名: 宋霞宇　(单位公章) 2024.7.11

工程师签字: 梁晓光　服务完成时间: 2024年7月11日 时　客户签字盖章:

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

12# 1-1

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号: PG-20240724136403

用户名称:电信杭州智算中心	设备现场地址:杭州市萧山区康河路义桥镇杭州大数据中心	
设备使用/管理者姓名:宋翼宇	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:13357157030	传真:	联系人:
机型:YMK3300-500-T	机号:110035213DC8842000005	经销商:
电池品牌:双登	电池容量:2V640AH	电池数量: 1 组,共240 PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台

EPower系列是否并机? ☑是 □否 并机数量: 3 台

购机/安装/使用日期: / /

模块化UPS模组数: ____

UPS模块数量: 10

模块机号		版本
	UPS1:	
	UPS2:	
	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	
	UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 ☑空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无
5) UPS安装面积: ____ m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 是　　2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全? 是　　4. 其他:

配电环境

配电: 三 相 四 线制　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　接地状况是否良好: ☑是 □否

总市电输入配电开关规格: 1000 A/____Vac　UPS输入空气开关容量: 1000 A/____Vac

电池直流配电开关规格: 1250 A____Vdc　UPS输出空气开关容量: 1000 A/____Vac

输入火线: A相240×3 mm^2/B相240×3 mm^2/C相240×3 mm^2　输入零线: 240×3 mm^2　输入地线: 240 mm^2

输出火线: 240×3 mm^2　输出零线: 240×3 mm^2　输出地线: 240 mm^2　电池线: 240×3 mm^2

市电输入

A相电压: 236.7 Vac/ 50 Hz　B相电压: 237.1 Vac/ 50 Hz　C相电压: 237.2 Vac/ 50 Hz

AB线电压: 410.8 Vac/ 50 Hz　BC线电压: 411.2 Vac/ 50 Hz　AC线电压: 410.6 Vac/ 50 Hz

若接有发电机请填写以下内容:

接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试

发电机输出电压: A相: ____Vac/____Hz B相: ____Vac/____Hz C相: ____Vac/____Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 □否　电池电压: ±280.7V 输出A相: 219.8 V/ 50 Hz　输出B相: 219.7 V/ 50 Hz　输出C相: 219.7 V/ 50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? □是 □否　充电电压: ±280.6V 输出A相: 220.1 V/ 50 Hz　输出B相: 220.7 V/ 50 Hz　输出C相: 220.4 V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否　带载互相转换是否正常? □是 □否 负载容量:　负载类型:

单机监控 □UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他: ____

网络监控 □SNMP 型号: □其他:

是否向用户演示机器操作? □是 □否　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明	用户意见
主机逆变正常,电池空开脱扣功能正常	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名: 宋翼宇　(单位公章) 2024.7.11

工程师签字: 梁晓亮　服务完成时间: 2024年7月11日 时　客户签字盖章: ____

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

12#1-3

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号: PL-20240724136403

用户名称:电信杭州智算中心	设备现场地址:杭州市萧山区南河路又桥镇杭州大数据中心	
设备使用/管理者姓名:宗震宇	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:13357157030	传真:	联系人:
机型:YMK2300-500-T	机号:110035213PC8842400015	经销商:
电池品牌:双登	电池容量:2V640AH	电池数量: 1 组, 共240 PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否　备份数量: 台

EPower系列是否并机? ☑是 □否　并机数量: 3 台

购机/安装/使用日期: / /

模块化UPS模组数: ____

UPS模块数量: 10

模块机号		版本
	UPS1:	
	UPS2:	
	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	
	UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 ☑空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无
5) UPS安装面积: ____ m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 是　　2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全? 是　　4. 其他:

配电环境

配电: 2 相 四 线制　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　接地状况是否良好: ☑是 □否

总市电输入配电开关规格: 1000 A/____Vac　UPS输入空气开关容量: 1000 A/____Vac

电池直流配电开关规格: 1250 A____Vdc　UPS输出空气开关容量: 1000 A/____Vac

输入火线: A相240x3 mm^2/B相240x3 mm^2/C相240x3 mm^2　输入零线: 240x3 mm^2　输入地线: 240 mm^2

输出火线: 240x3 mm^2　输出零线: 240x3 mm^2　输出地线: 240 mm^2　电池线: 240x3 mm^2

市电输入

A相电压: 238.1 Vac/ 50 Hz　B相电压: 239.3 Vac/ 50 Hz　C相电压: 239.5 Vac/ 50 Hz

AB线电压: 413.4 Vac/ 50 Hz　BC线电压: 414.7 Vac/ 50 Hz　AC线电压: 413.6 Vac/ 50 Hz

若接有发电机请填写以下内容:

接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试

发电机输出电压: A相: ____Vac/____Hz　B相: ____Vac/____Hz　C相: ____Vac/____Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 □否　电池电压: ±280.4V 输出A相: 219.7 V/ 50 Hz　输出B相: 220.1 V/ 50 Hz　输出C相: 219.8 V/ 50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? □是 □否　充电电压: ±280.3V 输出A相: 219.6 V/ 50 Hz　输出B相: 220.2 V/ 50 Hz　输出C相: 220.0 V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否　带载互相转换是否正常? □是 □否 负载容量:　负载类型:

单机监控	□UPSMON　□UPSilon2000　□无监控方式　□其他:
网络监控	□SNMP　型号:　□其他:

是否向用户演示机器操作? □是 □否　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明	主机逆变正常,电池空开脱扣功能正常.	用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名: 宗震宇　(单位公章) 2024.7.11

工程师签字: 梁晓光　服务完成时间: 2024年7月11日 时　客户签字盖章:

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

17#1-1

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号: PL-2024-0724136403

用户名称:电信杭州智算中心	设备现场地址:杭州市萧山区南阳路义桥镇杭州大数据中心	
设备使用/管理者姓名:宋震宇	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:13357157030	传真:	联系人:
机型:YMK3300-500-T	机号:110035213E11700400005	经销商:
电池品牌:双登	电池容量:2V640AH	电池数量:1组,共240PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台

EPower系列是否并机? ☑是 □否 并机数量:3 台

购机/安装/使用日期: / /

模块化UPS模组数: ____

UPS模块数量:10		版本
模块机号	UPS1:	
	UPS2:	
	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	
	UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 ☑空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无
5) UPS安装面积: ____ m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 是　　2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全? 是　　4. 其他:

配电环境

配电:三 相 四 线制　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　接地状况是否良好: ☑是 □否

总市电输入配电开关规格:1000 A/____Vac　UPS输入空气开关容量:1000 A/____Vac

电池直流配电开关规格:1250 A____Vdc　UPS输出空气开关容量:1000 A/____Vac

输入火线: A相240x3 mm^2/B相240x3 mm^2/C相240x3 mm^2　输入零线:240x3 mm^2　输入地线:240 mm^2

输出火线:240x3 mm^2　输出零线:240x3 mm^2　输出地线:240 mm^2　电池线:240x3 mm^2

市电输入

A相电压:231.2 Vac/50 Hz　B相电压:232.4 Vac/50 Hz　C相电压:232.7 Vac/50 Hz

AB线电压:412.4 Vac/50 Hz　BC线电压:410.0 Vac/50 Hz　AC线电压:411.4 Vac/50 Hz

若接有发电机请填写以下内容:

接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试

发电机输出电压: A相:____Vac/____Hz B相:____Vac/____Hz C相:____Vac/____Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 □否　电池电压:1280.6V 输出A相:221.2V/50 Hz　输出B相:220.6V/50 Hz　输出C相:220.7V/50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? □是 □否　充电电压:1280.4V 输出A相:219.8V/50 Hz　输出B相:220.1V/50 Hz　输出C相:220.6V/50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否　带载互相转换是否正常? □是 □否 负载容量:　负载类型:

单机监控	□UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他:
网络监控	□SNMP 型号: □其他:

是否向用户演示机器操作? □是 □否　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明	主机逆变正常,电池空开脱扣功能正常	用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:宋震宇　(单位公章) 2024.7.25

工程师签字:梁晓光　服务完成时间:2024年7月25日 时　客户签字盖章:

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

17#1-2

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号: PG-20240774136403

用户名称:电信杭州智算中心	设备现场地址:杭州市萧山区南河路义桥镇杭州大数据中心	
设备使用/管理者姓名:宋震宇	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话: 13357157030	传真:	联系人:
机型: YMK3300-500-7	机号: 110035213DC8842400010	经销商:
电池品牌: 双登	电池容量: 24/640AH	电池数量: 1 组, 共240 PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台

EPower系列是否并机? ☑是 □否 并机数量: 3 台

购机/安装/使用日期: / /

模块化UPS模组数: ____

UPS模块数量: 10

模块机号		版本
	UPS1:	
	UPS2:	
	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	
	UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 ☑空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无
5) UPS安装面积: ____ m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 是　　2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全? 是　　4. 其他:

配电环境

配电: 三 相 四 线制　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　接地状况是否良好: ☑是 □否

总市电输入配电开关规格: 1000 A/____Vac　UPS输入空气开关容量: 1000 A/____Vac

电池直流配电开关规格: 1250 A____Vdc　UPS输出空气开关容量: 1000 A/____Vac

输入火线: A相240×3 mm^2/B相240×3 mm^2/C相240×3 mm^2　输入零线: 240×3 mm^2　输入地线: 240 mm^2

输出火线: 240×3 mm^2　输出零线: 240×3 mm^2　输出地线: 240 mm^2　电池线: 240×3 mm^2

市电输入

A相电压: 237.2 Vac/ 50 Hz　B相电压: 236.7 Vac/ 50 Hz　C相电压: 237.1 Vac/ 50 Hz

AB线电压: 411.0 Vac/ 50 Hz　BC线电压: 412.0 Vac/ 50 Hz　AC线电压: 411.0 Vac/ 50 Hz

若接有发电机请填写以下内容:

接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试

发电机输出电压: A相: ____Vac/____Hz　B相: ____Vac/____Hz　C相: ____Vac/____Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 □否　电池电压: 1280.1V 输出A相: 220.2V/ 50 Hz　输出B相: 220.4V/ 50 Hz　输出C相: 220.1V/ 50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 □否　充电电压: 1280.4V 输出A相: 220.4V/ 50 Hz　输出B相: 220.4V/ 50 Hz　输出C相: 220.6V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否　带载互相转换是否正常? □是 □否 负载容量:　负载类型:

单机监控	□UPSMON　□UPSilon2000　□无监控方式　□其他:
网络监控	□SNMP　型号:　□其他:

是否向用户演示机器操作? □是 □否　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明	主机逆变正常,电池空开脱扣功能正常	用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名: 宋震宇　(单位公章) 2024.7.25

工程师签字: 梁晓光　服务完成时间: 2024年7月25日 时　客户签字盖章:

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

17#1-3

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号: PG-20240724136403

用户名称: 电信杭州智算中心	设备现场地址: 杭州市萧山区萧河路义桥镇杭州大	
设备使用/管理者姓名: 宋震宇	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话: 13357157030	传真:	联系人:
机型: YMK3300-500-7	机号: 110035213E11700400012	经销商:
电池品牌: 双登	电池容量: 2V640AH	电池数量: 1 组, 共 240 PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否　备份数量: 台

EPower系列是否并机? ☑是 □否　并机数量: 3 台

购机/安装/使用日期: / /

模块化UPS模组数: ____

UPS模块数量: 10

模块机号		版本
	UPS1:	
	UPS2:	
	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	
	UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 ☑空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无
5) UPS安装面积: ____ m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 是　　2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全? 是　　4. 其他:

配电环境

配电: 三 相 四 线制　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　接地状况是否良好: ☑是 □否

总市电输入配电开关规格: 1000 A/____Vac　UPS输入空气开关容量: 1000 A/____Vac

电池直流配电开关规格: 1250 A____Vdc　UPS输出空气开关容量: 1000 A/____Vac

输入火线: A相 240×3 mm^2/B相 240×3 mm^2/C相 240×3 mm^2　输入零线: 240×3 mm^2　输入地线: 240 mm^2

输出火线 240×3 mm^2　输出零线: 240×3 mm^2　输出地线: 240 mm^2　电池线 240×3 mm^2

市电输入

A相电压: 237.1 Vac/ 50 Hz　B相电压: 237.8 Vac/ 50 Hz　C相电压: 237.9 Vac/ 50 Hz

AB线电压: 411.3 Vac/ 50 Hz　BC线电压: 412.0 Vac/ 50 Hz　AC线电压: 411.4 Vac/ 50 Hz

若接有发电机请填写以下内容:

接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试

发电机输出电压: A相: ____Vac/____Hz　B相: ____Vac/____Hz　C相: ____Vac/____Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 □否　电池电压: ±280.2V 输出A相: 220.4V/ 50 Hz　输出B相: 220.2 V/ 50 Hz　输出C相: 220.3V/ 50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? □是 □否　充电电压: ±280.0V 输出A相: 220.4V/ 50 Hz　输出B相: 220.4 V/ 50 Hz　输出C相: 220.4V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否　带载互相转换是否正常? □是 □否 负载容量:　负载类型:

单机监控　□UPSMON　□UPSilon2000　□无监控方式　□其他: ____

网络监控　□SNMP　型号:　□其他:

是否向用户演示机器操作? □是 □否　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明	用户意见
主机逆变正常,电池空开脱扣功能正常.	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名: 宋震宇　(单位公章) 2024.7.25

工程师签字: 梁晓光　服务完成时间: 2024年7月25日 时　客户签字盖章:

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR 科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

17#24

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号: JL-20240724136403

用户名称:电信杭州智算中心	设备现场地址:杭州市萧山区南阳路义蓬镇杭州大数据中心		
设备使用/管理者姓名:宋要守	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时	
联系电话:13357157030	传真:	联系人:	
机型:YMK3300-500-T	机号:1100352132E11700400007	经销商:	
电池品牌:双登	电池容量:12V40AH	电池数量: 1 组, 共240 PCS	

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台　　模块化UPS模组数:

EPower系列是否并机? ☑是 □否 并机数量:3 台　　UPS模块数量: 10

购机/安装/使用日期: / /

模块机号		版本
	UPS1:	
	UPS2:	
	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	
	UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 ☑空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无
5) UPS安装面积: ____m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 是　　2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全? 是　　4. 其他:

配电环境

配电: 三 相 四 线制　　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　　接地状况是否良好: ☑是 □否
总市电输入配电开关规格: 1000 A/____Vac　　UPS输入空气开关容量: 1000 A/____Vac
电池直流配电开关规格: 250 A/____Vdc　　UPS输出空气开关容量: 1000 A/____Vac
输入火线: A相240x3 mm^2/B相240x3 mm^2/C相240x3 mm^2　　输入零线: 240x3 mm^2　　输入地线: 240 mm^2
输出火线: 240x3 mm^2　　输出零线: 240x3 mm^2　　输出地线: 240 mm^2　　电池线: 240x3 mm^2

市电输入

A相电压: 237.1 Vac/ 50 Hz　　B相电压: 236.7 Vac/ 50 Hz　　C相电压: 237.4 Vac/ 50 Hz
AB线电压: 410.4 Vac/ 50 Hz　　BC线电压: 410.7 Vac/ 50 Hz　　AC线电压: 411.0 Vac/ 50 Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试
发电机输出电压: A相:____Vac/____Hz　B相:____Vac/____Hz　C相:____Vac/____Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 □否　　电池电压: 1280.4V	
	输出A相:220.4V/ 50 Hz	输出B相:220.4V/ 50 Hz　　输出C相:220.0V/ 50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 □否　　充电电压: 1280.6V	
	输出A相:220.1V/ 50 Hz	输出B相:219.8V/ 50 Hz　　输出C相:219.6V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否　　带载互相转换是否正常? □是 □否	
	负载容量:　　负载类型:	

单机监控 □UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他:
网络监控 □SNMP 型号: □其他:
是否向用户演示机器操作? □是 □否　　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明	主机逆变正常,电池空开跳扣功能正常	用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　　用户签名:2024.7.25　　(单位公章)宋要守.

工程师签字:梁晓光　　服务完成时间2024年7月25日 时　　客户签字盖章:

厂家(第一联)　　客服(第二联)　　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

17#2-2

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号: JG-20240724136943

用户名称:电信杭州智算中心	设备现场地址:杭州市萧山区原河路义桥镇杭州大数据中心	
设备使用/管理者姓名:宋晨宇	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:13357157030	传真:	联系人:
机型:YMK3300-500-T	机号:110035213E12238600018	经销商:
电池品牌:双登	电池容量:2V140AH	电池数量: 1组, 共240PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否　备份数量: 台

EPower系列是否并机? ☑是 □否　并机数量: 3 台

购机/安装/使用日期: / /

模块化UPS模组数: ____

UPS模块数量: 10

模块机号		版本
	UPS1:	
	UPS2:	
	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	
	UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 ☑空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无
5) UPS安装面积: ____ m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 是　　2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全? 是　　4. 其他:

配电环境

配电: 三 相 四 线制　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　接地状况是否良好: ☑是 □否

总市电输入配电开关规格: 1000 A/____ Vac　UPS输入空气开关容量: 1000 A/____ Vac

电池直流配电开关规格: 1250 A____ Vdc　UPS输出空气开关容量: 1000 A/____ Vac

输入火线: A相240×3 mm^2/B相240×3 mm^2/C相240×3 mm^2　输入零线: 240×3 mm^2　输入地线: 240 mm^2

输出火线: 240×3 mm^2　输出零线: 240×3 mm^2　输出地线: 240 mm^2　电池线: 240×3 mm^2

市电输入

A相电压: 236.9 Vac/ 50 Hz　B相电压: 237.6 Vac/ 50 Hz　C相电压: 237.3 Vac/ 50 Hz

AB线电压: 411.2 Vac/ 50 Hz　BC线电压: 411.3 Vac/ 50 Hz　AC线电压: 410.6 Vac/ 50 Hz

若接有发电机请填写以下内容:

接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试

发电机输出电压: A相: ____ Vac/____ Hz　B相: ____ Vac/____ Hz　C相: ____ Vac/____ Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 □否　电池电压: ±280.4V 输出A相: 219.6 V/ 50 Hz　输出B相: 219.7 V/ 50 Hz　输出C相: 219.8 V/ 50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? □是 □否　充电电压: ±280.6V 输出A相: 220.4 V/ 50 Hz　输出B相: 220.4 V/ 50 Hz　输出C相: 220.6 V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否　带载互相转换是否正常? □是 □否 负载容量:　负载类型:

单机监控　□UPSMON　□UPSilon2000　□无监控方式　□其他: ____

网络监控　□SNMP　型号:　□其他:

是否向用户演示机器操作? □是 □否　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明	主机类变正常,电池空开脱扣功能正常	用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名: 宋晨宇　(单位公章) 2024.7.25

工程师签字: 梁晓光　服务完成时间: 2024年7月25日 时　客户签字盖章: ____

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

17# 2-3

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号: PG-20240724136403

用户名称:电信杭州智算中心	设备现场地址:杭州市萧山区南河路义桥镇杭州大数据中心	
设备使用/管理者姓名:宋震宇	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话: 13357157030	传真:	联系人:
机型: YMK3300-500-7	机号: 1100B5213DC8842000007	经销商:
电池品牌: 双登	电池容量: 2V640AH	电池数量: 1 组, 共 240 PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否　备份数量: 台

EPower系列是否并机? ☑是 □否　并机数量: 7 台

购机/安装/使用日期: / /

模块化UPS模组数: ____

UPS模块数量: 10

模块机号		版本
	UPS1:	
	UPS2:	
	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	
	UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 ☑空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无
5) UPS安装面积: ____ m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 是　　2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全? 是　　4. 其他:

配电环境

配电: 三 相 四 线制　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　接地状况是否良好: ☑是 □否

总市电输入配电开关规格: 1000 A/____Vac　UPS输入空气开关容量: 1000 A/____Vac

电池直流配电开关规格: 1250 A____Vdc　UPS输出空气开关容量: 1000 A/____Vac

输入火线: A相 240x3 mm^2/B相 240x3 mm^2/C相 240x3 mm^2　输入零线: 240x3 mm^2　输入地线: 240 mm^2

输出火线: 240x3 mm^2　输出零线: 240x3 mm^2　输出地线: 240 mm^2　电池线: 240x3 mm^2

市电输入

A相电压: 237.1 Vac/ 50 Hz　B相电压: 237.8 Vac/ 50 Hz　C相电压: 237.9 Vac/ 50 Hz

AB线电压: 411.3 Vac/ 50 Hz　BC线电压: 412.0 Vac/ 50 Hz　AC线电压: 411.4 Vac/ 50 Hz

若接有发电机请填写以下内容:

接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试

发电机输出电压: A相: ____Vac/____Hz　B相: ____Vac/____Hz　C相: ____Vac/____Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 □否　电池电压: 1280.7V 输出A相: 220.4V/ 50 Hz　输出B相: 220.2V/ 50 Hz　输出C相: 220.3V/ 50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 □否　充电电压: 1280.4V 输出A相: 220.1 V/ 50 Hz　输出B相: 220.4V/ 50 Hz　输出C相: 220.2V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否　带载互相转换是否正常? □是 □否 负载容量:　负载类型:

单机监控	□UPSMON　□UPSilon2000　□无监控方式　□其他:
网络监控	□SNMP　型号:　□其他:

是否向用户演示机器操作? □是 □否　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明	主机逆变正常,电池空开脱扣功能正常.	用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名: 宋震宇　(单位公章) 2024.7.25

工程师签字: 梁晓光　服务完成时间: 2024年7月25日 时　客户签字盖章:

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR 科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

18#1-1

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号: PG-20240704136403

用户名称:电信杭州智算中心	设备现场地址:杭州市萧山区南阳路义桥镇杭州大数据中心	
设备使用/管理者姓名:宋翠宇	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:13357157080	传真:	联系人:
机型:YMK3300-500-T	机号:110035213DC88424000006	经销商:
电池品牌:双登	电池容量:216AH	电池数量: 1 组, 共240 PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台

EPower系列是否并机? ☑是 □否 并机数量: 3 台

购机/安装/使用日期: / /

安装环境
1) 通风是否良好: □排气扇 ☑空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无
5) UPS安装面积: ____ m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

模块化UPS模组数: ____

UPS模块数量: 10

模块机号	版本
UPS1:	
UPS2:	
UPS3:	
UPS4:	
UPS5:	
UPS6:	

目视检验
1. 机器外包装是否良好? 是　　2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全? 是　　4. 其他:

配电环境
配电: 三 相 四 线制　　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　　接地状况是否良好: ☑是 □否
总市电输入配电开关规格: 1000 A/____Vac　　UPS输入空气开关容量: 1000 A/____Vac
电池直流配电开关规格: 1250 A____Vdc　　UPS输出空气开关容量: 1000 A/____Vac
输入火线: A相240mm^2/B相240mm^2/C相240mm^2　　输入零线: 240mm^2　　输入地线: 240mm^2
输出火线: 240mm^2　　输出零线: 240mm^2　　输出地线: 240mm^2　　电池线: 240mm^2

市电输入
A相电压: 236.7 Vac/ 50 Hz　　B相电压: 237.5 Vac/ 50 Hz　　C相电压: 237.6 Vac/ 50 Hz
AB线电压: 410.7 Vac/ 50 Hz　　BC线电压: 411.4 Vac/ 50 Hz　　AC线电压: 410.7 Vac/ 50 Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试
发电机输出电压: A相: ____Vac/ ____Hz　B相: ____Vac/ ____Hz　C相: ____Vac/ ____Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 □否	电池电压: 1280.0V
	输出A相: 219.5 V/ 50 Hz　输出B相: 219.7 V/ 50 Hz　输出C相: 219.7 V/ 50 Hz	
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 □否	充电电压: 1280.1V
	输出A相: 219.4 V/ 50 Hz　输出B相: 219.8 V/ 50 Hz　输出C相: 219.7 V/ 50 Hz	
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否　带载互相转换是否正常? □是 □否	
	负载容量: 负载类型:	

单机监控 □UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他: ____

网络监控 □SNMP 型号: ____ □其他:

是否向用户演示机器操作? □是 □否　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明: 主机逆变正常,电池空开脱扣功能正常.

用户意见: 您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否
您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名: 宋翠宇　(单位公章) 2024.7.4

工程师签字: 梁晓宾　服务完成时间: 2024年 7 月 4日 时　客户签字盖章:

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

18#1-2

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号: PG-20240724136403

用户名称: 电信杭州智算中心	设备现场地址: 杭州市萧山区康河路义桥镇杭州大数据中心	
设备使用/管理者姓名: 宋震宇	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话: 13357157030	传真:	联系人:
机型: YMK3300-500-7	机号: 110035213DC8842000008	经销商:
电池品牌: 双登	电池容量: 2V640AH	电池数量: 1 组, 共240 PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否　备份数量: 台

EPower系列是否并机? ☑是 □否　并机数量: 3 台

购机/安装/使用日期: / /

模块化UPS模组数: ____

UPS模块数量: 10

模块机号		版本
	UPS1:	
	UPS2:	
	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	
	UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 ☑空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无
5) UPS安装面积: ____ m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 是　　2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全? 是　　4. 其他:

配电环境

配电: 三 相 四 线制　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　接地状况是否良好: ☑是 □否

总市电输入配电开关规格: 1000 A/____Vac　UPS输入空气开关容量: 1000 A/____Vac

电池直流配电开关规格: 1250 A____Vdc　UPS输出空气开关容量: 1000 A/____Vac

输入火线: A相240X3 mm^2/B相240X3 mm^2/C相240X3 mm^2　输入零线: 240X3 mm^2　输入地线: 240 mm^2

输出火线: 240X3 mm^2　输出零线: 240X3 mm^2　输出地线: 240 mm^2　电池线: 240X3 mm^2

市电输入

A相电压: 236.9 Vac/ 50 Hz　B相电压: 237.6 Vac/ 50 Hz　C相电压: 237.3 Vac/ 50 Hz

AB线电压: 411.0 Vac/ 50 Hz　BC线电压: 411.3 Vac/ 50 Hz　AC线电压: 410.6 Vac/ 50 Hz

若接有发电机请填写以下内容:

接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试

发电机输出电压: A相: ____Vac/____Hz　B相: ____Vac/____Hz　C相: ____Vac/____Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 □否　电池电压: ±280.6V 输出A相: 219.9 V/ 50 Hz　输出B相: 219.8 V/ 50 Hz　输出C相: 219.8 V/ 50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 □否　充电电压: ±280.5V 输出A相: 219.6 V/ 50 Hz　输出B相: 219.7 V/ 50 Hz　输出C相: 219.6 V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否　带载互相转换是否正常? □是 □否 负载容量:　负载类型:

单机监控　□UPSMON　□UPSilon2000　□无监控方式　□其他: ____

网络监控　□SNMP　型号:　□其他:

是否向用户演示机器操作? □是 □否　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明

主机逆变正常, 电池空开脱扣功能正常.

用户意见

您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否

您的建议:

确认正确安装, 机器调试正常.　用户签名: 宋震宇　(单位公章) 2024.7.24

工程师签字: 梁晓光　服务完成时间: 2024年7月24日 时　客户签字盖章: ____

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR 科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

18#1-3

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号: PG-20240724136403

用户名称:电信杭州智算中心	设备现场地址:杭州市萧山区靖江路义蔡镇杭州大数据中心	
设备使用/管理者姓名:宋宝宇	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:13357157030	传真:	联系人:
机型:YMK300-500-T	机号:1100353213E117004000002	经销商:
电池品牌:双登	电池容量:2V600AH	电池数量: 1 组, 共240 PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台

EPower系列是否并机? ☑是 □否 并机数量: 3 台

购机/安装/使用日期: / /

模块化UPS模组数: ____

UPS模块数量: 10

模块机号	版本
UPS1:	
UPS2:	
UPS3:	
UPS4:	
UPS5:	
UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 ☑空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无
5) UPS安装面积: ____m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 是　　2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全? 是　　4. 其他:

配电环境

配电: 三 相 四 线制　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　接地状况是否良好: ☑是 □否
总市电输入配电开关规格: 1000 A/____Vac　UPS输入空气开关容量: 1050 A/____Vac
电池直流配电开关规格: 256 A____Vdc　UPS输出空气开关容量: 1000 A/____Vac
输入火线: A相240X3 mm^2/B相240X3 mm^2/C相240X3 mm^2　输入零线: 240X3 mm^2　输入地线: 240 mm^2
输出火线: 240X3 mm^2　输出零线: 240X3 mm^2　输出地线: 240 mm^2　电池线: 240X3 mm^2

市电输入

A相电压: 246.7 Vac/ 50 Hz　B相电压: 245.1 Vac/ 50 Hz　C相电压: 245.6 Vac/ 50 Hz
AB线电压: 424.2 Vac/ 50 Hz　BC线电压: 425.1 Vac/ 50 Hz　AC线电压: 424.6 Vac/ 50 Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试
发电机输出电压: A相:____Vac/____Hz　B相:____Vac/____Hz　C相:____Vac/____Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 □否　电池电压: 5280.2V 输出A相: 220.2 V/ 50 Hz　输出B相: 220.1 V/ 50 Hz　输出C相: 220.1 V/ 50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 □否　充电电压: 1280.1V 输出A相: 220.1 V/ 50 Hz　输出B相: 220.0 V/ 50 Hz　输出C相: 219.8 V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否　带载互相转换是否正常? □是 □否 负载容量:　负载类型:

单机监控: □UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他: ____

网络监控: □SNMP 型号: □其他:

是否向用户演示机器操作? □是 □否　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明	主机逆变正常,电池空开脱扣功能正常
用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名: 宋宝宇　(单位公章) 2024.7.24

工程师签字: 梁晓光　服务完成时间: 2024年7月24日 时　客户签字盖章:

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

13#1-3

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号: PL-20240716135420

用户名称:电信杭州智算中心	设备现场地址:杭州市萧山区南河路义桥镇杭州大数据中心	
设备使用/管理者姓名:宋翼宇	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:13357157030	传真:	联系人:
机型:YMK3300-500-T	机号:110035213PC8842400009	经销商:
电池品牌:双登	电池容量:2V600AH	电池数量: 1 组, 共240PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否　备份数量: 台

EPower系列是否并机? ☑是 □否　并机数量: 3 台

购机/安装/使用日期: / /

模块化UPS模组数: 13#1-3

UPS模块数量:		版本
模块机号	UPS1:	
	UPS2:	
	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	
	UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 ☑空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无
5) UPS安装面积: _____ m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 是　　2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全? 是　　4. 其他:

配电环境

配电: 三 相 四 线制　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　接地状况是否良好: ☑是 □否

总市电输入配电开关规格: 1000 A/____Vac　UPS输入空气开关容量: 1000 A/____Vac

电池直流配电开关规格: 1250 A____Vdc　UPS输出空气开关容量: 1000 A/____Vac

输入火线: A相240X3 mm^2/B相240X3 mm^2/C相240X3 mm^2　输入零线240X3 mm^2　输入地线: 240 mm^2

输出火线: 240X3 mm^2　输出零线: 240X3 mm^2　输出地线: 240 mm^2　电池线: 240X3 mm^2

市电输入

A相电压: 236.4 Vac/ 50 Hz　B相电压: 237.4 Vac/ 50 Hz　C相电压: 237.1 Vac/ 50 Hz

AB线电压: 411.2 Vac/ 50 Hz　BC线电压: 410.4 Vac/ 50 Hz　AC线电压: 410.8 Vac/ 50 Hz

若接有发电机请填写以下内容:

接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试

发电机输出电压: A相:____Vac/____Hz　B相:____Vac/____Hz　C相:____Vac/____Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 □否　电池电压: ±280.4V 输出A相: 219.8V/ 50 Hz　输出B相: 219.7V/ 50 Hz　输出C相: 219.6V/ 50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 □否　充电电压: ±280.4V 输出A相: 219.4V/ 50 Hz　输出B相: 219.6V/ 50 Hz　输出C相: 219.1V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否　带载互相转换是否正常? □是 □否 负载容量:　负载类型:

单机监控	□UPSMON　□UPSilon2000　□无监控方式　□其他:
网络监控	□SNMP　型号:　□其他:

是否向用户演示机器操作? □是 □否　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明	主机逆变工作正常,电池脱扣功能正常	用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名: 宋翼宇　(单位公章) 2024.6.27

工程师签字: 梁晓光　服务完成时间: 2024年6月27日 时　客户签字盖章:

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

13#1-2

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号: PG-20240716135420

用户名称:电信杭州智算中心	设备现场地址:杭州市萧山区南河路义桥镇,杭州大数据中心	
设备使用/管理者姓名:宋震宇	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:13357157030	传真:	联系人:
机型:YMK3300-500-T	机号:110035213E11700400009	经销商:
电池品牌:双登	电池容量:2V600AH	电池数量:1 组,共240PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否　备份数量: 台

EPower系列是否并机? ☑是 □否　并机数量:3 台

购机/安装/使用日期: / /

模块化UPS模组数:13#1-2

UPS模块数量: 10		版本
模块机号	UPS1:	
	UPS2:	
	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	
	UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 ☑空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无
5) UPS安装面积: ____ m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 是　　2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全? 是　　4. 其他:

配电环境

配电:三 相 四 线制　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　接地状况是否良好: ☑是 □否
总市电输入配电开关规格:1000 A/____Vac　UPS输入空气开关容量:1000 A/____Vac
电池直流配电开关规格:1250 A____Vdc　UPS输出空气开关容量:1000 A/____Vac
输入火线: A相240-3 mm^2/B相240-3 mm^2/C相240-3 mm^2　输入零线:240-3 mm^2　输入地线:240 mm^2
输出火线:240-3 mm^2　输出零线:240-3 mm^2　输出地线:240 mm^2　电池线:240-3 mm^2

市电输入

A相电压:236.9 Vac/50 Hz　B相电压:237.6 Vac/50 Hz　C相电压:237.3 Vac/50 Hz
AB线电压:411.0 Vac/50 Hz　BC线电压:411.3 Vac/50 Hz　AC线电压:410.6 Vac/50 Hz
若接有发电机请填写以下内容:
接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试
发电机输出电压: A相:____Vac/____Hz　B相:____Vac/____Hz　C相:____Vac/____Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 □否　电池电压: ±282.2V 输出A相:219.9V/50 Hz　输出B相:219.8V/50 Hz　输出C相:219.8V/50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 □否　充电电压: ±282.4V 输出A相:219.8V/50 Hz　输出B相:219.7V/50 Hz　输出C相:219.6V/50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☑是 □否　带载互相转换是否正常? ☑是 □否 负载容量:　负载类型:

单机监控 □UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他:

网络监控 □SNMP 型号: □其他:

是否向用户演示机器操作? □是 □否　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明	主机逆变工作正常,电池脱扣动作正常	用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:宋震宇　(单位公章) 2024.6.27

工程师签字:梁晓光　服务完成时间:24年6月27日 时　客户签字盖章:

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

13# 1-1

开机调试表

派单编号：PJ2024061716135600

服务热线：400-700-9662

用户名称：中信杭州数据中心	设备现场地址：杭州市萧山区南阳路义桥镇杭州大数据中心		
设备使用/管理者姓名：宋晨宇	E-Mail：	到达现场时间：　年　月　日　时	
联系电话：13357157030	传真：	联系人：	
机型：YAK3300-500-T	机号：1100352158E8842000006	经销商：	
电池品牌：双登	电池容量：2V600AH	电池数量：1 组，共240 PCS	

M系列&EP系列是否热备份？☐是 ☐否　备份数量：　台

EPower系列是否并机？☑是 ☐否　并机数量：3 台

购机/安装/使用日期：　/　/

模块化UPS模组数：13# 1-1

UPS模块数量：10	版本
UPS1：	
UPS2：	
UPS3：	
UPS4：	
UPS5：	
UPS6：	

安装环境

1）通风是否良好：　☐排气扇　☑空调　☐无
2）温度是否正常(0℃～40℃)：　☑正常　☐异常
3）UPS放置处是否有照明设施：　☑有　☐无
4）UPS放置处是否有维修电源插座：　☑有　☐无
5）UPS安装面积：_____m^2
6）UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm：☑是　☐否

目视检验

1. 机器外包装是否良好？是
2. 机器外壳有无划伤？无
3. UPS附件是否齐全？是
4. 其他：

配电环境

配电：3 相 四 线制　N、G线是否正确连接？☑是 ☐否　接地状况是否良好：☑是 ☐否
总市电输入配电开关规格：1000A/_____Vac　UPS输入空气开关容量：1000 A/_____Vac
电池直流配电开关规格：650 A_____Vdc　UPS输出空气开关容量：1000 A/_____Vac
输入火线：A相240mm^2/B相240mm^2/C相240mm^2　输入零线：240mm^2　输入地线：240mm^2
输出火线240mm^2　输出零线240mm^2　输出地线：240mm^2　电池线：240mm^2

市电输入

A相电压：236.7 Vac/ 50 Hz　B相电压：237.6 Vac/ 50 Hz　C相电压：237.6 Vac/ 50 Hz
AB线电压：410.7 Vac/ 50 Hz　BC线电压：411.4 Vac/ 50 Hz　AC线电压：410.7 Vac/ 50 Hz
若接有发电机请填写以下内容：
接入发电机UPS是否正常工作？　☐是　☐否　☐用户不要求调试
发电机输出电压：A相：_____Vac/_____Hz　B相：_____Vac/_____Hz　C相：_____Vac/_____Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常？☑是 ☐否	电池电压：±283.5 浮充
	输出A相：220.4V/ 50 Hz　输出B相：220.2V/ 50 Hz　输出C相：220.3V/ 50 Hz	
市电开/关机	市电开/关机是否正常？☑是 ☐否	充电电压：±283.1 浮充
	输出A相：220.3V/ 50 Hz　输出B相：220.4V/ 50 Hz　输出C相：220.2V/ 50 Hz	
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常？☐是 ☐否　带载互相转换是否正常？☐是 ☐否	
	负载容量：　负载类型：	

单机监控　☐UPSMON　☐UPSilon2000　☐无监控方式　☐其他：_____

网络监控　☐SNMP　型号：　☐其他：

是否向用户演示机器操作？☐是 ☐否　用户是否会正确操作机器？☐是 ☐否

特别说明	主机逆变工作正常，电池脱扣动作正常	用户意见	您对KSTAR的现场服务是否满意？☐是 ☐否 您的建议：

确认正确安装，机器调试正常。　用户签名：宋晨宇　(单位公章) 2024.6.27

工程师签字：梁晓武　服务完成时间：24年6月27日　时　客户签字盖章：

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

16#1-1

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号: PL-20240716135420

用户名称:电信杭州智算中心	设备现场地址:杭州市萧山区原河路义桥镇杭州大数中心	
设备使用/管理者姓名:宋震宇	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:13357157030	传真:110035213DC8842000016	联系人:
机型:YMK3300-500-T	机号:YMK3300-	经销商:
电池品牌:双登	电池容量:2V 640AH	电池数量: 1 组, 共240 PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否　备份数量: 台　　模块化UPS模组数: ____

EPower系列是否并机? ☑是 □否　并机数量: 3 台　　UPS模块数量: 10

购机/安装/使用日期: / /

模块机号		版本
	UPS1:	
	UPS2:	
	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	
	UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 ☑空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无
5) UPS安装面积: ____ m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 是　　2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全? 是　　4. 其他:

配电环境

配电: 三 相 四 线制　N、G线是否正确连接? ☑是 □否　接地状况是否良好: ☑是 □否

总市电输入配电开关规格: 1000 A/____Vac　UPS输入空气开关容量: 1000 A/____Vac

电池直流配电开关规格: 1250 A____Vdc　UPS输出空气开关容量: 1000 A/____Vac

输入火线: A相240×3 mm^2/B相240×3 mm^2/C相240×3 mm^2　输入零线: 240×3 mm^2　输入地线: 240 mm^2

输出火线: 240×3 mm^2　输出零线: 240×3 mm^2　输出地线: 240 mm^2　电池线: 240×3 mm^2

市电输入

A相电压: 244.6 Vac/ 50 Hz　B相电压: 245.1 Vac/ 50 Hz　C相电压: 245.4 Vac/ 50 Hz

AB线电压: 424.1 Vac/ 50 Hz　BC线电压: 425.2 Vac/ 50 Hz　AC线电压: 424.6 Vac/ 50 Hz

若接有发电机请填写以下内容:

接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试

发电机输出电压: A相: ____Vac/____Hz　B相: ____Vac/____Hz　C相: ____Vac/____Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 □否　电池电压: ±280.1V 输出A相: 220.1V/ 50 Hz　输出B相: 220.4V/ 50 Hz　输出C相: 220.6V/ 50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? □是 □否　充电电压: ±280.2V 输出A相: 220.4V/ 50 Hz　输出B相: 220.6V/ 50 Hz　输出C相: 220.7V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否　带载互相转换是否正常? □是 □否 负载容量:　负载类型:

单机监控 □UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他: ____

网络监控 □SNMP 型号: □其他:

是否向用户演示机器操作? □是 □否　用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明	用户意见
主机逆变正常,电池空开脱扣功能正常.	您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名: 宋震宇　(单位公章) 2024.6.28

工程师签字: 梁晓光　服务完成时间: 2024年6月28日 时　客户签字盖章: ____

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

18#2-1

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号:PG-20240716135420

用户名称:电信杭州智算中心	设备现场地址:杭州市萧山区南河路义桥镇杭州大数据中心	
设备使用/管理者姓名:宋震宇	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话:13357157030	传真:	联系人:
机型:YMK3300-500-7	机号:110035213E11700400006	经销商:
电池品牌:双登	电池容量:2V640AH	电池数量:1 组,共 240PCS

M系列&EP系列是否热备份? ☐是 ☐否　备份数量: 台

EPower系列是否并机? ☑是 ☐否　并机数量:3 台

购机/安装/使用日期: / /

模块化UPS模组数:	
UPS模块数量: 10	版本
模块机号 UPS1:	
UPS2:	
UPS3:	
UPS4:	
UPS5:	
UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: ☐排气扇 ☑空调 ☐无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 ☐异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 ☐无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 ☐无
5) UPS安装面积: ____ m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 ☐否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 是　　2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全? 是　　4. 其他:

配电环境

配电:三 相 四 线制　N、G线是否正确连接? ☑是 ☐否　接地状况是否良好: ☑是 ☐否

总市电输入配电开关规格:1000 A/____Vac　UPS输入空气开关容量:1000 A/____Vac

电池直流配电开关规格:1250 A____Vdc　UPS输出空气开关容量:1000 A/____Vac

输入火线: A相240x3 mm^2/B相240x3 mm^2/C相240x3 mm^2　输入零线:240x3 mm^2　输入地线:240 mm^2

输出火线:240x3 mm^2　输出零线:240x3 mm^2　输出地线:240 mm^2　电池线:240x3 mm^2

市电输入

A相电压:236.4 Vac/50 Hz　B相电压:237.2 Vac/50 Hz　C相电压:236.7 Vac/50 Hz

AB线电压:409.4 Vac/50 Hz　BC线电压:410.6 Vac/50 Hz　AC线电压:411.6 Vac/50 Hz

若接有发电机请填写以下内容:

接入发电机UPS是否正常工作? ☐是 ☐否 ☐用户不要求测试

发电机输出电压: A相: ____Vac/____Hz　B相: ____Vac/____Hz　C相: ____Vac/____Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 ☐否　电池电压:1280.4V 输出A相:218.9V/50 Hz　输出B相:219.6V/50 Hz　输出C相:219.7V/50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 ☐否　充电电压:1280.4V 输出A相:220.4V/50 Hz　输出B相:220.4V/50 Hz　输出C相:220.6V/50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☐是 ☐否　带载互相转换是否正常? ☐是 ☐否 负载容量: ____　负载类型: ____

单机监控 ☐UPSMON ☐UPSilon2000 ☐无监控方式 ☐其他: ____

网络监控 ☐SNMP 型号: ____ ☐其他: ____

是否向用户演示机器操作? ☐是 ☐否　用户是否会正确操作机器? ☐是 ☐否

特别说明	用户意见
主机逆变正常,电池空开脱扣功能正常.	您对KSTAR的现场服务是否满意? ☐是 ☐否 您的建议:

确认正确安装,机器调试正常.　用户签名:宋震宇　(单位公章)2024.7.9.

工程师签字:梁晓光　服务完成时间2024年7月9日 时　客户签字盖章: ____

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

18#2-2

开机调试表

服务热线:400-700-9662

派单编号: PG-20240716135420

用户名称: 电信杭州智算中心	设备现场地址: 杭州市萧山区南河路义桥镇杭州大数据中心	
设备使用/管理者姓名: 宋翼宁	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话: 13357157030	传真:	联系人:
机型: YMK3300-500-7	机号: 110035213E11700400011	经销商:
电池品牌: 双登	电池容量: 2V 640AH	电池数量: 1 组, 共240 PCS

M系列&EP系列是否热备份? □是 □否 备份数量: 台

EPower系列是否并机? ☑是 □否 并机数量: 3 台

购机/安装/使用日期: ____/____/____

模块化UPS模组数: ____

UPS模块数量: 10

模块机号		版本
	UPS1:	
	UPS2:	
	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	
	UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: □排气扇 ☑空调 □无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 □异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 □无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 □无
5) UPS安装面积: ____ m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 □否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 是
2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全? 是
4. 其他: ____

配电环境

配电: 三 相 四 线制 N、G线是否正确连接? ☑是 □否 接地状况是否良好: ☑是 □否

总市电输入配电开关规格: 1000 A/____Vac UPS输入空气开关容量: 1000 A/____Vac

电池直流配电开关规格: 1250 A____Vdc UPS输出空气开关容量: 1000 A/____Vac

输入火线: A相240×3 mm^2/B相240×3 mm^2/C相240×3 mm^2 输入零线: 240×3 mm^2 输入地线: 240 mm^2

输出火线: 240×3 mm^2 输出零线: 240×3 mm^2 输出地线: 240 mm^2 电池线: 240×3 mm^2

市电输入

A相电压: 236.2 Vac/ 50 Hz B相电压: 237.4 Vac/ 50 Hz C相电压: 236.8 Vac/ 50 Hz

AB线电压: 411.2 Vac/ 50 Hz BC线电压: 410.9 Vac/ 50 Hz AC线电压: 411.6 Vac/ 50 Hz

若接有发电机请填写以下内容:

接入发电机UPS是否正常工作? □是 □否 □用户不要求测试

发电机输出电压: A相: ____Vac/____Hz B相: ____Vac/____Hz C相: ____Vac/____Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 □否 电池电压: 1280.4V 输出A相: 220.4V/ 50 Hz 输出B相: 220.6V/ 50 Hz 输出C相: 220.0V/ 50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 □否 充电电压: 1280.6V 输出A相: 219.6V/ 50 Hz 输出B相: 219.8V/ 50 Hz 输出C相: 218.7V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? □是 □否 带载互相转换是否正常? □是 □否 负载容量: ____ 负载类型: ____

单机监控 □UPSMON □UPSilon2000 □无监控方式 □其他: ____

网络监控 □SNMP 型号: ____ □其他: ____

是否向用户演示机器操作? □是 □否 用户是否会正确操作机器? □是 □否

特别说明

空机逆变正常, 电池空开跳扣功能正常.

用户意见

您对KSTAR的现场服务是否满意? □是 □否

您的建议:

确认正确安装, 机器调试正常. 用户签名: 宋翼宁 (单位公章) 2024.7.9

工程师签字: 梁晓光 服务完成时间: 2024年7月9日 时 客户签字盖章: ____

厂家(第一联) 客服(第二联) 客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

KSTAR科士达

深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen KSTAR Science & Technology Co., Ltd

18#2-3

开机调试表

服务热线:400-700-9662　　派单编号: PG-20240716135420

用户名称: 电信杭州智算中心	设备现场地址: 杭州市嘉山区前河路义桥镇 杭州大数据中心	
设备使用/管理者姓名: 宋翼宇	E-Mail:	到达现场时间: 年 月 日 时
联系电话: 13357157030	传真:	联系人:
机型: YMK3300-500-7	机号: 110035213E11700400004	经销商:
电池品牌: 双登	电池容量: 2V640AH	电池数量: 1 组, 共240 PCS

M系列&EP系列是否热备份? ☐是 ☐否 备份数量: 台

EPower系列是否并机? ☑是 ☐否 并机数量: 3 台

购机/安装/使用日期: ____/____/____

模块化UPS模组数: 2-3 / 18#

UPS模块数量: 10

模块机号		版本
	UPS1:	
	UPS2:	
	UPS3:	
	UPS4:	
	UPS5:	
	UPS6:	

安装环境

1) 通风是否良好: ☐排气扇 ☑空调 ☐无
2) 温度是否正常(0℃~40℃): ☑正常 ☐异常
3) UPS放置处是否有照明设施: ☑有 ☐无
4) UPS放置处是否有维修电源插座: ☑有 ☐无
5) UPS安装面积: ____ m^2
6) UPS面板排风孔与障碍物距离是否大于50cm: ☑是 ☐否

目视检验

1. 机器外包装是否良好? 是　　2. 机器外壳有无划伤? 无
3. UPS附件是否齐全? 是　　4. 其他: ____

配电环境

配电: 三 相 四 线制　N、G线是否正确连接? ☑是 ☐否　接地状况是否良好: ☑是 ☐否

总市电输入配电开关规格: 1000 A/____Vac　UPS输入空气开关容量: 1000 A/____Vac

电池直流配电开关规格: 1250 A____Vdc　UPS输出空气开关容量: 1000 A/____Vac

输入火线: A相240-3 mm^2/B相240-3 mm^2/C相240-3 mm^2　输入零线: 240-3 mm^2　输入地线: 240 mm^2

输出火线: 240-3 mm^2　输出零线: 240-3 mm^2　输出地线: 240 mm^2　电池线: 240-3 mm^2

市电输入

A相电压: 237.1 Vac/ 50 Hz　B相电压: 237.8 Vac/ 50 Hz　C相电压: 237.9 Vac/ 50 Hz

AB线电压: 411.3 Vac/ 50 Hz　BC线电压: 412.0 Vac/ 50 Hz　AC线电压: 411.4 Vac/ 50 Hz

若接有发电机请填写以下内容:

接入发电机UPS是否正常工作? ☐是 ☐否 ☐用户不要求测试

发电机输出电压: A相: ____Vac/____Hz　B相: ____Vac/____Hz　C相: ____Vac/____Hz

电气调试

直流开/关机	直流开/关机是否正常? ☑是 ☐否　电池电压: 1282V 均充 输出A相: 219.7 V/ 50 Hz　输出B相: 219.8 V/ 50 Hz　输出C相: 219.6 V/ 50 Hz
市电开/关机	市电开/关机是否正常? ☑是 ☐否　充电电压: 1281.4V 均充 输出A相: 219.6 V/ 50 Hz　输出B相: 219.7 V/ 50 Hz　输出C相: 219.8 V/ 50 Hz
市电/电池转换	市电/电池、空载互相转换是否正常? ☐是 ☐否　带载互相转换是否正常? ☐是 ☐否 负载容量: ____　负载类型: ____

单机监控　☐UPSMON　☐UPSilon2000　☐无监控方式　☐其他: ____

网络监控　☐SNMP　型号: ____　☐其他: ____

是否向用户演示机器操作? ☐是 ☐否　用户是否会正确操作机器? ☐是 ☐否

特别说明	用户意见
主机逆变正常, 电池脱扣运行正常	您对KSTAR的现场服务是否满意? ☐是 ☐否 您的建议:

确认正确安装, 机器调试正常.　用户签名: 宋翼宇　(单位公章) 2024.7.9

工程师签字: 梁晓亮　服务完成时间: 2024年7月9日 时　客户签字盖章: ____

厂家(第一联)　客服(第二联)　客户(第三联)

SZK-19-ZC-01B03A

5-17-3 中国电信大容量交流不间断电源2021年框架协议

KSTAR-XS2021110471

规范文本版本号：

ZGDX2020056 合同编号：HQGF02101469BGN00 HQDX02100801BCN00

中国电信大容量交流不间断电源（2021年）集中采购项目设备及相关服务采购框架协议-深圳科士达

买方：中国电信集团有限公司

中国电信股份有限公司

卖方：深圳科士达科技股份有限公司

中国电信合约

深圳科士达科技股份有限公司

第一部分 合同协议书

协议签订地：北京

买方：中国电信集团有限公司
地址：北京市西城区金融大街31号
法定代表人/负责人：柯瑞文

买方：中国电信股份有限公司
地址：北京市西城区金融大街31号
法定代表人/负责人：柯瑞文
中国电信集团有限公司和中国电信股份有限公司同时代表其下属的子公司、分公司共同作为协议一方，

卖方：深圳科士达科技股份有限公司
地址：深圳市南山区高新北区科技中二路软件园1栋4楼401、402室
法定代表人/负责人：刘程宇
作为协议另一方。

双方本着平等互惠的原则，通过友好协商签署本框架协议。

1、框架协议标的

1.1买方和卖方同意由卖方和/或供应商作为买方的设备及服务供应商，向买方和/或采购方出售用于中国电信大容量交流不间断电源（2021年）集中采购项目的设备和服务。

1.2由卖方和/或供应商提供的货物、技术规范和保修条件等内容以及服务详见专用合同条款附件。

1.3卖方和/或供应商按照本框架协议要求，向买方和/或采购方提供详尽、可操作的技术文件。

1.4卖方和/或供应商按照本框架协议，向买方和/或采购方提供服务。

2、具体采购安排

2.1双方同意由卖方和/或供应商作为买方和/或采购方的设备及服务供应商的期限（“有效期”）为本协议生效之日至/年/月/日。如在有效期内出现以下任一情形的，有效期在以下任一日期到达时提前终止：

（1）买方与卖方就下一批大容量交流不间断电源设备及相关服务再次签订框架协议之日；

（2）买方就再次采购大容量交流不间断电源设备及相关服务发出中标结果通知书之日；

（3）买方向卖方发出停止供货通知书之日；

（4）供货份额使用完毕之日；

（5）本协议终止或解除之日。

有效期内如未发生以上任一情形，则有效期与届满后自动延续至以下任一日期到达时终止：

（1）买方与卖方就下一批大容量交流不间断电源设备及相关服务再次签订框架协议之日；

（2）买方就再次采购大容量交流不间断电源设备及相关服务发出中标结果通知书之日；

（3）买方向卖方发出停止供货通知书之日；

（4）供货份额使用完毕之日；

（5）本协议终止或解除之日。

2.2在有效期和协议约定的供货份额内，买方和/或采购方有权通过向卖方和/或供应商下达订单的方式采购设备及服务。

2.3本协议附件一约定的供货份额为预估值，买方和/或采购方有权按照实际采购需求向卖方和/或供应商下达订单。

2. 4双方约定按第2.4.1条的方式对采购订单的法律效力进行确认并由卖方和/或供应商传回买方和/或采购方。如卖方和/或供应商在订单发出后48小时内未传回订单，则视为卖方和/或供应商已确认订单并同意接受订单约束，除非买方和/或采购方撤销订单；如果卖方和/或供应商对传回的订单进行了任何修改，买方和/或采购方有权不同意修改内容、拒绝确认订单且不承担任何责任。

2.4.1订单确认方式为以下第（2）种方式：

（1）双方签字盖章；采用电子印章的，双方加盖电子印章。

（2）其他方式：采购方或采购方授权的采购执行部门与供应商签字盖章。

2.4.2除双方加盖电子印章的订单外，卖方和/或供应商应将订单原件在10日内送达买方和/或采购方，否则买方和/或采购方有权拒绝付款。

2.4.3确认的订单对卖方和/或供应商具有约束力。未经买方和/或采购方同意，卖方和/或供应商不得再对确认的订单进行变更或撤销。

2.5根据本框架协议下达的订单受本框架协议的约束。在本框架协议终止或解除后，买方和/或采购方不再向卖方和/或供应商下达新的订单，但双方仍应按照本框架协议的其他规定和已下达的订单继续履行，直至该订单下的权利义务履行完毕。采购订单终止或解除，不影响本框架协议效力。

3.下述文件是本框架协议文件的组成部分，并与本框架协议文件一起阅读和解释：

（1）本合同协议书；

（2）专用合同条款前附表；

（3）专用合同条款；

（4）专用合同条款附件；

（5）通用合同条款；

（6）订单；

余常

（7）中标通知书；

（8）投标文件；

（9）其它明确双方各权利义务的合同性文件。

上述各文件彼此相互解释、相互补充，如在上述文件之间出现含糊或冲突之处，就同一事项的解释，应以本条上述排列次序在先的文件所表述的意思为准；当同一顺序的多份文件之间发生内容不一致时，应以文件形成时间较后的为准。对于同一类合同文件，以其最新版本为准。

4．本框架协议一式贰份，双方各持壹份，具有同等法律效力。

（本页无正文）

买方：中国电信集团有限公司
法定代表人/负责人
或授权代表：

2021年 11月 16日

买方：中国电信股份有限公司
法定代表人/负责人
或授权代表：

2021年 11月 16日

卖方：深圳科士达科技股份有限公司
法定代表人/负责人
或授权代表：

2021年 11月 16日

表1 设备及配件报价表-01标包

项目名称：中国电信大容量交流不间断电源（2021年）集中采购项目01标包200kVA及以上IGBT整流型交流不间断电源

币种：人民币（元）

买方：中国电信集团有限公司和中国电信股份有限公司

卖方：深圳科士达科技股份有限公司

报价方式：工厂交货价

序号	设备名称	型号	容量	规格、尺寸	品牌	单位	不含税单价	数量	价款总价	税率	税款总价	价税合计	产品说明	配置及报价要求
1	200kVA UPS主机	YMK3300-200-T	200kVA	600*850*2000	KSTAR	架		1		13.0%				含UPS柜体、整流器、逆变器、控制装置、显示装置、电池充电装置、旁路装置、并机装置、双母线同步组件、输入输出滤波装置、输入输出母线排、通信线缆、系统接线母排等。包含必须的进线柜、I/O机柜。
2	300kVA UPS主机	YMK3300-300-T	300kVA	600*850*2000	KSTAR	架		1		13.0%				
3	400kVA UPS主机	YMK3300-400-T	400kVA	1200*850*2000	KSTAR	架		1		13.0%				
4	500kVA UPS主机	YMK3300-500-T	500kVA	1200*850*2000	KSTAR	架		1		13.0%				
5	600kVA UPS主机	YMK3300-600-T	600kVA	1200*850*2000	KSTAR	架		1		13.0%				
6	630A蓄电池开关箱	KPM-480/630	630A	600*250*800	KSTAR	套		1		13.0%				包含：骨架、前后门、侧板、顶板、底板、柜内母排及连接铜排、端子排、控制线、门锁及机架等
7	1000A蓄电池开关柜	KPM-480/1000	1000A	600*1000*2000	KSTAR	套		1		13.0%				
8	1250A蓄电池开关柜	KPM-480/1250	1250A	600*1000*2000	KSTAR	套		1		13.0%				
9	1600A蓄电池开关柜	KPM-480/1600	1600A	600*1000*2000	KSTAR	套		1		13.0%				
10	2000A蓄电池开关柜	KPM-480/2000	2000A	800*1000*2000	KSTAR	套		1		13.0%				
11	250A/3P直流塑壳断路器功能单元	NDM3Z-250	250A/3P	107*140*165	良信	个		1		13.0%				包含：塑壳断路器本体、控制单元（脱扣器）、辅助触点（开合状态）、告警触点、开关连接铜排或电缆等其它配件及一切辅材
12	400A/3P直流塑壳断路器功能单元	NDM3Z-400	400A/3P	150*155*257	良信	个		1		13.0%				
13	630A/3P直流塑壳断路器功能单元	NDM3Z-630	630A/3P	182*155*270	良信	个		1		13.0%				
14	800A/3P直流塑壳断路器功能单元	NDM3Z-800	800A/3P	210*162*280	良信	个		1		13.0%				
15	250A/4P直流塑壳断路器功能单元	NDM3Z-250/4P	250A/4P	142*140*165	良信	个		1		13.0%				
16	400A/4P直流塑壳断路器功能单元	NDM3Z-400/4P	400A/4P	198*155*257	良信	个		1		13.0%				
17	630A/4P直流塑壳断路器功能单元	NDM3Z-630/4P	630A/4P	240*155*270	良信	个		1		13.0%				
18	800A/4P直流塑壳断路器功能单元	NDM3Z-800/4P	800A/4P	280*162*280	良信	个		1		13.0%				
19	1000A/3P直流框架断路器功能单元	CW3DC-1000	1000A/3P	296*440*400	常熟	个		1		13.0%				包含：框架断路器本体、控制单元（电子脱扣器）、四大标准配件（合闸线圈、分励线圈、辅助触点、储能电机）、互感器、开关连接铜排或电缆等其它配件及一切辅材
20	1250A/3P直流框架断路器功能单元	CW3DC-1250	1250A/3P	296*440*400	常熟	个		1		13.0%				
21	1600A/3P直流框架断路器功能单元	CW3DC-1600	1600A/3P	296*440*400	常熟	个		1		13.0%				
22	2000A/3P直流框架断路器功能单元	CW3DC-2000	2000A/3P	296*440*400	常熟	个		1		13.0%				
23	1000A/3P隔离开关及熔断器功能单元	QSA 1000A/3P	1000A/3P	453*370*500	联容电控	个		1		13.0%				包含：隔离开关及熔断器本体、辅助触点（开合状态）、告警触点、开关连接铜排或电缆等其它配件及一切辅材。宜采用隔离开关和熔断器整合在一个开关壳体内的成套成品
24	1250A/3P隔离开关及熔断器功能单元	QSA 1250A/3P	1250A/3P	453*370*500	联容电控	个		1		13.0%				
25	1600A/3P隔离开关及熔断器功能单元	QA 1600A/3P	1600A/3P	453*580*400	联容电控	个		1		13.0%				
26	2000A/3P隔离开关及熔断器功能单元	QA 2000A/3P	2000A/3P	600*800*550	联容电控	个		1		13.0%				

核查渠道：中国电信阳光采购网：https://caigou.chinatelecom.com.cn/

核查方法：登录中国电信阳光采购网：https://caigou.chinatelecom.com.cn/，选择用户登陆-供应商登陆—合同/订单管理—合同查询—输入对应的订单号可查询下列订单




caigou.chinatelecom.com.cn/orderConf
阳光采购网
招投标
合同/订单管理
结算收款
质量检测
供应商考察
评价结果
关于我们
changyx@ks
首页 / 合同/订单管理 / 订单确认
订单确认
重置
查询
查询结果
批量打印
序号
省份
订单名称
订单编号
法律订单编号
SAP订单编号
合同名称
采购申请单位
操作

5-18 博通乌兰察布数智能教产业基地项目一期机电总承包工程

采购合同

合同编号：CGHT-250722-1568
签定地点：江苏·镇江扬中
签定时间：2025 年 7 月 22 日

甲方：香江系统工程有限公司
纳税人识别号：91321182MA1T9323XA
地址，电话 ：镇江市扬中市三茅街道春柳北路 666 号 051181986963
开 户 行 ：中国银行扬中支行营业部
账 号 ： 4962 7101 0522

乙方：深圳科士达科技股份有限公司
纳税人识别号：91440300727150819l
地址，电话 ：深圳市南山区高新北区科技中二路软件园 1 栋 4 楼 401、 402 室 86168476
开 户 行 ： 中国银行股份有限公司深圳高新区支行
账 号 ： 741957958014

甲方因业务发展需要，有意向乙方购买 UPS 产品（以下简称“产品”），项目名称为：博通乌兰察布数智能教产业基地项目一期机电总承包工程。甲乙双方经友好协商，就上述产品购买及相关事宜，共同达成以下条款：

第一条 设备及相关服务

甲方同意根据本合同的规定向乙方购买、乙方同意根据本合同的规定向甲方提供以下设备（以下简称“设备”）及相关指导安装、调试、维护、培训等服务（以下简称“服务”）。

产品名称	规格型号	数量（台）	含税单价（元）	含税总价（元）	备注	交货期限
UPS 不间断电源	600k	24			IT 侧	2025 年 8 月 20 日
UPS 不间断电源	500k	4			IT 侧	
UPS 不间断电源	300k	6			IT 侧	
UPS 不间断电源	600k	8			动力侧	
UPS 不间断电源	500k	8			动力侧	
UPS 不间断电源	600k	12			IT 侧	2025 年 8 月 23 日
UPS 不间断电源	500k	2			IT 侧	
UPS 不间断电源	300k	3			IT 侧	
UPS 不间断电源	600k	8			动力侧	
UPS 不间断电源	500k	4			动力侧	
UPS 不间断电源	600K	8			IT 侧	2025 年 8 月 25 日
UPS 不间断电源	300K	2			IT 侧	
不含 13%税合计金额（小写）：			9367256.64 元			
不含 13%税合计金额（大写）：			玖佰叁拾陆万柒仟贰佰伍拾陆元陆角肆分整			
含 13%税合计金额（小写）：			10585000.00 元			
含 13%税合计金额（大写）：			壹仟零伍拾捌万伍仟元整			

1

第二条 设备质量标准及性能指标

本合同项下所供产品需满足国家相关标准，全新的，乙方需提供相关权威机构检验报告。乙方向甲方提供的产品还应符合经甲方审核通过的报审资料中的相关规定。

第三条 合同价格

1、本合同总价格为（人民币大写）： 壹仟零伍拾捌万伍仟元整。价格为含13%税价格，包括采购全部合同设备及税类（包含关税）、包装、运输、保险费用等一切支出；还包含指导安装、调试、验收、培训、质保期内维修保养等相关服务的总金额。

2、乙方因设备出售等产生的一切税费，由乙方自行承担。

第四条 支付条款

1、本合同采用分期付款的支付方式，具体支付进度如下：

（1）首付款：甲方应于本合同正式签署后15个工作日内向乙方支付合同价款的15%做为预付款。结算方式:电汇。

（2）货到付款：甲方于乙方向甲方供货并由甲乙双方签署验收报告后10个工作日内（货到现场2个月内），甲方将本合同价款的50%支付给乙方。结算方式:电汇。

（3）合同尾款：设备安装、调试、试运行直至最终通过验收并通电交付使用（或货到现场3个月内，以先到为准）并乙方开具2年合同金额5%银行质量保证函后，甲方将本合同价款的35%支付给乙方。结算方式:四大行银行承兑汇票(6个月)。

2、乙方应在甲方每次付款前3个工作日内向甲方开具等额的13%增值税发票，否则甲方有权拒绝付款并不承担由此而造成的损失。

3、乙方应以书面方式通知甲方其开户银行、账户名称、账号。开户银行、账户名称、账号如有变更，乙方应在合同规定的相关付款期限前3个工作日内以书面方式通知甲方，如未按时通知或通知有误而影响结算的，甲方的付款时间相应顺延。

第五条 包装要求

乙方提供的设备包装应做到：包装方式及规格为分台包装；包装费由乙方承担；
产品包装应标有防雨、倾倒等适当的运输标志。

第六条 运输方式、保险及交货

1、合同签订，乙方应按合同约定的交货期，负责将采购的所有设备送达甲方指定交货地点。

2、运输方式：乙方负责设备的运输。运输费用由乙方承担。

3、运输保险：乙方负责投保运输险，保险范围由设备开始发运至设备到达甲方指定交货地完成卸货为止，保险费用由乙方负担。

4、乙方应在交货前提前1个工作日，以电话向甲方提供发货通知（内容包括合同号、设备名称、型号规格、数量、重量和体积的约数、交货时间、地点、运输安排），以便甲方及时作好收货准备。

5、产品所有权自设备交付至甲方时起从乙方转移给甲方。但因乙方违约导致产品经验收不合格的除外。

6、交付地址：所在地区为内蒙古乌兰察布市察哈尔右翼前旗，详细地址为博通乌兰察布数智能教产业基地南门三局一安项目部，刘鸿浩，电话：15158109214

第七条 安装、调试与验收

1、甲方于设备到达甲方所在地后3个工作日内进行设备清点。如发现设备质量、品种、规格或数量不符合本合同的约定或在运输途中损坏，经甲方书面通知，乙方应在接到甲方书面通知后1个工作日内立即采取补发、更换等补救措施。若发生上述情形，则乙方补发或更换的设备到达甲方规定的交货地点之时视为乙方的交货时间，并应遵守本合同第六条第1款关于交货时间的约定。

2、乙方应于收到甲方书面指导安装通知后24小时内派遣技术人员到甲方指定地点进行指导安装和调试工作，但指导安装调试工作必须在甲方清点设备完成后进行，保证使设备达到附件一所规定的性能指标。

第十四条 廉政约定

乙方及其工作人员以公司或私人名义向甲方工作人员直接或间接赠送礼金、贵重物品、有价证券，采取其他变相手段提供不当利益的，或乙方及其工作人员以公司或私人名义与甲方工作人员或其介绍的任何第三人从事和本合同类似的交易行为，均应视为侵害甲方利益。乙方应对此给甲方造成的直接或间接损失进行双倍赔偿，且乙方因此每次向甲方承担合同总金额 20%的违约金（总额不高于 100 万元）。

甲方廉政举报方式：icac@china-xjgf.cn

第十五条 保密

1、甲、乙双方对以下各项有关的信息，应当严格保密：

（1）本合同之商业关系的存在；

（2）本合同的各项条款及本合同的谈判；

（3）本合同的标的及数量；

（4）甲、乙双方的在本合同履行过程中所涉及到的一切商业和技术信息。

但是，按本条第 2 项可以披露的除外。

2、仅在下列情况下，本合同双方才可以披露本条第 1 款所述信息：

（1）有关双方适用之法律的强制性要求；

（2）任何有管辖权的政府机关、监管机构的强制性要求；

（3）在任一方之专业顾问或律师承诺保密的前提下，由该方向另一方披露（如有）；

（4）非因任一方过错，信息进入公有领域；

（5）双方事先给予书面同意。

3、本合同终止后上述保密条款仍然适用，不受时间限制。

第十六条 适用法律及争议管辖

1、本合同的订立、效力、解释、履行和争议解决均受中华人民共和国大陆地区法律管辖。

2、凡因执行本合同所发生的或与本合同有关的一切争议，各方应通过友好协商解决；如果协商不能解决，应向甲方所在地人民法院起诉。

第十七条 合同的修改

本合同的修改需经双方协商一致并以书面形式确认。

第十八条 合同的转让

未经对方书面同意，任何一方不得擅自转让本合同项下权利义务，但甲方将本合同项下权利义务转让给甲方指定公司的除外。乙方同意甲方于本合同有效期间将本合同的权利义务转让给其指定公司。

第十九条 合同的文本

本合同附件为本合同的组成部分，与本合同具有同等的效力。

第二十条 合同生效

本合同正本一式贰份，双方各执壹份，具有同等的法律效力。

本合同经双方签字盖章后成立并生效。

（以下无正文，为签署页）

甲方：香江系统工程有限公司

合同专用章

法定代表人或授权代表：姚宇 19895308212

2025 年 7 月 25 日

乙方： 深圳科士达科技股份有限公司

法定代表人或授权代表：石云龙 18018592339

2025 年 7 月 25 日

第 1 部分　　总则

1.1 说明

1.1.1 UPS 产品必须是取得 ISO 9001 质量认证、ISO 14001 环境认证的产品，且认证书须在有效期内。

应答：满足。

我司投标型号为 YMK3300 系列 UPS，为取得 ISO9001 质量认证、ISO14001 环境认证的产品，且认证证书在有效期内。

ISO9001 质量认证及 ISO14001 环境认证详见本册 UPS 生产制造商体系认证。

1.1.2 设备供应商应提供 UPS 产品的产地、工厂质量保证体系的相关资料，以证明产品生产的成熟性。

应答：满足。

我司深圳科士达科技股份有限公司为本次投标 UPS 产品的生产制造单位，UPS 生产产地位于中国深圳市光明区，为国家第七批绿色工厂，工厂质量保证体系，UPS 生产制造商体系认证。

1.1.3 设备供应商应详细列出各项设备及各种附件的名称、数量、型号和原产地。同类型的一切附属设备、元器件和材料必须为同一厂商的产品。所提供的设备、材料都须通过相关实验并具有国家认可的合格证书。

应答：满足。

我司投标型号为 YMK3300 系列 UPS 各项设备及各种附件的名称、数量、型号和原产地如下表：

产品名称	主要设备参数	数量	型号	原产地
UPS	600kVA	60 套	YMK3300-600	中国，深圳
UPS	500kVA	18 套	YMK3300-500	中国，深圳
UPS	300kVA	11 套	YMK3300-300	中国，深圳

同类型的一切附件设备、元器件和材料均为同一厂商产品。

所提供的设备、材料均通过相关实验并具备国家认可的合格证书。

UPS 产品均通过泰尔实验室认证并获得相关泰尔认证证书，详情请见 UPS 泰尔认证证书及检测报告。

1.1.4 设备供应商应提供设备通过中国国家有关部门质量检验的结果和相关文件，提供设备的工厂验证测试报告及相关资料。

5-19 珠海市云上智城项目机电及配套工程设计施工总承包项目低压系统采购合同

珠海市云上智城项目机电及配套工程设计施工总承包项目

低压系统采购合同

甲方合同编号：1000012507

甲方： 广州佳都电子科技发展有限公司

乙方： 深圳科士达科技股份有限公司

甲方(采购方)：广州佳都电子科技发展有限公司

法定代表人： 李家涛

地址：广州市黄埔区开泰大道 30 号之一 1702 房

乙方(销售方)：深圳科士达科技股份有限公司

法定代表人:刘程宇

地址：深圳市南山区高新北区科技中二路软件园 1 栋 4 楼 401、402 室

甲、乙双方就珠海市云上智城项目机电及配套工程设计施工总承包项目（以下简称“本项目””或“项目”）机电及配套工程低压系统采购供货事宜，依照《中华人民共和国民法典》等规定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，经协商一致签订本合同，以兹共同遵守。

一、合同标的和合同范围

1.1、合同标的

1.1.1、乙方已充分知悉和了解项目招标需求和要求，并向甲方提供了相应的方案和文件，乙方承诺其提供的方案、供货及伴随服务满足甲方招标的需求，并满足项目交付和验收要求并保证完全响应本项目采购包括但不限于技术规格、质量要求、交货期、交货地点等各项内容，如乙方提供的方案、供货及伴随服务数量和质量不满足本合同要求的，则乙方依法承担相应责任。

1.1.2、甲、乙双方基于本项目招标和主合同需求及相关要求，甲方向乙方采购项目机电及配套工程【低压系统（包含一体化电力模块、蓄电池、EPS 等）】（以下简称“采购标的”，详见附件 1）。

1.1.3、本合同标的包括系统、设备供货（包括技术资料的提供）、本合同约定的服务等内容，详见附件 1。

1.1.4、乙方承诺具有满足项目招标文件、主合同需求及相关要求以及提供货物、服务的资源和能力，并承诺通过项目实施以使设备、服务能有效的组成功能完备、运行可靠的系统，以实现甲方合同目的。

1.2、合同范围

1.2.1、系统类供货及伴随服务

供货指乙方根据合同约定须向甲方提供的一切设备、备品备件、专用工具、测试仪器、软件、技术文件和相应材料等；

伴随服务指根据合同规定乙方承担的服务，（包括但不限于）比如运输、仓储、供货、设计联络、系统集成、安装督导、调试、联调、验收、系统维护、接口管理、集成管理、提供技术援助、培训、质量保证和合同中规定乙方应承担的其它义务。

乙方提供合同规定的伴随服务的费用已含在合同价格中。

1.2.3 系统工程量和服务见附件 1 清单

合同附件中的设备和材料供货清单、数量、工程内容等是乙方根据本项目图纸和清单和主合同约定的项目范围、系统功能和性能要求，依据本项目图纸和清单、主合同及乙方以往经验和本项目的情况，详细计算得出的设备数量和工程。

乙方的产品货物和伴随服务中如涉及接口或接口协议的，乙方免费向甲方和甲方关联方开放和提供接口和协议，并无条件提供相应的协助，如甲方或甲方关联方因项目延长线或其他等事项需要乙方提供涉及的接口协议和资料的，乙方应免费提供接口协议和资料。

合同附件中的设备和材料供货清单、数量、工程内容等是乙方根据项目招标范围、系统功能和性能要求，依据招标文件及乙方以往经验和本项目的情况，详细计算得出的设备数量和工程，乙方对最终完成本项目所需的设备和材料数量、工程量及服务等的完整性和准确性承担全部责任，如有任何缺漏，乙方免费补足。

乙方的货物和伴随服务中如涉及接口或接口协议的，乙方免费向甲方和甲方关联方开放和提供接口和协议，并无条件提供相应的协助。如甲方或甲方关联方因项目事项需要乙方提供涉及的接口协议和资料的，乙方应免费提供接口协议和资料。

二、合同价款

2.1 本合同采购的设备价格具体见附件 1。

2.1.1 本合同含税价格为¥ 27,850,000.00 元（大写：人民币 贰仟柒佰捌

有过程文件（含设联会议纪要等乙方盖章）均对甲乙双方具有法律约束力。

30.8 甲方通过邮件发送的图纸视为本合同不可分割的附件，与合同正文具有同等法律效力。

三十一、附件

31.1 合同附件是合同的组成部分，与合同具有同等法律效力。

附件 1：珠海市云上智城项目机电及配套工程设计施工总承包项目【低压系统】采购清单

附件 2：合同支付

附件3：技术规格书

附件 4：廉洁协议

附件 5：物料包装和送货服务规范

附件:6：承诺函

乙方已明确并清楚的了解，本合同签署前，甲方已就合同条款中免除或减轻甲方责任、加黑条款、特别是限制乙方权利或加重乙方义务的条款向乙方作了风险提示，乙方已知悉并予以认可。

（以下无正文）

甲　　方（盖章）：

法定代表人或授权代表人签名（签字）：

签订日期：2025年7月1日

乙　　方（盖章）：

法定代表人或授权代表人签名（签字）：

签订日期：　　年　月　日

附件1：

《珠海市云上智城项目机电及配套工程设计施工总承包项目【低压系统】采购清单》

合同清单序号	清单编号	清单名称	厂商	规格型号	主要技术参数/配置	单位	合同数量	合同单价（含税）	税率	合同金额	到货时间	备注
14	4123000601	IT电力模块	科士达	KPF-2500	尺寸：10800*1200*2500（宽*深*高，不含底座高，变压器深1600mm），含SCB18-2500kVA干式变压器1台、5000A进线及母联柜1台、滤波补偿柜2台，UPS系统4*600kVA、UPS维修旁路柜1台、IT馈线柜4台，颜色：砂纹黑色RAL9011。	项	8				2025年8月16日	
15	4123000603	动力电力模块	科士达	KPF-2000	尺寸：9400*1200*2500（宽*深*高，不含底座高，变压器深1450mm），含SCB18-2000kVA干式变压器1台、4000A进线及母联柜1台、滤波补偿柜2台，市电馈线柜3台，UPS系统1*600kVA、UPS维修旁路柜1台、动力馈线柜1台，颜色：砂纹黑色RAL9011。	项	1				2025年8月16日	
16	4123000602	动力电力模块	科士达	KPF-2000	尺寸：12200*1200*2500（宽*深*高，不含底座高，变压器深1450mm），含SCB18-2000kVA干式变压器1台、4000A进线及母联柜1台、滤波补偿柜2台，市电馈线柜3台，UPS系统3*600kVA、UPS维修旁路柜1台、动力馈线柜3台，颜色：砂纹黑色RAL9011。	项	1				2025年8月16日	

17	4023004423	IT用蓄电池组	科士达	6-GFMHR-780W	44节12V200AH，单节尺寸：524*240*230mm（长*宽*高），单节重量62kg，高倍率GFM铅酸蓄电池，单体12V，标配防漏液绝缘垫、托盘，。15min功率数据值≥730W/单格（单格终止电压1.75V）	项	96				2025年8月16日	本价格不含电池架，电池架见序号20
18	4023004425	动力用蓄电池组	科士达	6-GFMHR-780W	44节12V200AH，单节尺寸：524*240*230mm（长*宽*高），单节重量62kg，高倍率GFM铅酸蓄电池，单体12V，标配防漏液绝缘垫、托盘，。15min功率数据值≥730W/单格（单格终止电压1.75V）	项	12				2025年8月16日	本价格不含电池架，电池架见序号20
19	4023004425	电池开关柜	科士达	KPM-480/1250	尺寸：800*400*1800mm（宽*深*高），直流负荷开关1250A/3P×1，带开关状态监测，熔断器630A×6，电池组无中线，上进下出线，前维护。颜色：砂纹黑色RAL9011。	项	36				2025年8月16日	
20	3103006532	电池架	科士达	BR-44-C	电池架尺寸：1300*4600*1531mm（宽*深*高），双列四层。单套电池架满足132节12V200AH(3组,每组44节)，电池架框架为560KG，带汇流排，单体间连接条等，满足承重、抗震规范要求。颜色：砂纹黑色RAL9011。	项	36				2025年8月16日	

21	402300 4427	冷冻水泵 EPS 主机	科士达	FEPS-KSD S-120-Kv a	冷冻水泵 EPS 主机，尺寸(W×D×H)：1500×800×1800mm（宽度含 400mm 进线柜），容量 120KVA，输入 MCCB-200A/3P，带智能监控屏，采用上进线、上出线的接线方式，配置进线边柜，落地安装。柜体颜色为皱纹白。	项	2				2025 年 8 月 16 日	单主机，电池配置见序号 22~24，满足 15min 后备时间。
22	402300 4428	蓄电池组	科士达	6-GFMHR-780W	30 节 12V200AH，单节尺寸：524*240*230mm（长*宽*高），单节重量 62kg。高倍率 GFM 铅酸蓄电池，单体 12V，标配防漏液绝缘垫。托盘，。15min 功率数据值≥730W/单格(单格终止电压 1.75V)	项	2				2025 年 8 月 16 日	
23	402300 4424	电池开关柜	科士达	KPM-480/ 400	尺寸：400*200*600mm（宽*深*高），直流断路器 400A/3P×2，电池组无中线，上进下出线，前维护。颜色：砂纹黑色 RAL9011。	项	1				2025 年 8 月 16 日	
24	310300 6533	电池架	科士达	BR-40-C	电池架尺寸：650*2200*1531mm（宽*深*高），单列四层。单套电池架满足 30 节 12V200AH，含单体间连接条等，满足承重、抗震规范要求。颜色：砂纹黑色 RAL9011。	项	2				2025 年 8 月 16 日	
										127,850,000		

5-20 中国电信云计算内蒙古信息园2025年B10数据中心机电配套建设一期工程UPS

中国电信云计算内蒙古信息园 2025 年 B10 数据中心机电配套建设一期工程 UPS

单笔物资采购合同

合同编号：320310-2025-WK080009-C001

合同签订地：南京市雨花台区

合同签订时间：

甲方（买方）：中邮建技术有限公司

地址：南京市雨花台区雨花西路 210 号

法定代表人/负责人：马晓勇

乙方（卖方）：深圳科士达科技股份有限公司

地址：深圳市南山区高新北区科技中二路软件园 1 栋 4 楼 401、402

法定代表人/负责人：刘程宇

买卖双方本着平等互惠的原则，通过友好协商，现授权各自代表按照下述条款签署本采购合同。

第一条 合同标的

1.1 采购标的：见附件一《物资采购清单》。

1.2 卖方按照本合同的规定并根据货物性质，向买方或最终用户提供全部的货物、技术文件及技术服务。

1.3 如合同项下标的附带软件，卖方在本合同中授予买方或最终用户的软件许可使用权，得以保证买方或最终用户能够在中国境内正常地运行合同项下货物。如果软件升级，买方或最终用户将免费获得新软件的许可使用权。

1.4 双方同意，乙方为本合同的供货方及服务提供方，未经甲方书面同意，乙方不得将合同分包或转包给第三方，不得向第三方转让全部或部分权利，也不得以包括但不限于保理、质押等形式处分本合同项下的权利。

1.5 卖方保证合同标的物及软件不存在任何质量瑕疵和权利瑕疵。

1.6 其他：/。

第二条 价格、发票及支付条款

2.1 本合同费用总额（含税价）为人民币大写壹仟零贰拾贰万元，小写 10220000 元；其中价款为人民币大写玖佰零肆万肆仟贰佰肆拾柒元柒角玖分元，小写 9044247.79 元，增值税款为人民币大写壹佰壹拾柒万伍仟柒佰伍拾贰元贰角壹分元，小写 1175752.21 元。

2.2 本合同项下，卖方应开具的发票为增值税专用发票，税点 13%，否则买方可拒绝付款或相应延迟付款。

2.3 本合同的支付方式采用以下第 2 种：

（1）银行转账；

（2）其他方式：银行转账/电汇或银行承兑汇票；

320310-2025-WK080009-C001

2.4 买卖双方银行账户信息和纳税人信息：

甲方信息如下：

开户行：中国工商银行股份有限公司南京三山街支行

银行地址：南京市秦淮区中山南路 408 号

户名：中邮建技术有限公司

账号：4301016519100213750

统一社会信用代码：91320000134751512X

地址：南京市雨花西路 210 号

电话：025-58761754

乙方信息如下：

开户行：中国银行股份有限公司深圳高新区支行

银行地址：深圳市南山区高新技术产业园区高新南一道南区联想大厦一楼

户名：深圳科士达科技股份有限公司

账号：741957958014

统一社会信用代码：914403007271508191

地址：深圳市南山区高新北区科技中二路软件园 1 栋 4 楼 401、402

电话：0755-86168476

2.5 付款比例、时间及相应条件：【合同签订后，10 个工作日内预付合同金额 20%（电汇）；到货后，15 日内支付 40%；初验完成后，初验（开机调试运行成功）后 15 日内或者 2025 年 9 月 30 日起三个月内（两者先到为准）支付 20%；初验后三个月内终验，终验完成后 15 日内或者 2026 年 3 月 30 日前（两者先到为准）支付 17%（电汇），剩余 3%为质量保证金，质保期到期后无息支付。】

2.6 乙方明确知晓货物供应项目建设单位项目验收、审计时间的不确定性，也明确知晓建设单位验收、审计规则，自愿承担因前述时间不确定带来的本合同甲方付款时间不确定的风险，且自愿接受按照建设单位审定结果和本合同约定最终确定本合同结算价，前述付款是甲乙双方平等协商一致的安排，不造成对乙方的不公平也不存在误解。

2.7 乙方在甲方支付协议款项前，应在具备开票条件 30 个工作日内向甲方开具与乙方所得价款等额的合法、有效的增值税发票给甲方。不得向甲方虚开发票、不得提供假发票、不得提供不符合业务对应税率的非增值税专用发票，无法提供符合业务对应税率的增值税专用发票致使甲方无法抵扣的，甲方有权核减相应款项。因乙方未开具或未及时开具增值税发票或开具不合格的，甲方有权不予付款，乙方同意承担因此导致甲方无法及时抵扣增值税进项税额（或简易计税扣除额）而产生的损失，买方有权对每张违规发票扣减 1000 元作为违约金。

2.8 为深入贯彻党中央、国务院重要决策部署，全面落实《保障中小企业款项支付条例》（国务院令第 728 号）规定，对于达到合同结算条件的款项，甲方将按照合同约定及时足额付款。如乙方遇到甲方未履行合同约定，拖欠民营企业款项问题需要反映的，请通过以下途径进行反映：

甲方名称：中邮建技术有限公司

邮箱：

电话：

2.9 乙方如需与甲方对账，可向甲方指定的邮箱 jiangfuhong.jszyj@chinaccs.cn 发送对账单，列明已开票未到款、已验收未结算的项目清单及发票清单，清单中应注明项目名称、甲方的执行部门（分公司）、项目经理姓名、项目状态、开票金额、发票号码等信息以便相关部门分析核对。

2.10 若根据本合同规定，乙方应当支付违约金和/或承担赔偿责任，则甲方有权从上述任何一笔付款或履约保证金中直接扣除相应金额。扣除后仍不足以赔偿甲方损失的，乙方应当在接到甲方通知后十五日内将不足部分以银行转账（银行转账、电汇、支票等）方式付至甲方。

第三条 交付条款

3.1 交货信息：

3.1.1 时间：2025 年 8 月 20 日

3.1.2 地点：内蒙古呼和浩特市和林格尔县中国电信云计算内蒙古信息园 B 区 B10 项目部

3.1.3 收货人：姜富宏 联系电话：13390765796。

3.1.4 运费及保险费，由卖方承担。

3.2 在交付的同时，卖方应向收货方（包括买方或最终用户，下同）提请签署两份发/到货证明。收货方将根据发/到货证明核对到货的数量，在发/到货证明原件上签字并将其中的一份原件退还给卖方。收货方在发/到货证明原件上签字将仅具有证明收货方在签字日期所收到的货物数量以及包装是否严重破损的作用，不具有确认货物质量的效力。

3.3 若收货方在收货中发现漏发货，应及时通知卖方，卖方负责在收到该漏发货通知次日起 7 个自然日自费将所漏发的货物运至交货地点。若超过 7 个自然日补发货物仍未到达，由此导致买方对第三人违约的，适用本合同约定的违约责任。

3.4 卖方和/或供应商承担运输费用以及运输途中的一切风险，货物的所有权和风险自运到买方指定地点并经买方验收合格后转移到买方。

第四条 货物检验和索赔

4.1 货物的验收标准：符合中国政府及相关部门的相应产业标准；通过国家或行业相关的产品测试；符合技术规范书规定的各项参数和要求；符合法律、法规及规章对合同设备的规定。

4.2 收货方将在卖方交付次日起 3 个工作日内，根据本合同和卖方提交的发/到货证明对有关的货物及相关资料进行查验。

4.3 收货方如果在收检验中发现货物有任何缺损、缺陷或与合同规定不符，应立即通知卖方。双方代表将签署一份详细报告。该报告将作为买方要求卖方进行更换、修理或补充发货的有效证据。

（本页为中国电信云计算内蒙古信息园 2025 年 B10 数据中心机电配套建设一期工程 UPS 单笔物资采购合同签章页）

甲方：中通建技术有限公司（盖章）　　乙方：深圳科士达科技股份有限公司（盖章）

法定代表人/负责人或授权代表：（签字）　　法定代表人/负责人或授权代表：（签字）

2025年8月15日　　2025年8月15日

附件一

物资采购单						
序号	货物名称	规格型号	数量	单位	不含税单价（元）	小计（元）
1	高频模块化UPS 600kVA	YMK3300-600	73	套		
总计价款：【9044247.79】元 总计税款：【1175752.21】元 价税合计：【10220000】元				总计（大写）（元） 【壹仟零贰拾贰万】		
备注：【符合技术规范书要求】						

5-21 世纪互联乌兰察布云智算中心基地二期项目（8#楼）-UPS采购合同

KSTAR-XS20250604228

Contract No. V568202506P0026

世纪互联乌兰察布云智算中心基地二期项目（8#楼）

UPS 采购合同

1、**买方：**江苏新纪联建设工程有限公司，依中华人民共和国法律成立和存续的法人。

卖方：深圳科士达科技股份有限公司，依中华人民共和国法律成立和存续的法人。

2、**商品及服务：**卖方根据本合同所列之条款向买方提供附件 A 中所列的本合同下的所有设备及材料等产品（包括但不限于：设备、机器、材料等产品以及与该产品配套的配件、工具、软件、程序、文件、资料、图纸等所有协助达成该产品预期效用的物品）、产品的售后服务、其它服务等（统称："商品"）。

3、**商品交付：**买方为本合同项下商品的最终用户，卖方直接向买方交付商品，买方的验收确认为同意支付货款的条件。本合同项下商品应送至买方指定的以下地点：【内蒙古乌兰察布察哈尔右翼前旗巴音纬十二路以南、巴音经六路以西（乌兰自建 8#楼）】。

4、**产品的包装、运输与调试：**产品的包装应适合运输，并能保证在运到指定地点时完好无损。卖方应根据货物的特点及其对装卸操作的要求在包装箱显著位置以英文或中文标明"保持干燥"，"小心轻放"、"此面向上"等国际惯用图示。卖方需在每一包装箱（物）表面显著位置以显著方式标明合同号、箱号、收货人、目的地、内件品名、尺寸规格、数量、重量等内容。包装费用由卖方承担，卖方保证不回收包装材料。因包装不良或防护不当给买方造成损失或额外费用的，由卖方承担。将货物运送至买方指定的交货地点并交付给买方指定收货人及货物最终验收之前的货物运输由卖方负责，相关运输费用、保险、保管、货物灭失及毁损的风险亦由卖方承担。对因运输或包装不当产生的货物灭失与毁损的责任，均有卖方承担。

卖方责任和应提供的服务：负责本合同项下所有设备运输至买方指定现场、配合安装调试和售后服务。

5、**期限：**此合同交货期为：2025 年 7 月 15 日前全部完成到货（具体以买方通知为准），具体详见附件 A；售后服务时间依照本合同其他相关条款执行，不受采购期限限制。如保修期内发生维修，则保修期按维修的时间做相应顺延。

6、**数量：**卖方保证依附件 A 中的数量足额供货。原则上为一次性交货，如需分批交货，每批货的具体交货时间和交货数量应得到买方的书面确认，并在供应商送货单中列明。

7、**质量：**本合同下的所有设备整机保修期限 5 年（原厂），如原产厂家提供保修期限长于此约定的，适用原产厂家保修期限。保修期自货物经买方最终验收合格或服务完成并最终验收合格之日起计算（以二者发生在后的时间为准）。但若产品被发现存在设计、工艺或材质方面的瑕疵或存在隐蔽性质量问题的，则保修期限不受前述保修期的限制，一经发现，无论该产品之前是否被或使用方验收通过，卖方都应按使用方要

求免费给予退、换或修理服务，保修期按照维修的时间做相应顺延。为避免歧义，买方签收产品的过程只是认可该产品的外观、数量、随附文件、配件、图纸、资料等并进行查验，不同于对产品质量的验收确认（“到货确认”）。最终的验收确认以使用方出具的书面验收报告为准（“最终验收”）。验收具体时间以买方 验收 时间为准。

1） 质量保证：卖方保证本合同项下卖方提供的所有货物都是全新的、原装的、未使用过的，系选用最好的材料和一流的工艺制造，符合国家标准、行业标准、原生产厂商出厂标准和本合同设定的要求（包括订单、产品说明书或图纸要求），没有设计、材料、制作工艺上的瑕疵，适合使用方的使用意图，且不侵犯他人的知识产权。卖方应随产品提供原厂维修承诺书、产品说明书、用户手册及其他文件、资料和图纸等资料。

2） 更换保证：买方在保修期内发现货物或服务不符合本合同要求的，卖方负责免费更换并安装，卖方应当自负由此产生的一切费用。卖方保证所更换的整机或部件与原件是同等质量产品或高于原件质量产品。更换期间，卖方免费提供给使用方与货物相应的标准配件备件和易耗品。

卖方接到货物不符合要求的通知后 2 个工作日内，没有采取及时、有效的修正措施，买方可自行修理或更换，费用由卖方负担，但买方应事先告知卖方将自行做出处理，以及相关的费用。前述情形并应视为卖方违约，卖方应向买方支付合同总金额的 5%作为违约金。前述情形给买方造成损失的，卖方应予及时、充分的赔偿。买方有权自余款中扣除违约金或赔偿款，余款不足的，卖方应自收到买方通知 10 日内向买方付清违约金或赔偿款。

3） 维修保证：保修期内，卖方应到使用方现场进行免费维修，卖方应当自负由此产生的一切费用。卖方保证迅速修理且修理期间不影响买方的正常使用。保修范围：所有部件及产品保修所应及的范围。

4） 因卖方货物质量原因导致买方、买方客户损失的，买方有权为避免损失扩大及时采取补救措施。卖方应明确在该种情况下，无论卖方是否尽了维修义务，卖方都应赔偿买方的这种损失。但是本条保证并不免除卖方就合同项下其他各款应承担的义务。

5） 卖方保证本合同项下的设备运维要求(包括但不限于运营维护注意事项、使用、保养的（特别）说明等,下同)均已在卖方向买方交付的物品或文件中以明确文字载明，否则卖方应承担未尽到告知义务的责任。卖方如在交付予使用方的物品或文件之外提出设备运维要求，除非以书面方式提供给买方，否则视为货物或服务不符合本合同要求。凡未以明确书面文字方式提出的运维要求，不得作为卖方不承担本合同项下担保责任的抗辩理由。

6） 除外责任：第 5 条项下的担保不适用于自然损耗的部件，亦不适用于因买方违反已签收的物品或文件或书面告知中载明的运维要求而发生的使用错误、疏忽所造成货物或服务不符合要求的情况。

8、价格及付款条件

1）价格及付款条件约定见附件 A，含税总金额（税率 13%）为人民币 31,868,752.00 元（大写：人民币【叁仟壹佰捌拾陆万捌仟柒佰伍拾贰元整】），不含税金额 28,202,435.40 元（大写：人民币【贰仟捌佰贰拾万零贰仟肆佰叁拾伍元肆角整】），增值税税额为 3,666,316.60 元（大写：人民币【叁佰陆拾陆万陆仟叁佰壹拾陆元陆角整】）（最终增值税额按含税总价开具出的发票显示的增值税税额为准）。此价格为送到买方指定的地点的到货价，包括产品的成本，可能的保险费，运输费、送货费、商检费及增值税、营业税等全部税费在内的应付给卖方的在买方接收货物之前发生的所有费用，已包括与该产品配套的配件、工具、软件、程序、文件、图纸等所有协助达成产品预期效用的物品的报价在内。卖方应在买方对卖方交付的产品签收当日内向买方提交正式发票，买方收到卖方出具的合法有效发票后将按照本协议附件 A 中付款条件的约定向卖方支付相应款项。买方支付迟延的，自超过约定付款期限的第二十个工作日起每日向卖方支付逾期所涉金额的万分之一的违约金；买方因支付迟延所承担的迟延支付违约金总额最高不超过迟延支付款项金额的千分之三。

本合同中若约定有预付款的，在卖方未交货或交货质量不符合合同要求，买方最终不能获得合同约定的合格货物的情况下，在该事项确定之日起 5 日内，卖方需退还预付款，卖方未及时退还的，需每日按预付款金额的 1%支付违约金。

2）买方按照本合同附件 A 中付款条件的约定向卖方支付相应款项。

3）验收：

初验：卖方应向买方完整交付产品及与产品配套的配件、工具、软件、程序、产品说明书、用户手册、图纸等所有协助达成该产品预期效用的物品或文件。凡未在前述物品或文件中以文字记载的但应当告知买方的关于设备运维要求的特别事项，卖方应以单独的书面文件形式提交买方。对于前述物品或文件，卖方应编制清单，买方于到货确认时按清单清点签收。买方签收产品的过程只是认可该产品的外观、数量、随附文件、配件、图纸、资料等并进行查验的到货确认，不视为对产品质量的验收确认。

终验： 最终的验收以使用方在试运行后出具的书面验收报告为准（“最终验收”），最终验收具体时间以买方 验收 时间为准。最终验收标准以本合同质量条款的约定为准，双方也可以附件形式另行约定详细的验收标准。

产品存在下列故障，视为产品交货不合格，买方有权按本合同规定要求退货，卖方应负责产品收回并负担所有相关费用.：

1） 达不到技术规格书要求；

2） 功耗超出规格描述书规定的百分之二十五（25%）以上；

3） 缺少附件；

4） 严重外观缺陷至用户不能接受程度，如外壳变形、划伤、脏污等；

5） 其它故障。

16）附件：

附件 A 采购的商品名称、数量、规格型号、单价和要求送货时间。

附件 B 关于反商业贿赂行为的承诺书

附件 C 保密承诺书及供应商行为准则

附件 D 商务技术附件

附件为本合同的一部分。

17）本合同为合同各方就合同项下事宜所达成的所有合同条款，如需更改需双方书面同意方能生效。

18）本合同用中文书写。合同正本有四份，合同双方各保留两份。本合同在两方盖章后生效。

在此表明，买方、卖方的授权代表均同意上述条款，并在两方盖章后受之约束。

本合同签订地：北京市朝阳区

买方：江苏新纪联建设工程有限公司(公章/合同章)

法定代表人：周孟新

通讯地址：北京市朝阳区东四环中路39号华业国际中心A座1702新纪联

指定联系人：王凯歌　电话：15510077851

纳税人识别号：91320706MA262XD69N

地址：苏州市相城区元和街道蠡塘大道 1168 号晶上商业中心 5 幢 25 楼 2515 室

电话：0512-53812588

开户行名称：招商银行股份有限公司苏州独墅湖支行

账号：512911785310202

2025-07-01

卖方：深圳科士达科技股份有限公司（公章/合同章）

法定代表人：刘程宇

通讯地址：北京市海淀区知春路 113 号银网中心 A 座 20 层

指定联系人：　曹颖　电话：19821269870

纳税人识别号：91440300727150819l

地址：深圳市南山区高新北区科技中二路软件园 1 栋 4 楼 401、402 室

电话：0755-86168476

开户行名称：中国银行股份有限公司深圳高新区支行

账号：741957958014

附件 A、采购的商品名称、数量、规格型号、单价和要求送货时间

币种：RMB　　总金额（含税 13%到货价）：31,868,752.00 元

分类	报价清单	深圳科士达科技股份有限公司
需求	A-UPS-规格型号	YMK3300-600
需求	数量	136
价格	UPS 报价单价	
价格	每年每台运维服务单价（保修期内应免费提供 2 次/年巡检服务、1 次/2 年维护保养服务、3 次重保/年支持服务）	
需求	保修期	
价格	运杂费单价（含税）	
价格	实施费用单价（含税）	-
价格	规格型号 A 含税总价	
参数	规格型号 A 主要设备参数	600kVA
需求	B-UPS-规格型号	YMK3300-500
需求	数量	104
价格	UPS 报价单价	
价格	每年每台运维服务单价（保修期内应免费提供 2 次/年巡检服务、1 次/2 年维护保养服务、3 次重保/年支持服务）	
需求	保修期	
价格	运杂费单价（含税）	-
价格	实施费用单价（含税）	-
价格	规格型号 B 含税总价	
参数	规格型号 B 主要设备参数	500kVA
价格	厂验费用（包含进总价）	
价格	税率	13%
价格	含税总价	
其他条件	交货期	7 月 15 日

以上报价已含税含运费，部分界面、技术及运维要求的部品、配件等虽未列出但亦已包含在以上价格之内。保证满足技术规格书中的相关性能及标准要求。

付款方式：

1）设备全部到货并经买方【初验合格】后【60】日内支付至合同总额的【50%】；

2）设备【全部安装完成】并经买方书面确认后【60】日内支付至合同总额的【80%】；

3）整体项目验收合格，卖方开具合同总额 5%的质量保函（银行见索即付不可撤销保函，期限 5 年，开具保函的费用由卖方承担，保函内容须先经买方确认，否则买方有权暂停付款，且无需承担任何责任）后

六、 制造商技术专利和获奖情况

6-1 投标人技术专利及获奖情况

专利情况一览表

序号	专利名称	专利类型	获取时间	备注
1	一种基于硬件看门狗的电源供应系统及供电方法	发明	2024-1-30	无
2	一种针对电池管理系统的多路供电系统	发明	2024-8-2	无
3	一种用于UPS的正负锂电池并机系统	发明	2023-12-26	无
4	一种给串联热备份不间断电源供电的锂电池电源系统	发明	2024-1-30	无
5	IDM通道天窗	发明	2024-4-5	无
6	一种继电器加速驱动电路	发明	2024-3-22	无
7	一种接线盒的敲落孔兼容结构	实用新型	2024-7-2	无
8	一种一体化机柜的其散热结构及一体化机柜	实用新型	2023-1-3	无
9	可旋转部件及不间断电源机箱	实用新型	2022-9-27	无
10	一种UPS机箱	实用新型	2023-2-28	无

按《资信标要求一览表》要求附上相关证明材料。

获奖情况一览表

序号	奖项名称	颁发单位	获奖时间	备注
1	第七批国家级绿色工厂	中华人民共和国工业和信息化部	2023-3-23	无

2	工业和信息化部办公厅关于公布2022年度绿色制造名单的通知	工业和信息化部	2023-3-23	无
3	高新技术企业证书	深圳市科技创新委员会/深圳市财政局/国家税务总局深圳市税务局	2023-11-15	无
4	国家重点软件企业	国家发展改革委	2024-5-10	无
5	用户满意品牌奖	北京电子学会 中国绿色数据中心推进联盟 《数据中心建设》杂志社	2023-5	无
6	2023-2024年度 新一代信息技术创新企业	赛迪顾问股份有限公司	2024-4	无
7	2023年度ODCC优秀成员单位	中国通信标准化协会	2024-1	无
8	2023年度数据中心满意产品	中国计算机用户协会数据中心分会	2024-3	无
9	2023年广东省制造业企业500强荣誉证书	暨南大学产业经济研究院 广东省制造业协会 广东省发展和改革研究院	2023-11	无
10	2024“金鼎奖”优秀金融产品及服务创新奖	《金融电子化》杂志社有限责任公司	2024-7	无

按《资信标要求一览表》要求附上相关证明材料。

6-1-1 专利情况证明文件

6-1-1-1 一种基于硬件看门狗的电源供应系统及供电方法



证书号第6657770号

发明专利证书

发明名称：一种基于硬件看门狗的电源供电系统及供电方法

发 明 人：吴振东;姜忠隆;刘程宇

专 利 号：ZL 2017 1 0698450.6

专利申请日：2017年08月15日

专 利 权 人：深圳科士达科技股份有限公司
广东科士达工业科技有限公司

地 址：518057 广东省深圳市南山区高新科技中二路软件园1栋4楼

授权公告日：2024年01月30日　　授权公告号：CN 107463460 B

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发发明专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为二十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

国家知识产权局
2024年01月30日

第 1 页(共 2 页)

其他事项参见续页

证书号第6657770号

专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年08月15日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

申请日时本专利记载的申请人、发明人信息如下：

申请人：

深圳科士达科技股份有限公司;广东科士达工业科技有限公司

发明人：

吴振东;姜忠隆;刘程宇

6-1-1-2 一种针对电池管理系统的多路供电系统



证书号第7252211号

专利公告信息

发明专利证书

发明名称：一种针对电池管理系统的多路供电系统

专利权人：深圳科士达科技股份有限公司;深圳科士达新能源有限公司

地　　址：518000 广东省深圳市南山区高新北区科技中二路软件园1栋4楼401、402室

发 明 人：吕安平;王磊;单标;陈浩;熊能

专 利 号：ZL 2020 1 0574038.5　　授权公告号：CN 111786451 B

专利申请日：2020年06月22日　　授权公告日：2024年08月02日

申请日时申请人：深圳科士达科技股份有限公司;深圳科士达新能源有限公司

申请日时发明人：吕安平;王磊;单标;陈浩;熊能

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，并予以公告。

专利权自授权公告之日起生效。专利权有效性及专利权人变更等法律信息以专利登记簿记载为准。

局长
申长雨

国家知识产权局
2024年08月02日

第1页(共1页)

6-1-1-3 一种用于UPS的正负锂电池并机系统



证书号第6585245号

发明专利证书

发明名称：一种用于UPS的正负锂电池并机系统

发 明 人：吕安平;王磊;单标;陈浩;熊能

专 利 号：ZL 2020 1 0573996.0

专利申请日：2020年06月22日

专 利 权 人：深圳科士达科技股份有限公司
深圳科士达新能源有限公司

地 址：518000 广东省深圳市南山区高新北区科技中二路软件园1栋4楼401、402室

授权公告日：2023年12月26日　　授权公告号：CN 111786455 B

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发发明专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为二十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

国家知识产权局
2023年12月26日

第1页(共2页)

其他事项参见续页

证书号第6585245号

专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年06月22日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

申请日时本专利记载的申请人、发明人信息如下：

申请人：

深圳科士达科技股份有限公司;深圳科士达新能源有限公司

发明人：

吕安平;王磊;单标;陈浩;熊能

6-1-1-4 一种给串联热备份不间断电源供电的锂电池电源系统



证书号第6667532号

发明专利证书

发明名称：一种给串联热备份不间断电源供电的锂电池电源系统

发 明 人：吕安平;王磊;单标;陈浩;熊能

专 利 号：ZL 2020 1 0575171.2

专利申请日：2020年06月22日

专 利 权 人：深圳科士达科技股份有限公司
深圳科士达新能源有限公司

地 址：518000 广东省深圳市南山区高新北区科技中二路软件园1栋4楼401、402室

授权公告日：2024年01月30日　　授权公告号：CN 111799883 B

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发发明专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为二十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

国家知识产权局
2024年01月30日

第1页(共2页)

其他事项参见续页

证书号第6667532号

专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年06月22日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

申请日时本专利记载的申请人、发明人信息如下：

申请人：

深圳科士达科技股份有限公司;深圳科士达新能源有限公司

发明人：

吕安平;王磊;单标;陈浩;熊能

6-1-1-5 IDM通道天窗



证书号第6863929号

发明专利证书

发明名称：IDM通道天窗

发明人：高传晨;杨栋梁;刘程宇

专利号：ZL 2020 1 0640876.8

专利申请日：2020年07月06日

专利权人：深圳科士达科技股份有限公司
广东科士达工业科技有限公司

地址：518000 广东省深圳市南山区高新北区科技中二路软件园1栋4楼401、402室

授权公告日：2024年04月05日　　授权公告号：CN 111946205 B

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发发明专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为二十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

国家知识产权局
2024年04月05日

第1页(共2页)

其他事项参见续页

证书号第6863929号

专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年07月06日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

申请日时本专利记载的申请人、发明人信息如下：

申请人：

深圳科士达科技股份有限公司;广东科士达工业科技有限公司

发明人：

常传晨;杨栋梁;刘程宇

6-1-1-6 一种继电器加速驱动电路



证书号第6818516号

发明专利证书

发明名称：一种继电器加速驱动电路

发明人：何海;胡崇富;但文龙

专利号：ZL 2021 1 1463252.4

专利申请日：2021年12月02日

专利权人：深圳科士达科技股份有限公司

地址：518057 广东省深圳市南山区高新北区科技中二路软件园1栋4楼401、402室

授权公告日：2024年03月22日　　授权公告号：CN 114334543 B

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发发明专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为二十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

国家知识产权局
2024年03月22日

第1页(共2页)

其他事项参见续页

证书号第6818516号

专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年12月02日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

申请日时本专利记载的申请人、发明人信息如下：

申请人：

广东友电新能源科技有限公司

发明人：

何海;胡崇富;但文龙

6-1-1-7 一种接线盒的敲落孔兼容结构



证书号第21226877号

专利公告信息

实用新型专利证书

实用新型名称：一种接线盒的敲落孔兼容结构

专 利 权 人：深圳科士达科技股份有限公司

地　　址：518000 广东省深圳市南山区高新北区科技中二路软件园1栋4楼401、402室(仅限办公)

发 明 人：何柳;张韬

专 利 号：ZL 2023 2 3012836.7　　授权公告号：CN 221263278 U

专利申请日：2023年11月08日　　授权公告日：2024年07月02日

申请日时申请人：深圳科士达科技股份有限公司

申请日时发明人：何柳;张韬

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，并予以公告。

专利权自授权公告之日起生效。专利权有效性及专利权人变更等法律信息以专利登记簿记载为准。

局长
申长雨

国家知识产权局
2024年07月02日

第1页(共1页)

6-1-1-8 一种一体化机柜的其散热结构及一体化机柜

证书号第18197127号

实用新型专利证书

实用新型名称：一种一体化机柜的散热结构及一体化机柜

发　明　人：周学斌;肖来军

专　利　号：ZL 2022 2 0050908.3

专利申请日：2022年01月10日

专 利 权 人：深圳科士达科技股份有限公司

地　　址：518000 广东省深圳市南山区高新北区科技中二路软件园1栋4楼401、402室

授权公告日：2023年01月03日　　授权公告号：CN 218218057 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

国家知识产权局
2023年01月03日

第1页(共2页)

其他事项参见续页

证书号第18197127号

专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年01月10日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

申请日时本专利记载的申请人、发明人信息如下：

申请人：

深圳科士达科技股份有限公司

发明人：

周学斌；肖来军

6-1-1-9 可旋转部件及不间断电源机箱

证书号第17477495号

实用新型专利证书

实用新型名称：可旋转部件及不间断电源机箱

发　明　人：陈忠池;钟起红;郑钟鹏;晏海

专　利　号：ZL 2022 2 0406875.1

专利申请日：2022年02月25日

专 利 权 人：深圳科士达科技股份有限公司

地　　址：518000 广东省深圳市南山区高新北区科技中二路软件园1栋4楼401、402室

授权公告日：2022年09月27日　　授权公告号：CN 217508017 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

国家知识产权局
2022年09月27日

第1页(共2页)

其他事项参见续页

证书号第17477495号

专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年02月25日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

申请日时本专利记载的申请人、发明人信息如下：

申请人：

深圳科士达科技股份有限公司

发明人：

陈忠池；钟起红；郑钟鹞；晏海

6-1-1-10 一种UPS机箱



证书号第18529696号

实用新型专利证书

实用新型名称：一种UPS机箱

发　明　人：陈忠池;钟起红;晏海;郑钟鹏

专　利　号：ZL 2022 2 1248349.3

专利申请日：2022年05月20日

专利权人：深圳科士达科技股份有限公司

地　　址：518000 广东省深圳市南山区高新北区科技中二路软件园1栋4楼401、402室

授权公告日：2023年02月28日　　授权公告号：CN 218549137 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

国家知识产权局
2023年02月28日

第1页(共2页)

其他事项参见续页

证书号第18529696号

专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年05月20日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

申请日时本专利记载的申请人、发明人信息如下：

申请人：

深圳科士达科技股份有限公司

发明人：

陈忠池;钟起红;晏海;郑钟鹏

6-1-2 获奖情况证明文件

6-1-2-1 第七批国家级绿色工厂



查询网址：

https://www.miit.gov.cn/zwgk/wjgs/art/2023/art_f3501dd85e9b4c6c933b50842bb31a0c.html



首页 > 政务公开 > 文件公示

2022年度绿色制造名单公示

发布时间：2023-02-09 12:04　来源：节能与综合利用司

为落实《“十四五”工业绿色发展规划》，全面推行绿色制造，助力工业领域实现碳达峰、碳中和目标，根据《工业和信息化部办公厅关于做好2022年度绿色制造名单推荐工作的通知》（工信厅节函〔2022〕235号），经省级工业和信息化主管部门推荐及专家评审，现将拟确定的2022年度绿色制造名单予以公示。如有异议，请在公示期间内与我们联系，并提交相关证明材料。

公示时间：2023年2月9日至2023年2月18日
联系单位：工业和信息化部节能与综合利用司
联系电话：010-68205340/68205354
电子邮件：hbc@miit.gov.cn

附件：
1. 绿色工厂公示名单.pdf
2. 绿色设计产品公示名单.pdf
3. 绿色工业园区公示名单.pdf
4. 绿色供应链管理企业公示名单.pdf

附件1

绿色工厂公示名单

序号	地区	工厂名称	第三方评价机构名称
1	北京	富思特新材料科技发展股份有限公司	北京建筑材料科学研究总院有限公司
2	北京	北京福元医药股份有限公司	北京爱企邦科技服务有限公司
3	北京	北京中石化燕山石化聚碳酸酯有限公司	北京绿色之道科技有限公司
4	北京	北京康仁堂药业有限公司	北京爱企邦科技服务有限公司
5	北京	北京华润高科天然药物有限公司	国润创投（北京）科技有限公司
6	北京	中铁十四局集团房桥有限公司	北京建筑材料科学研究总院有限公司
7	北京	铁科（北京）轨道装备技术有限公司	北京科吉环境技术发展有限公司
8	北京	北京石油机械有限公司	北京绿色之道科技有限公司
9	北京	北京北方华创微电子装备有限公司	中标合信（北京）认证有限公司
10	北京	北京卫星制造厂有限公司	中国电子技术标准化研究院
...	...	...	...
874	深圳	深圳科士达科技股份有限公司	深圳市绿创人居环境促进中心

6-1-2-2 工业和信息化部办公厅关于公布2022年度绿色制造名单的通知



发文机关：工业和信息化部办公厅

标　　题：工业和信息化部办公厅关于公布2022年度绿色制造名单的通知

发文字号：工信厅节函〔2023〕64号

成文日期：2023-03-23　　发布日期：2023-03-24

发布机构：节能与综合利用司　　分　　类：节能与综合利用

工业和信息化部办公厅关于公布2022年度绿色制造名单的通知

工信厅节函〔2023〕64号

各省、自治区、直辖市及计划单列市、新疆生产建设兵团工业和信息化主管部门：

为贯彻落实《“十四五”工业绿色发展规划》和《工业领域碳达峰实施方案》，持续完善绿色制造体系，经申报单位自评价、第三方机构评价、省级工业和信息化主管部门评估确认及专家论证、公示等程序，确定了2022年度绿色制造名单，现予以公布。有关事项通知如下：

一、2022年度绿色制造名单中，绿色工厂874家、绿色设计产品643个、绿色工业园区47家、绿色供应链管理企业112家（见附件1-4）。

二、按照2022年度动态管理要求，经各地工业和信息化主管部门核实确认，我部将前六批绿色制造名单中的41家绿色工厂、72个绿色设计产品、3家绿色工业园区、5家绿色供应链管理企业移出绿色制造名单，104家单位变更名称（见附件5）。

三、各地工业和信息化主管部门要加强对列入绿色制造名单的单位与相关产业政策的衔接，充分发挥以点带面的示范作用，引领本地区制造业绿色转型。要加强跟踪指导和动态管理，组织已列入绿色制造名单的单位填报2023年度动态管理表（登录工业节能与绿色发展管理平台https://green.miit.gov.cn），并对动态管理表中明确的各项关键指标进行审核。对于绿色制造水平关键指标不符合绿色制造评价要求的，组织进行现场评估，于2023年4月30日前完成动态管理工作提出动态调整意见，我部将综合评估后对名单进行调整。对于发生重大安全、质量、环境污染等事故的，要及时上报，我部将从名单中予以除名。

附件：

1. 绿色工厂名单.pdf
2. 绿色设计产品名单.pdf
3. 绿色工业园区名单.pdf
4. 绿色供应链管理企业名单.pdf
5. 绿色制造名单动态调整汇总表.pdf

工业和信息化部办公厅

2023年3月23日

扫一扫在手机打开当前页

附件1

绿色工厂名单

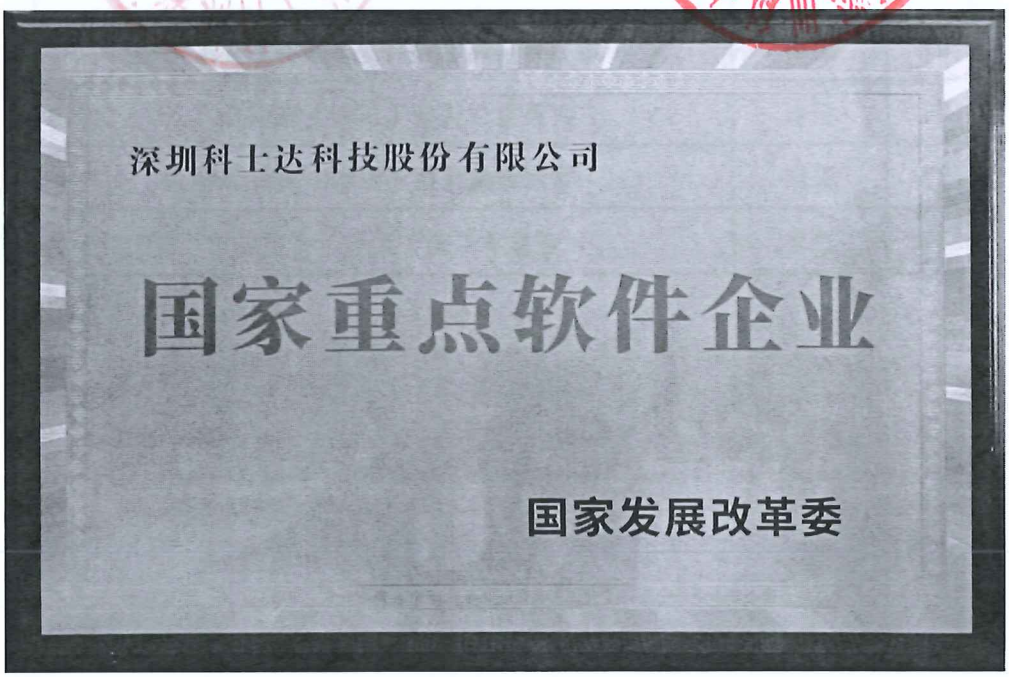
序号	地区	工厂名称
1	北京	富思特新材料科技发展股份有限公司
2	北京	北京福元医药股份有限公司
3	北京	北京中石化燕山石化聚碳酸酯有限公司
4	北京	北京康仁堂药业有限公司
5	北京	北京华润高科天然药物有限公司
6	北京	中铁十四局集团房桥有限公司
7	北京	铁科（北京）轨道装备技术有限公司
8	北京	北京石油机械有限公司
9	北京	北京北方华创微电子装备有限公司
10	北京	北京卫星制造厂有限公司
11	北京	北京西门子西伯乐斯电子有限公司
12	北京	北京科锐配电自动化股份有限公司
13	北京	北京ABB高压开关设备有限公司
14	北京	尼得科压缩机（北京）有限公司
15	北京	北京红星股份有限公司
16	北京	北京御食园食品股份有限公司
17	北京	北京东方红航天生物技术股份有限公司

858	深圳	喜高实业（深圳）有限公司
859	深圳	深圳万乐药业有限公司
860	深圳	中海石油（中国）有限公司深圳分公司
861	深圳	艾杰旭新型电子显示玻璃(深圳)有限公司
862	深圳	深圳市金洲精工科技股份有限公司
863	深圳	深圳中集天达空港设备有限公司
864	深圳	深圳市航盛电子股份有限公司
865	深圳	鸿兴印刷（中国）有限公司
866	深圳	丽荣鞋业（深圳）有限公司
867	深圳	深圳市深联电路有限公司
868	深圳	深圳科士达科技股份有限公司
869	深圳	深圳市紫光照明技术股份有限公司
870	深圳	深圳市华宝新能源股份有限公司
871	深圳	中芯国际集成电路制造（深圳）有限公司
872	深圳	兴英数位科技（深圳）有限公司
873	深圳	富联裕展科技（深圳）有限公司
874	深圳	富泰华工业（深圳）有限公司

6-1-2-3 高新技术企业证书


高新技术企业
证书
企业名称:深圳科士达科技股份有限公司
证书编号:GR202344205750
发证时间:二〇二三年十一月十五日
有 效 期:三年
批准机关:

6-1-2-4 国家重点软件企业


深圳科士达科技股份有限公司
国家重点软件企业
国家发展改革委

6-1-2-5 用户满意品牌奖


荣誉证书

HONORARY CREDENTIAL

深圳科士达科技股份有限公司：

在2023第十九届数据中心基础设施用户满意度调查活动中荣获

用户满意品牌奖

北京电子学会
中国绿色数据中心推进联盟
《数据中心建设》杂志社
2023年5月

6-1-2-6 2023-2024年度新一代信息技术创新企业


25TH ITMC 2024
IT市场年会

深圳科士达科技股份有限公司

荣 获

2023-2024年度

新一代信息技术创新企业

赛迪顾问股份有限公司
二〇二四年四月

6-1-2-7 2023年度ODCC优秀成员单位


荣誉证书

深圳科士达科技股份有限公司

荣获2023年度ODCC优秀成员单位

“星辉相映”称号

特发此证，以资鼓励！

6-1-2-8 2023年度数据中心满意产品


2023 年度数据中心

满意产品

深圳科士达科技股份有限公司

YMK3300高频模块化UPS

中国计算机用户协会数据中心分会

二〇二四年三月

6-1-2-9 2023年广东省制造业企业500强荣誉证书



荣誉证书

深圳科士达科技股份有限公司：

荣列 2023 年广东省制造业企业 500 强第 113 位。

特颁此证。

证书编号：JNU(E)202311113
颁发日期：2023 年 11 月

暨南大学产业经济研究院
广东省制造业协会
广东省发展和改革研究院

6-1-2-10 2024"金鼎奖"优秀金融产品及服务创新奖



2024 "金鼎奖"
优秀金融产品及服务创新奖

获奖项目：微模块

获奖单位：深圳科士达科技股份有限公司

二零二四年七月

6-2 电池制造商技术专利及获奖情况

专利情况一览表

序号	专利名称	专利类型	获取时间	备注
1	BATTERY RATING METHOD(电池额定值法)	发明	2013.05.10	专利号：CA2853785A
2	铅酸电池及其所用的正极板和合金	发明	2004.10.13	专利号：CN98806924
3	METHOD FOR DETERMINING A STATE OF CHARGE AND REMAINING OPERATION LIFE OF A BATTERY(确定电池充放电使用寿命的方法)	发明	2016.10.26	专利号：EP14751417A
4	ADVANCED GRAPHITE ADDITIVE FOR ENHANCED CYCLE-LIFE OF DEEP DISCHARGE LEAD-ACID BATTERIES（提高铅酸电池深度循环寿命的先进的石墨添加剂）	发明	2017.07.26	专利号：EP17153092A
5	Over-Saturated Absorbed Glass Mat Valve Regulated Lead-Acid Battery Comprising Carbon Additives（调节含碳添加剂的铅酸电池的过饱和吸收玻璃垫阀）	发明	2014.05.01	专利号：US201213664871A
6	TRUSTED BATTERY METER AND BATTERY MONITORING SYSTEM（可信赖的电池仪表和电池监测系统）	发明	2019.11.21	专利号：US201815979551A
7	Battery container（蓄电池箱）	发明	2011.10.28	专利号：USD665342
8	SINGLE PUNCH METHOD OF MAKING BATTERY PLATES FOR LEAD-ACID BATTERIES（铅酸蓄电池极板的单冲孔制造方法）	发明	2013.06.20	专利号：WO2012US68717
9	A COMPOSITION THAT ENHANCES DEEP CYCLE PERFORMANCE OF VALVEREGULATED LEAD-ACID BATTERIES FILLED WITH GEL ELECTROLYTE(提高填充有凝胶电解质的阀控铅酸蓄电池深循环性能的组合物)	发明	2014.05.08	专利号：WO2013US67170

10	BATTERY HAVING A FLAT TOP COVER CONFIGURATION INCLUDING CENTERLINE BATTERY CELL VENTS, A CENTERLINE HANDLE CONFIGURED TO COLLAPSE TO A RECESSED STATE AND TO WRAP AROUND TERMINALS, AND SIDE FLAME ARRESTOR VENT（电池具有平顶盖配置，包括中心线电池排气孔，中心线手柄配置坍缩成凹陷状态并缠绕在终端上，和侧面阻火器）	发明	2020.08.06	专利号：WO2020US15334
11	INTEGRAL ANTI-ARCING BATTERY CHARGER HOT DISCONNECT SYSTEM AND METHOD（集成防电弧电池充电器热断开系统和方法）	发明	2021.03.04	专利号：WO2020US48125

按《资信标要求一览表》要求附上相关证明材料。

获奖情况一览表

序号	奖项名称	颁发单位	获奖时间	对该奖项的描述
1	2023 第十九届数据中心基础设施用户满意度调查活动蓄电池用户推荐满意品牌奖	北京电子学会、中国绿色数据中心推进联盟、《数据中心建设》杂志社	2023 年 5 月	用户推荐满意品牌
2	2023 第十九届数据中心基础设施用户满意度调查活动蓄电池用户满意服务奖	北京电子学会、中国绿色数据中心推进联盟、《数据中心建设》杂志社	2023 年 5 月	用户满意服务
3	2023 第十九届数据中心基础设施用户满意度调查活动蓄电池用户满意品牌奖	北京电子学会、中国绿色数据中心推进联盟、《数据中心建设》杂志社	2023 年 5 月	用户满意品牌
4	数据中心优秀产品奖	北京电子学会、中国绿色数据中心推进联盟联合颁发	2016 年 10 月	优秀产品
5	用户满意品牌奖	中国计算机用户协会、北京电子学会、中国绿色数据中心推进联盟、《UPS 应用》杂志社联合颁发	2016 年 5 月	用户满意品牌
6	2015-2016 年度数据中心优秀产品/解决方案	中国数据中心产业发展联盟	2016 年 3 月	数据中心优秀产品/解决方案

7	用户信赖产品（2015 年度）	中国计算机用户协会 UPS 分会	2015 年 12 月	用户信赖产品
8	用户信赖产品（2014 年度）	中国计算机用户协会 UPS 分会	2014 年 11 月	用户信赖产品
9	用户满意品牌奖	中国计算机用户协会、北京电子学会、中国绿色数据中心推进联盟、《UPS 应用》杂志社联合颁发	2014 年 5 月	用户满意品牌
10	用户信赖产品（2012 年度）--阳光电池	中国计算机用户协会 UPS 分会	2012 年 11 月	用户信赖产品
11	用户信赖产品（2012 年度）--GNB 铅酸电池	中国计算机用户协会 UPS 分会	2012 年 11 月	用户信赖产品

6-2-1 专利情况证明文件

6-2-1-1 BATTERY RATING METHOD(电池额定值法)

1. BATTERY RATING METHOD

申请号
CA2853785A

申请日
2012.10.30

公开（公告）日
2013.05.10

ipc分类号
G01R31/00;G07C5/08;H01M10/42;H01M10/48

优先权号
US201161553516P 20111031 US2012062560W 20121030

申请（专利权）人
EXIDE TECHNOLOGIES

发明人
MILLER JOHN HAROLD MENDLINGER LAYNA LANIER TORREY TRAVIS ZACHARY

摘要

A method of rating a battery includes providing a plurality of numerical values by removing units from standardized ratings or tests for the battery; assigning a pre- calculated unit scaling factor to each numerical value of the plurality of numerical values; and calculating a total rating by multiplying each pre-calculated unit scaling factor by each corresponding numerical value of the plurality of numerical values to obtain a normalized value for each numerical value of the plurality of numerical values, and adding each normalized value.

权利要求

What is claimed is: 1. A method of rating a battery, comprising: providing a plurality of numerical values by removing units from standardized ratings or tests for the battery; assigning a pre-calculated unit scaling factor to each numerical value of the plurality of numerical values; and calculating a total rating by multiplying each pre-calculated unit scaling factor by each corresponding numerical value of the plurality of numerical values to obtain a normalized value for each numerical value of the plurality of numerical values, and adding each normalized value. 2. The method of Claim 1, wherein numerical values are obtained utilizing at least two standardized ratings or tests selected from the group consisting of: cold cranking amps per SAE j537, reserve capacity per SAE j537, charge acceptance per SAE j537, and SAEj2801. 3. The method of Claim 1, wherein the unit scaling factor is selected such that the total rating is a numerical value

having a hundreds' place digit and is at least 200 less than a numerical value calculated for the cold cranking amp. 4. A method of rating a battery, comprising: providing a first numerical value by removing the units for cold cranking amp rating obtained according to SAEj537; providing a second numerical value by removing units for a reserve capacity rating obtained per SAE j537; providing a third numerical value by removing units for charge acceptance obtained per SAE j537; assigning a pre-calculated unit scaling factor to each the first, second and third numerical values; and calculating a total rating by multiplying each pre-calculated unit scaling factor by each corresponding first, second and third numerical value to obtain a normalized value for the first, second and third numerical value, and adding each normalized value. 9 5. The method of Claim 4, wherein the unit scaling factor is selected such that the total rating is a numerical value having a hundreds' place digit and is at least 200 less than first numerical value. 6. A method of rating a battery, comprising: providing a first numerical value by removing the units for cold cranking amp rating obtained according to SAEj537; providing a second numerical value by removing units for a reserve capacity rating obtained per SAE j537; providing a third numerical value by removing units for charge acceptance test obtained per SAE j537; providing a fourth numerical value by removing units for SAE j2801; assigning a pre-calculated unit scaling to each of the first, second, third and fourth numerical values; and calculating a total rating by multiplying each assigned pre-calculated unit scaling factor by each corresponding first, second, third and fourth numerical value to obtain a normalized value for the first, second, third and fourth numerical value, and adding each normalized value. 7. The method of Claim 6, wherein the total rating value is a least 200 less than the first value.

说明书

CA 02853785 2014-04-28 WO 2013/066861 PCT/US2012/062560 BATTERY RATING METHOD PRIORITY [0001] This application is being filed on October 30, 2012, as a PCT International patent application and claims priority to U.S. Provisional Application Serial Number 61/553,516, filed October 31, 2011, the subject matter of which is incorporated by reference in its entirety. FIELD OF THE INVENTION [0002] The present disclosure relates generally to the field of batteries and more specifically to battery rating methods. BACKGROUND OF THE INVENTION [0003] Currently, batteries used in automotive applications are rated and advertised by "cold cranking amps" (CCA) and "reserve capacity" (RC). The tests used for these ratings are standardized and governed by various automotive battery organizations (e.g., Society of Automotive Engineers (SAE), Battery Council International (BCD, and Verband der

Automobileindustrie (VDA)). CCA is defined as the current a battery can deliver at 0 degrees Fahrenheit (F) (18 C (degrees Celsius)) for 30 seconds and maintain at least 1.2 volts per cell (7.2 volts for a 12- volt battery). RC is defined as the time (in minutes) that a battery at 80 F (27 C) will continuously deliver 25 amperes before the voltage drops below 10.5 volts. [0004] While CCA and RC provide some information to a potential battery purchaser about battery performance, for new applications such as stop-start applications emerging for micro-hybrid electric vehicles (IHEVs), these ratings fail to provide information on the overall battery performance needed for these new applications. Micro-hybrid vehicles are different from conventional vehicles, as they are designed to shut the engine off when the vehicle comes to a stop. The engine is then restarted immediately before the vehicle begins moving again. As a result, the battery is forced to discharge during the period the engine is off to provide support for electrical loads in the vehicle and also discharge at a high rate to start the vehicle. This will happen many times during a normal trip as opposed to only once for a conventional 1 CA 02853785 2014-04-28 WO 2013/066861 PCT/US2012/062560 vehicle. The battery therefore will discharge many times and be required to recharge quickly in order to replenish the charge depleted during the stop event to allow the vehicle to complete subsequent stop-start events. = [0005] Accordingly, a need has developed for a battery rating method to define an overall battery performance to assist users in selecting batteries. SUMMARY OF THE INVENTION [0006] Disclosed herein are methods of rating batteries that are used to define an overall battery performance. [0007] In one embodiment, a method of rating a battery comprises providing a plurality of numerical values by removing units from standardized ratings or tests for the battery; assigning a pre-calculated unit scaling factor to each numerical value of the plurality of numerical values; and calculating a total rating by multiplying each pre- calculated unit scaling factor by each corresponding numerical value of the plurality of numerical values to obtain a normalized value for each numerical value of the plurality of numerical values, and adding each normalized value. [0008] In one embodiment, a method of rating a battery comprises providing a first numerical value by removing the units for cold cranking amp rating obtained according to SAEj537; providing a second numerical value by removing units for a reserve capacity rating obtained per SAE j537; providing a third numerical value by removing units for charge acceptance obtained per SAE j537; assigning a pre-calculated unit scaling factor to each the first, second and third numerical values; and calculating a total rating by multiplying each pre-calculated unit scaling factor by each corresponding first, second and third numerical value to obtain a normalized value for the first, second and third numerical value, and adding

each normalized value. [0009] In one embodiment, a method of rating a battery comprises providing a first numerical value by removing the units for cold cranking amp rating obtained according to SAEj537; providing a second numerical value by removing units for a reserve capacity rating obtained per SAE j537; providing a third numerical value by removing units for charge acceptance test obtained per SAE j537; providing a fourth 2 CA 02853785 2014-04-28 WO 2013/066861 PCT/US2012/062560 numerical value by removing units for SAE j2801; assigning a pre-calculated unit scaling to each of the first, second, third and fourth numerical values; and calculating a total rating by multiplying each assigned pre-calculated unit scaling factor by each corresponding first, second, third and fourth numerical value to obtain a normalized value for the first, second, third and fourth numerical value, and adding each normalized value. [0010] The above-described and other features will be appreciated and understood by those skilled in the art from the following detailed description, drawing, and appended claims. BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS [0011] Fig. 1 is a flow diagram of a battery rating method according to an exemplary embodiment. DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION [0012] Disclosed herein are methods of rating batteries that are used to define an overall battery performance. While reference is made throughout this disclosure to automotive applications and automotive standardized ratings, it is to be understood that the claimed invention can apply to other battery applications (e.g., motive power and industrial applications). Additionally, it is to be understood that as new standardized ratings and/or tests are developed by various organizations, it is envisioned for the claimed invention to include those ratings and/or tests as well. [0013] The term "standardized" or "standard" is used throughout this disclosure in reference to various ratings and/or test protocols. The term standardized or standard is intended to refer to any generally-accepted rating and/or test protocol from an organization that publishes rating or test protocols for battery rating or testing that provides a framework for rating or testing a battery. Examples of organizations that publish rating or test protocols include, but are not limited to, Society of Automotive Engineers (SAE), Battery Council International (BCI), and Verband der Automobileindustrie (VDA). 3 CA 02853785 2014-04-28 WO 2013 /066861 PCT/US2012/062560 [0014] Referring now to the Figure, a flow diagram of an exemplary embodiment of a battery rating method 100 is illustrated. At block 12, a plurality of numerical values is provided. The numerical values are obtained by removing units from a plurality of standardized ratings or tests (e.g., amps removed from CCA rating). At block 14, a pre-calculated unit scaling factor is assigned to each numerical value of the plurality of numerical values from block 12 to normalize the magnitude of the numbers from various ratings (e.g., some ratings

have numbers with only tens' place digits whereas others have hundreds' place digits). At block 16, a total rating is calculated. In one embodiment, a total rating is calculated by multiplying each pre- calculated unit scaling factor by each corresponding numerical value of the plurality of numerical values to obtain a normalized value for each numerical value of the plurality of numerical values, and adding each normalized value. [0015] In one embodiment, the numerical values of plurality of numerical values from block 12 are selected by removing the units from at least two of the following standardized ratings or tests: Cold Cranking Amps (CCA) per SAE j537, Reserve Capacity (RC) per SAE j537; Charge Acceptance (CA) per SAE j537; 17.5% DOD Life cycle test per VDA 2010-03; Repeated Reserve Capacity (RRC) test per VDA 2010-03; and SAE j2801. Currently, test protocol for VDA 2010-3 is in draft form from VDA and is not readily available to the public, but is readily available to original equipment manufactures in draft form. Obtaining numerical values from j2801 and 17.5% DOD tests can be particularly beneficial in creating a rating useful for vehicles with underhood battery locations and low or no hybridization. In other embodiments, obtaining numerical values from 17.5% DOD and RRC tests can be particularly beneficial in creating a rating useful in hybrid electric vehicles (HEY) applications and in vehicle locations. [0016] An advantage of the overall rating method disclosed herein is that it is based on numerical values from standardized test protocols. Specifically, potential battery customers have grown accustomed to standardized ratings from various organizations. It is believed that consumer acceptance and understanding of the disclosed overall rating method for batteries is enhanced compared to a rating system that is based upon non-standardized ratings. Further, the overall rating methods disclosed herein can allow a potential battery customer to compare batteries across 4 CA 02853785 2014-04-28 WO 2013/066861 PCT/US2012/062560 various manufacturers and different battery chemistries (e.g., lithium-ion compared to lead-acid batteries). Additionally, as a standardized rating loses its relevance (e.g., CCA) in selecting a battery, a need will still exist for an overall battery rating. The = claimed invention provides flexibility by allowing new standardized ratings to be entered into the algorithm to create a new overall rating. [0017] Turning now to the pre-calculated unit scaling factor employed in block 14. Since the overall rating system is based upon numerical values from standardized ratings, the relative number magnitude (scale) of each rating can vary significantly. For example, CCA is presented as a number with a hundreds' digit (e.g., 925), whereas RRC is presented as a number with only a tens' digit (e.g., 15). The scaling factor is a means of normalizing the relative magnitude to provide a rating with the desired number of digits. In some embodiments, it is desirable to have a scaling factor that

will normalize the scale to a hundreds' digit. Without wanting to be bound to theory, it is believed that since consumers have familiarity with ratings such as CCA that are on the hundreds' digit scale, a rating with a hundreds' digit can aid with acceptance and understanding of the total rating method. However, in one embodiment, to avoid consumer confusion with current CCA ratings, the total rating should be normalized to be a least 200 less than the numerical value of the CCA rating of the battery. An example of one embodiment of calculating the scaling factor is discussed in the Example section below. It is to be understood that while a weighting factor is used to "solve for" the scaling factor, the scaling itself is different than a weighting factor.

[0018] An embodiment of the method of rating a battery can be embodied in the form of computer-implemented processes and apparatuses for practicing those processes. The method can also be embodied in the form of a computer program product having computer program code containing instructions embodied in tangible media, such as floppy diskettes, CD-ROMs, DVDs, hard drives, universal serial bus (USB) drives, or any other computer-readable storage medium, such as random access memory (RAM), read only memory (ROM), or erasable programmable read only memory (EPROM), for example, wherein, when the computer program code is loaded into and executed by a computer, the computer becomes an apparatus for practicing the method. The method can also be embodied in the form of computer program code, for example, whether stored in a storage medium, loaded into and/or executed by a CA 02853785 2014-04-28 WO 2013/066861 PCT/US2012/062560 = = computer, or transmitted over some transmission medium, such as over electrical wiring or cabling, through fiber optics, or via electromagnetic radiation, wherein when the computer program code is loaded into and executed by a computer, the computer becomes an apparatus for practicing the method. When implemented on a general- purpose microprocessor, the computer program code segments configure the microprocessor to create specific logic circuits. EXAMPLE [0019] In this example, the total battery rating method was based on five standardized tests: cold cranking amp (CCA) rating obtained according to SAE j537); reserve capacity (RC) rating obtained per SAE j537; 17.5% DOD Life cycle test per VDA 2010-03(test protocol is in draft form and is not yet formally approved, but is readily available to various original equipment manufactures in draft form); static charge acceptance test obtained per SAE j537; and SAE j2801.

[0020] Next, a total baseline total score was set at 100. The baseline score number 100 was selected because it was less than the typical CCA value, to allow the total rating scale to be distinguishable from a CCA rating to a consumer. Each of the five standardized test values was assigned an equal weight. Specifically, a weighting factor of 20% was assigned to each of the five standardized test values to obtain an individual score

component of 20 (i.e., 0.2 x 100 = 20). [0021] Baseline values of each of the standardized tests was then determined. For CCA and RC, the baseline value was calculated by obtaining the midpoint average rating printed on the batteries accounting for top 10 battery sizes based on unit sales volume. For 17.5% DOD, the baseline value was determined by VDA minimum requirement of 6 weeks for a flooded battery. For static discharge acceptance, the baseline value was calculated using 3% of midpoint average, which is an expected value as determined by SAE j537. For j2801, the baseline value was determined by counting the number of cycles over a 10 week period of testing. [0022] Next, a scale factor is "solved for" using the baseline score and the individual score component of the total score. For example, for CCA, the scaling factor was calculated utilizing the following equation: Baseline CCA x Scaling factor = 20 6 CA 02853785 2014-04-28 WO 2013/066861 PCT/US2012/062560 (where the number 20 was previously calculated as 20% of the total score). Here the baseline CCA midpoint was calculated at 542. Solving for the unknown scaling factor resulted in a scaling factor of 0.369 [0023] Table 1 illustrates the baseline input values, the calculated score factor and the score points. Table 1 Base line values Calculated Scaling Score Points (units removed) factor CCA 542.25 0.36883 20 RC 100.35 0.19930 20 17.5% DOD 510 0.039216 20 Static Charge 16.268 20 acceptance 1.2294 J2801 340 0.058824 20 [0024] Now that the scale factor has been calculated, a total performance battery rating can be determined on any battery. A test case was performed as illustrated in Table 2 below: Table 2 Input Value Pre-Calculated Scaling Calculated Score factor Points CCA 730 0.36883 26.925 RC 140 27.902 0.19930 17.5% DOD 255 10 0.039216 Static Charge 22.646 acceptance 18.42 1.2294 J2801 306 0.058824 18 Total Battery Rating = 105.47 [0025] The benefit given by using a system like this creates a "general use" estimation of capabilities as the chosen tests allow for a wide range of uses for the battery. The higher the composite score number the greater the overall lifetime 7 CA 02853785 2014-04-28 WO 2013/066861 PCT/US2012/062560 = performance of the battery. This gives the consumer a metric that will have a direct affect on how the battery performs over a period of time instead of looking purely at initial performance in only a few of the categories that affect the user. The "general use" allows the metric to be an effective measure of performance for a wide range of consumers. [0026] This measurement system was design to allow for a simple final calculation that can be interpreted by the end user in general terms. The worst possible battery becomes a zero composite score and there is no cap on how high a composite score can be, thereby allowing for future technologies to be calculated and compared numerically. [0027] While the invention has been described with reference to an exemplary embodiment, it will be understood by those skilled in the art that various changes can be

made and equivalents can be substituted for elements thereof without departing from the scope of the invention. In addition, many modifications can be made to adapt a particular situation or material to the teachings of the invention without departing from the essential scope thereof. Therefore, it is intended that the invention not be limited to the particular embodiment disclosed as the best mode contemplated for carrying out this invention, but that the invention will include all embodiments falling within the scope of the appended claims. 8

6-2-1-2 铅酸电池及其所用的正极板和合金

1. 铅酸电池及其所用的正极板和合金

申请号
CN98806924

申请日
1998.05.04

公开（公告）日
2000.08.30;2004.10.13

ipc分类号
H01M4/68

优先权号
US60/045,801 19970507

申请（专利权）人
GNB技术有限公司

发明人
S·R·拉森

摘要

- ABSTRACT : 提供一种密封铅酸电池(20)和用于密封铅酸电池的正极板(10)。正极板(10)包括其上涂有活性材料层(18)的栅板支撑结构(14)，栅板支撑结构(14)包括基本由铅、约0.02%到0.05%的钙、约1.5%到约3.0%的锡、和约0.01%到约0.05%的银组成的铅—基合金。按照本发明的正极板具有优良机械性能，并满意地用于铅酸电池。

权利要求

1.一种密封铅酸电池，它包括通常使用中与外界密封的容器、至少一块位于所述容器内的正极板和负极板、位于所述容器内并隔开所述正极板和负极板的隔板、和基本上完全吸收在所述隔板和所述极板中的电解质，所述正极板包括其上涂有活性材料层的栅板支撑结构，所述栅板支撑结构包括基本由铅、0.02%到0.05%的钙、2.0%到3.0%的锡、和0.01%到0.05%的银组成的铅-基合金，百分比基于所述铅-基合金的总重量。

2.权利要求1的电池，其中所述铅-基合金的钙含量范围是0.03%到0.04%。

3.权利要求1的电池，其中所述铅-基合金的锡含量范围是2.0%。

4.权利要求1的电池，其中所述铅-基合金的银含量范围是0.025%到0.045%。

5.权利要求1的电池，其中所述铅-基合金的钙含量范围是0.03%到0.04%，所述铅-基合金的锡含量范围是2.0%到3.0%，和所述铅-基合金的银含量范围是0.025%到0.045%。

6.一种用于密封铅酸电池的正极板，它包括栅板支撑结构和涂在其上的正极活性材料，所述栅板支撑结构包括基本由铅、0.02%到0.05%的钙、2.0%到3.0%的锡、和0.01%到0.05%的银组成的铅-基合金，百分比基于所述铅-基合金的总重量。

7. 权利要求6的正极板，其中所述铅-基合金的钙含量范围是0.03%到0.04%，和所述铅-基合金的银含量范围是0.025%到0.045%。

8. 权利要求7的正极板，其中所述锡含量范围是2.0%。

9. 一种铅酸电池，它包括容器、至少一块位于所述容器内的正极板和负极板、位于所述容器内并隔开所述正极板和负极板的隔板、和电解质，所述正极板包括其上涂有活性材料层的栅板支撑结构，所述栅板支撑结构包括基本由铅、0.02%到0.05%的钙、2.0%到3.0%的锡、和0.01%到0.05%的银组成的铅-基合金，百分比基于所述铅-基合金的总重量。

10. 权利要求9的电池，其中所述铅-基合金的钙含量范围是0.03%到0.04%。

11. 权利要求9的电池，其中所述铅-基合金的锡含量范围是2.0%。

12. 权利要求9的电池，其中所述铅-基合金的银含量范围是0.025%到0.045%。

说明书

铅酸电池及其所用的正极板和合金

发明领域

本发明涉及铅酸电池，特别是涉及用于该类电池的正极栅板合金的钙-锡-银铅基合金。

发明背景

密封铅酸电池(常称为“VRLA”电池，即阀控式铅酸电池)如今在商业上得到广泛应用。正如所知，密封铅酸电池利用高吸收性的隔板，必要的电解质吸收在隔板和极板中。因此，此类电池可用于任何状态而没有如溢流电解质铅酸电池所发生的电解质泄漏。通常通过用来调节电池内压的阀来使该类电池与大气隔绝，从而提供称为有效的“氧复合循环”(这里使用术语“密封”和“阀控的”)。

与传统的溢流铅酸电池相比由密封铅酸电池的优点是基本的并可变。因此通过消除维护(如电池加水)、费用(如酸购置)、环境(如较贵的废物处理系统和气载酸雾)和安全(如酸灼伤)问题，密封铅酸电池技术可提供实际的益处。

因此密封铅酸电池如今在商业中得到广泛应用并不惊奇，各种应用具有很大不同要求。在一种应用中，通常称为固定式应用，将铅酸电池例如用于负载平衡、商业建筑的紧急照明、作为电缆电视系统的备用电源、和不间断电源供电。不间断电源供电可用于支持电子设备如电信和计算机系统以及作为整个制造厂的备用电源。当供给电子设备的主电源被切断，如电源中断期间，密封电池(通常许多电连接在一起)提供备用电源以便使电信或计算机系统保持运行直止恢复主电源供电。不间断电源供电也可适应短期或中期电力损耗，从而短暂电源中断期间电子设备的功能不受损害。

此外，存在密封电池用于所谓移动电源的许多应用。因此密封铅酸电池用作电动汽车、叉车等的电源。

这两种基本类型的应用的性能要求变化很大。一方面，固定式应用一般是浮动应用，即电池一般处于浮动(即与电池相连的外部电压供给保持在略高于电池电位以保持充电)，当主电源失效或中断时，临时需要深度放电。

另一方面，移动电源应用需要反复深度放电，降到放电的80%深度或甚至更高一些。因此合适的电池必须能承受达到500循环或更多的反复充电—深度放电—充电循环状态。实际上，理想的是提供能承受1000到2000循环左右的电

池。

研制适合满足备用和移动电源应用的各种准则的栅板合金很不成功。尽管本领域的技术人员已极力注意到这个问题，但成功仍遥遥无期。

当考虑基本准则时也许很好理解这种不成功，因为这类准则严格并且可变。无论应用的类型，这些准则必须满足。通常并总之而言，合适的合金必须能浇注成满意的栅板并且赋予栅板适当的机械性能。而且，在所希望的应用中合金必须赋予VRLA电池以满意的电性能。因此满意的合金必须有理想的抗蚀性、不导致散热(即不产生电池经排气损失水的趋势)并且避免过早的容量损失(有时称为“PCL”)。

具体而言，并考虑前面总结的每个准则，第一种情况下的合适合金通过所需技术必须能浇注成栅板，即铸造栅板就所知的缺陷要低(如基本上没有孔隙、裂缝、显微裂纹等)。这种铸造技术的范围可以是传统的重力铸造(“叠箱铸型”等)到使用多孔金属网技术的连续工序。

所得浇注栅板的强度必须足以在传统使用设备上加工成板并组装成电池。而且，适当的栅板在所希望的使用寿命期间必须保持满意的机械性能。在使用寿命期间任何机械性能的明显损失将损害电池性能，这在下文充分讨论。

现考虑所需要的电化学性能，正极板的栅板合金必须产生具有适当抗蚀性的电池。至今，从经济的观点而言希望使用的连续直接铸造工艺在表面上能兼顾抗蚀性。然而这种连续处理使栅板的晶粒定向，从而使晶间路径变短并易受腐蚀攻击和早期失效。

因此正极栅板腐蚀是VRLA铅酸电池的失效的主要模式。当发生正极栅板腐蚀时会降低电池自身的导电率。当由腐蚀引起栅板导电率降低而导致放电电压下降到特定应用的接受值之下时，发生电池失效。

第二失效机理，也与栅板腐蚀有关，包含由于“栅板生长”而引起的失效。在铅酸电池的使用寿命期间，正极栅板腐蚀：腐蚀产物形成在栅板表面。在大多数情况下，腐蚀产物形成在晶界和铅酸电池的栅板表面，腐蚀过程渗透到栅板“线”的内部。这些腐蚀产物通常比形成栅板的铅合金硬得多并且没那么致密。由于这些情况产生的应力，栅板合金移动或生长以容纳松散的腐蚀产物。栅板的这种物理位移导致栅板的长度和/或宽度的增加。栅板尺寸的增加是不均匀的。由腐蚀引起的栅板尺寸的变化通常称为“栅板生长”(或有时称“蠕变”)。

当发生栅板生长时，栅板的移动和膨胀开始断开正极活性材料和栅板自身之间的电接触。这种移动和膨胀防止电从某些反应地点传送到栅板，从而降低电池的放电容量。随着该栅板生长继续，更多的正极活性材料变成与栅板电绝缘，并且电池的放电容量下降到特定应用所需的之下。因此为避免使用寿命期间的不适当的蠕变，合金的机械性能是重要的。

此外，重要的是，合金的使用必须不导致散热。VRLA电池必须避免使用中电池内的温度不受控且不可逆地增加的情况。

已假定过量水损失引起的电池无水是VRLA电池散热的驱动机理。该水损失可能通过水的电解而在负极放出氢气或在正极放出氧气、或由二者同时引起。当水含量和电池饱和度降低时，氧复合效率增加。由于该复合反应放出大量热，这可使电池变热。当温度升高时，电池产生气体；复合过程更为有效，从而进一步增加电池温度。以类似方式，水损失增加电池电阻；这种增加的电池电阻又使电池温度升高，从而进一步增加水损失。电池处于散热中。

因此，为避免使电池散热的合金，必须考虑合金和其组分对两电极排放气体的影响。如已所知，电池使用中需要承受深度放电—充电循环状态时，已考

虑正极栅板必须采用含锑合金。

然而，通常而言，尽管不是唯一，含锑合金由于在两电极上的过量排放气体而导致VRLA电池散热。因此当发生腐蚀时，锑从正极板浸出，溶于电解质，最终迁移并“电镀”在负极上。因此负极上的这些锑部位优先排放氢气。此外，负极上的锑存在增加自放电，并且由于自放电电流也反映在浮动电流中，从而使电池变热。

当然，正极的中毒也必须避免。因此在正极的过度放出气体可导致散热。

而且，对于所希望使用寿命期间的导电，合金必须保持适当的接触。否则，电池将出现已称为“过早容量损失”（“PCL”）的现象。

PCL也会由于腐蚀层的破裂或由于腐蚀层中产生的非导电膜而产生接触损失而发生。由于该复杂性和明显的电位不利影响，准则难于实现与其它必要准则的结合。

最后，希望提供能承受深度放电-充电循环状态的正极栅板。对于移动电源和固定式VRLA应用，满足该准则也允许使用该合金。

研制用于VRLA移动电源和固定式应用的正极栅板合金中的不成功的一个特别例外是Joseph Szymborski等.公开的并转让给本发明受让人的U.S.专利4401730。Szymborski的专利公开了在正极栅板中包括镉-锑铅基合金的密封的深度循环铅酸电池。

这些合金具有满意的机械性能，即电池组装中的良好机械加工性、高强度和韧性。这种镉-锑铅基合金成功地应用于密封铅酸电池，而避免使用含锑合金时经常遇到的散热和其它问题。

尽管已发现这些合金具有典型性能，但这类合金也有很多缺陷。首先，镉已定义为致癌物。当制备并处理含镉材料时必须采用特别保护措施。此外，镉的存在使这种正极栅板在铅酸电池有效使用寿命之后难于处置。所有碎片必须分门别类并运送到可回收镉的冶炼厂。实际上，某些国家目前不允许通过它们的国界运送像镉的危险物质。因此，希望提供用于铅酸电池的正极栅板的合金，它不需要含镉，并具有‘730专利所公开的镉-锑铅基合金的许多所希望的性能。

实际上，当这些镉-锑合金已商业应用多年并尽管大量努力寻找满足各种准则的其它合金，然而仍要研制合适的合金。一些努力涉及镉-锡-银铅基合金类。但尽管努力，还未发现满意的合金。

因此，仍存在需要一种铅基合金，该合金可适当满足制造用于移动电源和固定式应用的密封铅酸电池的正极栅板所需的各种要求，同时又避免使用镉。

因此，本发明的目的是提供用于铅酸电池的正极栅板的并不采用镉作为合金成分的铅基合金，而且该合金具有适当性能以便用于VRLA移动电源和固定式应用。

本发明的另一目的是提供通过传统所用技术可浇注成栅板的合金，并且该合金具有满意的机械性能，能在传统铅酸电池加工和组装中使用。

本发明的再一目的是提供不太容易使电池过早容量损失的正极栅板合金。

本发明的再一目的是提供可用于实现备用和移动电源的满意循环寿命的正极栅板合金。

从本发明的如下描述可表明本发明的其它目的和优点。

发明概述

按照本发明，已发现高度理想的正极栅板合金，特别是对于VRLA电池，当合金成分保持在一定规定限度内时，可使用钙-锡-银铅基合金制备。因此，已

发现铅基合金具有从约0.02%到约0.05%的钙、从约1.5%到约3.0%的锡、和从约0.01%到约0.05%的银，百分比是根据合金的总重量，该合金具有高度理想的性能。本发明的合金还可包括从约0.003%到约0.03%(重量)的铝。

实际上，本发明的钙-锡-银合金具有能用于移动电源和固定式应用的VRLA电池的性能。

本发明涉及一种密封铅酸电池，它包括通常使用中与外界密封的容器、至少一块位于所述容器内的正极板和负极板、位于所述容器内并隔开所述正极板和负极板的隔板、和基本上完全吸收在所述隔板和所述极板中的电解质，所述正极板包括其上涂有活性材料层的栅板支撑结构，所述栅板支撑结构包括基本由铅、0.02%到0.05%的钙、2.0%到3.0%的锡、和0.01%到0.05%的银组成的铅-基合金，百分比基于所述铅-基合金的总重量。

根据本发明的电池，其中所述铅-基合金的银含量范围是0.02%到0.04%。

根据本发明的电池，其中所述铅-基合金的钙含量范围是0.03%到0.04%，所述铅-基合金的锡含量范围是2.0%到3.0%，和所述铅-基合金的银含量范围是0.02%到0.04%。

本发明也涉及一种用于密封铅酸电池的正极板，它包括栅板支撑结构和涂在其上的正极活性材料，所述栅板支撑结构包括基本由铅、0.02%到0.05%的钙、2.0%到3.0%的锡、和0.01%到0.05%的银组成的铅-基合金，百分比基于所述铅-基合金的总重量。

根据本发明的正极板，其中所述铅-基合金的钙含量范围是0.03%到0.04%，和所述铅-基合金的银含量范围是0.02%到0.04%。

本发明还涉及一种铅酸电池，它包括容器、至少一块位于所述容器内的正极板和负极板、位于所述容器内并隔开所述正极板和负极板的隔板、和电解质，所述正极板包括其上涂有活性材料层的栅板支撑结构，所述栅板支撑结构包括基本由铅、0.02%到0.05%的钙、2.0%到3.0%的锡、和0.01%到0.05%的银组成的铅-基合金，百分比基于所述铅-基合金的总重量。

根据上述的电池，其中所述铅-基合金的银含量范围是0.02%到0.04%。

附图描述

图1是按照本发明密封在隔板中的正极栅板的透视图，隔板和活性材料分开以便表示栅板；

图2是按照本发明铅酸电池的透视图，部分分解以说明内部结构；

图3是表示用于评估合金成分对正极排放气体的影响的设备示意图；

图4是表示对合金成分对氧过电压的影响的条形图；

图5是电流与时间的关系图，并表示高温下的浮动行为以及把本发明的电池性能与使用现有技术合金的电池比较；

图6是表示当栅板合金成分改变时，在高温浮动条件下的正极栅板宽度增长的条形图；

图7类似于图6的条线图，但表示当栅板合金成分改变时，在高温浮动条件下的正极栅板长度增长；

图8是说明当栅板合金成分改变时，在提高温度下正极栅板腐蚀如何在形成和浮动上改变的条形图；

图9-10是使用现有技术合金的正极栅板的上横断面的分别放大20X和50X的显微照片，并说明在60℃下暴露12星期之后的栅板微结构；

图11-12是类似于图9-10的显微照片，但表示栅板的下横断面的微结构；

图13-16是类似于图9-12的放大20X和200X的显微照片，但表示由本发明合金构成的正极栅板形成之后的栅板微结构；

图17-20是类似于图9-1的放大20X和50X的显微照片，但表示60℃下暴露12星期之后的栅板微结构；

图21-24是类似于图13-16的显微照片，但表示使用本发明另一合金的栅板微结构；和

图25-28是类似于图17-20的显微照片，但使用用于图21-24所示栅板的栅板合金成分。

优选实施方案描述

尽管用于本发明合金的每个合金组分有助于合金的整体性能，但因为这些组分以在此说明的量集合使用时所得的最佳协同作用，所以难于分开合金组分各个提供的效果。因此，当保持合适的合金组分范围时得到很好的平衡。扰乱该平衡可影响许多所希望的性能。然而，为理解在选择各种合金组分数量时的考虑，将分别讨论这些组分每个的作用。

关于作为合金成分的钙，钙的含量要足以将所需的铸造性能和机械性能赋予本发明的浇注栅板。为得到该性能，已发现钙含量应至少为总合金重量的约0.02%。

然而，合金组分中的钙含量必须小心控制以避免过量，过量会造成固化之后的过高重结晶趋势，明显地使合金结构与铸造状态的结构不同。具体而言，当钙含量过量时，有固化之后重结晶的倾向，产生非常易于由高度不稳定的晶间腐蚀而引起过早失效的栅板结构。因此由晶间腐蚀发生腐蚀，重结晶的合金趋于具有较小晶粒，其又更易由于在新的重结晶晶粒中的高钙-基金属间化合物引起晶间腐蚀。

因此，为赋予适当机械性能而同时避免钙含量增加重结晶趋势，已发现适合上述本发明合金的钙范围是合金总重量的约0.02到0.05%。更优选地，钙含量从约0.03到约0.04%。

至于银组分，与其它合金组分协同为所得合金提供必要的铸造和机械性能。具体而言，银以合适含量存在，将使所得合金有高度理想的机械性能，这是在其它合金组分的范围内所不能得到的合金。

因此，已发现以占总合金重量的至少约0.01%的银含量将提供所需的铸造和机械性能。银加入的重要方面是所得合金可经热处理以便进一步提高使用这些合金制备的栅板的机械性能。这种热处理的增强化在不含适当银含量的钙-锡-铅-基合金中不能得到。

此外，合适含量的银具有稳定该类合金以防止过度老化的趋势。因此，缺少合适银含量的情况下，钙-锡-铅-基合金老化时会损失理想机械性能。对于许多VRLA应用的正极栅板合金不能容许该机械性能的明显损失。

另一方面，银是相对昂贵的合金组分，从而应避免过量。实际上，过量不会明显改善，并且甚至可能对所希望的合金性能有不利影响。

因此，银含量应不大于总合金重量的约0.05%。优选成分包括约0.02%到0.03%范围的银。

至于锡组分，问题更复杂。因此，当锡含量必定影响栅板浇注时的性能和铸造栅板的机械性能时，该锡含量也影响腐蚀、循环、散热问题和容量损失性能。并不完全理解这些不同准则；并且，尽管该领域的以前的工作，但锡含量对VRLA电池性能的影响在很大程度上未被理解。

然而，按照本发明，发现当该合金具有适当钙和银含量时，锡含量占总合金重量的约1.5%到约3.0%可使该合金、用该合金制造的栅板、和使用该合金正极栅板的VRLA电池有理想性能。具体而言，优选锡占合金重量的范围保持在约2.0%到3.0%，更优选2.0%到2.5%。

因此，在优选实施方案中，合金主要由铅、钙、锡和银组成。然而，如需要的话，合金可包括能有效防止钙渣成合金的铝量。铝可以约0.003%到约0.03%范围的数量存在。

优选地，除上述之外的组分从合金中排除，或只微量存在，如一般在市售金属中存在的数量。当然，如需要的话，可加入其它组分到合金中，只要这种组分的加入不影响合金的有益性能。

优选通过在约800° F到约950° F(426℃到约510℃)温度下混合组分直到均匀混合物并使组分冷却来制造合金。制备本发明的合金的特定方法不是本发明的一部分。可使用任何所需的技术，并且合适的技术均是公知的。

这里所述的合金可以通过任何用于铅酸电池栅板的公知技术浇注成栅板。因此，传统重力铸造技术在本领域是公知的并可使用。其它所知的用于铸造铅酸电池栅板的技术包括采用锻造或多孔金属网技术。这些技术对所需的特定应用也可使用。

对于栅板铸造参数，优选至少使温度梯度的产生最小(如不能去除的话)。为此，与其它钙铅-基合金的铸造相反，优选采用更低的铅温度和更高的模温度，而在上框架和门区域提供较多绝缘(如通过传统塞紧法实现)，以便防止固化期间铅的过早冷却和由此产生的温度梯度。因此，优选铅/浇包温度范围为约770° F到约800° F，而模压温度为约350° F到约930° F。而且，工艺稳定性很重要，以便栅板制造期间保持所选择的钙含量。因此，特别是当使用铝时，避免掺杂十分重要。

如上所述，用于本发明的钙-锡-银铅-基合金可经热处理以提供改进的机械性能。可使用任何热处理技术。作为一个说明性例子，已发现适合在212° F(100℃)下热处理所得栅板约3小时左右。这种热处理可将屈服强度从3500-4000psi左右提高到超过约6000psi左右的屈服强度。

特定栅板结构和使用该正极栅板的VRLA电池的结构可按需要变化。许多结构是公知的，并可以使用。

作为一个说明例子，图1表示正极板，以10表示，隔板12包封正极板10。正极板10一般包括具有极板凸片16的栅板14和涂在栅板14上的正极活性材料18。

如所知的，栅板有许多不同的结构。此外，VRLA电池中，隔板一般是吸收性玻璃纤维网。其它市售玻璃纤维隔板包含聚烯烃或其它聚合纤维以代替部分玻璃纤维。

对于一些应用并为补充工艺控制以及使裂纹、裂缝、空隙等最小，希望利用序号No.08/925543、1997年9月8日申请、转让给本发明受让人的共同待决的RAO申请中的最佳内部正极栅板线几何结构。如在第7页和14-15页所讨论的和其中图6和7所示出的，该公开件在此引用作为参考，横截面一般为圆柱形或椭圆形的正极栅板内部结构可使栅板铸造期间容易均匀固化并有助于使铸造缺陷最小(如不能消除的话)。

图2示意说明VRLA电池，用20表示。该电池20包括其中整齐夹住以24表示的元件叠层的容器或外壳22。元件叠层24包括交替布置的一组正极板10和负极板26，并具有分开相邻正极板和负极板的隔板12。利用带28来以所需压力保持

相邻板并便于组装(带围绕元件叠层24，为说明起见图2中部分断开)。正如所知的，VRLA电池也包括正极端子30、负极端子32和通过任何合适装置固定在容器或外壳22上的盖34。

正如所知的，由于VRLA电池通过氧复合起作用，使用低压、自重封缝阀38以在电池内保持所需的内压。许多适合的安全阀是周知的并可使用。

以下实例进一步说明本发明，当然，它不应作为任何限定其范围的方式来解释。在这些实例中陈述的机械性能通过如下步骤测定：

极限抗拉强度(UTS)

屈服强度(屈服点)

应变(延伸率)

韧性

这些性能按照ASTM实验No. D638测试。

这些实例陈述的合金成分是对铸造合金测定的。

实例1

该实例说明了本发明的铸造合金。

棒(0.5″ ×0.25″ ×4.0″)是使用合金混合物在850° F而保持模在约350° F(176℃)下的重力铸件。

表1列出铸造的各个合金成分：

表1

	合金组分(重量%)			
合金	Ca	Ag	Sn	铅
合金A	0.040	0.0165	3.0	余量
合金B	0.039	0.0336	3.0	余量
合金C	0.038	0.045	3.0	余量
合金D	0.040	0.045	2.0	余量

实例2

该例子说明了使用实例1的合金A-D得到的铸造棒的机械性能。

测试该合金的机械性能并将结果在表2列出：

表2

	机械性能			
合金	UTS(psi)	屈服强度(psi)	延伸率(%)	韧性(in#/in^3)
A [1]	5024	3734	664	16.7
B [2]	4761	3534	540	15.0
C [3]	4596	3313		14.4

489

D [4] 4012 3120 13.2

373

[1]0.04%Ca，0.0165%Ag，3.0%Sn

[2]0.039%Ca，0.0366%Ag，3.0%Sn

[3]0.038%Ca，0.045%Ag，3.0%Sn

[4]0.040%Ca，0.045%Ag，2.0%Sn

实例3

该例子说明了老化和热处理用于本发明的合金的影响。

使实例1的合金在室温下存放3天。对合金老化再次评估实例2中评估的机械性能。为评估热处理的影响，在烘箱中在200° F(93℃)下热处理1小时和在200° F下热处理3小时。

表3

	UTS(psi)	屈服强度(psi)	延伸率(%)	韧性(in#/in [3])
合金A				
3天老化	5527	4330	14.1	661
1小时200° F	7576	6216	11.5	644
3小时200° F	7531	6512	12.5	700
合金B				
3天老化	5096	3816	15.5	607
1小时200° F	7236	6040	12.6	681
3小时200° F	7672	6449	9.0	523
合金C				
3天老化	4069	2926	8.4	260
1小时200° F	6960	6105	7.6	346

3小时200°F	6843	247	6109	5.9
合金D				
3天老化	--	--	--	--
1小时200°F	6329	469	5510	10.1
3小时200°F	6988	480	6269	9.2

因此，正如所示，热处理显著提高用于本发明的合金的机械性能。

实例4

以下实例说明了银含量对合金性能的影响。

制备具有如下成分的合金，即合金E：

表4

组分	数量(重量%)
锡	2.0
银	0.006
钙	0.040
铅	余量

因此，除银浓度下降到0.006%外，合金E可同合金D(即0.049%Ca、0.045%Ag、和2.0%Sn)相比。

合金E按上述进行测试，得到如下结果：

表5

	UTS(psi)	屈服强度(psi)	延伸率(%)	韧性(in#/in ^{3})
合金E				
铸件	2880	1578	28.6	663
1小时200	3160	2018	22.6	567
3小时200	3756	2811		

可以看出，合金E的机械性能比合金D显著要低。

实例5

该实例说明钙-锡-银铅-基合金的实验，以便测定合金成分对正极氧过电压的影响。

图3表示测试装置。每个所用合金浇注成合金丝并封装在环氧树脂中，抛光成0.3微米。抛光的表面面积是0.164cm ^{2}。如图3所示的示意图中，测试的合金丝用50表示，浸入置于小反应容器54中的用52表示的比重1.310的硫酸中。参比电极(水银-硫酸亚汞)56相邻于反电极50浸入硫酸溶液中，如图所示。

该合金丝以5mA/cm ^{2}阳极化45分钟。然后，电压在基准范围为1.6V到1.2V内变化，并记录这期间的排氧电流。

在78° F(25℃)下进行的测试结果在图4表示。可以看出，当锡含量从合金的1.5%(重量)增加到2.5%(重量)时，锡含量的提高可使排气量降低。而锡含量的进一步增加会使气体排放增加。

具有适当锡含量的该合金性能表明正极的排气不会过分过量。因此，由于该合金不使负极中毒，而实际上含锑合金会使负极中毒，因此本发明的合金能够使用而没有排气和散热的趋势。

因此，如已看到的，本发明的合金满足VRLA移动电源和固定式应用所需的各种准则。铸造性能令人满意。机械性能优异，而且重要的是，当老化时不易过分损失所需性能。同样，由该合金制成的正极栅板将使VRLA电池具有适合的需应用的电性能。

实例6

该实例将比较使用本发明的正极栅板合金的电池与使用其它正极栅板合金的电池的性能，以及比较栅板生长性能和栅板微结构。

测试的电池使用如下文所述的由不同成分的合金制成的正极板组装。一般地，测试的电池特征如下：200安培-小时VRLA电池具有玻璃纤维隔板和阻燃-聚丙烯容器并有5个正极和6负极板(钙-铅合金)，而且设定在约97-98%饱和度下工作。

电池的浮动行为通过在约115天之后在烘箱中在60℃和65℃下以每电池2.23伏的6个浮动电池串(12伏)来测定。图5是电流与天数的关系图并比较使用正极栅板合金I(按照本发明的具有如下述成分的合金)的电池串的浮动行为与使用市售钙-锑-铅正极栅板合金(“现有技术”)的电池串的浮动行为。认为每个浮动行为都可以接受。

评估使用各种正极栅板合金的另外电池串的栅板生长和腐蚀。使用的各种合金如下所述：

正极板

合金标号	额定成分	
	Ca	Sn
合金F	0.04	1.5
合金G	0.04	1.5

0.025

合金

H 0.04 2.0

–

合金

I 0.04 2.0

0.025

合金

J 0.04 3.0

–

合金

K 0.04 3.0

0.025

现有技术 镉-锑-铅

图6和7图表示烘箱中60℃下在每电池约2.23伏下浮动12星期之后的栅板生长(图6是栅板宽度的生长和图7是栅板高度的生长)。可看出，具有含银正极栅板的电池中的正极栅板的栅板生长性能优于具有相同锡含量而没有银的正极栅板的栅板生长性能，即G与F比较，I与H比较，和K与J比较。此外，优选正极栅板合金具有银和锡含量的范围2-3%。

图8表示形成之后并且在前面确定的关于生长实验的条件下浮动12星期之后所确定的各种合金制成的正极栅板的栅板腐蚀性能。而且，可看出正极栅板合金中含银的正面作用。

图9-28表示使用各种合金的正极栅板的微结构。从图9-12可看出，在用现有技术合金制备的正极栅板中在测试条件下发生相对严重晶间腐蚀。相反，按照本发明，发生在合金I(图3-20)和合金K(图21-28)制成的正极栅板中的主要腐蚀是均匀的；没有晶间腐蚀。

当使用合金I和K时，所有栅板的主要缺陷是具有空隙的裂缝和发生裂纹。相信这种缺陷可通过前面讨论的工艺设计满意地控制。

尽管给出了本发明的特定实施方案，当然应理解本发明不限定于此，由本领域技术人员特别是按照前面所述可进行修改。因此，尽管是结合VRLA电池描述本发明，但应理解在此公开的合金可用于任何其它铅酸电池或包括例如汽车的(溢流起动、照明和点火)、双极性等的电池。

6-2-1-3 METHOD FOR DETERMINING A STATE OF CHARGE AND REMAINING OPERATION LIFE OF A BATTERY(确定电池充放电使用寿命的方法)

1. METHOD FOR DETERMINING A STATE OF CHARGE AND REMAINING OPERATION LIFE OF A BATTERY

申请号
EP14751417A

申请日
2014.02.04

公开（公告）日
2015.12.23;2016.10.26

ipc分类号
H01M10/48;G01R31/36;H02J7/00

优先权号
US201361764303P 20130213 US2014014529W 20140204

申请（专利权）人
EXIDE TECHNOLOGIES

发明人
BUSSAR RAINER HOOGESTRAAT GERD WESSELS FISCHER WOLFGANG RUDOLF HOPPER THOMAS REDON NICOLAS HENRI BERNARD SIELEMANN OLAF ZEH SEBASTIAN

摘要

Determining a state of charge (SOC) of a rechargeable battery includes using a first process to determine a first value for the SOC of the battery and using a second process to determine a second value for the SOC of the battery and deriving the SOC as a weighted average of the first value for the SOC and the second value for the SOC. During a charging cycle of the battery an input charge of the battery is determined from an input current flowing into the battery and a charging time. During a discharging cycle an output charge of the battery is determined from an output current flowing out of the battery, a discharging time and an actual capacity of the battery is the sum of the input charge over charging cycles minus the sum of the output charge over discharging cycles.

(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:
(11) Publication number: EP 2 956 784 A0
(11) Numéro de publication:

Internationale Anmeldung veröffentlicht durch die Weltorganisation für geistiges Eigentum unter der Nummer:

WO 2014/126744 (Art. 153(3) EPÜ).

International application published by the World Intellectual Property Organization under number:

WO 2014/126744 (Art. 153(3) EPC).

Demande internationale publiée par l'Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle sous le numéro:

WO 2014/126744 (art. 153(3) CBE).

6-2-1-4 ADVANCED GRAPHITE ADDITIVE FOR ENHANCED CYCLE-LIFE OF DEEP DISCHARGE LEAD-ACID BATTERIES（提高铅酸电池深度循环寿命的先进的石墨添加剂）

1. ADVANCED GRAPHITE ADDITIVE FOR ENHANCED CYCLE-LIFE OF DEEP DISCHARGE LEAD-ACID BATTERIES

申请号

EP17153092A

权利要求

A deep discharge lead acid cell, comprising: a first electrode comprising lead; a second electrode comprising lead dioxide, wherein at least one of said first and second electrodes are configured with a thickness between about .015 and .025 inches; a separator between the electrode comprising lead and the electrode comprising lead dioxide; an aqueous solution electrolyte containing sulfuric acid; and a carbon-based additive having a specific surface area of approximately 100 to 900 m^2/g.

The deep discharge lead acid cell according to claim 1, wherein said first and second electrodes are configured with a thickness between about .015 and .025 inches.

The deep discharge lead acid cell according to any of the preceding claims, wherein the charge acceptance is increased by about 15% at about 80 degrees F over standard motive power cells, having a charge acceptance of between about 1.03 to 1.90 Ah/min.

The deep discharge lead acid cell according to any of the preceding claims, wherein the charge acceptance is increased by about 48% at about 32 degrees F over standard motive power cells, having a charge acceptance of between about 0.67 to 1.49 Ah/min.

The deep discharge lead acid cell according to any of the preceding claims, wherein the charge acceptance is increased by about 15% at about 80 degrees F over standard motive power cells, having a charge acceptance of between about 1.03 to 1.90 Ah/min and wherein the charge acceptance is increased by about 48% at about 32 degrees F over standard motive power cells, having a charge acceptance of between about 0.67 to 1.49Ah/min.

The deep discharge lead acid cell according to any of the preceding claims, wherein the formation efficiency is increased by about 18% over standard motive power cells, having PbO to PbO_2 conversion of 85 - 90% in positive plates.

The deep discharge lead acid cell according to any of the preceding claims, wherein the cell is configured to perform between about 1000 - 2000 cycles in 80% DoD motive power cycle life test.

A deep discharge lead acid cell according to any of the preceding claims, wherein the carbon-based additive is mixed with a negative paste and wherein the concentration of the carbon-based additive relative to the paste is between about 0.2 to 3% by weight.

A deep discharge lead acid cell according to any of the preceding claims, utilized for cold storage application, wherein said cold storage deep discharge lead acid cell has 48% lower recharge time to full SoC over standard motive power cells having standard recharge times of 6 - 8 hours.

A deep discharge lead acid cell according to any of the preceding claims, utilized for cold storage application, wherein said cold storage deep discharge lead acid cell accepts up to 48% more current during opportunity charging at shift breaks and helps battery last the entire shift of 8 hours compared to standard motive power cells which typically last 5 - 6 hours.

A deep discharge lead acid cell according to any of the preceding claims utilized for cold storage application, wherein said cold storage deep discharge lead acid cell has a 50 - 500 mV lower voltage for the same charge current, with improved heat dissipation and wear resistance on the cells as compared to standard motive power cells.

A deep discharge lead acid battery comprising a plurality of deep discharge lead acid cells as described in any of the claims 1-11, wherein said first and second electrodes are configured with a thickness between about .015 and .025 inches, wherein the carbon-based additive has a specific surface area of approximately 250 to 550 m^2/g, and wherein said deep discharge lead acid battery has a capacity of between about 300 to 2000 Ah and a voltage of between about 6V and 48V.

A deep discharge lead acid battery according to claim 12, wherein the charge acceptance at about 32 degrees F is between about 0.67 to 1.49 Ah/min.

Use of a deep discharge lead acid cell as described in any of the claims 1-11 for cold storage application.

Use of a deep discharge lead acid battery as described in any of the claims 12-13 for cold storage application.

说明书

CROSS REFERENCE TO RELATED APPLICATIONS

This application is a Continuation-In-Part of U.S. Patent Application No. 14/279,492, filed May 16, 2014 , which is a Continuation-In-Part of U.S. Patent Application No. 12/984,023 filed January 4, 2011 , now U.S. Patent No. 8,765,297 , the disclosures of which are incorporated by reference herein in their entireties.

TECHNICAL FIELD

The present disclosure relates generally to lead-acid batteries, and more particularly to an Advanced Graphite additive to enhance the cycle life of deep discharge or motive power lead-acid

batteries, to such batteries containing such an additive, a paste for such batteries, and methods for making such batteries.

BACKGROUND

Lead Acid Batteries

The lead-acid battery is the oldest and most popular type of rechargeable energy storage device, dating back to the late 1850's when initially conceived by Raymond Gaston Planté. Despite having a very low energy-to-weight ratio and a low energy-to-volume ratio, the lead-acid battery can supply high-surge currents, allowing the cells to maintain a relatively large power-to-weight ratio. These features, along with their low cost, make lead-acid batteries attractive for use in motor vehicles, which require a high current for starter motors. A lead-acid battery is generally composed of a positive electrode and a negative electrode in an electrolyte bath. Typically, the electrodes are isolated by a porous separator whose primary role is to eliminate all contact between the electrodes while keeping them within a minimal distance (e.g., a few millimeters) of each other. A separator prevents electrode short-circuits by containing dendrites (puncture resistance) and reducing the Pb deposits in the bottom of the battery.

A fully charged, positive lead-acid battery electrode is typically lead dioxide (PbO_2). The negative current collector is lead (Pb) metal and electrolyte is sulfuric acid (H_2SO_4). Sulfuric acid is a strong acid that typically dissociates into ions prior to being added to the battery: $H_2SO_4 \rightarrow H^+ + HSO_4^-$

As indicated in the following two half-cell reactions, when this cell discharges, lead metal in the negative plate reacts with sulphuric acid to form lead sulphate ($PbSO_4$), which is then deposited on the surface of the negative plate. $Pb(s) + HSO_4^-(aq) \rightarrow PbSO_4(s) + H^+(aq) + 2e^-$ (negative-plate half reaction) $PbO_2(s) + 3H^+(aq) + HSO_4^-(aq) + 2e^- \rightarrow PbSO_4(s) + 2H_2O$ (positive-plate half reaction)

During the discharge operation, acid is consumed and water is produced; during the charge operation, water is consumed and acid is produced. Adding the two discharge half-cell reactions yields the full-cell discharge reaction: $Pb + PbO_2 + 2H2SO_4 \rightarrow 2PbSO_4 + 2H_2O$ (full-cell discharge equation)

When the lead-acid battery is under load, an electric field in the electrolyte causes negative ions (in this case bisulfate) to drift toward the negative plate. The negative ion is consumed by reacting with the plate. The reaction also produces a positive ion (proton) that drifts away under the influence of the field,

leaving two electrons behind in the plate to be delivered to the terminal.

Upon recharging the battery, $PbSO_4$ is converted back to Pb by dissolving lead sulphate crystals ($PbSO_4$) into the electrolyte. Adding the two charge half-cell reactions yields the full-cell charge reaction. $PbSO_4(s) + H^+(aq) + 2e^- \rightarrow Pb(s) + HSO_4^-(aq)$ (negative-plate half reaction) $PbSO_4(s) + 2H_2O \rightarrow PbO_2(s) + 3H^+(aq) + HSO_4^-(aq) + 2e^-$ (positive-plate half reaction) $2PbSO_4(s) + 2H_2O(aq) \rightarrow Pb(s) + PbO_2(s) + 2H^+(aq) + 2HSO_4^-(aq)$ (full-cell charge equation)

When the battery repeatedly cycles between charging and discharging, the efficiency of dissolution of $PbSO_4$ and conversion to Pb metal decreases over time. As a result, the amount of $PbSO_4$ continues to increase on the surface of negative plate and over time forms an impermeable layer of $PbSO_4$, thus restricting access of electrolyte to the electrode.

Deep Discharge or Motive Power Lead Acid Batteries

Motive power or traction batteries are deep discharge batteries that are used in material handling and electric vehicles such as golf-carts, lift trucks, sweeper/scrubbers, wheel chairs, airport ground support equipment, mining vehicles etc. These batteries typically have high capacities and are discharged at a moderate rate to deep depths of discharge (up to 80% DoD) on a daily basis. Motive power batteries are also expected to have longer life of up to 5 years and up to 2000 charge-discharge cycles. Also, since these batteries are used on a daily basis, it is required to completely recharge these batteries in a short period of time (8-12 hours) using high charge currents and allow the batteries to cool down before use.

High capacity requirement in motive power batteries is achieved by using thick electrodes containing large amount of active material and higher density pastes. Hence, the formation time is long (several days) with larger active mass for motive power batteries. While one approach to reducing formation time is to increase current density, this results in an increase in formation temperature and decreased long term performance. Because these batteries are used on a daily basis, it is required to completely recharge these batteries in a short period of time (e.g., 8-12 hours) using high charge currents, followed by allowing the batteries to cool down prior to use. Use of thick plates reduces the charge and discharge power of the Motive power batteries.

Deep discharge and long life requirements necessitate research in positive/negative grid alloys with high corrosion resistance, low

possibility of thermal runaway and low premature capacity loss. Lead-antimony alloys have been used conventionally in positive grids due to its high corrosion resistance in deep discharge-charge cycling. However, antimony alloy causes thermal runaway when used in VRLA cells where water loss is critical. Lead-Cadmium-Antimony alloy solved the thermal runaway issue but now discontinued due to carcinogenic effect of Cadmium. Calcium-Lead, Calcium-tin-lead, Calcium-tin-silver lead, selenium-antimony-tin-lead alloys were also explored in the past for Motive power cell grids. Other advancement in motive power cells involved attempts to make motive power batteries maintenance-free (sealed VRLA) and spill-free (Gel electrolyte).

Carbon

Over the years, several additives have been used in negative plate of lead acid battery as part of expander formulation to improve charge acceptance/recharge ability, lessen the growth of lead sulphate ($PbSO_4$) and improve battery performance. Expanders act as anti-shrinkage agents and are an important component of lead /acid batteries because they prevent performance losses in negative plates that would otherwise be caused by passivation and structural changes in the active material. To make a negative plate spongy and prevent the solidification of lead, expanders were developed from a mixture of carbon black, lignin derivatives (e.g., lignosulphate, lignosulfonates), and barium sulphate ($BaSO_4$) These expanders can be incorporated into a battery's negative plates in several ways, including adding the individual components to a paste mix and adding a preblended formulation.

Carbon black, substantially pure elemental carbon, typically in the form of colloidal particles produced by an incomplete combustion or thermal decomposition of gaseous or liquid hydrocarbons under controlled conditions, is typically added to the negative active material (NAM) to increase: (i) electrical conductivity; (ii) surface area of the NAM; and (iii) nucleating $PbSO_4$ crystals. It is a black, finely divided, pellet or powder.

The presence of lignin derivatives (e.g., lignosulphate, lignosulfonates, and other complex aromatic polyethers) helps prevent the formation of an obstructive $PbSO_4$ layer on the electrode surface and facilitates the formation of a porous layer built up of individual $PbSO_4$ crystals. Lignin derivatives have the property of being strong antiflocculents (e.g., they prevent colloids from coming out of suspension in the form of flocs or flakes) and comprise a large hydrophobic organic part (R^+) and a

small hydrophilic inorganic fraction (SO_3^-). As a result, lignin derivatives are water-soluble. For example: $RSO_3Na \rightarrow RSO_3^- + Na^+$

The hydrophobic part of the RSO_3^- anion will be adsorbed on the surface of the lead particles, and thus the hydrophilic part of the anion will phase-out to the aqueous electrolyte phase. This results in an increase in the repulsion potential, which prevents the particles from coalescing or sintering. Many different lignosulfonates have been used in expanders; however, their effects on the performance of lead/acid batteries varies dramatically based on the expander formula and battery type application (e.g., Starting, Motive, Standby).

Barium sulfate, being isomorphic to $PbSO_4$. acts as a nucleation agent and ensures uniform distribution of $PbSO_4$ crystals throughout the active mass volume. The ability of barium sulfate to act as a site for lead sulfate precipitation is due to the similar structures of the two compounds. Strontium sulfate has also been shown to be an effective expander. The inert barium sulfate provides a large number of sites for the precipitation of lead sulfate crystallites and thereby prevents its deposition as a thin, impermeable, passivating $PbSO_4$ film.

A notable difference between expanders used in automotive and industrial applications is the ratio of barium sulfate to carbon. For example, in automotive batteries, a high fraction of lignosulfonate (25 - 40%) may be used, whereas in industrial batteries, a smaller percentage of lignosulfonate may be used (0 - 10%). The higher percentage of lignosulfonate in automotive plates may be useful in producing high cold-cranking amperes, whereas a larger amount of barium sulfate in industrial plates may help prevent passivation during deep cycling and provide greater durability.

Conductive additives in positive plates, such as $BaPbO_3$ (Barium metaplumbate); Pb_3O_4 (Red lead), Titanium based compounds (e.g., Ti_4O_7, $TiSi_2$, TiO_2), and graphite have been used to improve the power density and corrosion resistance in lead-acid batteries. Similarly, higher surface area additives (e.g., glass microspheres, particulate silica, zeolite, and porous carbons) have also been added to negative paste to improve electrolyte access and enhance cycle life.

For several decades, carbon has been a popular additive to the NAM in lead-acid batteries. Although the role of carbon in NAM may be generally unclear, several beneficial effects have been identified. For example, carbon nucleates the $PbSO_4$ crystals,

resulting in smaller crystals that may be more easily dissolved into the electrolyte during charging processes. This restricts the progress of plate sulfation (e.g., formation of a $PbSO_4$ layer) and increases the useful life of the battery in high-rate, partial state-of-charge (HRPSoC) duty. High surface-area carbons can act as a reservoir for electrolyte within NAM, thus reducing the possibility of plate dry-out.

A combination of highly conductive graphite, high surface area carbon black and/or activated carbon is often used in NAM. In graphite, the atoms are typically arranged in planar hexagonal networks (e.g., graphene layers) held together by strong sp^2 bonds resulting in high inplanar electronic conductivity. A disordered carbon typically arises when a fraction of carbon atoms is sp^3 hybridized rather than sp^2. The electronic conductivity of mixed carbon depends on the distribution of sp^3 carbon in sp^2 domains. Although graphite additives in active material decrease the resistivity of the paste by forming a conductive path around the $PbSO_4$ crystals, they are reported to have lower surface areas (typically in the order of 10 - 30 m^2/g). A second carbon additive is generally required to increase the total surface area of the NAM to improve the accessibility of electrolyte. Carbon blacks and activated carbons with surface areas between 200 - 2000 m^2/g may be added in conjunction with graphite to improve surface area as well as electronic conductivity. Activated carbon is a form of carbon that has been processed to greatly increase porosity, thus greatly increasing its surface area (e.g., 1 gram of activated carbon may have surface area in excess of 500 m^2). A graphitic carbon with a greater degree of defective sites in regular graphene layers is disclosed herein.

Numerous attempts have been made to overcome the above-mentioned problems. For example, U.S. Patent No. 6,548,211 to Kamada, et al., discloses the addition of graphite powder having a mean particle size smaller than 30 μm added in the range of about 0.3% to 2% by weight. U.S. Patent Publication No. 2010/0015531 to Dickinson, et al., discloses a paste for negative plate of lead acid battery having a activated carbon additive loadings of 1.0% to 2.0% by weight. The activated carbon additive, taught by Dickinson, has a mesopore volume of greater than about 0.1 cm^3/g and a mesopore size range of about 20 - 320 angstroms (Å) as determined by the DFT nitrogen adsorption method. U.S. Patent Publication No. 2010/0040950 to Buiel, et al. describes a negative electrode having a mixture of activated carbon (5 - 95% by weight), lead (5 - 95% by weight), and conductive carbon (5 - 20% by weight). U.S. Patent No. 5,547,783 to Funato, et al., describes various additives, including carbon, acetylene black, polyaniline, tin powder, and tin compound powder having an average particle diameter of 100 μm

or less. U.S. Patent No. 5,156,935 to Hohjo, et al., describes electro-conductive whiskers made of carbon, graphite or potassium titanate - useful as additives for the negative plate of a lead-acid battery - having a diameter of 10 μm or less, aspect ratio of 50 or more, and a specific surface area of 2 m^2/g(21). Unfortunately, none of these previous attempts have been able to achieve the benefit of both higher surface area and higher electronic conductivity in a single carbon material.

Carbon blacks and activated carbons have the ability to accept a higher charge because of their higher surface areas and enhanced electrolyte accessibility. Unfortunately, because of their porous structures, carbon blacks and activated carbons have poor retention on particle size during paste mixing and cycling. As a result, carbon blacks and activated carbons often disintegrate, causing the carbon to bleed out of the plate over period of time, resulting in active material shedding from the grids.

Graphites, by contrast, with ordered structures, are advantageous because they are both inert to electrochemical reactions during charge-discharge cycles and resist disintegration during cycle life tests over an extended period. Unfortunately, graphites have lower surface areas, thus restricting electrolyte access and resulting in an active material with lower charge acceptance.

Despite the numerous existing battery additives, there is a need for an improved battery additive that (i) is inert to electrochemical reactions during charge-discharge cycles; (ii) resists disintegration during cycle life tests over an extended period; and (iii) yields an increased charge acceptance.

SUMMARY OF THE INVENTION

A graphitic carbon with a greater degree of defective sites in regular graphene layers is disclosed herein. Lower regularity of graphitic layers results in graphite with an advantageous surface area of, e.g., about 250 to 550 m^2/g, as compared to typical graphite surface areas, which are between 10 and 30 m^2/g.

According to a first aspect of the present invention, a deep storage lead acid cell energy storage device comprises: an electrode comprising lead; an electrode comprising lead dioxide; a separator between the electrode comprising lead and the electrode comprising lead dioxide; an aqueous solution electrolyte containing sulfuric acid; and a carbon-based additive having a specific surface area of approximately 250 to 550 m^2/g.

Other exemplary embodiments provide a carbon-based additive having a specific surface area of approximately 100 to 550 m^2/g. Other exemplary embodiments provide a carbon-based additive having a specific surface area of approximately 100 to 900 m^2/g, wherein the carbon-based additive is mixed with a negative paste and

wherein the concentration of the carbon-based additive relative to the paste is approximately 0.2 to 3% by weight.

In other exemplary embodiments, such a deep discharge lead acid cell energy storage device is configured to provide: charge acceptance, e.g., of 1.03 to 1.90 Ah/min, representing an increase of about 15% at room temperature (80F); charge acceptance, e.g., of 0.67 to 1.49 Ah/min, representing an increase of about 48% at cold temperature (32F); improved formation efficiency such that it is increased by 18% over standard motive power cells, having PbO to PbO_2 conversion of 85 - 90% in positive plates. Other exemplary embodiments provide a deep discharge cell that is capable of two times improvement, e.g., with between about 1000 -2000 cycles, in 80% DoD motive power cycle life test compared to standard.

In other exemplary embodiments a deep discharge lead acid cell utilized for cold storage application includes: a first electrode comprising lead; a second electrode comprising lead dioxide; a separator between the electrode comprising lead and the electrode comprising lead dioxide; an aqueous solution electrolyte containing sulfuric acid; and a carbon-based additive comprising graphite having a specific surface area of approximately 100 to 900 m^2/g, wherein the carbon-based additive is mixed with a negative paste and wherein the concentration of the carbon-based additive relative to the paste is between about 0.2 to 3% by weight. In further exemplary embodiments, the cold storage deep discharge lead acid cell has 48% lower recharge time to full SoC over standard motive power cells having standard recharge times of 6 - 8 hours. In further exemplary embodiments, the cold storage deep discharge lead acid cell accepts up to 48% more current during opportunity charging at shift breaks and helps battery last the entire shift of 8 hours compared to standard motive power cells which typically last 5 - 6 hours. In further exemplary embodiments, the cold storage deep discharge lead acid cell has a 50 - 500 mV lower voltage for the same charge current, with improved head dissipation and wear resistance on the cells as compared to standard motive power cells.

In exemplary embodiments, motive power batteries with faster recharge and enhanced cycling are disclosed, including use of advanced graphite in negative paste. Exemplary embodiments thus provide improved recharge efficiency and reduction of recharge time for Motive power lead acid batteries during opportunity charging as well as end-of-shift full recharge. In addition, exemplary embodiments provide reduction of formation time of the Motive power lead acid batteries by increasing the formation efficiency. Further, exemplary embodiments improve the cycle life of Motive power lead acid batteries beyond current life of 4-5 years.

In one embodiment, a deep discharge lead acid cell comprises a first electrode comprising lead; a second electrode comprising lead dioxide, wherein at least one of said first and second electrodes are configured with a thickness between about .015 and .025 inches; a separator between the electrode comprising lead and the electrode comprising lead dioxide; an aqueous solution electrolyte containing sulfuric acid; and a carbon-based additive having a specific surface area of approximately 100 to 900 m^2/g.

In a further embodiment, a deep discharge lead acid cell is described wherein said first and second electrodes of the deep discharge lead acid cell are configured with a thickness between about .015 and .025 inches.

In a further embodiment, a deep discharge lead acid cell is described wherein the charge acceptance is increased by about 15% at about 80 degrees F over standard motive power cells, having a charge acceptance of between about 1.03 to 1.90 Ah/min.

In a further embodiment, a deep discharge lead acid cell is described wherein the charge acceptance is increased by about 48% at about 32 degrees F over standard motive power cells, having a charge acceptance of between about 0.67 to 1.49 Ah/min.

In a further embodiment, a deep discharge lead acid cell is described wherein the charge acceptance is increased by about 15% at about 80 degrees F over standard motive power cells, having a charge acceptance of between about 1.03 to 1.90 Ah/min and wherein the charge acceptance is increased by about 48% at about 32 degrees F over standard motive power cells, having a charge acceptance of between about 0.67 to 1.49Ah/min.

In a further embodiment, a deep discharge lead acid cell is described wherein the formation efficiency is increased by about 18% over standard motive power cells, having PbO to PbO_2 conversion of 85 - 90% in positive plates.

In a further embodiment, a deep discharge lead acid cell is described wherein the cell is configured to perform between about 1000 - 2000 cycles in 80% DoD motive power cycle life test.

In a further embodiment, a deep discharge lead acid cell is described wherein the carbon-based additive is mixed with a negative paste and wherein the concentration of the carbon-based additive relative to the paste is between about 0.2 to 3% by weight.

In a further embodiment, a deep discharge lead acid cell is described, utilized for cold storage application, wherein said cold storage deep discharge lead acid cell has 48% lower recharge time to full SoC over standard motive power cells having standard recharge times of 6 - 8 hours.

In a further embodiment, a deep discharge lead acid cell is described, utilized for cold storage application, wherein said

cold storage deep discharge lead acid cell accepts up to 48% more current during opportunity charging at shift breaks and helps battery last the entire shift of 8 hours compared to standard motive power cells which typically last 5 - 6 hours.

In a further embodiment, a deep discharge lead acid cell is described utilized for cold storage application, wherein said cold storage deep discharge lead acid cell has a 50 - 500 mV lower voltage for the same charge current, with improved heat dissipation and wear resistance on the cells as compared to standard motive power cells.

In a further embodiment, a deep discharge lead acid battery comprises a plurality of deep discharge lead acid cells as described herein, wherein said first and second electrodes are configured with a thickness between about .015 and .025 inches, wherein the carbon-based additive has a specific surface area of approximately 250 to 550 m^2/g, and wherein said deep discharge lead acid battery has a capacity of between about 300 to 2000 Ah and a voltage of between about 6V and 48V.

In a further embodiment, a deep discharge lead acid battery is described wherein the charge acceptance at about 32 degrees F is between about 0.67 to 1.49 Ah/min.

Furthermore, a use of a deep discharge lead acid cell as described herein for cold storage application is described.

Furthermore, a use of a deep discharge lead acid battery as described herein for cold storage application is described.

DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

These and other advantages of the present invention will be readily understood with reference to the following specifications and attached drawings wherein: Figure 1a is a graph representing the extent of periodic graphene layers compared by two-dimensional, wide-angle X-ray diffraction; Figure 1b is a graph representing the extent of periodic graphene layers compared by thermogravimetric analysis for the standard, battery-grade graphite and Advanced Graphite used in this work; Figure 1c is a chart depicting wide-angle X-ray diffraction and thermogravimetric analysis results of standard, battery-grade graphite and Advanced Graphite; Figure 1d is a chart depicting initial characterization of spiral 6V/25 Ah modules; Figure 2a is a graph representing pore-volume distribution calculated by density functional theory (DFT) method for standard, battery-grade graphite; Figure 2b is a graph representing pore-volume distribution calculated by density-functional theory (DFT) method for Advanced Graphite; Figure 3a is a graph comparing surface areas calculated by Brunauer, Emmett, and Teller (BET) method for dry unformed(DUF) standard negative, battery grade graphite and advanced graphite (low and high concentration) paste mixes; Figure 3b is a graph comparing surface

areas calculated by Brunauer, Emmett, and Teller (BET) method for formed standard negative, battery grade graphite and advanced graphite (low and high concentration) paste mixes; Figure 4 illustrates an expanded perspective view of an exemplary Flat plate motive power cell in accordance with the present invention; Figure 5 illustrates an expanded perspective view of an exemplary Tubular plate motive power battery in accordance with the present invention; Figure 6 is a flow chart describing a method of making a motive power battery in accordance with the present invention; Figure 7 is a graph comparing % conversion of PbO to PbO_2 in positive plates during formation process of standard , battery grade graphite and advanced graphite (low and high concentration) containing batteries; Figure 8a is a graph comparing current and voltage profiles of standard , battery grade graphite and advanced graphite (low and high concentration) containing batteries during the charge acceptance test performed at 100A/2.75volts per cell both at 80F and 32F temperatures; Figure 8b is a graph comparing charge acceptance behavior represented as average ampere-hour per minute of standard, battery grade graphite and advanced graphite (low and high concentration) containing batteries during the charge acceptance test performed at 100A/2.75volts per cell both at 80F and 32F temperatures; Figure 9 is a graph comparing water loss in grams per ampere-hour and total ampere-hour input during the gassing study performed at 2.4 or 2.5 volts per cell for 168 hours in standard and advanced graphite (low and high concentration) containing motive power batteries. Figure 10 is a graph comparing end-of-discharge voltages for standard, battery grade graphite and advanced graphite (low and high concentration) containing motive power batteries during 80% DoD cycle life test at C/6 rate; Figure 11 is a graph showing percent ampere-hour charge back data from 80% DoD cycle life test at C/6 rate for motive power batteries; Figure 12a is a bar graph representing regenerative-charge acceptance for 6V/24 Ah modules containing (i) no-carbon, standard, negative mix; (ii) negative mix with 1% by weight standard graphite and 1 wt% standard carbon black; and (iii) negative mix with 2% by weight-advanced carbon at different state-of-charges (SoC) at 25 ° C; Figure 12b is a bar graph representing peak power for 6V/24 Ah modules containing (i) no-carbon, standard, negative mix; (ii) negative mix with 1% by weight standard graphite and 1 wt% standard carbon black; and (iii) negative mix with 2% by weight-advanced carbon at different state-of-charges (SoC) at 25 ° C; Figure 13 is a graph representing end of discharge voltage for (i) negative mix with 1% by weight standard graphite and 1 wt% standard carbon black; and (ii) negative mix with 2% by weight-advanced carbon at 60% state-of-charges (SoC) and 2.5% depth-of-discharge (DoD) at 25° C on non-stop, power assist cycle life; Figure 14 is a diagram of an example prismatic lead-acid battery capable of carrying out the

present invention; Figure 15 is a diagram of an example spiral-wound lead-acid battery capable of carrying out the present invention; Figure 16a shows a graph of dynamic charge acceptance testing performed at 70% state of charges (SoC) with charge voltage of 13.5, 14.0 or 14.4 V for batteries with standard negative mix with no carbon and for batteries with advanced graphite containing negative mix; Figure 16b shows a graph of dynamic charge acceptance testing performed at 80% state of charges (SoC) with charge voltage of 13.5, 14.0 or 14.4 V for batteries with standard negative mix with no carbon and for batteries with advanced graphite containing negative mix; Figure 16c shows a graph of dynamic charge acceptance testing performed at 90% state of charges (SoC) with charge voltage of 13.5, 14.0 or 14.4 V for batteries with standard negative mix with no carbon and for batteries with advanced graphite containing negative mix; Figure 17 shows a graph of end of discharge voltages and discharge capacities in VDA 17.5% DoD test for batteries with standard negative mix with no carbon and for batteries with advanced graphite containing negative mix; and Figure 18 shows a graph of discharge capacities as % of rated capacity over 50 cycles of repeated reserve capacity test for batteries with standard negative mix with no carbon and for batteries with advanced graphite containing negative mix.

DETAILED DESCRIPTION

Exemplary embodiments of the present invention will be described herein below with reference to the accompanying drawings. In the following description, well-known functions or constructions are not described in detail because they would obscure the invention in unnecessary detail.

A graphitic carbon with a greater degree of defective sites in regular graphene layers is disclosed herein. Lower regularity of graphitic layers results in an Advanced Graphite with a highly advantageous surface area, e.g., about 100 - 900 m^2/g, as compared to typical numbers of between 10 - 30 m^2/g. A carbon based additive (e.g., Advance Graphite) would preferably have a surface area between 20 and 750 m^2/g with a more preferred range of about 20 - 450 m2/g or 20 - 550 m^2/g. However, a most preferred range would be about 100 - 900 m^2/g, 100 - 550 m^2/g, 100 - 350 m^2/g or 100 - 250 m^2/g. A suitable off-the-shelf Advanced Graphite substitute may include, for example, CyPbrid I ™ and CyPbrid II ™. CyPbrid I ™, available from Imerys Graphite and Carbon ™ (www.timcal.com), is a high purity graphite (<0.22% ash) with a specific surface area of 280-300 m^2g. Alternatively, carbon nanotubes may be used as a carbon-based paste additive. Carbon nanotubes are hexagonally shaped arrangements of carbon atoms that have been rolled into molecular-scale tubes of

graphitic carbon. Carbon nanotubes have been constructed with length-to-diameter ratio of up to 132,000,000:1, therefore yielding a very high surface area to volume ratio. In other alternate exemplary embodiments, one of the following can be used in negative active paste: an admixture of crystalline carbon, like graphite, carbon nanotube or graphene and amorphous carbon, like carbon black or activated carbon; or heat and/or mechanically treated crystalline carbon, like graphite, carbon nanotube or grapheme, among others.

During research and development of the Motive power batteries with Advanced Graphite and Advanced Graphite paste, a number of experimental methods and devices were employed: (i) the structures of graphite powder samples were analyzed using X-ray diffraction; (ii) degradation behavior was examined using a thermogravimetric analyzer; and (iii) surface area and pore-size distribution were probed using a surface area analyzer. Powder X-ray diffraction was performed using a Siemens D5000 X-Ray Diffractometer operated at 20 kV, 5A. Thermogravimetric analysis (TGA) was performed using a TA instruments TGA Q500 by heating the graphite powder sample up to 1,000° C at the rate of 20° C/min. Surface area and pore-size distribution were measured using nitrogen gas adsorption on a Micromeritics Tristar 3020. Data were analyzed using Brunauer, Emmett, and Teller (BET) and density functional theory (DFT) methods. Conversion of PbO to PbO_2 during formation process is verified using the wet chemistry process involving dissolution of positive active mass in acetic acid and hydrogen per oxide. Charge acceptance test is performed by initially discharging the battery at C/6 rate until the battery voltage reaches 1.75 volts per cell. Then the battery is placed at target temperature of 80F or 32F for 8 hours for the battery voltage. The battery is then charged at 2.75 volts per cell/100 A maximum current until 116% of the ampere hour is returned. Gassing study was performed by floating the batteries at 2.4 or 2.5 volts per cell for a period of 1 week (168h). Water loss and charge acceptance/total Ah returned on the batteries are measured at the end of test period. 80% DoD cycle life test at C/6 rate with 115% recharge is chosen to be long term cycling test.

Wide-angle X-ray diffraction (WAXD) and Thermogravimetric analysis (TGA) results for standard battery grade graphite, as well as the Advanced Graphite of the present application, are provided in Figur es 1a through 1c . Diffraction peak position (2θ 26°) as well as d-spacing (3.4 Å) for two grades were consistent with diffraction patterns from graphene layers. The peak intensity for the disclosed Advanced Graphite was about 70% of standard battery grade graphite, indicating greater defects on graphite structures.

The chart in Figure 1c represents a comparison of the wide angle x-ray diffraction and thermogravimetric analysis results of standard battery grade graphite and Advanced Graphite.

As indicated in Figure 1c , Advanced Graphite also has a lower crystallinity percentage (60%) and a wider full width at half maximum (FWHM) value (0.79) (i.e., larger size distribution) compared to standard graphite, yielding higher defective carbon sites. The lower crystallinity percentage indicates higher defects in the Advance Graphite structure, providing a significantly greater surface area. Advanced Graphite's surface area was found to be over ten times greater than the surface area of standard graphite (330 m^2/g versus 21m^2/g). Despite the higher surface area, the positive attributes of advanced graphite remained virtually unchanged. For example, according to the thermogravimetry tests, both standard graphite and Advanced Graphite had comparable degradation values, indicating that, unlike high surface area carbon black and activated carbon, the graphite will not degrade as much over time. Essentially, Advanced Graphite combines the stability of standard graphite with the high surface area of carbon blacks and activated carbons in a single carbon-based additive.

Although comparable, Advanced Graphite also onsets degradation at a lower temperature as compared to standard graphite, resulting from the presence of higher amorphous carbons and/or defective carbon sites (as seen in Figure 1b). Figure 1a is a graph representing the extent of periodic graphene layers compared by two-dimensional, wide-angle x-ray diffraction, while Figure 1b represents the extent of periodic graphene layers compared by thermogravimetric analysis for the standard battery grade graphite and Advanced Graphite of the present invention. Wider degradation window for Advanced Graphite is consistent with wider FWHM result obtained from WAXD, indicating large crystal size distribution.

Referring to Figure 2a , a graph representing pore-volume distribution calculated by the DFT method for a standard, battery-grade graphite is shown, while Figure 2b represents the pore-volume distribution for Advanced Graphite. Figure 2a shows that the pore volume for standard graphite is relatively low (less than 4.5 x 10^{-3} cm^3/g) for the entire range of pores measured for nitrogen gas adsorption with a wide pore range distribution. As a result, the surface area of standard graphite is relatively low, thus restricting electrolyte access, resulting in an active material with lower charge acceptance.

Figure 2b , by contrast, shows that Advanced Graphite has a much higher pore volume for pore widths (0 - 800Å) with a peak of 0.05 cm^3/g with predominantly micro (less than 20Å) and meso (20 - 500Å) porosity. Depending on the batch, Advanced Graphite may further contain an trivial amount of macro (greater than 500Å)

pore widths, typically between 0 and 10%. Advanced Graphite with predominantly micro and meso porosity has a total pore volume approximately 3 times greater than standard graphite (0.2 cm ^{3}/g for advanced graphite vs. 0.065 cm ^{3}/g for standard graphite). As a result, the surface area of standard graphite is much greater, thus allowing electrolyte access, resulting in an active material with higher charge acceptance.

To test and compare the Advanced Graphite against various negative pastes, spiral wound 6V/25 Ah modules and prismatic 14.4V/78 Ah valve-regulated lead-acid (VRLA) type absorbed glass mat (AGM) batteries were assembled with three different compositions of negative paste, including (i) a control negative mix having no additional carbon; (ii) a negative mix with 1%-by-weight standard graphite and 1%-by-weight, standard carbon black; and (iii) a negative mix with 2% by weight Advanced Graphite. AGM batteries, instead of using a gel or liquid electrolyte, use a fiberglass like separator to hold the electrolyte in place. The physical bond between the separator fibers, the lead plates, and the container make AGMs spill-proof and the most vibration and impact resistant lead-acid batteries available today. Even better, AGM batteries use almost the same voltage set-points as flooded cells and thus can be used as drop-in replacements for flooded cells.

Initial characterization of the modules included 20-hour capacity (discharge at 1.2A to 5.25V at 25° C), reserve capacity (discharge at 25A to 5.25V at 25° C) and cold cranking (discharge at 400A to 3.6V at -18° C). After each test, the modules were recharged at 6A / 7.2V / 20h + 4h / 0.6A. For the sake of accuracy during the testing, battery weights, internal resistance, and low-rate and high-rate discharges for each group were equivalent at onset. The average results for the initial characterizations of the modules of the three groups of modules are summarized in Figure 1d. Figure 1d clearly show that all batteries had comparable initial performance parameters, thus suggesting that any change in performance during the testing would be due to the various paste additives, and not variations in the battery construction.

In hybrid electric vehicle applications, the power on discharge for a battery and the charge acceptance power are of great importance. Discharge power determines the degree of achievable electrical boosting during the acceleration period, while the charge acceptance affects the degree of utilization of the regenerative braking energy during the deceleration step. To simulate the different conditions in which the battery can work in the vehicle, the tests were conducted at different State-of-Charge's (SoC) ranging from 20% to 100%. A constant voltage of 16V was used for 5 seconds at 25° C for charge acceptance power while a voltage of 10V was used for 10 seconds at 25° C for discharge power measurement.

Power-assist, cycle life tests were also performed to determine the influence of the three different negative plate formulations in the evolution of capacity, voltage, and internal resistance under partial state-of-charge cycling. The profile used for testing was based on the European Council for Automotive R&D (EUCAR) procedure for Hybrid Electric Vehicles (HEV) and had to be repeated 10,000 times (on one unit) with the battery at 60% SoC and 2.5% depth-of-discharge.

The evolution of end voltage, capacity, weight loss, and internal resistance is recorded every 10,000 cycles. The battery was rested for 6 hours after every 10,000 cycles to allow the electrolyte to stabilize. At end of discharge, a voltage of 5V (per 6V module) reached along the cycling, or a battery capacity under 50% of initial value, was considered battery failure criteria. From previous Advanced Lead-Acid Battery Consortium (ALABC) reports, power-assist cycle life in the range 200,000 - 220,000 cycles has been obtained for different NAM formulations that included additions of different types of graphites and combination carbon black and graphite in the range 1% - 1.5%. A non-stop, power-assist, cycle-life test, in which the battery is cycled continuously without rest step at 10,000 cycle intervals, has been devised to simulate real life test conditions. This test helps in differentiating the various grades of carbons that produced similar test in a standard, EUCAR, power-assist cycle-life test.

The results show the negative mix with 2% by weight Advanced Graphite greatly outperformed both the standard negative mix and the negative mix with 1% by weight Standard Graphite and 1% by weight Standard Carbon Black. In reviewing the results, a wide-angle X-ray diffraction (WAXD) was used to determine the regularity of carbon structures. Diffraction peaks at a specific angle appeared due to constructive interferences from X-rays diffracted from periodic crystal structures. For graphite, the only periodic structure is the arrangement of graphene sheets in the z-direction. The distance between these carbon layers is a constant 3.35 Å. Diffraction from these sheets (002 plane) of graphite results in a diffraction peak at 2θ 26° .

A crystalline solid consists of regularly spaced atoms (electrons) that may be described using imaginary planes. The distance between these planes is called the d-spacing where the intensity of the d-space pattern is typically directly proportional to the number of electrons (atoms) that are found in the imaginary planes. Every crystalline solid will have a unique pattern of d-spacing (also known as the powder pattern), which may be analogous to a "finger print" for a solid. The peak position and d-spacing remains constant for all grades of graphite while intensity of the peak varies based on the amount of defects present in the sample quantified by crystallinity percentage of the sample. Carbon black

(and activated carbon) have no peak due to the absence of periodic structure. Full width at half maximum (FWHM) of a peak is a measure of crystal size distribution where a smaller FWHM (narrow peak) corresponds to smaller distribution of crystal sizes. Surface area is in general inversely related to crystallinity percentages (lower defects in carbon, lower surface area).

Deep Discharge Lead Acid Batteries

The following discussion regarding Figures 3-8 relate to deep discharge lead acid batteries (motive devices).

As we have noted, motive power (deep discharge lead acid battery) applications include material handling and electric vehicles, such as golf carts, lift trucks, sweepers and scrubbers, wheel chairs, airport ground support equipment and mining vehicles, among others. Such applications require high capacity batteries (e.g., 300 to 2000 Ah) discharged at a moderate rate to deep depths of discharges (up to 80% DoD daily). This is contrasted against transportation batteries (e.g., automotive, truck and tractor trailer, construction, agriculture equipment, marine, powersports, etc.), which are medium to low capacity batteries (100 Ah or less) discharged at a high rate to shallow depth of discharges (e.g., 20% DoD). Additionally, motive power batteries are longer life batteries, with up to five years of life and up to 2000 charge discharge cycles, as compared to the relatively lower life of 2-4 years in transportation batteries, depending on application.

Motive power batteries also utilize thicker electrode designs, large amounts of active material and high density paste for high energy requirements (with grid thickness and paste density being four to five times that of transportation batteries, e.g., .150 - .250 in. vs..035 - .050 in.), while transportation batteries have thinner electrode designs for high power requirements and relatively lower active mass and standard density paste.

Further, motive power batteries may use a lead-antimony alloy grid, used for cyclability requirements in deep discharge applications, whereas transportation batteries utilize a lead-calcium alloy grid for lower water consumption and stable float charge requirements. Maintenance is also required for motive power batteries (watering on a weekly basis), whereas transportation batteries are typically maintenance free.

Finally, motive power batteries may include voltages between 6V to 48V, where 3 to 24 cells are assembled in motive power trays, which cells may be arranged in a multitude of physical configurations. Transportation batteries are typically 12V units with 6 cells that are assembled inside a battery compartment.

In exemplary embodiments, a deep storage lead acid cell energy storage device comprises: an electrode comprising lead; an electrode comprising lead dioxide; a separator between the electrode comprising lead and the electrode comprising lead

dioxide; an aqueous solution electrolyte containing sulfuric acid; and a carbon-based additive having a specific surface area of approximately 250 to 550 m^2/g.

Referring now to Figures 3a and 3b , surface area results for motive power batteries are illustrated for modules containing: (i) no-carbon, standard-negative mix; (ii) negative mix with 1% by weight standard graphite and 1 wt% standard carbon black; and (iii) negative mix with 2% by weight advanced carbon. Surface areas of dry unformed negative as well as formed negative pastes of standard negative, standard graphite negative as well as advanced graphite negative (low and high concentrations) mixes were analyzed using BET method and shown in Figure 3a and 3b . Inclusion of standard graphite increases the surface area of negative mix by about 10% while advanced graphite addition increase the surface area by about 50 and 75 % at low and high loading respectively. The surface area values were consistent in unformed and formed pastes. Increase in total surface area of the NAM will improve its accessibility to electrolyte, which results in better charge acceptance and rechargability of the battery.

Referring now to Figure 4 , an exemplary motive power cell, shown generally at 100, is illustrated in expanded perspective view. Illustrated exemplary elements include: a positive plate 102; a separator 104; a cell jar 106; a cell cover 108; a negative strap 110; a positive strap 112; a negative post 114; a positive post 116; a negative plate 118; a glass mat 120; a floating bushing 122; a Koroseal retainer 124; a vent plug 126; an element protector 128; a self-leveling bridge 130; and a bottom boot 132.

Figure 5 illustrates an exemplary cell 100 in the context of an exemplary tubular motive power battery assembly, shown generally at 134, including: intercell connectors 136; tray 138; and cable and connector 140.

Figure 6 illustrates an exemplary method 200 for making motive power batteries, including: Mixing lead oxide, one or more carbon materials, an expander and polymeric fibers in a mixing vessel at step 202; adding water and continuing mixing, with spraying sulfuric acid into the mixing vessel with constant stirring at step 204; measuring the viscosity and penetration of the mixture, and optionally adding more water to the mixture to attain the necessary viscosity at step 206; applying the carbon paste to a lead alloy grid at step 208; curing the carbon paste on the lead alloy grid at a required temperature and humidity followed by drying at high temperature at step 210; plate assembly and acid filling at step 212; battery formation using carbon formation profile at step 214; and washing and packing for shipment at step 216.

Other exemplary embodiments provide a carbon-based additive having a specific surface area of approximately 100 to 550 m^2/g. Other

exemplary embodiments provide a carbon-based additive having a specific surface area of approximately 100 to 900 m^2/g, wherein the carbon-based additive is mixed with a negative paste and wherein the concentration of the carbon-based additive relative to the paste is approximately 0.2 to 3% by weight.

In other exemplary embodiments, such a deep discharge lead acid cell energy storage device is configured to provide: charge acceptance, e.g., of 1.03 to 1.90 Ah/min, representing an increase of about 15% at room temperature (80F); charge acceptance, e.g., of 0.67 to 1.49 Ah/min, representing an increase of about 48% at cold temperature (32F); improved formation efficiency such that it is increased by 18% over standard motive power cells, having PbO to PbO_2 conversion of 85 - 90% in positive plates. Other exemplary embodiments provide a deep discharge cell that is capable of two times improvement, e.g., with between about 1000 -2000 cycles, in 80% DoD motive power cycle life test compared to standard.

In other exemplary embodiments A deep discharge lead acid cell utilized for cold storage application includes: a first electrode comprising lead; a second electrode comprising lead dioxide; a separator between the electrode comprising lead and the electrode comprising lead dioxide; an aqueous solution electrolyte containing sulfuric acid; and a carbon-based additive comprising graphite having a specific surface area of approximately 100 to 900 m^2/g, wherein the carbon-based additive is mixed with a negative paste and wherein the concentration of the carbon-based additive relative to the paste is between about 0.2 to 3% by weight. In further exemplary embodiments, the cold storage deep discharge lead acid cell has 48% lower recharge time to full SoC over standard motive power cells having standard recharge times of 6 - 8 hours. In further exemplary embodiments, the cold storage deep discharge lead acid cell accepts up to 48% more current during opportunity charging at shift breaks and helps battery last the entire shift of 8 hours compared to standard motive power cells which typically last 5 - 6 hours. In further exemplary embodiments, the cold storage deep discharge lead acid cell has a 50 - 500 mV lower voltage for the same charge current, with improved heat dissipation and wear resistance on the cells as compared to standard motive power cells.

In further exemplary embodiments, motive power batteries with faster recharge and enhanced cycling are disclosed, including use of advanced graphite in negative paste. Exemplary embodiments thus provide improved recharge efficiency and reduction of recharge time for Motive power lead acid batteries during opportunity charging as well as end-of-shift full recharge. The charge current that a battery accepts during testing depends on the surface area of the negative active material and the electrical conductivity of

the electrodes. As is disclosed herein, deep discharge batteries containing advanced graphite show higher charge acceptance compared to standard deep discharge batteries with no carbon as well as such batteries with standard graphite due to a higher surface area of the advanced graphite.

In addition, exemplary embodiments provide reduction of formation time of the Motive power lead acid batteries by increasing the formation efficiency. Carbon inclusion also lowers hydrogen evolution overpotential on the negative plate. Graphites in negative plates reduce the cell voltage during formation process due to the decrease in negative plate resistance. Hence, formation efficiency is improved.

Further, exemplary embodiments improve the cycle life of Motive power lead acid batteries beyond current life of 4-5 years. Since motive power batteries regularly operate under PSoC conditions, the presence of advanced graphite in NAM nucleates the $PbSO_4$ crystals during cycling, resulting in smaller crystals that may be more easily dissolved into the electrolyte during charging processes. This restricts the progress of plate sulfation (e.g., formation of a $PbSO_4$ layer) and increases the useful life of the battery during cycling. High surface-area carbons can also act as a reservoir for electrolyte within NAM, thus reducing the possibility of plate dry-out.

Additionally, exemplary embodiments provide advantage with use of antimony alloys in grids, which typically cause water loss during use (requiring cell maintenance and watering on a weekly basis). However, water loss concerns that may limit carbon usage in other applications is not an issue in exemplary embodiments of the presently described motive power application.

Formation process involves conversion of cured pastes into electrochemically active porous materials - PbO_2 in positive plate and Pb in negative plate. This conversion is achieved by charging the positive and negative cured plates typically at current densities 0.7 - 2.5 mA/cm^2 over several hours. Typically, 1.7 to 2.3 times the theoretical capacity is delivered to the plates during formation. Formation temperature is kept below 60 °C to favor formation of $\alpha - PbO_2$ over $\beta - PbO_2$ which results in lower initial capacity but longer cycling performance. Formation is the longest process step in manufacture of lead acid batteries and several attempts were made in the past to improve formation efficiency and reduce formation time. Effort to increase current density to shorten formation times resulted in increase in formation temperature and decreased long term performance. Formation efficiency is determined by measuring the PbO_2 content in positive plates after formation using the wet chemistry

process. PbO_2 content in positive plates from standard battery, standard battery-grade graphite as well as advanced graphite (low & high concentration) after formation is shown in Figure 7 . Inclusion of graphites in negative plates reduces the cell voltage during formation process due to decrease in negative plate resistance. Carbon inclusion also lowers hydrogen evolution over-potential on the negative plate while increasing oxygen evolution over-potential on the positive side. With increase in over-potential on the positive plate, less energy is consumed for electrolysis reaction and more energy is used on electrochemical reaction to convert PbO to PbO_2. Hence, formation efficiency is improved with carbon addition on the carbon plates. Figure 7 shows PbO_2 content in plate from standard battery to be about 80% while positive plates from advanced graphite containing batteries have more than 90% PbO_2.

A charge acceptance test is performed to determine the ability of battery to accept charge at a discharged state or at partial state of charge (PSoC) conditions. Battery was initially discharged at C /6 rate completely until the battery voltage reaches 1.75 volts per cell. Then the battery is placed at target temperature of 80F or 32F for 8 hours for the battery voltage. The battery is then charged at 2.75 volts per cell/100 A maximum current until 116% of the ampere hour is returned. The charge current that a battery accepts during this test depends on surface area of the negative active material and electrical conductivity of the electrodes. Advanced graphite containing batteries showed higher charge acceptance compared to standard batteries with no carbon as well as batteries with standard graphite. The charge current remained at maximum charge current of 100A for longer period of time for the batteries with advanced graphite while the charge voltage did not reach the maximum value of 2.75 volts per cell for extended period of time for the advanced battery groups as shown in Figure 8a . Advanced battery groups (low/high) showed an increase of 14 /15 % in average ampere-hour returned per minute compared to standard batteries at 80F while the improvement is 35/48% at cold temperature (32F) as shown in Figure 8b .

A gassing study was performed by floating the batteries at 2.4 or 2.5 volts per cell for a period of 1 week (168h). Water loss and charge acceptance/total Ah returned on the batteries are measured at the end of test period and is shown in Figure 9 . Advanced graphite (low & high) containing batteries lose 1.5X & 2 X more water respectively at 80F when charged at 2.4 vpc for 168h. At 2.5 vpc for 168h, water loss increases to 1.9X & 2.9X respectively. Total Ah input is correspondingly higher for advanced graphite containing batteries. At 32F Water loss is minimal for standard as well as advanced graphite groups tested in both 2.4/2.5 vpc and

total Ah input is correspondingly low. Advanced graphite containing batteries accepted 2X more Ah at 2.5 vpc compared to standard. Hence, inclusion of advanced graphite has greater benefit in cold storage applications where charge acceptance benefit is retained and water loss is negligible.

Figure 10 shows results from 80% DoD cycle life test at C/6 rate with 115% recharge. C/6 rate capacity for standard group as well as batteries with standard graphite dropped below 100% of rated capacity after 280 cycles while advanced graphite (low & high) containing batteries show capacities above 110 and 120% of rated capacity respectively. Water loss was comparable for all four groups. Ten point running average of charge back and 95% confidence interval of percent ampere-hour charge back data from the cycling test are shown in Figure 11 . Percent charge back started fading for standard batteries while advanced graphite batteries can still charge back to 110% or greater.

Lead Acid Batteries in HEV and Other Applications

The charge acceptance power and power discharge at different SoC (at a constant 25° C) are presented in Figures 12a and 12b for modules containing: (i) no-carbon, standard-negative mix; (ii) negative mix with 1% by weight standard graphite and 1 wt% standard carbon black; and (iii) negative mix with 2% by weight advanced carbon. Figure 12a is a bar graph representing regenerative charge acceptance (watts), while Figure 12b is a bar graph representing peak power (watts) for 6V/24 Ah. The data was collected at different state-of-charge (SoC) values, ranging from 20% to 100% with 20% intervals. For reference, Figure 1d is a chart depicting the comparable initial characterization of three spiral 6V/25 Ah modules used in the test.

Referring to Figure 12a , the graph indicates that a standard, graphite-carbon mix generally shows a higher charge acceptance as compared to both the no-carbon control mix and Advanced Graphite mix. The performance of the standard, graphite-carbon mix may be attributed to the presence of smaller-particulate, high surface area, carbon black.

In Figure 12b , by contrast, the graph clearly indicates that the Advanced Graphite mix consistently yields the highest discharge power at all state-of-charge levels. The graph also shows the drastic drop in discharge power for the no-carbon, control mix and standard, graphite-carbon mix as the SOC decreases from 100% to 20%. The Advanced Graphite mix's outstanding performance may be attributed to the higher electrical conductivity of Advanced Graphite as compared to the standard graphite/carbon black mix. Remarkably, maximum improvement was observed at 20% SoC, where the Advanced Graphite mix showed more than 35% and 25% improvement over the control battery (no-carbon mix) and standard, graphite-carbon mix, respectively.

The EUCAR, power-assist, cycle-life test is an important test for hybrid electric vehicle (HEV) applications carried out to simulate the power performance of batteries under partial state-of-charge cycling. The profile used for testing contains a test unit that repeats 10,000 times with the battery at 60% SoC and 2.5% depth-of-discharge. The battery rests for a few hours after 10,000 cycles for the electrolyte to stabilize in the battery before further testing. This rest step in power-assist cycle-life tests does not typically represent actual use conditions. Therefore, a non-stop, power-assist, cycle-life test was devised, whereby the battery was cycled without rest until it reached failure condition. The non-stop, power-assist test also helps to differentiate various carbon groups that perform alike when rested after every 10,000 cycles.

Results of the non-stop, power-assist test is presented in Figure 13 , which shows the standard, graphite-carbon mix (1% by weight standard graphite and 1 % by weight standard carbon black and a negative mix with 2% by weight advanced carbon) - the best performing group from previous results - reaching failure condition below 20,000 cycles. A significant and unexpected cycle life was achieved for the Advanced Graphite mix (2% by weight Advanced Graphite), where the battery was able to cycle beyond 145,000 cycles above the failure voltage of 9V. This important advancement in cycle life is the result of combining two important attributes of additives -higher surface area and higher electrical conductivity in a single graphite (i.e., Advanced Graphite).

Elimination of carbon black, with its inferior mechanical stability, from the negative paste mix, a typical additive to improve surface area and enhance charge acceptance, results in a robust battery that may be cycled efficiently over an extended period of time.

Advanced Graphite, with ordered structures that are inert to electrochemical reactions during charge-discharge cycles and with surface area of at least ten times greater than typical battery-grade natural or synthetic graphites, is an ideal candidate for lead-acid battery application. The use of this Advanced Graphite will advance the capabilities of valve-regulated, lead-acid battery to compete with other chemistries for HEV application.

Figure 14 illustrates a prismatic lead-acid battery 600 configured to accept an Advanced Carbon paste. As seen in the diagram, the lead-acid battery comprises a lower housing 610 and a lid 616. The cavity formed by the lower housing 610 and a lid 616 houses a series of plates that collectively form a positive plate pack 612 (i.e., positive electrode) and a negative plate pack 614 (i.e., negative electrode). The positive and negative electrodes are submerged in an electrolyte bath within the housing. Electrode plates are isolated from one another by a porous separator 606 whose primary role is to eliminate all contact between the

positive plates 604 and negative plates 608, while keeping them within a minimal distance (e.g., a few millimeters) of each other. The positive plate pack 612 and negative plate pack 614 each have an electrically connective bar travelling perpendicular to the plate direction that causes all positive plates to be electrically coupled and negative plates to be electrically coupled, typically by a tab on each plate. Electrically coupled to each connective bar is a connection post or terminal (i.e., positive 620 and negative post 618). The Advanced Carbon paste of the present application may be pressed in to the openings of grid plates 602, which, in certain exemplary embodiments, maybe slightly tapered on each side to better retain the paste. Although a prismatic AGM lead-acid battery is depicted, the Advance Carbon additive may be used with any lead-acid battery, including, for example, flooded /wet cells and/or gel cells. As seen in Figure 14 , the battery shape need not be prismatic, it may be cylindrical, or a series of cylindrical cells arranged in various configurations (e.g., a six-pack or an off-set six-pack).

A carbon containing paste may be prepared having an optimum viscosity (260 - 310 grams/cubic inch) and penetration (38 - 50). The carbon paste may then be applied to a lead alloy grid that may be cured at a high temperature and humidity. In cylindrical cells, positive and negative plates are rolled with a seperator and/or pasting papers into spiral cells prior to curing. Once cured, the plates are further dried at a higher temperature and assembled in the battery casing. Respective gravity acid may be used to fill the battery casing. Batteries are then formed using an optimized carbon batteries formation process (i.e., profile). The formation process may include, for example, a series of constant current or constant voltage charging steps performed on a battery after acid filling to convert lead oxide to lead dioxide in positive plate and lead oxide to metallic lead in negative plate. In general, carbon-containing negative plates have lower active material (lead oxide) compared to control plates. Thus, the formation process (i.e., profile) for carbon containing plates is typically shorter.

Figure 15 illustrates a spiral-wound lead-acid battery 700 configured to accept an Advanced Graphite paste. As in the prismatic lead-acid battery 600, a spiral-wound lead-acid battery 700 comprises a lower housing 710 and a lid 716. The cavity formed by the lower housing 710 and a lid 716 houses one or more tightly compressed cells 702. Each tightly compressed cell 702 has a positive electrode sheet 704, a negative electrode sheet 708 and a separator 706 (e.g., an absorbent glass mat separator). AGM batteries use thin, sponge-like, absorbent glass mat separators 706 that absorb all liquid electrolytes while isolating the electrode sheets. A carbon containing paste may be prepared having an optimum viscosity (260 - 310 grams/cubic inch) and penetration (38 - 50). The carbon paste may then be applied to a lead alloy

grid that may be cured at a high temperature and humidity. In cylindrical cells, positive and negative plates are rolled with a seperator and/or pasting papers into spiral cells prior to curing. Once cured, the plates are further dried at a higher temperature and assembled in the battery casing. Respective gravity acid may be used to fill the battery casing. Batteries are then formed using an optimized carbon batteries formation process.

The Advanced Graphite paste may be prepared using one of many known processes. For example, US Patent 6,531,248 to Zguris et al. discusses a number of known procedures for preparing paste and applying paste to an electrode. For example, a paste may be prepared by mixing sulfuric acid, water, and various additives (e.g., Advance Graphite and/or other expanders), where paste mixing is controlled by adding or reducing fluids (e.g., H_2O, H_2SO_4, tetrabasic lead sulfate, etc.) to achieve a desired paste density. The paste density may be measured using a cup with a hemispherical cavity, penetrometer (a device often used to test the strength of soil) and/or other density measurement device. A number of factors can affect paste density, including for example, the total amount of water and acid used in the paste, the specific identity of the oxide or oxides used, and the type of mixer used. Zguris also discusses a number of methods for applying a paste to a battery electrode. For example, a "hydroset" cure involves subjecting pasted plates to a temperature (e.g., between 25 and 40° C) for 1 to 3 days. During the curing step, the lead content of the active material is reduced by gradual oxidation from about 10 to less than 3 weight percent. Furthermore, the water (i.e., about 50 volume percentage) is evaporated.

Additional Examples follow:

EXAMPLE 1

Group L3 70Ah Micro-hybrid flooded (MHF) prismatic type batteries were assembled with two different compositions of negative paste; standard negative mix with no additional carbon; and negative mix with 1.3 wt % Advanced Graphite

Charge acceptance test was performed to determine the ability of battery to accept charge at a partial state of charge (PSoC) conditions. The battery was initially discharged at C/20 rate to get the battery to 70, 80 or 90 % state of charge (SoC). After the battery voltage stabilized at that PSoC, battery was charged with a constant voltage. Current drawn by batteries during this charge step was monitored and recorded. The charge current that a battery accepted during this test depended on surface area of the negative active material and electrical conductivity of the electrodes. Charge acceptance varied with charge voltage, as well as SoC, of the battery. Charge voltages of 13.5, 14.0 and 14.4 V were used to determine the charge acceptance of batteries at 70, 80 or 90 % SoC (Figures 16a , 16b and 16c).

Advanced graphite-containing batteries showed higher charge acceptance, compared to standard batteries with no carbon, at all charge voltage and at all SoC. Differences in charge acceptance for standard and advanced graphite containing batteries appear to be higher at higher test voltages. Similar differences in charge acceptance were observed at all state-of-charges. Charge acceptance decreased for both groups at lower test voltages.

Standard batteries with no carbon, and batteries with advanced graphite additives, were then subjected to 17.5% depth of discharge (DoD) test according to the Verband der Automobilindustrie (VDA) performance specification for enhanced flooded batteries. One unit (approximately 1 week) of 17.5% DoD testing consists of a discharge capacity test done after 85 charge - discharge micro-cycles, with 17.5 % depth of discharge swing performed on a battery at 50% state of charge. Figure 17 shows that a significant and unexpected cycle life was achieved for the advanced graphite mix where the battery was able to cycle more than 1000 cycles (13 to 14 weeks), while the standard batteries failed around 750 cycles (less than 9 weeks). This important advancement in cycle life is the result of combining two important attributes of additives -higher surface area and higher electrical conductivity in single graphite. Addition of this advanced graphite results in a robust battery that could be cycled efficiently over an extended period of time.

Discovery of this advanced graphite, with ordered structures that are inert to electrochemical reactions during charge-discharge cycles and with surface area of at least 10 times greater than typical battery grade natural or synthetic graphites, is a vital step for lead acid battery application. Use of this Advanced Graphite represents a significant advance for the capabilities of valve-regulated lead acid battery as compared with other chemistries for HEV application.

EXAMPLE 2

Group LN5 92Ah Advanced glass mat (AGM) type prismatic batteries were assembled with two different compositions of negative paste. Tnests were conducted with regard to batteries having no additional carbon standard negative mix for reference, as well as negative mix with 0.3 wt % Advanced Graphite. A standard paste-mixing recipe was used for standard positive and standard negative control pastes. Additional graphite-containing carbon additive was added to the negative paste mix for advanced graphite-containing plates. The dried plates were assembled in the battery casing with standard AGM seperators; and standard specific gravity acid was filled into the battery casing specific to AGM batteries. Formed batteries were subjected to various electrochemical tests, as is described below.

Repeated reserve capacity test is a cycle life test performed to

predict the durability of lead acid batteries. The batteries are cycled at reserve capacity rate (25A discharge) 50 times. Discharge capacities are monitored and recorded over 50 cycles for both standard and advanced graphite batteries. Figure 18 shows a graph of discharge capacities as % of rated capacity over 50 cycles of Repeated reserve capacity test for batteries with standard negative mix with no carbon and for batteries with advanced graphite containing negative mix. Figure 18 shows that Advanced Graphite containing battery increases cumulative energy capacity over 50 cycles of repeated reserve capacity test by about 10 %, when compared to standard battery. This increase is observed for an average of 3 batteries from each group. This advancement in cycle life is the result of combining two important attributes of advanced graphite additive - higher surface area and higher electrical conductivity in single graphite.

The individual components shown in outline or designated by blocks in the attached Drawings are all well-known in the battery arts, and their specific construction and operation are not critical to the operation or best mode for carrying out the invention.

While the present invention has been described with respect to exemplary embodiments, it is to be understood that the invention is not limited to the disclosed embodiments. To the contrary, the invention is intended to cover various modifications and equivalent arrangements included within the spirit and scope of the appended claims. The scope of the following claims is to be accorded the broadest interpretation so as to encompass all such modifications and equivalent structures and functions.

All U.S. and foreign patent documents, all articles, brochures, and all other published documents discussed above are hereby incorporated by reference into the Detailed Description of the Preferred Embodiment.

6-2-1-5 Over-Saturated Absorbed Glass Mat Valve Regulated Lead-Acid Battery Comprising Carbon Additives（（调节含碳添加剂的铅酸电池的过饱和吸收玻璃垫阀）

1. **Over-Saturated Absorbed Glass Mat Valve Regulated Lead-Acid Battery Comprising Carbon Additives**

申请号
US201213664871A

申请日
2012.10.31

公开（公告）日
2014.05.01

ipc分类号
H01M4/583;H01M50/437;H01M10/12;H01M50/491;B82Y30/00

优先权号
US201213664871A 20121031

申请（专利权）人
EXIDE TECHNOLOGIES

发明人
JAGANNATHAN SUDHAKAR MILLER JOHN HAROLD MENDLINGER LAYNA LANIER TORREY TRAVIS ZACHARY

摘要

Disclosed herein is a absorbed glass matt (AGM) valve regulated lead-acid (VRLA) battery, comprising: a positive plate comprising a positive active material; a negative plate comprising a negative active material; wherein the negative active material comprises a composition comprising a carbon additive; an AGM separator; and an electrolyte; wherein the positive plate, the negative plate, the separator, and the electrolyte are disposed in a container comprising a valve; and wherein the electrolyte is present in an amount that ranges from 100 to 150% by volume based on the total pore volume of the separator.

权利要求

1. An absorbed glass matt (AGM) valve regulated lead-acid (VRLA) battery, comprising: a positive plate comprising a positive active material; a negative plate comprising a negative active material; w herein the negative active material comprises a composition comprising a carbon additive; an AGM separator; and an electrolyte; wherein the positive plate, the negative plate, the separator, and the electrolyte are disposed in a container comprising a valve; and wherein the electrolyte is present in an amount that ranges from 100 to 150% by volume based on the total pore volume of the separator.

2. The battery of claim 1 , wherein carbon additive is a graphite,

a carbon black, an activated carbon, a carbon nanotube, a graphene, or a nano-carbon particle, or combinations thereof.

3. The battery of claim 1 , wherein carbon additive is a graphite, a carbon black, an activated carbon, or combinations thereof.

4. The battery of claim 1 , wherein the carbon additive ranges from 0.1% by weight to 10% by weight based on the total weight of the composition.

5. The battery of claim 1 , wherein the carbon additive ranges from 0.5% by weight to 3% by weight based on the total weight of the composition.

6. The battery of claim 1 , wherein the carbon additive has a specific surface area that ranges from 5 m^2/g to 50 m^2/g, from 250 m^2/g to 550 m^2/g, from 1000 m^2/g to 2000 m^2/g, or combinations thereof.

7. The battery of claim 1 , wherein the carbon additive has a specific surface area that ranges from 5 m^2/g to 50 m^2/g.

8. The battery of claim 1 , wherein the carbon additive has a specific surface area that ranges from 250 m^2/g to 550 m^2/g.

9. The battery of claim 1 , wherein the carbon additive has a specific surface area that ranges from 1000 m^2/g to 2000 m^2/g.

10. The battery of claim 1 , wherein the carbon additive has a total pore volume of at least 0.05 cm^3/g and a predominant pore size of less than 20 .

11. The battery of claim 1 , wherein the carbon additive has a total pore volume of at least 0.05 cm^3/g and has a predominant pore size that ranges from 20 to 500 .

12. The battery of claim 1 , wherein the carbon additive has a degradation onset temperature that ranges from 500° C. to 750° C.

13. The battery of claim 1 , wherein the carbon additive has a degradation temperature that ranges from 100° C. to 300° C.

14. The battery of claim 1 , wherein the carbon additive has a microporosity-to-mesoporosity ratio that ranges from 99:1 to 1:99.

15. The battery of claim 1 , wherein the separator comprises a glass fiber, a polymeric fiber, polymeric resin, or combinations thereof.

16. The battery of claim 1 , wherein the separator comprises a glass fiber.

17. The battery of claim 1 , wherein the electrolyte is present in an amount that ranges from 100 to 140% by volume of the total pore volume of the separator.

18. The battery of claim 1 , wherein the electrolyte is present in an amount that ranges from 100 to 130% by volume of the total pore

volume of the separator.

19. The battery of claim 1 , wherein the electrolyte is present in an amount that ranges from 100 to 120% by volume of the total pore volume of the separator.

20. The battery of claim 1 , wherein the electrolyte is present in an amount that ranges from 100 to 110% by volume of the total pore volume of the separator.

21. The battery of claim 1 , the lead-acid battery has a discharge capacity, as measured by a C/20 discharge rate, that ranges from 10% to 20% greater than an AGM VRLA battery having a semi-saturated separator.

22. The battery of claim 1 , wherein the lead-acid battery has a charge acceptance 0% to 33% greater than an AGM VRLA battery having a semi-saturated separator, wherein the charge acceptance is tested from 40 to 90% state of charge.

23. The battery of claim 1 , wherein the electrolyte is present in an amount greater than 100% by volume of the total pore volume of the separator after 6 weeks of a water consumption test performed at a temperature of 60° C. and voltage of 14. V.

24. The battery of claim 1 , wherein the durability, as measured by a repeated reserve capacity test, of the battery increases from 0 to 35% relative to an AGM VRLA battery having a semi-saturated separator.

说明书

FIELD OF THE INVENTION

An over-saturated valve regulated absorbed glass mat valve-regulated lead-acid battery comprising carbon additives.

BACKGROUND

Valve Regulated Absorbed Glass Mat (AGM) lead acid batteries are currently manufactured and sold by various lead acid battery manufacturers around the world. AGM is used in various applications including network power installations, marine and cycling applications, automotive Starting/Lighting/Ignition (SLI) applications and a growing presence in Hybrid Electric Vehicle (HEV) applications (Stop-Start, Micro and Mild Hybrid).

The AGM configuration is beneficial in that the electrolyte is generally absorbed and held in glass mat or glass/poly mat separators so that the electrolyte is not free flowing. Generally, the separator operates in a semi-saturated state of 90%-99% saturation. Accordingly, the AGM configuration is advantageous because of the reduced likelihood of spillage and low gassing due to an internal recombination reaction that is allowed by the semi-saturated state.

AGM batteries also provide a cycling benefit that is the result of

the plates being held in a tightly compress configuration. The AGM separator acts as a compressible sponge allowing the plates to be held mechanically stable under force. This is of particular interest as applied to HEV applications where the battery is required to support higher levels of electrical support under a cyclical demand routine that is not seen in normal SLI applications.

There are examples in the field of saturated AGM batteries in use, meaning that the AGM system is flooded and that there is excess electrolyte within the cell. (See, e.g., U.S. Pat. No. 6,265,108.) The benefits of this design are that the batteries can support higher water loss rates while in operation as induced by environmental inputs, mainly under hood automotive applications, without water loss induced failure. Under high heat conditions, however, water loss can be a primary failure mode for AGM. There are at least three disadvantages of an AGM system at a 100% saturation level. First, the likelihood of spillage is greater than an AGM system at a semi-saturated state. Second, an AGM system at a 100% saturation level has increased gassing when compared to an AGM system at a semi-saturated state at least because the gas recombination reaction is now by-passed. Third, an AGM system at a 100% saturation level experiences a measurable loss of cycle life.

One of the needs of HEV applications is the requirement for higher rates of charge acceptance. This need is due to higher electrical demand from the battery resulting in deeper states of discharge on the battery. The use of re-generative braking in some HEV applications require high efficiency charge acceptance by the battery so that the regenerative braking energy input can be most fully utilized. Prior advances in improving charge acceptance have focused on the use of "carbon" additives included in the negative electrode. It has been demonstrated that an increase in charge acceptance impacts Partial State of Charge (PSoC) cycling and cycle life. One of the disadvantages of using certain carbon additives is that its use can induce higher rates of gassing, which in turn causes higher rates of water loss, which can result in new failure modes and reduced application life. The mechanism for this higher gassing rate is still unknown but it is shown as real as identified thru standard water consumption lab tests designed to simulate real application usage.

Despite recent advances, it remains a technical challenge to improve the charging/discharging characteristics of an AGM battery. The inventors have sought to overcome this technical challenge by the embodiments disclosed herein.

SUMMARY

Disclosed herein is an absorbed glass mat (AGM) valve regulated lead-acid (VRLA) battery, comprising: a positive plate comprising

a positive active material; a negative plate comprising a negative active material; wherein the negative active material comprises a composition comprising a carbon additive; an AGM separator; and an electrolyte; wherein the positive plate, the negative plate, the separator, and the electrolyte are disposed in a container comprising a valve; and wherein the electrolyte is present in an amount that ranges from 100 to 150% by volume based on the total pore volume of the separator.

DETAILED DESCRIPTION

Definitions

The phrase "a" or "an" entity as used herein refers to one or more of that entity; for example, the expression "a positive plate" refers to one or more positive plates, or alternative, at least one positive plate to reflect the plurality commonly associated with "a" or "an." As such, the terms "a" (or "an"), "one or more", and "at least one" can be used interchangeably herein.

The terms "optional" or "optionally" as used herein means that a subsequently described event or circumstance may but need not occur, and that the description includes instances where the event or circumstance occurs and instances in which it does not.

Numerical values associated with disclosed and claimed parameters, such as, a specific gravity, a specific surface area, a carbon additive range, a total pore volume, a predominant pore size, a degradation onset temperature, a ratio of the microporosity to the mesoporosity of a carbon additive, an amount of electrolyte, a discharge capacity, a charge acceptance, a state of charge, a voltage, a temperature, etc. are understood to correspond to values subject to measurement and/or observation, which means that associated with said numerical values are standard experimental errors. As such, any such numerical value appearing as a claim term should not be construed to mean that said value is devoid from standard experimental error. The term "about," as used herein, is intended to express the standard error for a given measurement and/or observable and should be afforded its plain and customary meaning of "approximately."

The expression, "electrolyte," as used herein means an aqueous sulfuric acid solution having a specific gravity value that ranges from 1.200 to 1.350.

The expression "semi-saturated," as used herein means an amount of electrolyte that that ranges from 90 to 99% by volume based on the total pore volume of the separator.

The expression "saturated," as used herein means an amount of electrolyte that that is 100% by volume based on the total pore volume of the separator.

The expression "over-saturated," as used herein means an amount

of electrolyte that that ranges from 100% to 150% by volume based on the total pore volume of the separator.

The expression "specific surface area," as disclosed herein means the BET surface area as measured by a low temperature nitrogen adsorption method, based on the original method of Brunauer et al. J. Am. Chem. Soc. (1938) 60(2): 309-319, which has been adopted by ASTM as standard method D 6556.

The expression, "total pore volume," as used herein means a cumulative value of pore volumes measured at different partial pressures of nitrogen measured using a density functional theory method (DFT) as described in Pure & Appl Chem. (1985) 57(4): 603.

The expression, "microporosity-to-mesoporosity ratio," as used herein means ratio of pores of sizes (0-20) to pores of sizes (20-500) measured using a density functional theory method (DFT) as described in Pure & Appl Chem. 1985; 57(4): 603.

The term "leady oxide," as used herein, refers to a milled material comprised of lead and lead oxide.

Embodiments

A first embodiment disclosed herein is directed to an AGM VRLA battery, comprising: a positive plate comprising a positive active material; a negative plate comprising a negative active material; wherein the negative active material comprises a composition comprising a carbon additive; a separator; and an electrolyte; wherein the positive plate, the negative plate, the separator, and the electrolyte are disposed in a container comprising a valve; and wherein the electrolyte is present in an amount that ranges from 100 to 150% by volume based on the total pore volume of the separator.

Examples of AGM VRLA batteries are known in the art, and include, but are not limited to those described, e.g., in U.S. Pat. No. 6,265,108 and U.S. Published Application No. 2012/0171564.

In a first aspect of the first embodiment, the carbon additive is a graphite, a carbon black, an activated carbon, a carbon nanotube, a graphene, a nano-carbon particle, or combinations thereof.

Examples of graphite include, but are not limited to an expanded graphite (e.g., ABG 1010, available from Superior Graphite), a flake graphite (e.g., APH 2939, also available from Superior Graphite), a high surface area graphite (e.g., HSAG 300 or HSAG 400, available from Timcal AG), etc.

Examples of carbon black include, but are not limited to Printex L6 (available from Evonik), Regal 300R (available from Cabot Corp.), Lamp Black 101 (available from Degussa), etc.

Examples of activated carbon include, but are not limited to mesoporous activated carbon (e.g., Type A-200, Type A-198, Type A1-202, etc.), a microporous activated carbon (e.g., Type B-702, Type

B-701, etc.), and other forms of activated carbon available commercially from Norit, such as, for example, NORIT PAC BC, NORIT DLC SUPER 30, NORIT DLC SUPRA 50, etc.

Examples of a carbon nanotube, include but are not limited to a single wall carbon nanotubes XO12UA, XO671UA, PO247 from Carbon Nanotechnologies Inc. and multi-wall carbon nanotubes from Iljin Nanotech company, and Cheaptubes Inc etc.

Examples of graphene, include but are not limited to graphene powder, graphene oxide solution, polar graphene powder from Angstrom Materials etc.

Examples of nano-carbon particles, include but are not limited to C-M-02-NP, C-M-04-NP from American Elements, 0530HT from Skyspring Nanomaterials Inc etc.

In a second aspect of the first embodiment, the carbon additive is a graphite, a carbon black, an activated carbon, or combinations thereof.

In a third aspect of the first embodiment, the carbon additive ranges from 0.1% by weight to 10% by weight based on the total weight of the composition.

In a fourth aspect of the first embodiment, the carbon additive ranges from 0.5% by weight to 3% by weight based on the total weight of the composition.

In a fifth aspect of the first embodiment, the carbon additive has a specific surface area that ranges from 5 m^2/g to 50 m^2/g, from 250 m^2/g to 550 m^2/g, from 1000 m^2/g to 2000 m^2/g, or combinations thereof.

In a sixth aspect of the first embodiment, the carbon additive has a specific surface area that ranges from 5 m^2/g to 50 m^2/g.

In a seventh aspect of the first embodiment, the carbon additive has a specific surface area that ranges from 250 m^2/g to 550 m^2/g.

In an eighth aspect of the first embodiment, the carbon additive has a specific surface area that ranges from 1000 m^2/g to 2000 m^2/g.

In a ninth aspect of the first embodiment, the carbon additive has a total pore volume of at least 0.05 cm^3/g and a predominant pore size of less than 20 .

In a tenth aspect of the first embodiment, the carbon additive has a total pore volume of at least 0.05 cm^3/g and has a predominant pore size that ranges from 20 to 500 .

In an eleventh aspect of the first embodiment, the carbon additive has a degradation onset temperature that ranges from 500° C. to 750° C.

The degradation onset temperature may be measured by any suitable

technique, such, as for example, thermogravimetic analysis.

In a twelfth aspect of the first embodiment, the carbon additive has a degradation temperature that ranges from 100° C. to 300° C.

In a thirteenth aspect of the first embodiment, the carbon additive has a microporosity-to-mesoporosity ratio that ranges from 99:1 to 1:99.

In a fourteenth aspect of the first embodiment, the composition further comprises at least one of: a leady oxide (in an amount that ranges from 75 wt % to 85 wt %, from 76 wt % to 84 wt %, from 77 wt % to 83 wt %, or from 78 wt % to 82 wt %, based on the total weight of the composition); sulfuric acid having a specific gravity of 1.400 (in an amount that ranges from 5 wt % to 10 wt %, from 6 wt % to 9 wt %, or from 7 wt % to 8 wt %, based on the total weight of the composition); a barium sulfate (in an amount that ranges from 0.1 wt % to 1.0 wt %, from 0.2 wt % to 0.9 wt %, from 0.3 wt % to 0.8 wt %, from 0.4 wt % to 0.7 wt %, or from 0.5 wt % to 0.6 wt %, based on the total weight of the composition); a fiber (in an amount that ranges from 0.05 wt % to 0.1 wt %, from 0.06 wt % to 0.09 wt %, or from 0.07 wt % to 0.08 wt %, based on the total weight of the composition); an oxylignin (in an amount that ranges from 0.1 wt % to 0.5 wt % or from 0.2 wt % to 0.4 wt %, based on the total weight of the composition); a carbon black distinct from the carbon additive (in an amount that ranges from 0.1 wt % to 0.5 wt % or from 0.2 wt % to 0.4 wt %); and water (in an amount that ranges from 8 wt % to 16 wt %, from 9 wt % to 15 wt %, from 10 wt % to 14 wt %, or from 11 wt % to 13 wt %, based on the total weight of the composition).

A leady oxide comprises from 10 wt % to 30 wt % of lead and from 70 wt % to 90 wt % of lead oxide, based on the total weight of the leady oxide.

An oxylignin, known chemically as sodium lignosulfonate, is commercially available, for example, as Vanisperse A.

Examples of suitable fibers include, but are not limited to a fiberglass; a carbon fiber, such as, a pitch based carbon fiber; a synthetic plastic fiber, including but not limited to, an acrylic fiber, and a polyester fiber (e.g., polyester stapled fibers available from Woongjin Chemical Co., Ltd.); a conductive ceramic fiber, or combinations thereof.

In a fifteenth aspect of the first embodiment, the separator comprises a glass fiber, a polymeric fiber, polymeric resin, or combinations thereof.

In a sixteenth aspect of the first embodiment, the separator comprises a glass fiber.

In a seventeenth aspect of the first embodiment, the electrolyte is present in an amount that ranges from 100 to 140% by volume of

the total pore volume of the separator.

In an eighteenth aspect of the first embodiment, the electrolyte is present in an amount that ranges from 100 to 130% by volume of the total pore volume of the separator.

In a nineteenth aspect of the first embodiment, the electrolyte is present in an amount that ranges from 100 to 120% by volume of the total pore volume of the separator.

In a twentieth aspect of the first embodiment, the electrolyte is present in an amount that ranges from 100 to 110% by volume of the total pore volume of the separator.

In a twenty-first aspect of the first embodiment, the electrolyte is present in an amount that ranges from a value of 101, 102, 103, 104, or 105% to 140% by volume of the total pore volume of the separator.

In a twenty-second aspect of the first embodiment, the electrolyte is present in an amount that ranges from a value of 101, 102, 103, 104, or 105% to 130% by volume of the total pore volume of the separator.

In a twenty-third aspect of the first embodiment, the electrolyte is present in an amount that ranges from a value of 101, 102, 103, 104, or 105% to 120% by volume of the total pore volume of the separator.

In a twenty-fourth aspect of the first embodiment, the electrolyte is present in an amount that ranges from a value of 101, 102, 103, 104, or 105% to 110% by volume of the total pore volume of the separator.

In a twenty-fifth aspect of the first embodiment, the lead-acid battery has a discharge capacity, as measured by a C/20 discharge rate that ranges from 1% to 20% (from 5% to 20% or from 10% to 20%) greater than an AGM VRLA battery having a semi-saturated separator.

In a twenty-sixth aspect of the first embodiment, the lead-acid battery has a discharge capacity, as measured by a C/20 discharge rate that ranges from 10% to 20% greater than an AGM VRLA battery having a semi-saturated separator and having a carbon additive that ranges from 0.1% by weight to 10% by weight based on the total weight of the negative active material.

In a twenty-seventh aspect of the first embodiment, the lead-acid battery has a charge acceptance 0% to 33% greater than an AGM VRLA battery having a semi-saturated separator, wherein the charge acceptance is tested from 40 to 90% state of charge.

In a twenty-eighth aspect of the first embodiment, the lead-acid battery has a charge acceptance 0% to 33% greater than an AGM VRLA battery having a semi-saturated separator and having a carbon

additive that ranges from 0.1% by weight to 10% by weight based on the total weight of the negative active material, wherein the charge acceptance is tested from 40 to 90% state of charge.

In a twenty-ninth aspect of the first embodiment, the electrolyte is present in an amount greater than 100% by volume of the total pore volume of the separator after 6 weeks of a water consumption test performed at a temperature of 60° C. and voltage of 14. V.

In a thirtieth aspect of the first embodiment, the durability, as measured by a repeated reserve capacity test, of the battery increases from 0 to 35% relative to an AGM VRLA battery having a semi-saturated separator.

In a thirty-first aspect of the first embodiment, the durability, as measured by a repeated reserve capacity test, of the battery increases from 0 to 35% relative to an AGM VRLA battery having a semi-saturated separator and having a carbon additive that ranges from 0.1% by weight to 10% by weight based on the total weight of the negative active material.

A lead-acid battery is generally comprised of a plurality of positive plates and a plurality of negative plates in an electrolyte bath. Typically, the positive and negative plates are isolated by a porous separator whose primary role is to eliminate contact between the plates while maintaining a minimal distance (e.g., a few millimeters) between the positive and negative plates. A separator prevents and/or reduces a short-circuit from occurring between the positive and negative plates and reducing the Pb deposits in the bottom of the battery. A separator may comprise dendrites in order to afford puncture resistance. A fully charged, positive lead-acid battery is typically comprised of a electrode plate is typically comprised of lead dioxide; while the negative plate is typically comprised of lead.

In a thirty-second aspect of the first embodiment, the valve is an overpressure valve.

A second embodiment disclosed herein is directed to an AGM VRLA battery, comprising: a positive plate comprising a positive active material; a negative plate comprising a negative active material; a separator; and an electrolyte;

wherein the negative active material comprises a composition comprising (i) a leady oxide, (ii) sulfuric acid having a specific gravity of 1.400, (iii) a barium sulfate, (iv) a fiber, (v) a carbon black, (vi) an oxylignin; (vii) a carbon additive, and (viii) water;

wherein the positive plate, the negative plate, the separator, and the electrolyte are disposed in a container comprising a valve; and

wherein the electrolyte is present in an amount that ranges from 100 to 150% by volume based on the total pore volume of the

separator.

In a first aspect of the second embodiment, the carbon additive is a graphite, a carbon black, an activated carbon, a carbon nanotube, a graphene, a nano-carbon particle, or combinations thereof.

In a second aspect of the second embodiment, the carbon additive is a graphite, a carbon black, an activated carbon, or combinations thereof.

In a third aspect of the second embodiment, the carbon additive ranges from 0.1% by weight to 10% by weight based on the total weight of the composition.

In a fourth aspect of the second embodiment, the carbon additive ranges from 0.5% by weight to 3% by weight based on the total weight of the composition.

In a fifth aspect of the second embodiment, the carbon additive has a specific surface area that ranges from 5 m^2/g to 50 m^2/g, from 250 m^2/g to 550 m^2/g, from 1000 m^2/g to 2000 m^2/g, or combinations thereof.

In a sixth aspect of the second embodiment, the carbon additive has a specific surface area that ranges from 5 m^2/g to 50 m^2/g.

In a seventh aspect of the second embodiment, the carbon additive has a specific surface area that ranges from 250 m^2/g to 550 m^2/g .

In an eighth aspect of the second embodiment, the carbon additive has a specific surface area that ranges from 1000 m^2/g to 2000 m^2/g.

In a ninth aspect of the second embodiment, the carbon additive has a total pore volume of at least 0.05 cm^3/g and a predominant pore size of less than 20 .

In a tenth aspect of the second embodiment, the carbon additive has a total pore volume of at least 0.05 cm^3/g and has a predominant pore size that ranges from 20 to 500 .

In an eleventh aspect of the second embodiment, the carbon additive has a degradation onset temperature that ranges from 500° C. to 750° C.

In a twelfth aspect of the second embodiment, the carbon additive has a degradation temperature that ranges from 100° C. to 300° C.

In a thirteenth aspect of the second embodiment, the carbon additive has a microporosity-to-mesoporosity ratio that ranges from 99:1 to 1:99.

In a fourteenth aspect of the second embodiment, the separator comprises a glass fiber, a polymeric fiber, polymeric resin, or combinations thereof.

In a fifteenth aspect of the second embodiment, the separator comprises a glass fiber.

In a sixteenth aspect of the second embodiment, the electrolyte is present in an amount that ranges from 100 to 140% by volume of the total pore volume of the separator.

In a seventeenth aspect of the second embodiment, the electrolyte is present in an amount that ranges from 100 to 130% by volume of the total pore volume of the separator.

In an eighteenth aspect of the second embodiment, the electrolyte is present in an amount that ranges from 100 to 120% by volume of the total pore volume of the separator.

In a nineteenth aspect of the second embodiment, the electrolyte is present in an amount that ranges from 100 to 110% by volume of the total pore volume of the separator.

In a twentieth aspect of the second embodiment, the electrolyte is present in an amount that ranges from a value of 101, 102, 103, 104, or 105% to 140% by volume of the total pore volume of the separator.

In a twenty-first aspect of the second embodiment, the electrolyte is present in an amount that ranges from a value of 101, 102, 103, 104, or 105% to 130% by volume of the total pore volume of the separator.

In a twenty-second aspect of the second embodiment, the electrolyte is present in an amount that ranges from a value of 101, 102, 103, 104, or 105% to 120% by volume of the total pore volume of the separator.

In a twenty-third aspect of the second embodiment, the electrolyte is present in an amount that ranges from a value of 101, 102, 103, 104, or 105% to 110% by volume of the total pore volume of the separator.

In a twenty-fourth aspect of the second embodiment, the lead-acid battery has a discharge capacity, as measured by a C/20 discharge rate that ranges from 1% to 20% (from 5% to 20% or from 10% to 20%) greater than an AGM VRLA battery having a semi-saturated separator.

In a twenty-fifth aspect of the second embodiment, the lead-acid battery has a discharge capacity, as measured by a C/20 discharge rate that ranges from 10% to 20% greater than an AGM VRLA battery having a semi-saturated separator and having a carbon additive that ranges from 0.1% by weight to 10% by weight based on the total weight of the negative active material.

In a twenty-sixth aspect of the second embodiment, the lead-acid battery has a charge acceptance 0% to 33% greater than an AGM VRLA battery having a semi-saturated separator, wherein the charge acceptance is tested from 40 to 90% state of charge.

In a twenty-seventh aspect of the second embodiment, the lead-acid

battery has a charge acceptance 0% to 33% greater than an AGM VRLA battery having a semi-saturated separator and having a carbon additive that ranges from 0.1% by weight to 10% by weight based on the total weight of the negative active material, wherein the charge acceptance is tested from 40 to 90% state of charge.

In a twenty-eighth aspect of the second embodiment, the electrolyte is present in an amount greater than 100% by volume of the total pore volume of the separator after 6 weeks of a water consumption test performed at a temperature of 60° C. and voltage of 14. V.

In a twenty-ninth aspect of the second embodiment, the durability, as measured by a repeated reserve capacity test, of the battery increases from 0 to 35% relative to an AGM VRLA battery having a semi-saturated separator.

In a thirtieth aspect of the second embodiment, the durability, as measured by a repeated reserve capacity test, of the battery increases from 0 to 35% relative to an AGM VRLA battery having a semi-saturated separator and having a carbon additive that ranges from 0.1% by weight to 10% by weight based on the total weight of the negative active material.

In a thirty-first aspect of the second embodiment, the valve is an overpressure valve.

As will be seen from the examples included herein an AGM lead-acid battery made in accordance to the embodiments disclosed herein shows improved properties, which were not heretofore known.

Examples

An AGM VRLA test battery manufacture involves the following process steps. The carbon-containing paste is prepared by adding lead oxide, one or more carbons, expander and polymeric fibers to a mixing vessel, dry mixing the materials for 2 minutes using a paddle type mixer. Water is added (x % more water than regular negative paste mix for every 1% additional carbon) and mixing is continued. Sulfuric acid with right specific gravity is then sprinkled/sprayed into the mixing vessel with constant stirring and mixing is continued until the paste attains required wet paste density. Viscosity and penetration of the resulting carbon paste is measured and optionally water is added to the paste to attain necessary vinosity. This carbon containing paste is then applied on to lead alloy grid followed by curing process where the plates are subjected to high temperature and humidity. In cylindrical cells, the positive and negative plates are rolled with seperator and/or pasting papers into spiral cells before curing. Cured plates are further dried at higher temperature. Dried plates are assembled as positive and negative plates seperated by advanced glass mat seperator in the battery casing. The battery cells are then filled with correct specific gravity sulphuric acid. Batteries are then formed using formation profile having a series

of constant current steps. The batteries are then sealed with a vent caps.

In the examples considered herein, three types of AGM VRLA batteries were prepared using conventional techniques, such as, as described in US 2012/0171564.

The first battery type was a semi-saturated AGM VRLA battery with and without added carbon additive using an amount of electrolyte that was between 93-97% by volume of electrolyte based on the total pore volume of the separator.

A second battery type was an over-saturated AGM VRLA battery containing no carbon additives.

The first and second battery types are not covered by the disclosed embodiments and so are considered to be comparative.

A third battery type was an over-saturated AGM VRLA batteries containing a negative active material comprised of a certain amount of carbon additives.

In the first and third battery types, a certain amount of carbon additive was included as a part of the negative active material, as shown in the following table.

Label	Carbon Additive
A	0.5% graphite
B	1% graphite
C	2% graphite
D	1.5% graphite + 0.5% carbon black

A first advantage of an over-saturated AGM VRLA battery containing a certain amount of carbon additive is apparent by considering the 20-hour capacity test results. Briefly, the 20-hour capacity test results were obtained as follows. The discharge capacity of the cell was determined by discharging a fully charged battery at rate (I_{20}) of capacity ratings/20. For example, 100 Ah battery is discharged at 100/20=5 A constant current rate to determine the C20 discharge capacity. During the discharge the cell temperature was maintained in the range of 25±2° C., and the final cut-off voltage was 1.75 V/cell or 10.5 V for a 12V battery. The discharge time (t_{20}) to 1.75 V/cell was used to calculate the discharge capacity at C20 discharge rate using the following equation:

$C_{20} = t_{20} \times I_{20}$ [Ah]

The observed C/20 discharge capacities are presented in Table 1

along with the calculated change (%) comparing C/20 discharge capacity of the semi-saturated AGM VRLA battery to C/20 discharge capacity of the over-saturated (110% electrolyte) AGM VRLA battery.

TABLE 1

C/20 discharge capacity

Electrolyte Content

	Semi-Saturated	Over-Saturated	
Example	C20 (Ah)	C20 (Ah)	Change (%)
Comparative (no carbon)	94.1	103.0	9.5
A	90.6	101.7	12.4
B	83.2	98.7	18.6
C	83.5	101.0	20.9
D	80.4	96.2	19.7

Battery Rated Capacity: 92 Ah

The Table 1 results reveal that there is an improvement (9.5%) in the C/20 discharge capacity of an over-saturated AGM VRLA battery when compared to a semi-saturated AGM VRLA battery. AGM VRLA batteries containing an increasing amount of carbon additive (A to D) result in nearly a 15% decrease in the C/20 discharge capacity for the semi-saturated AGM VRLA batteries. However, the same effect is not seen for the over-saturated AGM VRLA batteries. For example, an increase in carbon additive from 0.5% (A) to 2% (D) afforded a nearly constant C/20 discharge capacity for the over-saturated AGM VRLA batteries. Further, a comparison of the C/20 discharge capacities of the semi-saturated AGM VRLA batteries and the over-saturated AGM VRLA at a constant amount of carbon additive reveals a marked increase that ranges from 12.4% to 20.9%.

A second advantage of an over-saturated AGM VRLA battery containing a certain amount of carbon additive is the durability, as measured by a repeated reserve capacity (RRC) test.

The RRC test was performed as follows. The following cycling profile is performed 50 times in at 40±2° C. for Repeated Reserve Capacity or Durability test. The battery is discharged

with the constant current of 25 A (±1.0%), until the terminal voltage reaches (10.0±0.1) V. The battery is then IV-charged with a constant voltage of 14.4±0.1 V and limited current of $5 \times I_{20}$ for 12 hours.

Using the RRC-values for the comparative batteries (i.e., no carbon additive) as a base value, the observed RRC test values are expressed as a percentage relative to the battery containing no carbon additive, as shown in Table 2.

TABLE 2

Repeated Reserve Capacity test (% improvement for carbon batteries over Standard - Cumulative area under the RRC curve)

Electrolyte Content

Carbon Content	Semi-Saturated RRC-1 %	Over-Saturated RRC-2 %	Difference (%)
Comparative (no carbon)	0.0	0.0	0.0
A	7.3	8.2	0.9
B	10.0	21.4	11.5
C	8.7	23.8	15.2
D	3.9	38.1	34.2

In this table a given RRC-1 value refers to the RRC test-value of the semi-saturated AGM VRLA battery having a certain amount of carbon additive relative to the semi-saturated AGM VRLA battery having no carbon additive. Additionally, a given RRC-2 value refers to the RRC test-value of the over-saturated (110% electrolyte) AGM VRLA battery having a certain amount of carbon additive relative to the RRC test value of an over-saturated AGM VRLA battery having no carbon additive.

The data presented in Table 2 reveals that for the semi-saturated AGM VRLA battery, increasing the carbon additive content provides for maximum improvement in the durability of about 10.0% (B). However, a more pronounced effect is seen for an over-saturated AGM VRLA battery having a carbon additive content from 0.5% (A, 8.2%) to 2.0% (C, 23.8%). The results for D (1.5% graphite and 0.5% carbon black) show an even higher level of durability (38.1%) compared to an over-saturated AGM VRLA battery containing no carbon additive (3.9%). Finally, the results reveals that in all instances, the over-saturated AGM VRLA battery containing a

certain amount of carbon additive has a greater durability when compared to the semi-saturated AGM VRLA battery containing the same amount of carbon additive, with the carbon additive (D) having the most pronounced effect.

An additional advantage of an over-saturated AGM VRLA battery containing a certain amount of carbon additive is apparent from a water consumption test. The water consumption test was performed on the AGM VRLA batteries as follows. The battery was charged continuously at 14.4±0.05 V for 12 weeks in a water bath maintained at 60+2° C. The batteries are weighed every week after drying externally and weight loss or water consumption corresponding to overcharge conditions are determined. The water consumption is reported as the weight loss in grams per rated ampere-hour of the battery.

Table 3 provides the results of the water consumption tests over a 12-week period for an over-saturated AGM VRLA battery (110% electrolyte) having no carbon additives and the over-saturated (110% electrolyte) AGM VRLA batteries having a certain amount of carbon additives. In this test, the permissible water loss limit after 6 weeks is 3.0 g/Ah.

TABLE 3

Water Consumption Test Results at a Constant Voltage of 14.4 V (60° C.)

	Battery Weight Loss (g/Ah)				
		Comp.			
Week	Ex.	A	B	C	D
0	0	0	0	0	0
1	0.2	0.4	0.2	0.6	0.6
2	0.3	0.6	0.5	0.9	1.0
3	0.4	0.8	0.8	1.3	1.4
4	0.5	0.9	0.9	1.7	1.9
5	0.6	1.0	1.1	2.0	2.7
6	0.6	1.0	1.1	2.1	3.5

7	0.7	1.1	1.2	2.8 4.1
8	0.9	1.2	1.4	2.8 4.3
9	1.0	1.2	1.5	3.1 4.4
10	1.1	1.3	1.6	3.2 4.5
11	1.2	1.4	1.8	3.3 4.6
12	1.3	1.4	1.9	3.3 4.8

These results reveal that an over-saturated AGM battery having a single carbon additive (graphite) in an amount ranging from 0.5% to 2% exhibit an acceptable water loss with all values being less than 3.0 g/Ah over a six-week period. Of course, it should be noted that an over-saturated AGM VRLA battery can experience a greater degree of water loss because an over-saturated AGM VRLA battery contains more than about 2 lbs. of electrolyte when compared to a semi-saturated AGM VRLA battery.

An additional advantage of an over-saturated AGM VRLA battery containing a certain amount of carbon additive is apparent from a dynamic charge acceptance test. The dynamic charge acceptance test was performed on the AGM VRLA batteries as follows. A fully discharged battery is discharged with a constant current of 2×I20 (±1.0%) for 1 hour (i.e. for 10%) at a temperature of (25+2/0)° C. to get the battery to 90% state of charge (SoC). Immediately after the discharge the battery is charged with a constant voltage of (14.8±0.05) V for 60 seconds with current limited to 200 A, at a temperature of (25+2/0)° C. The charging current was recorded for 60 seconds with a sampling rate of at least 10 Hz. Then the battery is further discharged with a constant current of 2×I20 (±1.0%) for 1 hour (i.e. for 10%) at a temperature of (25+2/0)° C. to get the battery to 80% state of charge (SoC) Immediately after the discharge the battery is charged with a constant voltage of (14.8±0.05) V for 60 seconds with current limited to 200 A, at a temperature of (25+2/0)° C. The charging current was recorded for 60 seconds with a sampling rate of at least 10 Hz. This procedure is repeated until 60% of capacity is discharged (6 repetitions). The charge acceptance is presented by the current battery is drawing at the end of 60 second charge period.

The results of these tests are presented in Table 4.

TABLE 4

Dynamic Charge Acceptance (DCA)

(Current at 60 seconds at various State of Charges, SoC)

Semi-Saturated

SoC	DCA_{NCA}	DCA_A	DCA_B	DCA_C	DCA_D
90	52.8	51.4	44.0	50.3	50.1
80	88.2	86.0	72.1	81.2	79.2
70	122.4	119.8	101.8	113.0	109.2
60	160.3	157.6	135.2	149.7	142.6
50	190.3	198.6	172.3	190.5	181.2
40	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0

Over-Saturated

	DCA′_{NCA}	DCA′_A	DCA′_B	DCA′_C	DCA′_D
90	69.9	64.0	61.5	64.1	64.1
80	121.5	111.9	107.1	109.8	109.8
70	165.8	159.4	152.0	155.1	155.1
60	200.0	200.0	194.9	172.3	172.3
50	200.0	200.0	200.0	175.7	175.7
40	200.0	200.0	200.0	178.6	178.6

Change (%)

90	24.5	19.6	28.5	21.5	21.9
80	27.4	23.2	32.7	26.1	27.9
70	26.2	24.8	33.0	27.1	29.6
60	19.9	21.2	30.6	13.1	17.3
50	4.9	0.7	13.9	8.4	3.1
40	0.0	0.0	0.0	12.0	12.0

Table 4 provides the observed dynamic charge acceptance (DCA) values for a semi-saturated AGM VRLA battery containing no carbon

additive (DCA_{NCA}, NCA=no carbon additive). The table also provides the observed dynamic charge acceptance (DCA) values for semi-saturated AGM VRLA batteries containing a certain amount of carbon additive (A to D). These values are comparative.

Table 4 also includes the observed dynamic charge acceptance (DCA′) values for the over-saturated (electrolyte=110%) AGM VRLA batteries containing no carbon additive (DCA'_{NCA}), as well as the observed DCA′ values for over-saturated AGM VRLA batteries a certain amount of carbon additive (A to D).

The difference between the DCA values and the DCA′ values is expressed by a percentage, which is calculated according to the following equation:

Change (%) = 100 * (DCA n′ − DCA n DCA n)

where n represents a certain battery having a particular carbon additive loading, as noted above. The results reveal that an over-saturated AGM VRLA battery containing a carbon additive has a charge acceptance 0% to 33% greater than a semi-saturated AGM VRLA battery when tested between 40 to 90% state of charge.

The results presented herein reveal that exemplified embodiments of the AGM VRLA batteries disclosed herein will allow the cycling benefits of a compressed AGM system to be paired with the charge acceptance and PSoC cycling benefits allowed by certain carbon additives while compensating for the higher water loss rates by providing the battery with excess electrolyte.

The subject matter of US 2012/0171564 (U.S. Ser. No. 12/984,023, filed on Jan. 4, 2011) is hereby incorporated by reference. The individual components shown in outline or designated by blocks in the Drawings disclosed in US 2012/0171564 are all well-known in the battery arts, and their specific construction and operation are not critical to the operation or best mode for carrying out the invention. The subject matter of U.S. Pat. No. 6,265,108 is hereby incorporated by reference.

Although a full and complete description is believed to be contained herein, certain patent and non-patent references may include certain essential subject matter. To the extent that these patent and non-patent references describe essential subject matter, these references are hereby incorporated by reference in their entirety. It is understood that the meanings of the incorporated subject matter are subservient to the meanings of the subject matter disclosed herein.

The foregoing description provides illustration and description, but is not intended to be exhaustive or to limit the claimed subject matter. Modifications and variations are possible in light of the above teachings or may be acquired from practice of the invention. Thus, it is noted that the scope of the invention is defined by the claims and their equivalents.

6-2-1-6 TRUSTED BATTERY METER AND BATTERY MONITORING SYSTEM（可信赖的电池仪表和电池监测系统）

1. TRUSTED BATTERY METER AND BATTERY MONITORING SYSTEM

申请号
US201815979551A

申请日
2018.05.15

公开（公告）日
2019.11.21

ipc分类号
G06Q30/06;G01R31/36;G06Q30/00

优先权号
US201815979551A 20180515

申请（专利权）人
EXIDE TECH

发明人
KAISERS DIRK

摘要

A trusted battery meter and battery monitoring system is described, including: a battery comprising one or more cells; at least one battery parameter sensor, the sensor operatively associated with the battery and a sensor board, the sensor board receiving data relative to plural sensors associated with one or more battery cells and plural types of battery parameters; and a processor configured to process battery sensor input as defined assets, to paraphrase said sensor input in a node as data usable for a smart contract, the smart contract being a function within a blockchain acting in an autonomous way on processing given input to given output according to a desired interval, providing a transaction as an output of the smart contract, which transaction is validated and included into the blockchain; wherein the blockchain provides trusted, updated data for current battery status and SoH determinations and for changes in battery SoH over time.

权利要求

1. A battery monitoring system, comprising: a battery comprising one or more cells; at least one battery parameter sensor, the sensor operatively associated with the battery and a sensor board, the sensor board receiving data relative to plural sensors associated with one or more battery cells and plural types of battery parameters; and a processor configured to process battery sensor input as defined assets, to paraphrase said sensor input in a node as data usable for a smart contract, the smart contract

being a function within a blockchain acting in an autonomous way on processing given input to given output according to a desired interval, providing a transaction as an output of the smart contract, which transaction is validated and included into the blockchain; wherein the blockchain provides trusted, updated data for current battery status and SoH determinations and for changes in capacity used over time.

2. A battery monitoring system in accordance with claim 1 , wherein said current battery SoH determinations are utilized in a power by the hour scenario including: defining a battery SoH calculated based on a current blockchain; renting said battery to a customer; permitting usage of a battery by a customer for a period of time; upon return of the battery by a customer, determining SoH reduction based on a current blockchain; and assess ing the difference between old and new SoH based on blockchain data and assessing the value of such difference.

3. A battery monitoring system in accordance with claim 1 , wherein a first end of life is determined according to a predefined SoH level determined by the trusted data collected in the blockchain, with repurposing of the battery for a second life application subsequent to identification of said predefined SoH level.

4. A battery monitoring system in accordance with claim 3 , wherein said predefined SoH level is between 75% and 85% for end of first life.

5. A battery monitoring system in accordance with claim 3 , wherein said predefined SoH level is 80% for end of first life.

6. A battery monitoring system in accordance with claim 1 , wherein SoH data is used to automate a battery warranty claim process, with automatic identification of reasons for product faults.

7. A battery monitoring system in accordance with claim 1 , further comprising a bulk energy storage system configured to monitor with generated trusted data the behavior of the battery and accompanying revenue streams, wherein the bulk energy storage system is accessible to the plural stakeholders involved financially in the bulk energy storage.

8. A battery monitoring system in accordance with claim 1 , wherein said battery parameters include voltage, amperage, temperature and battery or cell identification number.

9. A battery monitoring system in accordance with claim 8 , wherein both ambient and cell temperatures are included in said battery parameters.

10. A battery monitoring system in accordance with claim 9 , wherein additional collected data relative to said battery parameter sensor includes one or more of: time; date; charge; and d

ischarge.

11. A battery monitoring system in accordance with claim 1 , wherein plural batteries are monitored for data simultaneously.

12. A battery monitoring system in accordance with claim 1 , further comprising a battery monitoring system server in operative communication with at least one battery, the server storing said battery sensor input.

13. A battery monitoring system in accordance with claim 12 , wherein said server is a centralized server, with transactions written into a block and secured in blockchain from a centralized server node, with blockchain accessible by plural external users via public or private keys.

14. A battery monitoring system in accordance with claim 1 , wherein blockchain nodes are created on plural servers or processors associated with plural batteries or battery chargers, with blockchain accessible by plural external users via public or private keys.

15. A battery monitoring system in accordance with claim 1 , wherein the smart contract interval includes: a normal interval for normal battery usage; a reduced interval for a flow state; and a higher interval for critical battery parameters.

说明书

TECHNICAL FIELD

The present disclosure relates to a trusted battery meter and battery monitoring system. More specifically, the present disclosure relates to a trusted battery meter and battery monitoring system configured to generate block data and blockchains with software configured to automatically determine a State of Health value at a given time therefrom.

BACKGROUND

Battery monitoring is particularly needed for lithium batteries, for example for security reasons. Such monitoring includes voltage, current and temperature data. The battery monitoring system sends the data to a battery management system that controls the battery and gives commands for charging and discharging. A battery loses capacity with time and usage. At a given point, the remaining capacity is a value referred to as “State of Health” (“SOH”).

Batteries are an experience good. Their behavior and characteristics are only shown upon usage. Additionally, critical states of the battery can heavily influence the SOH of that battery. There is a current need in the industry related to a lack of accuracy or perceived low level of trust of battery operational data. For example, determination of SOH, in certain cases to determine a current state or an end of life of a battery, requires

intensive, manual testing and handling, with periodic recording of measurement results over time. There are different methods for calculating a SoH value, but they all have in common that they will result in an inherently insecure value, which results cannot be checked easily (requiring the intensive manual testing and related high costs).

As referred to above, it is known to generally record battery monitoring data and to maintain records of battery monitoring data on a centralized network. However, such systems rely upon consistent and accurate measurement of parameters and battery states with reliable association of measured parameters and states with the correct battery. Not only is there the potential for error in measurement and association within the centralized network, there is also an imbalance with regard to the ability of separate parties to verify the accuracy or trustworthiness of battery monitoring data over time.

This is generally relevant for all applications of battery management or assessment, but also can be specifically relevant to (and problematic for) scenarios related to second battery life scenarios (where an exact SoH as remaining capacity in kilowatt hours (kWh) cannot be accurately and verifiably known), warranty adjudication and the selling of "power by the hour" (e.g., a customer pays in some way for energy usage).

While existing technology can measure various parameters and battery states, and though in general, historical data for such parameters and battery states may be accessed and compared with current parameters and battery states, there is room in the art for improvement by generation of a trusted battery meter and battery monitoring system in accordance with the present disclosure.

BRIEF SUMMARY OF THE INVENTION

The above discussed and other drawbacks and deficiencies are overcome or alleviated by the present trusted battery meter and battery monitoring system, including: a battery comprising one or more cells; at least one battery parameter sensor, the sensor operatively associated with the battery and a sensor board, the sensor board receiving data relative to plural sensors associated with one or more battery cells and plural types of battery parameters; and a processor configured to process battery sensor input as defined assets, to paraphrase said sensor input in a node as data usable for a smart contract, the smart contract being a function within a blockchain acting in an autonomous way on processing given input to given output according to a desired interval, providing a transaction as an output of the smart contract, which transaction is validated and included into the

blockchain; wherein the blockchain provides trusted, updated data for current battery status and SoH determinations and for changes in battery SoH over time.

The above-discussed and other features and advantages of the present invention will be appreciated and understood by those skilled in the art from the following detailed description and drawings.

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

Many aspects of the invention can be better understood with reference to the following drawings. The components in the drawings are not necessarily to scale, emphasis instead being placed upon clearly illustrating the principles of the present invention. Moreover, in the drawings, like reference numerals designate corresponding parts throughout the several views. Furthermore, each drawing contained in this provisional application includes at least a brief description thereon and associated text labels further describing associated details. Referring to the several FIGURES:

FIG. 1 illustrates an exemplary system diagram for a battery monitoring system or battery meter, in accordance with embodiments of the present disclosure;

FIG. 2 illustrates an additional exemplary system diagram for a battery monitoring system or battery meter, in accordance with embodiments of the present disclosure;

FIG. 3 illustrates an exemplary blockchain sequence, with ingesting of data for sequential generation of blocks, in accordance with embodiments of the present disclosure;

FIG. 4 is a chart illustrating exemplary benefits of systems and methods, in accordance with embodiments of the present disclosure;

FIG. 5 illustrates a chart of an exemplary centralized model of operation for blockchains, in accordance with embodiments of the present disclosure;

FIG. 6 illustrates a chart of an exemplary decentralized model of operation for blockchains, in accordance with embodiments of the present disclosure;

FIG. 7 illustrates an exemplary sensor data processing flow, from sensors to the blockchain, in accordance with embodiments of the present disclosure;

FIG. 8 is a flowchart illustrating an exemplary ‘power by hour’ scenario, in accordance with embodiments of the present disclosure; and

FIG. 9 is a flowchart illustrating an exemplary blockchain bulk energy storage system, in accordance with embodiments of the present disclosure.

DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION

Further to the brief description provided above and associated textual detail of each of the figures, the following description provides additional details of example embodiments of the present invention.

Detailed illustrative embodiments are disclosed herein. However, specific functional details disclosed herein are merely representative for purposes of describing example embodiments. Example embodiments may, however, be embodied in many alternate forms and should not be construed as limited to only the embodiments set forth herein.

Accordingly, while example embodiments are capable of various modifications and alternative forms, embodiments thereof are shown by way of example in the drawings and will herein be described in detail. It should be understood, however, that there is no intent to limit example embodiments to the particular forms disclosed, but to the contrary, example embodiments are to cover all modifications, equivalents, and alternatives falling within the scope of example embodiments.

It will be understood that, although the terms first, second, etc. may be used herein to describe various steps or calculations, these steps or calculations should not be limited by these terms. These terms are only used to distinguish one step or calculation from another. For example, a first calculation could be termed a second calculation, and, similarly, a second step could be termed a first step, without departing from the scope of this disclosure. As used herein, the term "and/or" and the "/" symbol includes any and all combinations of one or more of the associated listed items.

As used herein, the singular forms "a", "an" and "the" are intended to include the plural forms as well, unless the context clearly indicates otherwise. It will be further understood that the terms "comprises", "comprising,", "includes" and/or "including", when used herein, specify the presence of stated features, integers, steps, operations, elements, and/or components, but do not preclude the presence or addition of one or more other features, integers, steps, operations, elements, components, and/or groups thereof. Therefore, the terminology used herein is for the purpose of describing particular embodiments only and is not intended to be limiting of example embodiments.

It should also be noted that in some alternative implementations, the functions/acts noted may occur out of the order noted in the figures. For example, two figures shown in succession may in fact be executed substantially concurrently or may sometimes be executed in the reverse order, depending upon the functionality /acts involved.

Hereinafter, example embodiments of the present invention will be described in detail.

As was noted above, the present disclosure relates to a trusted battery meter and battery monitoring system configured to generate block data and blockchains with software configured to automatically determine a State of Health value at a given time therefrom. In general, the present disclosure relates to any type of battery, such as lithium, lead-acid and dual chemistry battery systems, among others.

We will now refer to the various FIGURES for a more detailed description of simulation details in accordance with exemplary embodiments of the present invention:

FIG. 1 illustrates an exemplary system schematic of a battery meter or monitoring system, shown generally at **100**. In an exemplary embodiment, the system at FIG. 1 acts as a contract account, asset and validator of a blockchain.

Such exemplary system includes: a processor (indicated as "CPU" **110**) and one or more sensors (shown in this exemplary schematic as a sensor board **112** with plural sensor leads or communication links, shown generally at **114**). The CPU **110** processes the sensor input and, in exemplary embodiments, runs an embedded system, such as embedded Linux, among others. In additional exemplary embodiments, as will be further described below, the CPU **110** paraphrases the sensor input with a node and either executes a smart contract with code provided to a centralized server or executes the transaction locally with code provided to a locally processed blockchain.

In further exemplary embodiments, the sensor board **112** connects an IoT sensor **114** to a battery monitoring system, with a single IoT sensor handling one input, for example voltage ("V"), current ("Ah"), temperature ("t"), etc. In exemplary embodiments, such sensor data is written in MQTT ("Message Queuing Telemetry Transport") or other suitable machine protocols.

Exemplary embodiments provide optional local data storage **116** that stores various exemplary parameters and states of particular batteries at one (e.g. a predetermined) or various time intervals, such as: battery serial number; time; date; cell/ambient temperature; current; voltage; charge; and discharge. Additionally, such values may be determined, associated and stored on the cell level. In exemplary embodiments, locally stored data is used to process a transaction into a blockchain.

An exemplary communications board **118** transfers data as output to a server **120** via leads or communication links **122**, for example exporting data as a transaction for a particular battery into a data pool of plural batteries. One or more communications protocols or methods may be used for the communications board **118**. An exemplary server **122** runs the blockchain and is connected to other servers, server **122** acting as a blockchain node and part of the blockchain, validating a transaction. Further, in exemplary

embodiments, transactions formed locally at the battery monitoring system **100** are transferred to the blockchain run by the server.

Referring now to FIG. 2 , a further exemplary system schematic of a battery meter or monitoring system in accordance with the present disclosure is shown generally at **200**. In exemplary embodiments, the data processing flow shown in FIG. 2 relies upon the exemplary battery monitoring system **100** shown in FIG. 1 .

In this exemplary scenario, sensor data is tied to the battery and is also tied to a smart contract/transaction via blockchain. In various embodiments, alternate sensor configurations are contemplated, for example, a sensor at a home or service position **210** or an Internet of Things ("IoT") sensor **212**. With regard to various exemplary embodiments, we define sensor values as assets (i.e., rather than having a control function over the asset itself, battery sensor values themselves create an addition value of trusted battery history and relevant data for the SOH definition).

In exemplary embodiments, sensor data may be written in MQTT, machine to machine ("M2M") or other protocols in the field suitable as exemplary possibilities for ingesting data. Regardless of the sensor source, data may be defined as an asset (**216**), then paraphrased (**218**), may be subsequently be analyzed, or may be treated in any appropriate way for ingesting into a blockchain meter or monitoring system associated with a battery. In exemplary embodiments, a node **222** in the CPU **110** runs to paraphrase the MQTT data received from the sensor **212** as data usable for a smart contract.

In an exemplary process for bundling of sensor data, data for a battery cell is ingested from a sensor at **220** to create in a node **222** (whether it be a .js (JavaScript) node, a RED node (node-red) used to stamp a blockchain, or any other segment that can process the MQTT data received from the sensor into data processable for a smart contract) data usable for blockchain.

In exemplary embodiments, the blockchain **224** is created and expanded through smart contracts **226**, with output as transaction data **228**, the smart contract data **226** being derived from node **222** information (which is generated from battery sensor data). The smart contract **226** describes a function within a blockchain that can act in an autonomous manner on processes given input to given output. The contract can run in different intervals, e.g.: for normal battery usage, using a normal interval; for a flow state, using a reduced interval; and for critical battery parameters, using a higher interval. In exemplary embodiments, the transaction **228** is the output of the smart contract and includes the processed sensor data, with such transaction meant to be validated and to be included into the blockchain. With regard to the blockchain **224**, a transaction **228** is put into the blockchain via an external account

240 and is created together with any number (e.g. ‘ x’ number) of other transactions per block.

In exemplary embodiments, the smart contract data for a given node is built with a building environment 232, e.g., Solidity/Go, among others, and is tied to a contract account 230. Such a contract account 230 holds sensor data received from an IoT (or other) sensor and forms it into a blockchain transaction. In exemplary embodiments utilizing a contract account, the contract account executes the smart contract.

In further exemplary embodiments, smart contract data 226 for a given node 222 in the blockchain 224 may be provided to a battery monitoring system 234, which may also have a sensor value writing component 236 (values being the paraphrased sensor data) and one or more centralized or decentralized databases 238. Data from the blockchain 224 may also be provided to and accessible by external accounts 240.

In exemplary embodiments, the external account 240 is a battery account and has a private/public key. It processes all the relevant information of the battery IoT sensor and interacts with the blockchain. The system can either be run as centralized on x blockchain nodes or as decentralized on the participating batteries (238 in FIG. 2). Additionally, in exemplary embodiments, a battery monitoring system 234 refers to the CPU that is running the node and the smart contract, which system can be built on an embedded Linux system running e.g., Ethereum, Hyperledger or other similar blockchain code.

We refer now generally to FIG. 3 , which illustrates an exemplary blockchain sequence generally at 300. Three blocks 310 in sequence are illustrated, with each block utilizing an algorithm from past results/blocks (as an ingest of past results, e.g. at 312, with a current has calculated from the previous hash 314) to calculate new results/blocks. In such a way, blocks are created that are built on each other and that are linked to each other. Because the single blocks must use past results from previous blocks, the result cannot be altered. In one such way, the data may be considered "trusted."

Each block 310 includes a previous hash 314, a merkle root 316 and a nonce 318, which is an arbitrary number. The hash tree includes the different transactional data and allows efficient and secure verification. The merkle root 316 for each block is derived from one or more hashes, for example as in FIG. 3 , Hash xy at 320, which is a combination of Hash xx1 at 322 and Hash xx2 at 324.

In the illustrated exemplary embodiment, Hash xx1 is the calculated hash of the transaction 326 to be included in the merkle root, with the transaction being the output of a smart contract 328 and including the processed sensor data 330. The smart contract 328 acts autonomously and processes the input from

the node **332** to a transaction **326**. As we have noted before, the node **332** (e.g., node.js) processes MQTT data **334** into data that is usable as input for a smart contract **328**, with the MQTT being the data **338** of the IoT sensor (source of the transaction) written to be able to process it further.

In exemplary embodiments, blockchains are continuously used alongside determination(s) of SoH continuously from within the battery usage. In further exemplary embodiments, measurements of battery state are written in a transaction and then written into the chain. In such a system, SoH may be determined at any contemporaneous point in time, any historical point in time or may be extrapolated from historical and contemporaneous data.

In additional exemplary embodiments, the battery monitoring blockchain system includes private blockchains, with reading and writing permissions defined for users by one or more administrators, as well as private and public keys to encrypt the transactions. In further exemplary embodiments, as soon as there is a possibility of exchange of data between the battery monitoring system (for example when a battery is hooked up for charging purposes), data is transferred from the battery monitoring system to a server (the server can be external, integrated into a battery management system component, such as the charger, or otherwise be centralized). In further exemplary embodiments, the system is set up to be decentralized, where the blockchain is run decentralized on the single battery monitoring system and then can be run either permissioned or permission-less.

In exemplary embodiments, from the centralized server node, transactions can be written into a block and secured in a blockchain. In other exemplary embodiments, the block is transferred to a different, centralized server that holds different blocks from different batteries, with blockchains being created at the different, centralized server. In further exemplary embodiments, the blockchain is created in the battery monitoring unit itself.

Exemplary transactions (for example created within the battery monitoring system, with further elaboration at a given time on an internal battery monitoring system node or on an external battery monitoring system node) include: Time; Serial number of the cell; S erial number of battery module Current; Voltage; Ambient Temperature; Cell Temperature; and Other.

In exemplary embodiments, the blocks are transferred at the node, with the structure of the blocks including: Hash of previous block Time stamp Nonce Transaction 1 Transaction 2 Other transaction(s)

In further exemplary embodiments, such blocks are integrated into the blockchain, with subsequent evaluation of the data done via software (e.g., as a server program) using given battery values to calculate capacity in kWh, State of Health and other relevant

battery parameters. The data can be visualized with a Graphical User Interface ("GUI"). It can be further processed by other smart contracts within the blockchain, for example to automate payments or warranty claims.

FIG. 4 provides a chart generally showing at **400** exemplary benefits of systems in accordance with the present disclosure, including how such a system reduces costs for all participants /stakeholders (car owners, car manufacturers, battery manufacturers and second life users) by providing trusted information with a guaranteed usage pattern, positive indications of faulty products and states and/or end of first life, verifiable guarantees of SoH, lowered recycling costs, better product guarantees and guaranteed mileage. Different stakeholders have asymmetrical information with regard to battery status, SoH and eventually fault error. This is because any given battery has hidden characteristics (and as such is an experience good, as has been described above).

With regard to FIG. 4 , transaction costs may be considered costs to participate in the market. The possibility for distributed ledgers further enhances the trustworthiness/verifiability of the data. Warranty costs are lowered for the manufacturer and reliability of the battery is enhanced for the end user.

Trusted data that is accessible for all stakeholders enhances the battery predictability and provides the stakeholders additional possibilities. For example, the battery manufacturer can enhance the given product guarantee and identify the reason of product faults automatically. Cases of production fault warranty claims can be solved automatically. Exemplary systems are used to establish a higher trust between various stakeholders, reducing the uncertainty of the battery behavior as the battery is an experience good.

Additionally, ‘End of first life’ of the battery can be defined and observed. For example, an end of first life can be identified as a predefined percentage of SoH, in exemplary embodiments, between about 75% and 85%, or about 80%. For a second life usage, the battery manufacturer can guarantee a given SOH, relying on the blockchain data (therefore reducing the repurposing costs). A second life application will then also lower the recycling costs of the battery manufacturer.

A car manufacturer can guarantee to a car owner a defined mileage within a defined usage pattern. Therefore the car owner can be certain that a car acts as described; in cases of a battery fault, the reason can be found on a trusted basis.

FIG. 5 illustrates a chart generally showing at **500** an exemplary centralized model of operation for blockchains described herein. Within this exemplary centralized model, the blockchain nodes are run by different stakeholders as participants. There can be

multiple stakeholders of the same kind. Additionally, the participants can use private and public cryptokeys to secure their data. In exemplary embodiments, the blockchain is not running on the device itself, but runs rather at the charger point, company server rooms or other location. Blockchain nodes **510**, **512**, **514** and **516** hold the blockchain and act with other nodes as a transaction validator. In exemplary embodiments, different exemplary stakeholders include a battery user **518** running a blockchain node **510**, a battery product manufacturer **520** running a blockchain node **512**, a battery manufacturer **522** running a blockchain node **514**, and an insurance company **524** insuring battery operation and running a blockchain node **516**. Three exemplary batteries **526**, **528**, **530** are shown, each with their own respective battery monitoring systems **532**, **534**, **536**, which systems store the data in a transaction that will be included in the blockchain.

FIG. 6 illustrates a chart generally showing at **600** an exemplary decentralized model of operation for blockchains described herein. Similar to FIG. 5, above, plural stakeholders (e.g., battery user **610**, battery product manufacturer **612**, battery manufacturer **614**, insurance company **616**, etc.) may run blockchain nodes **618**, **620**, **622**, **624**. Within this exemplary decentralized model, the blockchain is run on the battery monitoring system itself (see BMOS **626**, Battery 1, **628**; BMOS **630**, Battery 2, **632**; BMOS **634**, Battery 3, **636**; BMOS **638**, Battery 4, **640**), acting as blockchain nodes with other blockchain nodes either via the communications board being always on or when connected to the charger. As is shown, in exemplary embodiments, every BMOS is linked with the other nodes.

FIG. 7 illustrates an exemplary sensor data processing flow, shown generally at **700**, from the sensors to the blockchain. Beginning with the battery, in exemplary embodiments, the battery module **710** includes different combined battery cells **712**, **714**, **716**. In exemplary embodiments, each cell is connected to an IoT sensor (not shown), with sensor input **718** including battery data, such as voltage ("V"), ampere ("A"), temperature cell ("tc"), temperature ambient ("ta") and cell number ("no"), among others. The sensor board **720** collects the different cell sensor MQTT output for provision to a CPU **722**, e.g., running node.js or another suitable program to process the MQTT sensor output into an input usable for a blockchain transaction **724** via a smart contract.

Referring still to the exemplary embodiment of FIG. 7, the transaction **724** is the output of the smart contract and includes the processed sensor data. The transaction is meant to be validated and included into the blockchain. The communications board **726** establishes the connection to an external server running a blockchain node **728** (where the transactions are transmitted via the connection board) or other battery monitoring system running

blockchain nodes, for example a blockchain node **730** operated locally on the battery monitoring system.

FIG. 8 is a flowchart illustrating an exemplary ‘power by hour’ scenario, where a customer rents a battery for usage and returns it at a given time. In exemplary embodiments described herein, payment terms for rental of a battery may be based on one or more of kWh used, capacity used and SoH reduction. For example, in one possible scenario, a renter pays for a predetermined number of Watt Hours used (e.g., **500** in a month). In another exemplary scenario, one or more of critical usage, abusive scenarios or non-linear SoH reduction are identified by monitoring the SoH for a more precise determination of capacity used as it is relevant to payment for rental of a battery.

Still referring to FIG. 8 , in one exemplary embodiment, SoH is calculated with blockchain data, making it possible to base a rental agreement not on kWh used, but on SoH reduction, which more precisely reflects the value reduction of the battery during usage. In FIG. 8 , item **810** illustrates a battery that has a defined SoH, calculated on the data stored in the blockchain. At **812** , the battery is rented to a third party. At **814**, the battery is put into use. At **816**, the battery is returned by the customer at a given time. At **818**, the blockchain data is used to calculate the reduced SoH. In exemplary embodiments, an automated payment is triggered for the difference between old and new SoH. Item **820** indicates a readiness of the battery for subsequent rental.

FIG. 9 is a flowchart illustrating generally at **900** an exemplary blockchain bulk energy storage system (“BESS”), which are large battery systems, e.g., at and higher than several hundred kWHs. This system illustrates the added value of a blockchain based battery monitoring system for bulk energy storage, which systems are primarily debt financed. Such financing relies upon the battery as the core component, with the blockchain system enabling the trusted monitoring of battery behavior and calculated revenue streams. With exemplary aspects of the presently described system, the system becomes bankable, secure and ready for financing by banks, since the battery behavior can be trusted by the financing parties. In the illustrated exemplary embodiment, a BESS **910** includes a battery monitoring system **912** running blockchain.

Referring still to the exemplary system of FIG. 9 , a battery manufacturer **914** guarantees (at **916**) a system integrator **918** a certain SoH for a given time period. The system integrator integrates different components into a BESS and installs a turnkey system (see “Build & operate” at **920**). At **922**, the “Bankable system” aspect indicates that the financing part **924** accepts the guarantees given by the system integrator and/or the battery manufacturer, with financing of the BESS system based on an equity/debt mix at **926** (“Debt Financing”) relative to the

owner **928** of the battery. At **930**, revenue streams for the owner **928** are generated by virtue of usage of the battery, for example via: frequency regulation **932**, with grid service to help the public electricity grid balance the grid frequency; peak shaving 934, as a means to reduce the electrical capacity taken from the grid at a given n time; and energy arbitrage **936**, as a means for buying market electricity on a low price and selling it later on for a higher price.

While the invention has been described with reference to a preferred embodiment, it will be understood by those skilled in the art that various changes may be made and equivalents may be substituted for elements thereof without departing from the scope of the invention. For example, the above description may relate to any type of battery, including automotive batteries, batteries in mobile devices, etc. Additionally, the blockchain data may be used for additional functions and applications, including interlinking with other on-board sensors for a device or vehicle, client to manufacturer server links using blockchain to create an interoperable network for battery management or monitoring, and the like. In addition, many modifications may be made to adapt a particular situation or material to the teachings of the invention without departing from the essential scope thereof. Therefore, it is intended that the invention not be limited to the particular embodiment disclosed as the best mode contemplated for carrying out this invention, but that the invention will include all embodiments falling within the scope of the appended claims.

6-2-1-7 Battery container（蓄电池箱）

(19) 国别	US
(11) 公开号/注册号	D665342
(21) 申请号	29405128
(22) 申请日	2011-10-28
(54) 产品名称	Battery container
(51) 洛迦诺分类号	13-02
(52) 本国分类号	D13106
(56) 参考文献	2724360,19551122,A,US, ;2692906,19541026,A,US, ;D188421,S1,US, ;D242048,S1,US, ;4634642,19870106,A,US, ;D292576,19871103,S1,US, ;D303519,19890919,S1,US, ;5187031,19930216,A,US, ;5492779,19960220,A,US, ;6153331,20001128,A,US, ;D418515,20000104,S1,US, ;6007937,19991228,A,US, ;5895728,19990420,A,US, ;D401940,19981201,S1,US, ;D401551,19981124,S1,US, ;D400849,19981110,S1,US, ;D383434,19970909,S1,US, ;5512065,19960430,A,US, ;D633864,20110308,S1,US, ;D633863,20110308,S1,US, ;D633862,20110308,S1,US, ;D625254,20101012,S1,US, ;D625253,20101012,S1,US, ;D621353,20100810,S1,US, ;D609631,20100209,S1,US, ;D609179,20100202,S1,US, ;D609178,20100202,S1,US, ;20090130549,20090521,A1,US, ;20090092890,20090409,A1,US, ;20040170888,20040902,A1,US, ;20030044679,20030306,A1,US, ;D647052,20111018,S1,US, ;D647051,20111018,S1,US, ;D643811,20110823,S1,US, ;D643810,20110823,S1,US, ;D635509,20110405,S1,US, ;D633866,20110308,S1,US, ;D633865,20110308,S1,US, ;D607405,20100105,S1,US, ;D600202,20090915,S1,US, ;D584684,20090113,S1,US, ;D543938,20070605,S1,US, ;D491138,20040608,S1,US, ;D462656,20020910,S1,US, ;D458900,20020618,S1,US, ;6300005,20011009,B1,US, ;5484667,19960116,A,US, ;D310821,19900925,S1,US, ;D294484,19880301,S1,US, ;4693949,19870915,A,US, ;4632888,19861230,A,US, ;D196798,S1,US,
(30) 优先权	2011-10-28 US 405128
(72) 设计人	Qualls, Jr., E. Lee;Bear, John Francis;Clay, Rachel Lyn;Daunter, Dominic;Genord, Daniel S.;Hillyer, Allan D.;Montgomery, Thomas Bruce;Sickles, Carl Edwin;Thimm, David Paul;Westbrook, Brian Allan
设计人地址	Atlanta, GA, US;Gainesville, GA, US;Alpharetta, GA, US;Howell, MI, US;South Lyon, MI, US;Oswego, IL, US;Bainbridge, PA, US;Chesterfield Township, MI, US;Plymouth, MI, US;Marietta, GA, US
(73) 专利权人	Exide Technologies
专利权人地址	Milton, GA, US
(74) 审查员	Tarcza, Rosemary K

FIG. 1 is a top, front and left perspective view of a battery container, showing my new design;

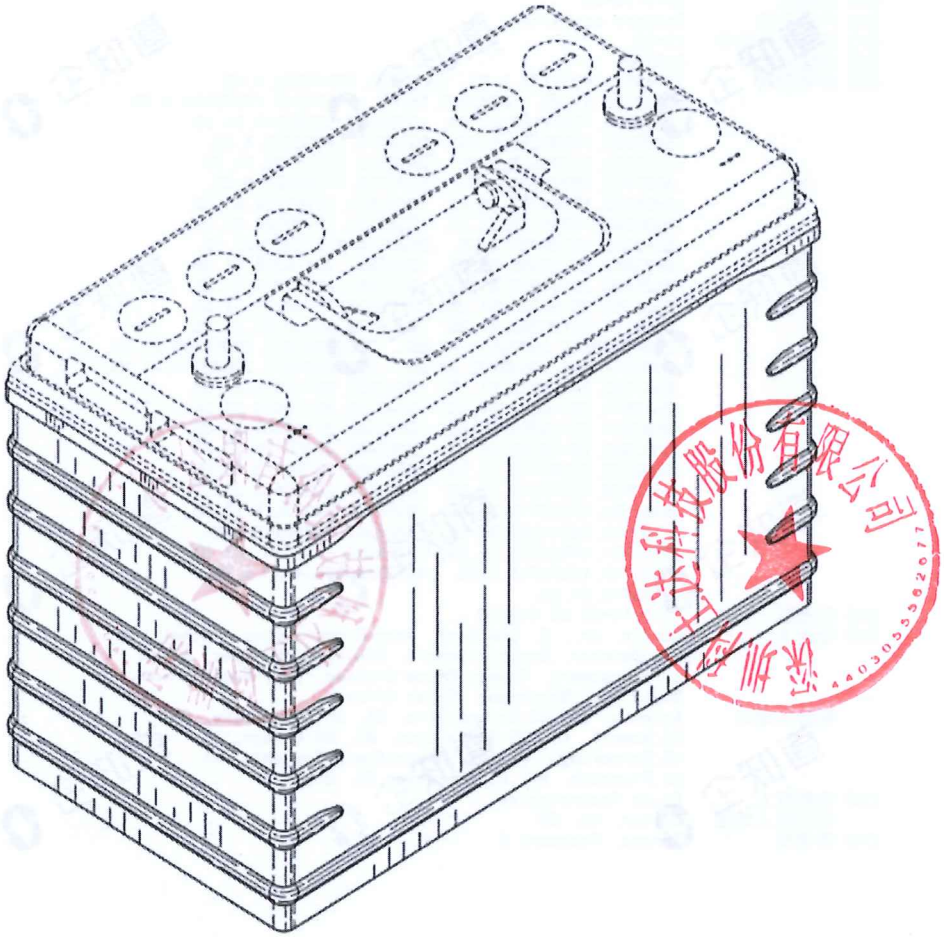


FIG. 2 is a front elevation view thereof, with the back side being a mirror image thereof;

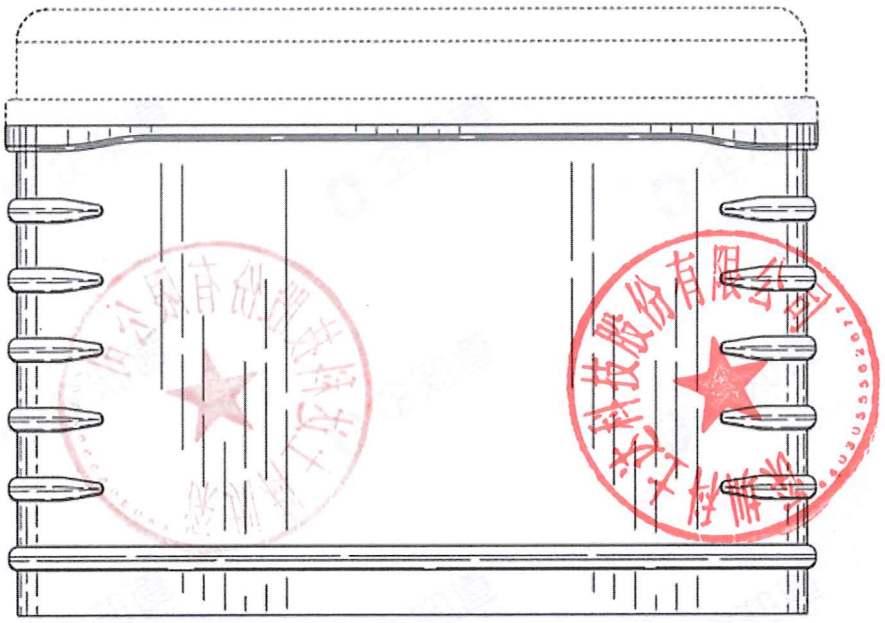
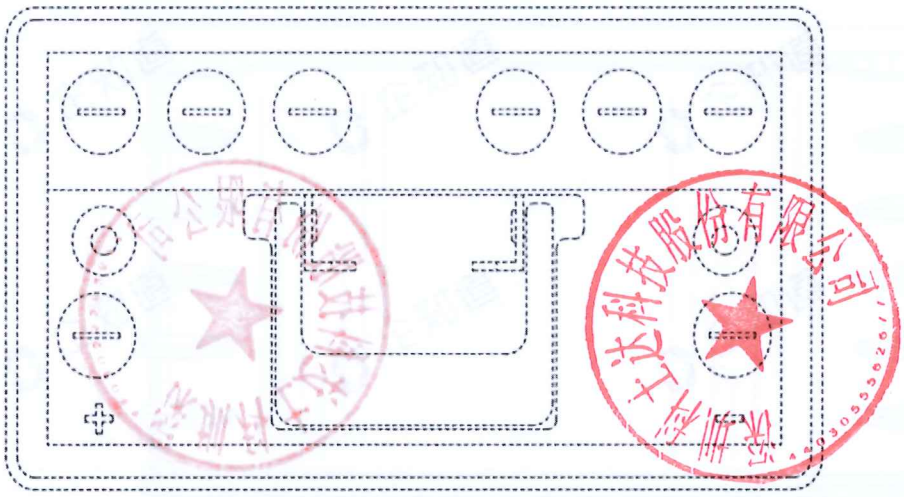


FIG. 3 is a top plan view thereof;



第3页

FIG. 4 is a bottom plan view thereof; and,

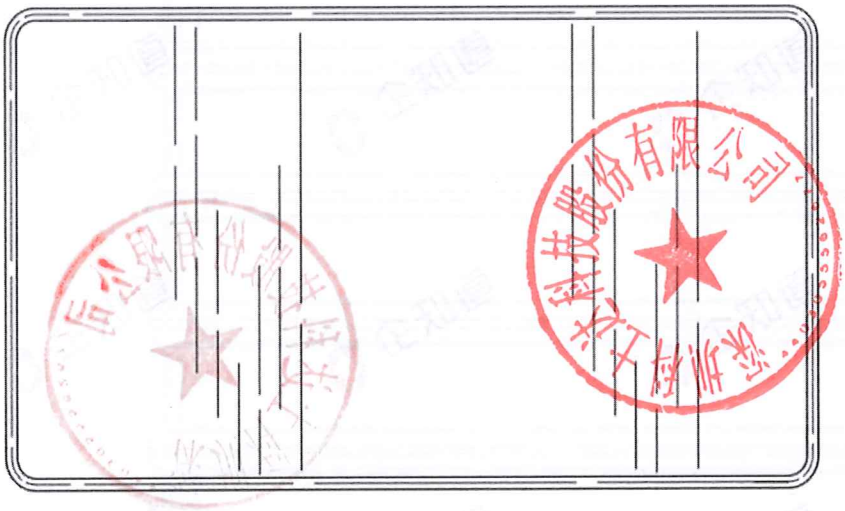
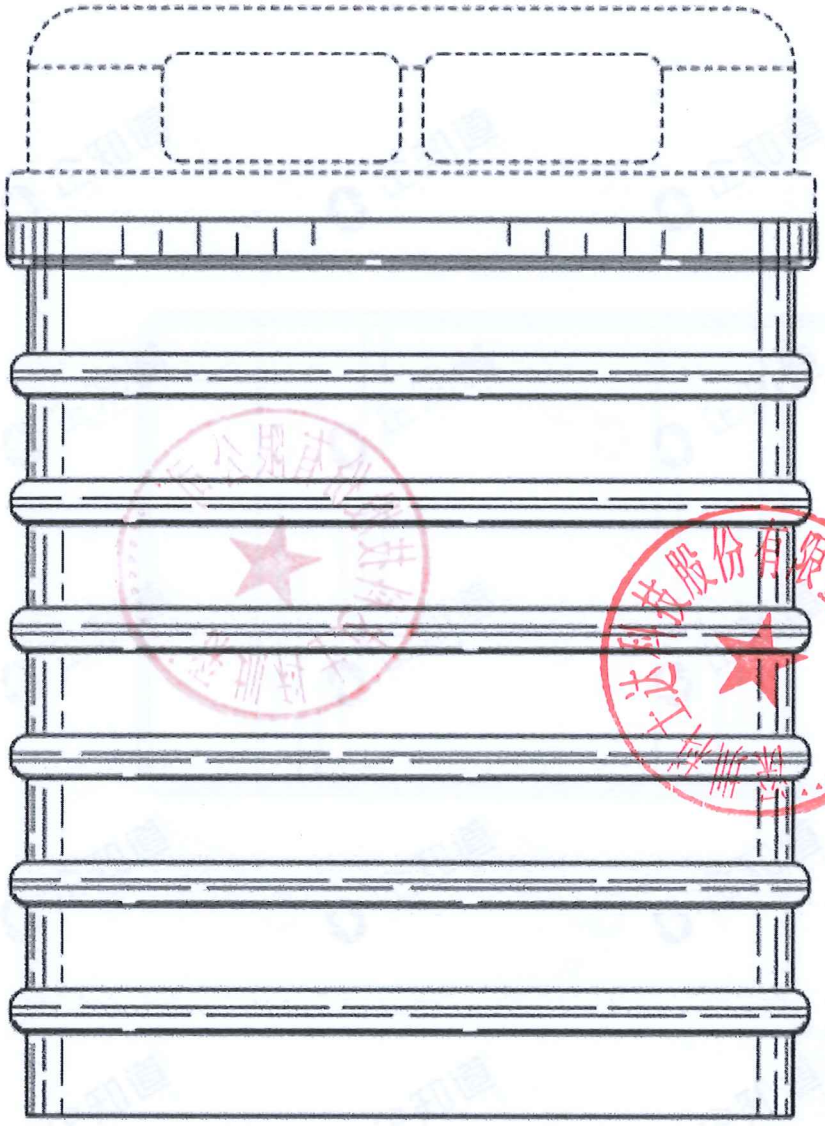


FIG. 5 is a left side view thereof, with the right side being a mirror image thereof.



6-2-1-8 SINGLE PUNCH METHOD OF MAKING BATTERY PLATES FOR LEAD-ACID BATTERIES（铅酸蓄电池极板的单冲孔制造方法）

1. SINGLE PUNCH METHOD OF MAKING BATTERY PLATES FOR LEAD-ACID BATTERIES

申请号
WO2012US68717

申请日
2012.12.10

公开（公告）日
2013.06.20

ipc分类号
H01M4/73;B21D28/26

优先权号
US201161569816P 20111213 US201213709394A 20121210

申请（专利权）人
EXIDE TECHNOLOGIES

发明人
XIANGJUN WANG ZHANG HONGBO MIHARA DAVID MILLER JOHN CHARLTON JOEL STEWART JIMMY

摘要

A method of making battery plates for lead-acid batteries includes providing a strip of material comprising lead; and punching material out of the strip to form a grid comprising wires having a non-rectangular cross-sectional shape by utilizing a die set comprising a plurality of male die components (112) and female die components (114), wherein each of the male die components (112) comprises a first portion (121) having a first cross-sectional shape and a second portion (122) having a second-cross sectional shape. A single punch of the material creates a hole (132, 134) in the material and also forms the periphery of the hole.

权利要求

CLAIMS

What is claimed is:

1 . A method of making battery plates for lead-acid batteries utilizing a die set having a first and second plurality of corresponding pairs of male and female die components, said method comprising the steps of:

providing a strip of material comprising lead;

punching material out of said strip to define a first plurality of holes in said strip with said first plurality of corresponding pairs of male and female die components;

while punching said material each of said first plurality of corresponding pairs of male and female die components also forming at least a portion of a periphery of each of said plurality of first holes;

punching material out of said strip to define a second plurality of holes in said strip with said second plurality of corresponding pairs of male and female die components wherein said first and second plurality of holes are alternately spaced from one another; and

while punching said material each of said second plurality of corresponding pairs of male and female die components also fomiing at least a portion of a periphery of each of said plurality of second holes.

2. The method of Claim 1 further comprising the step of defining a grid wire between adjacent said first and second holes wherein at least a portion of one or more of said grid wires has a non-rectangular cross-sectional shape.

3. The method of Claim 1 wherein said punching steps comprise a first portion of each said male die component having a first cross-sectional shape punching out a portion of said materia] to define said first and second holes each of which corresponds with said first cross- sectional shape.

4. The method of Claim 1 wherein said punching steps comprise a second portion of each said male die component having a second cross-sectional shape forming at least said portion of said periphery of each of said first and second holes which correspond with said second cross-sectional shape.

5. The method of Claim 1 wherein said punching of said material out to define said plurality of first holes and said forming of at least said portion of said periphery of each of said plurality of first holes occurs substantially simultaneously.

6. The method of Claim 1 wherein said first cross-sectional shape is generally rectangular and said second cross-sectional shape has a sloping outer surface.

7. The method of Claim 1 wherein said first cross-sectional shape is generally rectangular and said second cross-sectional shape is a curvilinear outer surface.

8. The method of Claim 1 wherein said step of providing said strip of material comprises casting said strip of material and rolling said strip of material.

9. The method of Claim 1 wherein said punching steps comprises a progressive punching operation.

10. The method of Claim 1 further comprising the step of advancing said strip between punching said first and second plurality of holes.

1 1 . The method of Claim 1 further comprises the step of applying

paste to said strip.

12. The method of Claim 1 1 further comprising the step of cutting said strip to form a plurality of battery plates before said step of applying paste.

13. The method of Claim 1 1 further comprising the step of cutting said strip to form a plurality of battery plates after said step of applying paste.

14. A plate for a lead-acid batteiy having a plurality of grid wires wherein at least a portion of each of said grid wires has a non-rectangular cross-sectional shape formed in accordance with the process of Claim 1.

15. A method of making a battery plate for lead-acid batteries from a strip of material utilizing a die set, said method comprising the steps of:

simultaneously punching material out of the strip to define a first plurality of holes with a first plurality of corresponding pairs of male and female die components and forming at least a portion of a periphery of each of said plurality of first holes;

simultaneously punching material out of the strip to define a second plurality of holes in the strip with a second plurality of corresponding pairs of male and female die components wherein said first and second plurality of holes are alternately spaced from one another and forming at least a portion of a periphery of each of said plurality of second holes;

defining a plurality of grid wires wherein each said grid wire is defined between adjacent said first and second holes; and

applying paste to said plurality of grid wires.

16. The method of Claim 15 wherein at least a portion of one or more of said grid wires has a non-rectangular cross-sectional shape.

17. The method of Claim 15 further comprising the step of advancing the strip of material between said steps of punching said first and second plurality of holes in order to alternately space said first and second holes from one another.

说明书

SINGLE PUNCH METHOD OF MAKING BATTERY PLATES FOR LEAD-ACID BATTERIES

FIELD OF THE INVENTION

[0001] The invention relates generally to methods of making battery plates for lead- acid batteries, and more particularly to methods of making battery plates for lead-acid batteries that improve paste adhesion and the service life of the batteries.

CROSS REFERENCE TO RELATED APPLICATION

[0002] This application claims priority to co-pending US

provisional application No. 61 /569,816, filed 13 December 201 1 , entitled "A METHOD OF MAKING BATTERY PLATES FOR LEAD-ACID BATTERIES", which is entirely incorporated herein by reference.

BACKGROUND OF THE INVENTION

[0003] It is well known that formation efficiency can be improved by increasing the adhesion between the paste and the grid. The increased adhesion between the grid and the paste provides for improved interfacial contact between the grid and the paste, thereby improving current flow between the grid and paste. Accordingly, certain efforts to improve battery formation efficiency have focused on improving the adhesion between the battery grids and the paste.

[0004] When applying battery paste to a grid, an oval-shaped wire such as that in a book mold cast grid allows the paste to flow around the wire. The rough surface and the sharp angle of the wires provide a mechanical graft and interlock of paste particles. Efforts have been made to create similar results of a book mold cast grid in a punched grid by performing a second operation to deform the cross-section of the wire after the punch operation. In this punch/deformation process, material is first punched from a strip of material to form a grid comprising a plurality of wires. The wires are then deformed such that the wire has a non-rectangular cross-section. While this punch/deformation process can help with paste adhesion, it requires additional equipment and additional unit operations compared to, for example, a punch process. [0005] Accordingly, a need continues to exist for methods of punching and reforming openings in battery plates for lead-acid batteries with a single punch that improve paste adhesion.

SUMMARY OF THE INVENTION

[0006] Disclosed herein are methods of punching and reforming openings in battery plates for lead-acid batteries with a single punch that improve paste adhesion.

[0007] In one embodiment, a method of making battery plates for lead-acid batteries comprises providing a strip of material comprising lead; and punching material out of the strip to form a grid comprising wires having a non-rectangular cross-sectional shape by utilizing a die set comprising a plurality of male die components and female die components, wherein each of the male die components comprises a first cross-sectional shape in a first portion and a second-cross sectional shape in a second portion.

[0008] In one embodiment, a method of making battery plates for lead-acid batteries comprises providing a strip of material comprising lead; punching material out of the strip to form a grid comprising wires having a non-rectangular cross-sectional shape by utilizing a die set comprising a plurality of male die components and female die components, wherein each of the male die components comprises a first cross-sectional shape in a first portion and a

second-cross sectional shape in a second portion, the first cross-sectional shape is generally rectangular and the second cross-sectional shape has a sloping outer surface; and applying paste to the strip.

[0009] The above-described and other features will be appreciated and understood by those skilled in the art from the following detailed description, drawings, and appended claims.

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

[0010] Referring now to the figures, which are exemplary embodiments, and wherein like elements are numbered alike: [001 1] Fig. 1 is a perspective view of a punch die set of the present invention;

[0012] Fig. 2 is a cross-sectional view of the punch die set of Fig 1 ;

[0013] Fig. 3 is a front view of one male die component and a corresponding female die component in the open position;

[0014] Fig. 4 is a perspective view of the male and female die components in the open position;

[0015] Fig. 5 is a perspective view of the male and female die components in the closed position;

[0016] Fig. 6 is a cross-sectional view of the male and female die components in the closed position;

[0017] Fig. 7 is a top view of a continuous strip of material where a first plurality of holes have been punched in a first stage, a second plurality of holes have been punched in a second stage, and where non-rectangular wire segments are formed between adjacent first and second holes; and

[001 8] Figs. 8A and 8B are cross-sectional views of non-rectangular wire segments taken along lines A-A and B-B, respectively.

DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION

[0019] Referring now to Figs. 1 -5, a punch die set generally designated as 100 is illustrated. The punch die set 100 is used to make battery grids that when pasted with active materials are used as battery plates in lead acid batteries. The upper male die portion 102 and the lower female die portion 104 of the punch die set 100 function with one another to punch and reform holes in a strip of lead that is cut into a plurality of grids. The punch die set 100 comprises a plurality of male die components 1 12 and female die components 1 14. One male die component 1 12 and one female die component 1 14 of the male and female die portions 102, 104, respectively, form one hole or opening in the grid.

[0020] Further, as is readily understood in the art, the grid pattern design varies widely depending on the application and is not intended to limit the invention disclosed herein. The punch

die set 100 is advantageously used to form a non-rectangular cross sectional shape on the grid wire or segment that aids with paste adhesion. The resulting plates (when pasted and cured) can be used in any number of lead-acid batteries including, but not limited to, flooded batteries, absorbed glass mat (AGM) batteries, and gel batteries.

[0021] The male die component 1 12 has a first portion 121 with a first cross- sectional shape and a second portion 122 with a second cross-sectional shape. The first portion 121 of the male die component 1 12 cooperates with the female die component 1 14 to form a hole in the lead strip by punching out material. During a punch, a gap 1 1 8 is defined between opposing surfaces of the male and female die sets 1 12, 1 14 based on the thickness of the strip of material passing though the die set 100. The second portion 122 of the male die component 1 12 cooperates with the female die component 1 14 to shape the material in the gap 1 18 corresponding with the inner perimeter or edges of the hole. During a punch of a hole, part or all of the hole itself is substantially simultaneously shaped by the male and female die components 1 12, 1 14. In one or more embodiments, the female die component 1 14 may have a complementary positive or raised portion 144 to shape the side of the strip of material in the gap 1 18 defined between the male and female die component 1 12, 1 14.

[0022] In one or more embodiments the continuous strip of lead is feed into a progressive die press having multiple stages of operation. As best shown in Fig. 6, a first plurality of holes 132 is punched into the continuous strip of lead. The first plurality of holes 132 are sufficiently spaced apart from one another so that when the portion of the lead strip is advanced to the next stage a second plurality of holes 134 is punched such that holes 132 and holes 134 are intermixed or alternately spaced from one another. A hole 132 adjacent to a hole 134 defines a grid wire 136 there between. The shape of each grid wire 136 is formed by the shape of the gaps 1 18 defined between a pair of adjacent die components 1 12, 1 14. The punch die set 100, in a single step, both removes material and shapes the material to form a grid with a plurality of wires 136 having non-rectangular cross-sectional shapes.

[0023] Cross sections A-A and B-B of grid wires 136 are shown in Figs. 7A and 7B, respectively. The cross sections A-A and B-B are the same although each of the grid wires 136 shown in Figs. 7A and 7B are oriented differently. The cross sections are preferably the same but may be different based on the shapes of the male and female die components 1 12, 1 14. The sizes of the wires 136 may be different as well. [0024] As illustrated in Fig. 3, for example, a grid wire 200 with a generally rectangular cross sectional shape can be formed utilizing the first portion of the

die component 12. The second portion of the die component 12 can then be used to deform the rectangular cross-sectional shape into any number of cross-sectional shapes (e.g., grid wires 202 and 204 in Fig. 3). In one embodiment, the second cross-sectional shape 16 can have a sloping outer surface. The angle of the slope can vary depending on the desired application. In one embodiment, the slope is 30 degrees to 60 degrees, more particularly 30 degrees to 45 degrees. In other embodiments, the second cross-sectional shape 16 has a curvilinear outer surface.

[0025] The use of the punch die set 100 to form plates for a battery as described above constitutes an inventive method of the present invention in addition to the punch die set 100 itself. In practicing the method of punching a hole in a strip of material and forming the inner edge or perimeter of the hole with the male and female die components 1 12, 1 14 described above, the steps include providing a strip of material comprising lead, punching material out of the strip, and forming an edge to define wires having a non-rectangular cross- sectional shape. The method may also include applying paste to the punched strip. It is to be understood that additional operations may be performed between the process steps mentioned here or in addition to those steps.

[0026] The provided strip of material comprises lead, but as will be appreciated by those skilled in the art, the material can be 99.99 percent pure lead or it can be an alloy comprised of other metals. Suitable metals that can be alloyed with lead include, but are not limited to, calcium, tin, silver, and bismuth to name j ust a few. It is believed that the punch die set 100 works particularly well when the material is "soft." The lead alloy can have a microhardness, as measured by a Vickers hardness test, Hv value of 10 to 30. A person of skill in the art can readily determine the optimum hardness of the alloy for use in this method without undue experimentation. Additionally, it is to be noted that the strip of material may be formed by a continuous casting process or a rolling process depending on which yields the best grain structure for the particular application.

[0027] In one embodiment or more embodiments, material is punched out of the strip to form a grid comprising wires having a non-rectangular cross-sectional shape. The grids are punched to shape while maintaining a continuous strip. The grid shapes result from a progressive punching operation, i.e., features will be added to the grid through several punching operations.

[0028] The punched strip is processed to add active material (paste) and a pasting substrate (e.g., paper, glass, polymeric, etc.) to keep plates from sticking together during subsequent stacking operations. The strip is cut into individual grids. In an alternative embodiment, the punched strip can first be cut into individual grids and then processed to add active material

(paste). The pasting and cutting operation is not intended to limit the disclosed invention.

[0029] Additionally, to further increase paste adhesion, the grids themselves can optionally be shot blasted to provide a desired surface roughness. In one example, the grids may be shot blasted according to any material removing or deforming process. More particularly, the grids may be shot blasted after the grid is formed but before the paste is applied. As an example, any suitable shot blasting equipment may be used to provide the controlled surface roughness on any of the grid surfaces with any suitable particles, such as particles composed of lead oxide, silica or sand, metal or glass balls, granules of silicon carbide or the like. In another example, the grids may be sprayed according to any material deposition process. More particularly, the grids may be processed according to plasma processing technology.

[0030] While the invention has been described with reference to an exemplary embodiment, it will be understood by those skilled in the art that various changes can be made and equivalents can be substituted for elements thereof without departing from the scope of the invention. In addition, many modifications can be made to adapt a particular situation or material to the teachings of the invention without departing from the essential scope thereof. Therefore, it is intended that the invention not be limited to the particular embodiment disclosed as the best mode contemplated for carrying out this invention, but that the invention will include all embodiments falling within the scope of the appended claims.

6-2-1-9 A COMPOSITION THAT ENHANCES DEEP CYCLE PERFORMANCE OF VALVEREGULATED LEAD-ACID BATTERIES FILLED WITH GEL ELECTROLYTE (提高填充有凝胶电解质的阀控铅酸蓄电池深循环性能的组合物)

1. A COMPOSITION THAT ENHANCES DEEP CYCLE PERFORMANCE OF VALVE-REGULATED LEAD-ACID BATTERIES FILLED WITH GEL ELECTROLYTE

申请号
WO2013US67170

申请日
2013.10.29

公开（公告）日
2014.05.08

ipc分类号
H01M4/36;H01M4/583;H01M10/12

优先权号
US201213664726A 20121031

申请（专利权）人
EXIDE TECHNOLOGIES

发明人
YAEGASHI SATORU NIEPRASCHK HARALD SIELEMANN OLAF

摘要

Disclosed herein is a composition for use in a negative active material in a valve regulated lead-acid battery, comprising: a carbon material having a BET surface area from 150 m2/g to 2000 m2/g and having a D90-value greater than 5 m; wherein the amount of carbon material ranges from 0.1 wt% to 1.5 wt% based on the total weight of the composition. Also disclosed herein is valve regulated lead-acid battery, comprising: a positive plate, a negative plate, a separator, and an electrolyte disposed in a container comprising a valve, wherein the negative plate comprises a substrate comprising lead or a lead alloy and a negative active material comprised of a composition comprising a carbon material having a BET surface area from 150 m2/g to 2000 m2/g and having a D90-value greater than 5 m; wherein the amount of carbon material ranges from 0.1 wt% to 1.5 wt% based on the total weight of the composition.

权利要求

CLAIMS

What is claimed is:

1. A composition for use in a negative active material in a valve regulated lead-acid battery, comprising:

a carbon material having a BET surface area from 150 m^2/g to 2000 m^2/g and having a Dgo-value greater than 5 μιη;

wherein the amount of carbon material ranges from 0.1 wt% to 1.5 wt% based on the total weight of the composition.

2. The composition of claim 1 , wherein the carbon material comprises an activated carbon, an amorphous carbon, a carbon black, a graphite, a carbon fiber, or a combination thereof.

3. The composition of claim 1 , wherein the carbon material comprises an activated carbon, a graphite, a carbon fiber, or a combination thereof.

4. The composition of claim 1 , wherein the BET surface area ranges from 150 m^2/g to 1500 m^2/g.

5. The composition of claim 1 , wherein the BET surface area ranges from 200 m^2/g to 1500 m^2/g.

6. The composition of claim 1 , wherein the Dgo-value ranges from 5 μιη to 2000 μιη.

7. The composition of claim 1 , wherein the Dgo-value ranges from 5 μιη to 100 μιη.

8. The composition of claim 1 , wherein the Dgo-value ranges from 5 μιη to 50 μιη.

9. The composition of claim 1 , wherein the amount of carbon material ranges from 0.1 wt% to 1.2 wt% based on the total weight of the composition.

10. The composition of claim 1 , wherein the amount of carbon material ranges from 0.2 wt% to 1.0 wt% based on the total weight of the composition.

11. A valve regulated lead-acid battery, comprising:

a positive plate, a negative plate, a separator, and an electrolyte disposed in a container comprising a valve,

wherein the negative plate comprises

a substrate comprising lead or a lead alloy and

a negative active material comprised of a composition comprising a carbon material having a BET surface area from 150 m^2/g to 2000 m^2/g and having a Dgo-value greater than 5 μιη;

wherein the amount of carbon material ranges from 0.1 wt% to 1.5 wt% based on the total weight of the composition.

12. The battery of claim 11, wherein the carbon material comprises an activated carbon, an amorphous carbon, a carbon black, a graphite, a carbon fiber, or a combination thereof.

13. The battery of claim 11, wherein the carbon material comprises an activated carbon, a graphite, a carbon fiber, or a combination thereof.

14. The battery of claim 11, wherein the BET surface area ranges from 150 m^2/g to 1500 m^2/g.

15. The battery of claim 11, wherein the BET surface area ranges

from 200 m ^{2}/g to 1500 m ^{2}/g.

16. The battery of claim 11, wherein the Dgo-value ranges from 5 μιη to 2000 μιη.

17. The battery of claim 11, wherein the Dgo-value ranges from 5 μιη to 100 μιη.

18. The battery of claim 11, wherein the Dgo-value ranges from 5 μιη to 50 μιη.

19. The battery of claim 11 , wherein the amount of carbon material ranges from 0.1 wt% to 1.2 wt% based on the total weight of the composition.

20. The battery of claim 11, wherein the amount of carbon material ranges from 0.2 wt% to 1.0 wt% based on the total weight of the composition.

说明书

A COMPOSITION THAT ENHANCES DEEP CYCLE PERFORMANCE OF VALVE-REGULATED LEAD-ACID BATTERIES FILLED WITH GEL ELECTROLYTE

FIELD OF THE INVENTION

[0001] A composition for use in a negative active material in a valve-regulated lead- acid battery filled with a gel electrolyte for deep cycling applications.

BACKGROUND

[0002] The valve-regulated lead-acid battery has been developed as an advanced lead- acid battery. A valve-regulated lead-acid battery filled with gel electrolyte, a so-called gel battery, is often used for industrial applications at deep discharge and deep charge cycle operation as its immobilized gel electrolyte reduces acid stratification and eventually extends the battery service life. As another type of valve-regulated lead-acid battery, using absorbed glass mat separators, so called AGM battery is often used for automotive applications.

[0003] Conventionally, small amount of carbon black has been added to negative electrode active material of lead-acid battery. Generally, about 0.2 wt% of carbon black is added in the negative paste regardless whether the battery is valve-regulated or conventional flooded type. This amount is thought to be sufficient enough to improve the formation process.

[0004] Recently, high loading of conductive carbon materials such as carbon black, graphite has been investigated to attempt to improve performances of valve -regulated lead- acid battery, especially with an absorbed glass matt separator design.

[0005] U.S. Patent No. 5,547,783 discloses adding 0.5 to 7.5 wt% of conductive additives such as carbon black, acetylene black, polyaniline, tin powder, tin compound powder, etc. to a negative active material of a valve-regulated lead-acid battery with

absorbed glass matt separator, where the theoretical capacity of negative active material in the battery is less than that of the positive active material. This variation led to an extended battery cycle life.

[0006] US 2009/0325068 discloses that the concentration of up to 6 % of graphite or mixtures of carbon black and graphite minimized the accumulation of lead sulfate on the surface of the negative plate during high rate partial state of charge battery operation and enhanced battery performance. [0007] There are several drawbacks regarding usage of conductive carbon additives to lead acid battery. Mostly, improved battery performances at the partial state of charge operation of VRLA battery with absorbed glass matt separator have been reported.

[0008] For VRLA battery filled with gel electrolyte, especially, in a deep charge and discharge cycle operation, not many investigations are reported. Adding higher amount of low density material such as carbon black or graphite to the negative paste typically requires adding more water in order to obtain suitable processability, but this in turn results in certain disadvantages, such as, a reduced paste density and a very poor active mass adhesion.

[0009] Japanese patent number 43-64460 teaches that the combination of 1 to 5 wt% of a carbon material having a high specific surface area and 1 to 5 wt % of conductive carbon material in a negative active mass of valve regulated lead-acid battery with absorbed glass matt separator gave an advantage to high rate discharge performance at the partial state of charge battery operation.

[0010] US 2010/0015531 discloses adding 1 to 2 wt% of a carbon material having a high specific surface area, e.g., having a meso-pore volume of greater than about 0.1 cm^3/g. The resultant battery maintains automotive battery performances despite containing less lead.

[0011] Several drawbacks regarding the use of carbon material having a high specific surface area for negative active material of lead-acid battery, particularly a valve regulated lead-acid battery with an absorbed glass mat separator or automotive application are mostly reported. For a valve regulated lead-acid battery with a gel electrolyte, especially in a deep discharge and charge cycle operation, fewer drawbacks are disclosed.

[0012] However, it remains a technical challenge to improve deep cycling

performance of the gel electrolyte filled valve regulated lead acid batteries while maintaining discharge performance. The inventors have sought to overcome this technical challenge by the compositions disclosed herein.

SUMMARY

[0013] Disclosed herein is a composition for use in a negative active material in a valve regulated lead-acid battery, comprising: a carbon material having a BET surface area from 150 m^2/g to 2000 m^2/g and having a Dgo-value greater than 5 μιη; wherein the amount of carbon material ranges from 0.1 wt% to 1.5 wt% based on the total weight of the composition. Also disclosed herein is valve regulated lead-acid battery, comprising: a positive plate, a negative plate, a separator, and an electrolyte disposed in a container comprising a valve, wherein the negative plate comprises a substrate comprising lead or a lead alloy and a negative active material comprised of a composition comprising a carbon material having a BET surface area from 150 m^2/g to 2000 m^2/g and having a Dgo-value greater than 5 μιη; wherein the amount of carbon material ranges from 0.1 wt% to 1.5 wt% based on the total weight of the composition.

DETAILED DESCRIPTION

Definitions

[0014] The phrase "a" or "an" entity as used herein refers to one or more of that entity; for example, the expression "a positive plate" refers to one or more positive plates, or alternative, at least one positive plate to reflect the plurality commonly associated with "a" or "an." As such, the terms "a" (or "an"), "one or more", and "at least one" can be used interchangeably herein.

[0015] The terms "optional" or "optionally" as used herein means that a subsequently described event or circumstance may but need not occur, and that the description includes instances where the event or circumstance occurs and instances in which it does not.

[0016] Numerical values associated with disclosed and claimed parameters, such as, BET surface area, D_{90}-value, % by weight, etc. are understood to correspond to values subject to measurement and/or observation, which means that associated with said numerical values are standard experimental errors. As such, any such numerical value appearing as a claim term should not be construed to mean that said value is devoid from standard experimental error. The term "about," as used herein, is intended to express the standard error for a given measurement and/or observable and should be afforded its plain and customary meaning of "approximately."

[0017] BET surface area is measured by a low temperature nitrogen adsorption method, based on the original method of Brunauer et al. J. Am. Chem. Soc. (1938) 60(2): 309-319, and has been adopted by ASTM as standard method D 6556.

[0018] The term "Dgo-value" describes the diameter where ninety

percent of a particle distribution has a smaller particle size and ten percent has a larger particle size. The Devalue can be measured by electron microscopy, using such techniques known in the art, such as described in ASTM B 822, ISO 13320:2009, ASTM D3849 - 07(2011), etc.

[0019] The expression "activated carbon," as used herein refers to a carbon material having a BET surface area that ranges from 150 m^2/g to 2000 m^2/g and having a Dgo-value greater than 5 μιη that includes various combinations and sub-combinations of the BET surface area and Dgo-value as noted in the third through seventh aspects of the first and second embodiments.

[0020] The term "leady oxide," as used herein, refers to a milled material comprised of lead and lead oxide .

[0021] The term "sulfated leady oxide," as used herein, refers to a composition comprising leady oxide and lead sulfates.

Embodiments

[0022] A first embodiment is directed to a composition for use in a negative active material in a valve regulated lead-acid battery, comprising: a carbon material having a BET surface area that ranges from 150 m^2/g to 2000 m^2/g and having a Dgo-value greater than 5 μιη; wherein the amount of carbon material ranges from 0.1 wt% to 1.5 wt% based on the total weight of the composition.

[0023] In a first aspect of the first embodiment, the carbon material comprises an activated carbon, an amorphous carbon, a carbon black, a graphite, a carbon fiber, or a combination thereof.

[0024] In a second aspect of the first embodiment, the carbon material comprises an activated carbon, a graphite, a carbon fiber, or a combination thereof.

[0025] Examples of commercially available carbon materials having a BET surface area from 150 m^2/g to 2000 m^2/g and having a Dgo-value greater than 5 μιη, include, but are not limited to, an activated carbon (e.g., NORIT PAC BC, NORIT DLC SUPER 30, NORIT DLC SUPRA 50, available from Norit), an amorphous carbon, a carbon black, a graphite (e.g., HSAG 300 or HSAG 400, available from Timcal AG,), , a carbon fiber (e.g., KYNOL ACF-1603-25, available from Kynol).

[0026] In a third aspect of the first embodiment, the carbon material has a BET surface area that ranges from 150 m^2/g to 1500 m^2/g.

[0027] In a fourth aspect of the first embodiment, the carbon material has a BET surface area that ranges from 200 m^2/g to 1500 m^2/g.

[0028] In a fifth aspect of the first embodiment, the carbon

material has a Dgo-value that ranges from 5 μιη to 2000 μιη.

[0029] In a sixth aspect of the first embodiment, the carbon material has a Dgo-value that ranges from 5 μιη to 100 μιη.

[0030] In a seventh aspect of the first embodiment the carbon material has a Devalue that ranges from 5 μιη to 50 μιη.

[0031] In an eighth aspect of the first embodiment, the amount of carbon material ranges from 0.1 wt% to 1.2 wt% based on the total weight of the composition.

[0032] In a ninth aspect of the first embodiment, the amount of carbon material ranges from 0.2 wt% to 1.0 wt% based on the total weight of the composition.

[0033] In a tenth aspect of the first embodiment, the composition for use in a negative active material in a valve regulated lead-acid battery further comprises a sulfated leady oxide, a barium sulfate, a fiber, an oxylignin, and water.

[0034] In an eleventh aspect of the first embodiment, the composition for use in a negative active material in a valve regulated lead-acid battery further comprises:

a sulfated leady oxide (in an amount that ranges from 80 wt% to 90 wt%, 82 wt% to 88 wt%, or 84 wt% to 86 wt%, based on the total weight of the composition);

a barium sulfate ($BaSO_4$, in an amount that ranges from 0.2 wt% to 0.6 wt% or 0.3 wt% to 0.5 wt%, based on the total weight of the composition);

a fiber (in an amount that ranges from 0.06 wt% to 1.1 wt%, 0.07 wt% to 1.0 wt%, or 0.08 wt% to 0.09 wt%, based on the total weight of the composition);

an oxylignin (in an amount that ranges from 0.1 to 0.3 wt%, based on the total weight of the composition); and

water (in an amount that ranges from 12 wt% to 16 wt%, based on the total weight of the composition.

[0035] A sulfated leady oxide comprises from 20 wt% to 40 wt% of lead, based on the total weight of the leady oxide, and from 60 wt% to 80 wt% of lead oxide, based on the total weight of the lead and the lead oxide. A sulfated leady oxide may be obtained by contacting leady oxide with sulfuric acid. The contacting may be performed by conventional techniques, such as, for example, pouring, painting, spraying, etc.

[0036] An oxylignin, known chemically as sodium lignosulfonate, is commercially available, for example, as Vanisperse A.

[0037] Examples of suitable fibers include, but are not limited to a fiberglass; a carbon fiber, such as, a pitch based carbon fiber; a synthetic plastic fiber, including but not limited to, an

acrylic fiber, and a polyester fiber (e.g., polyester stapled fibers available from Woongjin Chemical Co., Ltd.); a conductive ceramic fiber, or combinations thereof.

[0038] A suitable process for preparing a composition for use in a negative active material in a valve regulated lead-acid battery is described in US 2012/0171564 (US 12/984,023). [0039] A second embodiment is directed to a composition for use in a negative active material in a valve regulated lead-acid battery, comprising: a carbon material having a BET surface area from 150 m^2/g to 2000 m^2/g and having a Dgo-value greater than 5 μιη; wherein the amount of carbon material ranges from 0.1 wt% to 1.5 wt% based on the total weight of the composition; and wherein the valve regulated lead-acid battery exhibits an improvement in a deep cycling test that ranges from 150% to 400% compared to a valve regulated lead- acid battery that does not contain the carbon material having a BET surface area that ranges from 150 m^2/g to 2000 m^2/g and having a Dgo-value greater than about 5 μιη.

[0040] In a first aspect of the second embodiment, the carbon material comprises an activated carbon, an amorphous carbon, a carbon black, a graphite, a carbon fiber, or a combination thereof.

[0041] In a second aspect of the second embodiment, the carbon material comprises an activated carbon, a graphite, a carbon fiber, or a combination thereof.

[0042] In a third aspect of the second embodiment, the carbon material has a BET surface area that ranges from 150 m^2/g to 1500 m^2/g.

[0043] In a fourth aspect of the second embodiment, the carbon material has a BET surface area that ranges from 200 m^2/g to 1500 m^2/g.

[0044] In a fifth aspect of the second embodiment, the carbon material has a Devalue that ranges from 5 μιη to 2000 μιη.

[0045] In a sixth aspect of the second embodiment, the carbon material has a Devalue that ranges from 5 μιη to 100 μιη.

[0046] In a seventh aspect of the second embodiment the carbon material has a Devalue that ranges from 5 μιη to 50 μιη.

[0047] In an eighth aspect of the second embodiment, the amount of carbon material ranges from 0.1 wt% to 1.2 wt% based on the total weight of the composition.

[0048] In a ninth aspect of the second embodiment, the amount of carbon material ranges from 0.2 wt% to 1.0 wt% based on the total weight of the composition.

[0049] In a tenth aspect of the second embodiment, the composition

for use in a negative active material in a valve regulated lead-acid battery further comprises a sulfated leady oxide, a barium sulfate, a fiber, an oxylignin, and water.

[0050] In an eleventh aspect of the second embodiment, the composition for use in a negative active material in a valve regulated lead-acid battery further comprises:

a sulfated leady oxide (in an amount that ranges from 80 wt% to 90 wt%, 82 wt% to 88 wt%>, or 84 wt%> to 86 wt%>, based on the total weight of the composition); a barium sulfate ($BaSO_4$, in an amount that ranges from 0.2 wt% to 0.6 wt% or 0.3 wt% to 0.5 wt%, based on the total weight of the composition);

a fiber (in an amount that ranges from 0.06 wt% to 1.1 wt%, 0.07 wt% to 1.0 wt%, or 0.08 wt% to 0.09 wt%, based on the total weight of the composition);

an oxylignin (in an amount that ranges from 0.1 to 0.3 wt%, based on the total weight of composition); and

water (in an amount that ranges from 12 wt% to 16 wt%, based on the total weight of the composition).

[0051] In a twelfth aspect of the second embodiment, the valve regulated lead-acid battery exhibits an improvement in a deep cycling test that ranges from 150% to 400% compared to a valve regulated lead-acid battery that does not comprise the carbon material having a BET surface area from 150 m^2/g to 2000 m^2/g and having a Dgo-value greater than 5 μιη.

[0052] A third embodiment is directed to a valve regulated lead-acid battery, comprising: a positive plate, a negative plate, a separator, and an electrolyte disposed in a container comprising a valve, wherein the negative plate comprises a substrate comprising lead or a lead alloy and a negative active material comprised of a composition comprising a carbon material having a BET surface area from about 150 m^2/g to about 2000 m^2/g and having a Dgo-value greater than about 5 μιη; and wherein the amount of carbon material ranges from about 0.1 wt% to about 1.5 wt% based on the total weight of the composition.

[0053] In a first aspect of the third embodiment, the carbon material comprises an activated carbon, an amorphous carbon, a carbon black, a graphite, a carbon fiber, or a combination thereof.

[0054] In a second aspect of the third embodiment, the carbon material comprises an activated carbon, a graphite, a carbon fiber, or a combination thereof.

[0055] In a third aspect of the third embodiment, the carbon material has a BET surface area that ranges from 150 m^2/g to 1500 m^2/g.

[0056] In a fourth aspect of the third embodiment, the carbon

material has a BET surface area that ranges from 200 m^2/g to 1500 m^2/g.

[0057] In a fifth aspect of the third embodiment, the carbon material has a Dgo-value that ranges from 5 μιη to 2000 μιη.

[0058] In a sixth aspect of the third embodiment, the carbon material has a Dgo-value that ranges from 5 μιη to 100 μιη.

[0059] In a seventh aspect of the third embodiment the carbon material has a D90- value that ranges from 5 μιη to 50 μιη.

[0060] In an eighth aspect of the third embodiment, the amount of carbon material ranges from 0.1 wt% to 1.2 wt% based on the total weight of the composition.

[0061] In a ninth aspect of the third embodiment, the amount of carbon material ranges from 0.2 wt% to 1.0 wt% based on the total weight of the composition.

[0062] In a tenth aspect of the third embodiment, the composition further comprises a sulfated leady oxide, a barium sulfate, a fiber, an oxylignin, and water.

[0063] In an eleventh aspect of the third embodiment, the composition further comprises:

a sulfated leady oxide (in an amount that ranges from 80 wt% to 90 wt%, 82 wt% to 88 wt%, or 84 wt% to 86 wt%, based on the total weight of the composition);

a barium sulfate ($BaSO_4$, in an amount that ranges from 0.2 wt% to 0.6 wt% or 0.3 wt% to 0.5 wt%, based on the total weight of the composition);

a fiber (in an amount that ranges from 0.06 wt% to 1.1 wt%, 0.07 wt% to 1.0 wt%, or 0.08 wt% to 0.09 wt%, based on the total weight of the composition);

an oxylignin (in an amount that ranges from 0.1 to 0.3 wt%, based on the total weight of the composition); and

water (in an amount that ranges from 12 wt% to 16 wt%, based on the total weight of the composition).

[0064] In a twelfth aspect of the third embodiment, the valve is an overpressure valve.

[0065] Typical valve regulated lead-acid batteries are described in US 2012/0171564 (US 12/984,023).

[0066] A fourth embodiment is directed to a valve regulated lead-acid battery, comprising: a positive plate, a negative plate, a separator, and an electrolyte disposed in a container comprising a valve, wherein the negative plate comprises a substrate comprising lead or a lead alloy and a negative active material comprised of a composition comprising a carbon material having a BET surface area that ranges from 150 m^2/g to 2000 m^2/g and having a Dgo-value greater than about 5 μιη; wherein the amount of carbon material

ranges from 0.1 wt% to 1.5 wt% based on the total weight of the composition; and wherein the valve regulated lead-acid battery exhibits an improvement in a deep cycling test that ranges from 150% to 400% compared to a valve regulated lead-acid battery that does not comprise the carbon material having a BET surface area that ranges from 150 m^2/g to 2000 m^2/g and having a Dgo-value greater than about 5 μιη. [0067] In a first aspect of the fourth embodiment, the carbon material comprises an activated carbon, an amorphous carbon, a carbon black, a graphite, a carbon fiber, or a combination thereof.

[0068] In a second aspect of the fourth embodiment, the carbon material comprises an activated carbon, a graphite, a carbon fiber, or a combination thereof.

[0069] In a third aspect of the fourth embodiment, the carbon material has a BET surface area that ranges from 150 m^2/g to 1500 m^2/g.

[0070] In a fourth aspect of the fourth embodiment, the carbon material has a BET surface area that ranges from 200 m^2/g to 1500 m^2/g.

[0071] In a fifth aspect of the fourth embodiment, the carbon material has a Dgo-value that ranges from 5 μιη to 2000 μιη.

[0072] In a sixth aspect of the fourth embodiment, the carbon material has a Dgo-value that ranges from 5 μιη to 100 μιη.

[0073] In a seventh aspect of the fourth embodiment the carbon material has a Devalue that ranges from 5 μιη to 50 μιη.

[0074] In an eighth aspect of the fourth embodiment, the amount of carbon material ranges from 0.1 wt% to 1.2 wt% based on the total weight of the composition.

[0075] In a ninth aspect of the fourth embodiment, the amount of carbon material ranges from 0.2 wt% to 1.0 wt% based on the total weight of the composition.

[0076] In a tenth aspect of the fourth embodiment, the composition further comprises a sulfated leady oxide, a barium sulfate, a fiber, an oxylignin, and water.

[0077] In an eleventh aspect of the fourth embodiment, the composition further comprises:

a sulfated leady oxide (in an amount that ranges from 80 wt% to 90 wt%, 82 wt% to 88 wt%, or 84 wt% to 86 wt%, based on the total weight of the composition);

a barium sulfate ($BaSO_4$, in an amount that ranges from 0.2 wt% to 0.6 wt% or 0.3 wt% to 0.5 wt%, based on the total weight of the composition);

a fiber (in an amount that ranges from 0.06 wt% to 1.1 wt%, 0.07 wt% to 1.0 wt%, or 0.08 wt% to 0.09 wt%, based on the total weight

of the composition);

an oxylignin (in an amount that ranges from 0.1 to 0.3 wt%, based on the total weight of the composition); and

water (in an amount that ranges from 12 wt% to 16 wt%, based on the total weight of the composition). [0078] In a twelfth aspect of the fourth embodiment, the valve is an overpressure valve.

[0079] In a thirteenth aspect of the fourth embodiment, the valve regulated lead-acid battery exhibits an improvement in a deep cycling test that ranges from 150% to 400% compared to a valve regulated lead-acid battery that does not contain the carbon material having a BET surface area that ranges from 150 m^2/g to 2000 m^2/g and having a Dgo-value greater than about 5 μιη.

[0080] As will be seen from the examples included herein the composition of the first embodiment is useful for a valve regulated lead-acid battery for deep cycling applications.

Examples

[0081] Not to be limited by way of example, the following examples serve to facilitate a better understanding of the disclosure.

[0082] A study was performed to understand the influence of the BET surface area and particle size of a certain carbon material in the negative electrode of a valve regulated lead-acid battery filled with gel electrolyte (gel battery) for deep cycling applications.

[0083] A composition was prepared by adding sulfated leady oxide, barium sulfate ($BaSO_4$), polymeric fibers, an oxylignin, distilled water, and a carbon black, an activated carbon, a high surface area graphite ("Graphite I"), a furnace-type (FT) carbon black, an expanded graphite ("Graphite II"), or a combination thereof, to a paste-mixer, as described herein.

[0084] The following table provides the make up of the compositions considered herein.

Amount of Material (wt %)						
Material	Control	A	B	C	D	E
Sulfated leady oxide	86.12	85.09	86.64	84.74	80.46	85.31
$BaSO_4$	0.43	0.43	0.43	0.42	0.40	0.43
Polymeric fiber	0.09	0.09	0.09	0.08	0.08	0.09
Oxylignin	0.18	0.18	0.18	0.18	0.17	0.18
Carbon Black	0.18	0.18	—	—	—	—
Activated Carbon	—	0.43	—	—	—	—
Graphite I	—	—	0.18	1.02	—	—
FT Carbon Black	—	—	—	—	2.01	0.18
Graphite II	—	—	—	—	0.97	—
DI Water	13.00	13.61	12.48	13.56	15.91	13.82

Total 100.00 100.00 100.00 100.00 100.00 100.00

Density of paste (g/cc) 4.32 4.28 4.35 4.08 3.75 4.36 [0085] The composition, designated as "Control," contains no carbon material having a BET surface area that ranges from 150 m^2/g to 2000 m^2/g and having a Dgo-value greater than 5 μιη. Instead, the Control contains a carbon material having a BET surface area of 20 m^2/g and an average primary particle size of about 95 nm.

[0086] Compositions designated as A, B, and C comprise a carbon material having a BET surface area that ranges from 150 m^2/g to 2000 m^2/g and having a Dgo-value greater than 5 μιη; wherein the amount of carbon material ranges from 0.1 wt% to 1.5 wt% based on the total weight of the composition.

[0087] Composition A comprises about 0.43 wt% of an activated carbon having a BET surface area of about 1200 m^2/g and a Dgo-value of about 9 μιη.

[0088] Compositions B and C comprise about 0.18 wt% and about 1.02 wt%, respectively, of a high surface area graphite having BET surface area of about 280 m^2/g and a Dgo-value of about 32 μιη.

[0089] Compositions designated as D and E are comparative examples.

[0090] Composition D contains as a carbon material (i) a 2.01 wt% of a furnace-type carbon black having a BET surface area of about 250 m^2/g and an average primary particle size of 18 nm and (ii) about 0.97 wt% of an expanded graphite having a BET surface area of about 30 m^2/g and a particle size value that ranges from about 10 to about 50 μιη.

[0091] Composition E contains as a carbon material about 0.18 wt% of a furnace -type carbon black having a BET surface area of about 250 m^2/g and an average primary particle size of 18 nm.

[0092] All compositions were processed into negative plates. Cured plates were assembled with counter positive plates and separators. After assembling unformed batteries, the formation process was initiated and followed by a gel electrolyte filling process, eventually 60 Ah (C20) nominal capacity gel batteries were built for the following battery tests.

[0093] Deep cycle tests were performed as follows. Batteries were discharged with constant current of 10A (5-hour-rate) from fully charged state until battery voltage reached at 10.2V and charged with maximum voltage of 14.4V and maximum current of 10A for 16 hours at room temperature. Testing was terminated once battery discharge capacity has become less than 40.8Ah which is 80% of nominal C5 capacity.

[0094] Discharge tests were conducted before 5-hour-rate deep

cycle test started for all batteries. At least two discharge tests were conducted for each battery. The C5 capacity in Ah was determined by discharging the battery with a specified current until a specified end-of-discharge voltage was reached. This was done repeatedly (cycles) until the discharge capacity reached a specified limit (80% C5). In each example, the test was terminated after the battery reached the C5-limit capacity of 40.8 Ah. The number of C5-cycles required to reach the C5-limit capacity of 40.8 Ah were recorded for each battery.

[0095] The following table represents the results for each composition in which the "Deep Cycling" value (%) was obtained by multiplying the ratio of the number of C5-cycles required to reach the C5-limit for a given battery containing the designated composition to the number of C5-cycles required to reach the C5-limit for a battery containing the control composition by 100.

[0096] Gel batteries containing composition A improved deep cycle life performance by about 178% relative to the gel battery containing the control composition.

[0097] Gel batteries containing compositions B and C improved deep cycle life performance by 384%> and 288%), respectively.

[0098] Gel batteries containing composition D gave no improvement in deep cycle life performance, but instead resulted in a negative impact to high rate discharge

performance.

[0099] Gel batteries containing composition E showed no net improvement in deep cycling behavior.

[0100] Compositions A, B, and C, each of which comprising a carbon material having a BET surface area that ranges from 150 m^2/g to 2000 m^2/g and having a Dgo-value greater than 5 μ ι η ; wherein the amount of carbon material ranges from 0.1 wt% to 1.5 wt% based on the total weight of the composition improved deep cycle life performance of a gel battery.

[0101] In contrast, composition D containing a higher amount of carbon black and expanded graphite showed no improvement in deep cycling performance and insufficient discharge performances. Moreover, composition E containing a carbon material having a BET surface area of about 250 m^2/g did not extend deep cyclic behavior. Based on these results, it is believed that adding a carbon material having agglomerated structure such as carbon blacks would not extend deep cycle life of gel battery.

[0102] The subject matter of US 2012/0171564 (US 12/984,023, filed on January 4, 2011) is hereby incorporated by reference. The individual components shown in outline or designated by blocks in the Drawings disclosed in US 2012/0171564 are all well-known in the battery arts, and their specific construction and operation

are not critical to the operation or best mode for carrying out the invention.

[0103] Although a full and complete description is believed to be contained herein, certain patent and non-patent references may include certain essential subject matter. To the extent that these patent and non-patent references describe essential subject matter, these references are hereby incorporated by reference in their entirety. It is understood that the meanings of the incorporated subject matter are subservient to the meanings of the subject matter disclosed herein.

[0104] The foregoing description provides illustration and description, but is not intended to be exhaustive or to limit the claimed subject matter. Modifications and variations are possible in light of the above teachings or may be acquired from practice of the invention. Thus, it is noted that the scope of the invention is defined by the claims and their equivalents.

6-2-1-10 BATTERY HAVING A FLAT TOP COVER CONFIGURATION INCLUDING CENTERLINE BATTERY CELL VENTS, A CENTERLINE HANDLE CONFIGURED TO COLLAPSE TO A RECESSED STATE AND TO WRAP AROUND TERMINALS, AND SIDE FLAME ARRESTOR VENT（电池具有平顶盖配置，包括中心线电池排气孔，中心线手柄配置坍缩成凹陷状态并缠绕在终端上，和侧面阻火器）

1. BATTERY HAVING A FLAT TOP COVER CONFIGURATION INCLUDING CENTERLINE BATTERY CELL VENTS, A CENTERLINE HANDLE CONFIGURED TO COLLAPSE TO A RECESSED STATE AND TO WRAP AROUND TERMINALS, AND SIDE FLAME ARRESTOR VENT

申请号
WO2020US15334

申请日
2020.01.28

公开（公告）日
2020.08.06

ipc分类号
H01M50/553;H01M50/103;H01M50/147;H01M50/55

优先权号
US201916260295A 20190129

申请（专利权）人
EXIDE TECH

发明人
TORREY TRAVIS ZACHARY WESTBROOK BRIAN MONTGOMERY THOMAS BRUCE FERES FRED F PETERSON STEVE

摘要

A battery having a flat top configuration is described including a handle attached across the centerline, the handle configured to be recessed relative to the periphery of the primary cover and to wrap around the terminals in a collapsed state, wherein the cover includes centerline battery cell vents and at least one side flame arrestor vent.

权利要求

What is claimed is:

CLAIMS

1. A battery having a flat top cover configuration, comprising:

a battery container including plural battery cells;

a battery cover sealed to the battery container, the primary cover including plural battery cell openings along a centerline of the battery;

plural battery terminals operatively connected to said plural battery cells and extending through the battery cover on a first side of the battery centerline;

a handle having a centerline attachment to the primary cover, the handle configured to be recessed with regard to the periphery of

the battery cover and to wrap around the terminals in in a collapsed state on the first side of the battery centerline; and

at least one side vent communicating internal flame arrestor material with atmosphere, the at least one side vent positioned on a second side, opposite side of the battery centerline.

2. A battery in accordance with claim 1, wherein said battery cover includes: a primary battery cover sealed to the battery container, plural terminals operatively connected to said plural battery cells and extending through the primary cover, the handle having a centerline attachment to the primary cover, the handle configured to be recessed with regard to the periphery of the primary cover and to wrap around the terminals in in a collapsed state; and

a secondary cover having at least a portion provided opposite the centerline from the terminals and sealed to the primary cover, the secondary cover including at least one side vent communicating internal flame arrestor material with atmosphere, wherein the primary and secondary covers cooperate to define battery cell vents along the centerline of the battery.

3. A battery in accordance with claim 2,

wherein the primary cover further comprises:

plural cell openings, each of said plural cell openings including a raised wall portion having an upper circumferential wall opening in communication with a cell electrolyte overflow area that is defined by upstanding walls; and

wherein the secondary battery cover further comprises:

plural hollow posts configured to extend from a bottom portion thereof and at least partially within the cell openings of the primary battery cover, the top portion thereof being open to the hollow openings of the posts; plural gas flow areas complementary to the configuration of the cell electrolyte overflow area of the primary battery cover and including wall channels to permit gasses to flow between such defined gas flow areas; and

at least one frit disposed between and in communication with said gas flow areas and an outside vent in the secondary battery cover.

4. A battery in accordance with claim 1, wherein the handle comprises a full periphery, suitcase handle having an curved section in a middle portion thereof and having two assembly pins on opposing sides of the handle outside of the curved section, the curved section providing an ergonomic handle contour in an upright state relative to the battery cover and a flat profile in a folded, inset state relative to the battery cover.

5. A battery in accordance with claim 4, wherein the curved section is an inwardly curved section between said terminals and wherein the battery cover has a complementary curved profile configured to receive the handle in a collapsed state.

6. A battery in accordance with claim 4, wherein said handle includes internal diagonal cross ribbing between the curved, ergonomic portion of the handle and the opposing, flat portion of the handle along the edge of the first cover adjacent the curved portion.

7. A battery in accordance with claim 3, wherein said hollow posts of said secondary cover are configured to act as an anti-spewing baffle as well as an alignment guide for the secondary cover.

8. A battery in accordance with claim 2, wherein at least one of said first and second covers includes alignment guides.

说明书

BATTERY HAVING A FLAT TOP COVER CONFIGURATION INCLUDING CENTERLINE BATTERY CELL VENTS, A CENTERLINE HANDLE CONFIGURED TO COLLAPSE TO A RECESSED STATE AND TO WRAP AROUND TERMINALS, AND SIDE FLAME ARRESTOR VENT

CROSS REFERENCE TO RELATED APPLICATIONS

[0001] This application claims the benefit ofU.S. Application No. 16/260295 filed on January 29, 2019, which is incorporated herein by reference in its entirety.

TECHNICAL FIELD

[0002] The present invention is generally related to batteries, including lead-acid batteries, motive power batteries, hybrid battery systems, etc., for various industries, including but not limited to automotive and industrial battery systems. More particularly, example embodiments of the present invention are directed to a battery having a flat top cover configuration including a handle attached across the centerline, the handle configured to be recessed relative to the periphery of the primary cover and to wrap around the terminals in a collapsed state, wherein the cover includes centerline battery cell vents and at least one side flame arrestor vent.

BACKGROUND OF THE INVENTION

[0003] Traditional batteries using suitcase handle systems require significant space in order to form the pin attachment in the molding process. Thus, the required space in a traditional suitcase handle design prevents the battery' s vent holes from aligning to the centerline of the battery. The most optimal location of a battery vent is along the centerline. More specifically, the breach point of the venting system, or the area where the vent chamber crosses with the lower battery main chamber, finds advantage being aligned to the centerline. If the vents are located off the centerline, the battery is more susceptible to leaking during battery tilt.

[0004] Accordingly, prior batteries utilize a strap handle, rather

than a suitcase handle, that connects to the battery container. However, this type of handle is poorly viewed in the marketplace and has a tendency to create fitment issues. It is often removed and is lost by the user. An inset suitcase handle is generally preferred, both from a visual aspect and from a practical aspect, as being a more capable handle system; however the lack of the ability to use the inset suitcase handle with the centerline vent system to optimize a battery' s leak prevention characteristics, has resulted in problems in the marketplace.

[0005] Exemplary areas of improvement involve problems in the art related to handle breakage while lifting batteries, as well as to significant battery cover or handle cracking or deformation subsequent to exposure to securing forces of a top hold down system. Other exemplary areas of improvement involve problems in the art related to electrolyte retention in inter-cell partitions by capillary action, spewing of electrolyte, hydraulic pumping with electrolyte rise during severe gassing while charging, and water ingestion. Additional concerns and areas for improvement in battery design relate to the need to keep flame arrestor vents remote from battery terminals to reduce the likelihood of sparking.

BRIEF SUMMARY OF THE INVENTION

[0006] According to an example embodiment of the present invention, a battery having a flat top cover configuration is described, including a battery container including plural battery cells, a battery cover sealed to the battery container, the primary cover including plural battery cell openings along a centerline of the battery, plural battery terminals operatively connected to said plural battery cells and extending through the battery cover on a first side of the battery centerline, a handle having a centerline attachment to the primary cover, the handle configured to be recessed with regard to the periphery of the battery cover and to wrap around the terminals in in a collapsed state on the first side of the battery centerline, and at least one side vent communicating internal flame arrestor material with atmosphere, the at least one side vent positioned on a second side, opposite side of the battery centerline.

[0007] Further exemplary embodiments provide a battery having a flat top cover configuration is provided including: a battery container including plural battery cells, the battery having a flat top cover configuration, a primary battery cover sealed to the battery container, plural terminals operatively connected to said plural battery cells and extending through the primary cover, and a handle having a centerline attachment to the primary cover, the handle configured to be recessed with regard to the periphery of the primary cover and to wrap around the terminals in in a collapsed state. A secondary cover is provided opposite the

centerline from the terminals and sealed to the primary cover, the secondary cover including at least one side vent communicating internal flame arrestor material with atmosphere. In exemplary embodiments, the primary and secondary covers cooperate to define battery cell vents along the centerline of the battery. [0008] In additional exemplary embodiments, the handle includes an inset portion having an inwardly curved section between said terminals and having two assembly apertures on opposing sides of the primary battery cover outside of the inwardly curved section, the inset portion being recessed in a flush manner with the primary cover around the terminals.

In further exemplary embodiments, the handle is a full periphery, suitcase handle having an curved section in a middle portion thereof and having two assembly pins on opposing sides of the handle outside of the curved section, the curved section providing an ergonomic handle contour in an upright state relative to the first cover and a flat profile in a folded, inset state relative to the first cover.

[0009] Further exemplary embodiments describe a handle that includes internal diagonal cross ribbing between the curved, ergonomic portion of the handle and the opposing, flat portion of the handle along the edge of the first cover adjacent the curved portion.

[0010] In additional exemplary embodiments the primary cover further comprises plural cell openings, each of said plural cell openings including a raised wall portion having an upper circumferential wall opening in communication with a cell electrolyte overflow area that is defined by upstanding walls; the secondary battery cover sealed to the primary battery cover, the secondary battery cover including: plural hollow posts configured to extend from a bottom portion thereof, within the cell openings of the primary battery cover, the top portion thereof being open to the hollow openings of the posts; plural gas flow areas complementary to the configuration of the cell electrolyte overflow area of the primary battery cover and including wall channels to permit gasses to flow between such defined gas flow areas; and at least one frit disposed between and in communication with said gas flow areas and an outside vent in the secondary battery cover.

[0011] Additional exemplary embodiments describe an anti-spewing baffle and alignment guide for the secondary cover as hollow posts provided at least partially within cell openings.

[0012] Additional features and advantages are realized through the system of the present invention. Other embodiments and aspects of the invention are described in detail herein and are considered a

part of the claimed invention. For a better understanding of the invention with advantages and features, refer to the description and to the drawings. BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

[0013] Many aspects of the invention can be better understood with reference to the following drawings. The components in the drawings are not necessarily to scale, emphasis instead being placed upon clearly illustrating the principles of the present invention.

Moreover, in the drawings, like reference numerals designate corresponding parts throughout the several views. Furthermore, each drawing contained in this provisional application includes at least a brief description thereon and associated text labels further describing associated details. The figures:

[0014] FIG. 1 is a perspective view of an exemplary battery system including a flat top configuration, according to example embodiments;

[0015] FIG. 2 is a top perspective view of an exemplary handle, according to example embodiments;

[0016] FIG. 3 is a bottom perspective view of an exemplary handle, according to example embodiments;

[0017] FIG. 4 is a top perspective view of an exemplary primary cover, according to example embodiments;

[0018] FIG. 5 is a bottom perspective view of an exemplary primary cover, according to example embodiments;

[0019] FIG. 6 is a top perspective view of an exemplary secondary cover, according to example embodiments; and

[0020] FIG. 7 is a bottom perspective view of an exemplary secondary cover, according to example embodiments.

DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION

[0021] Further to the brief description provided above and associated textual detail of each of the figures, the following description provides additional details of example embodiments of the present invention.

[0022] Detailed illustrative embodiments are disclosed herein. However, specific functional details disclosed herein are merely representative for purposes of describing example embodiments. Example embodiments may, however, be embodied in many alternate forms and should not be construed as limited to only the embodiments set forth herein.

[0023] Accordingly, while example embodiments are capable of various

modifications and alternative forms, embodiments thereof are shown by way of example in the drawings and will herein be described in detail. It should be understood, however, that there is no intent to limit example embodiments to the particular forms disclosed,

but to the contrary, example embodiments are to cover all modifications, equivalents, and alternatives falling within the scope of example embodiments.

[0024] It will be understood that, although the terms first, second, etc. may be used herein to describe various steps or calculations, these steps or calculations should not be limited by these terms. These terms are only used to distinguish one step or calculation from another. For example, a first calculation could be termed a second calculation, and, similarly, a second step could be termed a first step, without departing from the scope of this disclosure. As used herein, the term "and/or" and the "symbol includes any and all combinations of one or more of the associated listed items.

[0025] As used herein, the singular forms "a", "an" and "the" are intended to include the plural forms as well, unless the context clearly indicates otherwise. It will be further understood that the terms "comprises", "comprising,", "includes" and/or "including", when used herein, specify the presence of stated features, integers, steps, operations, elements, and/or components, but do not preclude the presence or addition of one or more other features, integers, steps, operations, elements, components, and/or groups thereof. Therefore, the terminology used herein is for the purpose of describing particular embodiments only and is not intended to be limiting of example embodiments.

[0026] It should also be noted that in some alternative implementations, the functions/acts noted may occur out of the order noted in the figures. For example, two figures shown in succession may in fact be executed substantially concurrently or may sometimes be executed in the reverse order, depending upon the functionality/acts involved.

[0027] Hereinafter, example embodiments of the present invention will be described in detail. Example embodiments of the present invention provide a battery system having a flat top cover configuration with centralized venting and a flush suitcase handle.

[0028] FIG. 1 illustrates an exemplary battery system in accordance with the present disclosure generally at 10. It should be noted that while the figures generally depict a lead- acid battery, the present disclosure is not limited thereto, but applies equally to other battery types, such as motive power systems and hybrid battery systems, where some or all of the aspects described herein may be advantageous.

[0029] Referring again to FIG. 1, the illustrated exemplary battery system 10 includes a container 12 (containing one or more battery cells, not shown), a handle 14, a primary cover 16, a secondary (manifold) cover 18, plural vents 20, and terminals 22 (positive and negative). Various aspects of the battery system

shown in FIG. 1 will be further described with reference to the additional following figures:

[0030] Referring specifically to FIG. 2, an exemplary battery handle 14 is illustrated in perspective, showing an ergonomic, rounded handle portion 24 and handle connection pin 26, the entire handle (when viewed in the context of FIG. 1) providing a full peripheral, flush/inset suitcase handle that wraps around the battery terminals and allows for a venting system along the battery centerline. One exemplary suitcase type handle is described by commonly owned U.S. Patent No. 6,022,638 to Horton et al., the entire contents of which are incorporated herein by reference, which describes a lead-acid battery having a handle utilizing a pin-and-button structure connection in a self-latching configuration.

[0031] FIG. 3 illustrates an exemplary bottom perspective view of the handle 14, showing the ergonomic rounded handle portion 24 and the handle connection pin 26, as well as a reinforcing structure 28, configured as an internal diagonal cross ribbing provided between the ergonomic rounded portion and the opposing flat periphery of the handle.

[0032] FIG. 4 illustrates an exemplary top perspective view of a primary cover 16, illustrating the terminals 22 (e.g., lead posts), cell openings 38 having at least one gap 40 at an upper circumferential portion, each provided within an exemplary rectangular area 36 defined by upstanding walls 42 (which in exemplary embodiments are the same height or rise to the same height relative to the bottom of the battery), alignment members 44 (see complementary male alignment members below in FIG. 7, item 58) also illustrated with a vacuum break 45 for heat sealing of the cover. FIG. 4 also illustrates a handle recess area 32 configured to accept the handle, including handle assembly aperture 34, and lower sealing edge 30.

[0033] FIG. 5 illustrates an exemplary bottom perspective of the primary cover 16, showing lower portions of the terminals 22, the lower sealing edge 30, lower portions of the cell openings 30 and structural reinforcing and alignment protrusions 46. During assembly, the primary cover is sealed to the battery container around the sealing edge 30, e.g., by heat sealing, ultrasonic welding, etc.). Subsequently, the secondary (manifold) cover 18, which will be described in more detail below, is installed over and sealed to (e.g., heat sealing, ultrasonic welding, etc.) the primary cover.

[0034] FIG. 6 illustrates an exemplary top perspective of the secondary cover 18, illustrating plural vents 20 and frit opening 48. We note that exemplary embodiments refer to primary and secondary covers as separate entities, though the present disclosure does note regard these separate pieces as a

requirement. Indeed, (noting that there are certain manufacturing advantages relative to the dual cover design described in certain exemplary embodiments described herein) a single primary cover could include, on one side terminal post holes and a recessed handle space, and on a side opposite the centerline, one or plural side vents communicating with flame arrestor(s). Further, we should note that the term "centerline" is not meant to only include the exact axis that is a center of mass of the battery, but instead includes positioning that is close, but not exactly on that axis (the intent being to reduce tilt of the battery during usage of the handle).

[0035] FIG. 7 illustrates an exemplary bottom perspective of the secondary cover 18, showing vents 20 having exemplary hollow posts 50 that extend at least partially down into the cell openings 38. The underside of the secondary cover 18, in similar fashion to the top of the primary cover 16, defines exemplary rectangular areas having walls, with the exception that the underside of the secondary cover 18 includes channel breaks 54 in the continuity of the area-defining walls, providing upper vent passages for gasses from the vents to the frits 56 and associated frit opening 48. The secondary cover 18 also illustrates exemplary male alignment members 58 complementary to the alignment members 44 in FIG. 4.

[0036] As we have noted above, the present battery system presents a battery having a flat top cover configuration, including a battery container including plural battery cells, a battery cover sealed to the battery container, the primary cover including plural battery cell openings along a centerline of the battery, plural battery terminals operatively connected to said plural battery cells and extending through the battery cover on a first side of the battery centerline, a handle having a centerline attachment to the primary cover, the handle configured to be recessed with regard to the periphery of the battery cover and to wrap around the terminals in in a collapsed state on the first side of the battery centerline, and at least one side vent communicating internal flame arrestor material with atmosphere, the at least one side vent positioned on a second side, opposite side of the battery centerline.

[0037] Exemplary embodiments blend the advantages of a centralized battery cell venting configuration and a full peripheral, flush /inset suitcase handle that wraps around the battery terminals, while also allowing for a flame arrestor venting system along the battery cover side.

[0038] In further exemplary embodiments, the battery system presents a flat top cover configuration including a primary battery cover sealed to the battery container, plural terminals operatively connected to said plural battery cells and extending through the primary cover, and a handle having a centerline

attachment to the primary cover, the handle configured to be recessed with regard to the periphery of the primary cover and to wrap around the terminals in in a collapsed state. A secondary cover is provided opposite the centerline from the terminals and sealed to the primary cover, the secondary cover including at least one side vent communicating internal flame arrestor material with atmosphere. In exemplary embodiments, the primary and secondary covers cooperate to define battery cell vents along the centerline of the battery.

[0039] By configuring the collapsible handle around the terminals, this configuration allows for collapsibility and disposition across the battery centerline, while also allowing for remote (relative to the terminals) side vents for flame arrestors.

[0040] In additional exemplary embodiments, the handle includes an inset portion having an inwardly curved section between said terminals and having two assembly apertures on opposing sides of the primary battery cover outside of the inwardly curved section, the inset portion being recessed in a flush manner with the primary cover around the terminals.

In further exemplary embodiments, the handle is a full periphery, suitcase handle having an curved section in a middle portion thereof and having two assembly pins on opposing sides of the handle outside of the curved section, the curved section providing an ergonomic handle contour in an upright state relative to the first cover and a flat profile in a folded, inset state relative to the first cover.

[0041] Further exemplary embodiments describe a handle that includes internal diagonal cross ribbing between the curved, ergonomic portion of the handle and the opposing, flat portion of the handle along the edge of the first cover adjacent the curved portion, which provides maximum resistance to deformation while providing robustness under load.

[0042] Further exemplary embodiments describe a full peripheral design handle with, in some embodiments, a rounded, ergonomic hand contour that provides for easy and safe lifting, but that is also secure enough to accept the load forces applied by a battery hold down bracket (e.g., a J-bolt type or full frame bracket) when the handle is down, thus preventing cracking or deformation of the handle system. Also, as is noted above, the primary cover may be contoured in complementary fashion (see 32 in FIG. 4), resulting in a cover that is less prone to lateral deformation under load.

[0043] With regard to the manifold cover configuration, exemplary embodiments provide the principal primary cover (16) with a pre-sealed secondary cover (18) having cell openings for the introduction of electrolyte prior to the formation process, with cell openings being sealed by ultrasonic or pressure fitted plugs after the battery formation process is completed. Examples of

suitable plugs include plugs with smooth wall contacts, having an inner diameter interference of between about 0.008 to 0.01 inches. Exemplary embodiments utilizing sonic sealing of plugs additionally include an energy director ring.

[0044] In additional exemplary embodiments the primary cover further comprises plural cell openings, each of said plural cell openings including a raised wall portion having an upper circumferential wall opening in communication with a cell electrolyte overflow area that is defined by upstanding walls; the secondary battery cover sealed to the primary battery cover, the secondary battery cover including: plural hollow posts configured to extend from a bottom portion thereof, within the cell openings of the primary battery cover, the top portion thereof being open to the hollow openings of the posts; plural gas flow areas complementary to the configuration of the cell electrolyte overflow area of the primary battery cover and including wall channels to permit gasses to flow between such defined gas flow areas; and at least one frit disposed between and in communication with said gas flow areas and an outside vent in the secondary battery cover.

[0045] Additional exemplary embodiments describe an anti-spewing baffle and alignment guide for the secondary cover as hollow posts extending at least partially within cell openings.

[0046] With further regard to flame arrestor frits (see 56 in FIG. 4), suitable frit designs and materials include those discussed in commonly owned U.S. Patent No. 6,110,617 to Peres, the entire contents of which are incorporated herein by reference. In particular, the frit material may be of any convenient shape, though exemplary discs are illustrated and described. The frits may be traditional glass or polypropylene frit material, the porous, hydrophobic polytetrafluoroethylene (PTFE) material, TEFLON ® material, or any other suitable material.

[0047] Further, the illustrated exemplary embodiments provide a manifold that avoids closely-spaced inter-cell partitions, which prevents electrolyte retention by capillary action while trapping any fluids that may attempt to migrate from cell to cell or to reach the frit area, which would otherwise cause fluid loss during vibration, motion or tilting.

[0048] It should be emphasized that the above-described embodiments of the present invention, particularly, any detailed discussion of particular examples, are merely possible examples of implementations, and are set forth for a clear understanding of the principles of the invention. Many variations and modifications may be made to the above-described embodiment(s) of the invention without departing substantially from the spirit and principles of

the invention. All such modifications and variations are intended to be included herein within the scope of this disclosure and the present invention and protected by the following claims.

6-2-1-11 INTEGRAL ANTI-ARCING BATTERY CHARGER HOT DISCONNECT SYSTEM AND METHOD（集成防电弧电池充电器热断开系统和方法）

1. INTEGRAL ANTI-ARCING BATTERY CHARGER HOT DISCONNECT SYSTEM AND METHOD

申请号
WO2020US48125

申请日
2020.08.27

公开（公告）日
2021.03.04

ipc分类号
G01R19/165;H02J7/00;G01R31/382

优先权号
US201916553601A 20190828

申请（专利权）人
EXIDE TECH

发明人
WADE JAMES RANDALL MOORE GARRETT ANDREW

摘要

A battery charger apparatus, system, method and computer product monitors changes and current and/or voltage to determine whether a hot disconnect event is occurring by monitoring changes in current and/or voltage over time and by providing a shutdown prior to arcing or early in the event based upon predetermined conditions representative of a hot disconnect, thus eliminating or significantly reducing the time and severity of the event.

权利要求

CLAIMS

1. An integral anti-arcing battery charger hot disconnect system, comprising: a battery charger having a control board and charging leads and connectors; at least one of a current and a voltage sensor integrated with said charger and configured to indicate instantaneous current or voltage, respectfully over said charging leads, the at least one sensor provided integral to the charger, with sensor measurement at a point between a control board and charger connectors; a processor and nonvolatile memory configured to execute code, said code configured to define at least one of a current and a voltage threshold, measured by said one or more integrated sensors and triggering a charger shutdown.

2. The integral anti-arcing battery charger hot disconnect system described by claim 1, wherein said code averages sampled current and/or voltage values according to a defined sample rate to

generate average current and/or voltage values that are compared to defined current and/or voltage thresholds.

3. The integral anti-arcing battery charger hot disconnect system described by claim 2, wherein shutdown of the charger results from determination that such thresholds are met or exceeded.

4. The integral anti-arcing battery charger hot disconnect system described by claim 1, wherein both current and voltage sensors are integral to said charger.

5. The integral anti-arcing battery charger hot disconnect system described by claim 4, wherein shutdown of the charger results from determination that either of current or voltage thresholds are met or exceeded.

6. The integral anti-arcing battery charger hot disconnect system described by claim 2, wherein shutdown of the charger does not result from determination that average current and/or voltage thresholds are met or exceeded, but instead summation variables are cleared followed by a software loop back to the beginning of sampling of running averages of current and/or voltage values.

7. The integral anti-arcing battery charger hot disconnect system described by claim 4, wherein shutdown of the charger does not result from determination that average current and voltage thresholds are met or exceeded, but instead summation variables are cleared followed by a software loop back to the beginning of sampling of running averages of current and voltage values.

8. A method for hot disconnection of an integral anti-arcing battery charger, comprising: providing a battery charger having a control board and charging leads and connectors; with at least one of a current and a voltage sensor integrated with said charger, measuring instantaneous current or voltage, respectfully over said charging leads, the at least one sensor provided integral to the charger, with sensor measurement at a point between a control board and charger connectors; with a processor and nonvolatile memory configured to execute code, executing said code to define at least one of a current and a voltage threshold, measured by said one or more integrated sensors and triggering a charger shutdown.

9. A method for hot disconnection of an integral anti-arcing battery charger described by claim 8, wherein said code averages sampled current and/or voltage values according to a defined sample rate to generate average current and/or voltage values that are compared to defined current and/or voltage thresholds.

10. A method for hot disconnection of an integral anti-arcing battery charger described by claim 9, wherein shutdown of the charger results from determination that such thresholds are met or exceeded.

11. A method for hot disconnection of an integral anti-arcing

battery charger described by claim 8, wherein both current and voltage sensors are integral to said charger.

12. A method for hot disconnection of an integral anti-arcing battery charger described by claim 11, wherein shutdown of the charger results from determination that either of current or voltage thresholds are met or exceeded.

13. A method for hot disconnection of an integral anti-arcing battery charger described by claim 9, wherein shutdown of the charger does not result from determination that average current and /or voltage thresholds are met or exceeded, but instead summation variables are cleared followed by a software loop back to the beginning of sampling of running averages of current and/or voltage values.

14. A method for hot disconnection of an integral anti-arcing battery charger described by claim 11, wherein shutdown of the charger does not result from determination that average current and voltage thresholds are met or exceeded, but instead summation variables are cleared followed by a software loop back to the beginning of sampling of running averages of current and voltage values.

说明书

INTEGRAL ANTI-ARCING BATTERY CHARGER HOT DISCONNECT SYSTEM AND METHOD

CROSS REFERENCE TO RELATED APPLICATIONS

This application claims the benefit of U.S. Application No. 16/553601, filed on August 28, 2019, which is incorporated herein by reference in its entirety.

TECHNICAL FIELD

[0001] The present invention is generally related to battery chargers and more particularly to a system and method to provide integral anti -arcing disconnection for a battery charger.

BACKGROUND OF THE INVENTION

[0002] In the material handling industry, industrial forklifts are parked in close location to battery chargers to facilitate plugging the battery of the forklift into the charger for charging. Standard practice is that when the charge is to be terminated, the operator presses a stop button on the charger. However, in practice, an operator or forklift driver will also unplug the battery connector without pressing the stop button when the battery is still under charge conditions. In this scenario, arcing will occur.

[0003] Arcing damages contacts and provides other potential hazards, depending on the environment. For example, if combustible gasses are present, combustion is possible.

[0004] One possible connection between the battery and a battery charger includes a signal auxiliary contact that breaks first to trigger the battery charger to immediately shut down before the power contacts break. This connection requires specialized intermediate hardware, including additional wiring/harnessing on the battery and on the battery charger. Such specialized hardware adds to the complexity and bulk of the overall system. These contacts also need maintenance intervals and periodic replacement.

[0005] What is needed in the art are anti-arcing solutions that avoid the above described and other problems and disadvantages in the art during hot disconnect.

BRIEF SUMMARY OF THE INVENTION

[0006] According to an example embodiment of the present invention, a charger and charging system monitors changes and current and/or voltage to determine whether a hot disconnect event is occurring. The charger controller monitors changes in current and/or voltage over time and provides a shutdown prior to arcing or early in the event based upon predetermined conditions representative of a hot disconnect, thus eliminating or significantly reducing the time and severity of the event.

[0007] In exemplary embodiments, a "Over Voltage bar" value in the controller may be changed from a hard, fixed value to a commanded value from the controller to catch voltage step increases indicative of partial disconnect charging. Further, on-board firmware or software run by an on-board processor may detect the change in voltage over time (dv/dt) and/or change in current over time (di/dt) to detect a qualifying event for initiating shutdown. Further, such predetermined parameters may include values associated with dramatic changes in resistance.

[0008] In further exemplary embodiments, the controller or other on-board processor measures instantaneous changes in voltage and current to facilitate shutdown to eliminate arcing.

[0009] Additional features and advantages are realized through the system of the present invention. Other embodiments and aspects of the invention are described in detail herein and are considered a part of the claimed invention. For a better understanding of the invention with advantages and features, refer to the description and to the drawings.

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

[0010] Many aspects of the invention can be better understood with reference to the following drawings. The components in the drawings are not necessarily to scale, emphasis instead being placed upon clearly illustrating the principles of the present invention. Moreover, in the drawings, like reference numerals designate corresponding parts throughout the several views. Furthermore, each drawing contained in this provisional

application includes at least a brief description thereon and associated text labels further describing associated details. The figures:

[0011] FIG. 1 is a diagrammatic view of an exemplary anti-arcing battery charger and system in accordance with the present disclosure; and

[0012] FIG. 2 is an oscilloscope chart illustrating variation in voltage and current during hot disconnect and arcing;

[0013] FIG. 3A is a first portion of an exemplary block diagram of a comparator subsystem;

[0014] FIG. 3B is a second portion of an exemplary block diagram of a comparator subsystem; [0015] FIG. 4 is an exemplary diagram of current and voltage sensor locations in relation to a charger in accordance with the present disclosure;

[0016] FIG. 5 is an exemplary diagram of a comparator subsystem;

[0017] FIG. 6 is an exemplary architecture diagram for ePWN and Output X-Bars;

[0018] FIG. 7 is an exemplary architecture diagram for ePWM S-Bar;

[0019] FIG. 8 is an exemplary diagram of a Digital Compare Submodule of an exemplary ePWM module;

[0020] FIG. 9 is an exemplary diagram of an Event Triggering unit in accordance with embodiments of the present disclosure;

[0021] FIG. 10 is a diagram of an exemplary Trip-Zone Submodule of an exemplary ePWM module;

[0022] FIG. 11 is an exemplary ePWM block diagram; and

[0023] FIG. 12 is an exemplary flowchart logic diagram for coding requirements to implement partial disconnect detection.

DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION

[0024] Further to the brief description provided above and associated textual detail of each of the figures, the following description provides additional details of example embodiments of the present invention.

[0025] Detailed illustrative embodiments are disclosed herein. However, specific functional details disclosed herein are merely representative for purposes of describing example embodiments. Example embodiments may, however, be embodied in many alternate forms and should not be construed as limited to only the embodiments set forth herein.

[0026] Accordingly, while example embodiments are capable of various modifications and alternative forms, embodiments thereof are shown by way of example in the drawings and will herein be described in detail. It should be understood, however, that there is no intent to limit example embodiments to the particular forms

disclosed, but to the contrary, example embodiments are to cover all modifications, equivalents, and alternatives falling within the scope of example embodiments.

[0027] It will be understood that, although the terms first, second, etc. may be used herein to describe various steps or calculations, these steps or calculations should not be limited by these terms. These terms are only used to distinguish one step or calculation from another. For example, a first calculation could be termed a second calculation, and, similarly, a second step could be termed a first step, without departing from the scope of this disclosure. As used herein, the term "and/or" and the " symbol includes any and all combinations of one or more of the associated listed items.

[0028] As used herein, the singular forms "a", "an" and "the" are intended to include the plural forms as well, unless the context clearly indicates otherwise. It will be further understood that the terms "comprises", "comprising,", "includes" and/or "including", when used herein, specify the presence of stated features, integers, steps, operations, elements, and/or components, but do not preclude the presence or addition of one or more other features, integers, steps, operations, elements, components, and/or groups thereof. Therefore, the terminology used herein is for the purpose of describing particular embodiments only and is not intended to be limiting of example embodiments.

[0029] It should also be noted that in some alternative implementations, the functions/acts noted may occur out of the order noted in the figures. For example, two figures shown in succession may in fact be executed substantially concurrently or may sometimes be executed in the reverse order, depending upon the functionality/acts involved.

[0030] Hereinafter, example embodiments of the present invention will be described in detail. Example embodiments of the present invention provide an anti-arcing battery charger, system, method and computer product as described below.

[0031] FIG. 1 illustrates an exemplary battery charger system, shown generally at 110, including a battery charger 112 having a control board 114, charging leads, shown generally at 118 and a charging connector 122. Exemplary battery 116 similarly includes charging leads, shown generally at 120 and a connector 124 that is complementary to connector 122. Such complementary connections may be male/female, may be genderless (e.g., APP SB350 connections keyed to interconnect correct polarity), or may comprise any other suitable connection. In exemplary embodiments, one or both of a current and voltage sensor is provided across the charging leads to measure instantaneous current or voltage at a point integral to the charger. Such point may be at the control board 114, at connector 122, or any point in between.

[0032] FIGURE 2 shows an oscilloscope chart showing traces generally at 200 that describe changes in voltage and current during a hot disconnect of connectors 122 and 124 during charge. Initial parameters include a charger set for 380 amps (A), charging a 24 volt (V) battery. In the setup used for FIGURE 2, handles were attached to either connector to facilitate a slow disconnection to better observe charger response. [0033] Trace 202 is the charger cable voltage before partial disconnect 206 during high-resistance charging. Trace 212 is the output current before partial disconnect 214 during high-resistance charging. Trace 216 shows the disconnect signal prior to partial disconnect.

[0034] During the partial disconnect stage, starting at indicator 204, the voltage increases to 44V (see charger cable voltage trace at 206), while the current drops from 380 A to about 320A (see output current trace at 214). This continues for about 300 milliseconds (ms). During the partial disconnect stage, visual and audible arcing is generally present.

[0035] The charger cable voltage continues to increase until, at 210, the charger shuts off at an approximate over-voltage of 72V (charger over Voltage shutdown and suppression). In the region before over-voltage, the charger appears to be regulating based on voltage. Full disconnect occurs about 100ms after shutdown (see 208). Additionally, in exemplary embodiments, the charger voltage is set not to exceed 72V due to the charger over Voltage protection shut down.

[0036] Not to be bound by theory, the arcing represents a thermal welding condition during the partial disconnect due to heat losses (I^2R, where I is the current and R is the resistance) of the contacts. A step voltage increase of about 15V from 29 V to 44 V and a current decrease from 380A to 320A is a product of increased resistance in partial disconnect. Given the above, wattage across contacts can roughly be calculated by taking the initial equivalent resistance under normal load and then the resistance under partial disconnect and taking the disconnect current squared times the difference of the resistance before and during partial disconnect. This is assuming no other resistances in the system have dramatically changed. Rnominal = 29/380 = 0.0763 W, Rdisconnect = 44/320 = 0.138, Current during partial disconnect = 320A, Wattage across connector during disconnect = $(0.138 - 0.0763) * 320^2 = 6265W$. This high wattage across the small contact area of the connector generates the heat and therefore the welding event.

[0037] In normal operation, if the installation includes disconnect handles to provide a high force quick disconnect method less than 20ms, the arcing can be reduced and damage is minimal in conjunction with high voltage suppression. However, due to the high force of disconnecting these high current connectors lends itself to the slower partial disconnect occurrences even with

handles. In addition, it should be recognized that the severity of the change in resistance and arc welding is proportional to the current and time duration of disconnecting the connectors.

[0038] In exemplary embodiments, the present disclosure provides a charger and charging system that monitors changes and current and /or voltage to determine whether a hot disconnect event is occurring. The charger controller monitors changes in current and /or voltage over time and provides a shutdown prior to arcing or early in the event based upon predetermined conditions representative of a hot disconnect, thus eliminating or significantly reducing the time and severity of the event.

[0039] In exemplary embodiments, a "Over Voltage bar" value in the controller may be changed from a hard, fixed value to a commanded value from the controller to catch voltage step increases indicative of partial disconnect charging. Further, on-board firmware or software run by an on-board processor may detect the change in voltage over time (dv/dt) and/or change in current over time (di/dt) to detect a qualifying event for initiating shutdown. Further, such predetermined parameters may include detections of dramatic changes in resistance.

[0040] In further exemplary embodiments, the controller or other on-board processor measures instantaneous changes in voltage and current to facilitate shutdown to eliminate arcing.

[0041] FIGURES 3A-B illustrate a block diagram for an exemplary configuration for signal routing in the TMS320F2837xS Analog Subsystem, illustrated generally at 300 and described immediately below. For the illustrated exemplary embodiment, the charger has an output current and voltage sensor located at the output of the charger.

[0042] FIGURE 4 illustrates an exemplary electrical diagram at 400, also showing at generally at 402 an exemplary current sensor in series with an output inductor and at 404 a voltage sensor location at the output of the charger.

[0043] Referring back to FIGURE 3A, the sensors outputs are conditioned and scaled before feeding the ADC (analog to digital converter, shown generally at 302) of the processor (for example, a Delfino TMS320F28374S processor). The processor also has a CMPSS (comparator subsystem, shown generally at 304) tied to the ADC 302 inputs, wherein CMPINxP (x being, in FIGURE 3 A, a number between 1 and 4) is fed from the ADC input.

[0044] Referring still to exemplary embodiments represented by FIGURES 3 A-B, voltage feedback is fed into the ADC 302 (CMPIN3P /ADCINB2) and routed to the CMPSS 3 comparator 304 positive inputs (labeled CMPINxP) for configuring of a dv/dt trip event. Note that any of the CMPINxP pins can be used and routed to the different CMPSSx modules.

[0045] FIGURE 5 generally shows an exemplary detailed block diagram of a CMPSS module at 500. The DACHVALA register 502 sets the 12 Bit DAC threshold value feeding the COMPH negative input (e. g., a 12 Bit DAC) 504 setting the threshold of dv/dt rise of output voltage that feeds the digital filter 306 (FIGURE 3B) in the CMPSS. [0046] Referring still to FIGURE 5, in exemplary embodiments, before the digital filter 306 (FIGURE 3) are other options for inverting and asynchronous operation. In exemplary aspects, the COMPCTL[COMPHINV] 506 is set to 0 so as not to invert the output of the comparator feeding the Digital filter. COMPCTL [ASYNCEN] 508 is set to 0 to disable synchronous operation. COMPCTL [CTRIPHSEL] 510 is set to 2 to select the Digital Filter output. Normal operation will have the comparator output low with the Voltage feedback CMPINxP being less than the DACH threshold. During a dv/dt event, the comparator will go high.

[0047] In an exemplary embodiment, the CMPSS DACH (308 in FIGURE 3B) is set to represent output volts plus 5 volts feeding the negative comparator input. This sets the threshold of the output voltage increase due to the dv/dt event.

[0048] FIGURE 6 shows generally at 600 an exemplary routing of CTRIPH to the ePWM X-BAR.

[0049] FIGURE 7 shows generally at 700 the ePWM X-BAR for a single output. Trip mux configuration TRIPxMUXENBLE 702, and TRIPOUTINV 704 registers are set to route the CTRIPH signal through the ePWM X-Bar to the Digital Compare submodule (shown generally at 800 in FIGURE 8) in the ePWM Module without inverting.

[0050] Digital Compare sub module 800 receives the routed CTRIPH from the ePWM X-BAR 802 on the selected TRIP4 - TRIP 12 depending on the ePWM mux configuration. For simplification, our application routed CTRIPH to TRIP7 via ePWM X- BAR. Referring still to FIGURE 8, DCTRIPSEL register 804 is set to select TRIP7 input for DC AH out to Event A Qual configured for DCAEVT1 to the Event Triggering unit. Event Filtering is disabled as the CMPSS module does the filtering. Event Triggering unit is set to generate DCAEVT1, force asynchronously by setting register DC ACTL[EVT1SRCSEL] (902) to 0 and DCACTL[EVT 1FRCSYNCSEL] (904) to 1 (see FIGURE 9, which shows an exemplary event triggering unit generally at 900).

[0051] FIGURE 10 illustrates generally at 1000 an exemplary Trip Zone submodule of the ePWM. TZSEL[DCAEVT1] is set to 1 and TZCTL [DC AEVT 1] is set to 2 to allow the tripping and force the PWM signals low or off upon triggering event. In addition, TZEINT[OST] will be set to generate an interrupt when this dv/dt event occurs to allow shutting down the other ePWM module in the Bridge circuit. Alternatively, the CMPSS CTRIPH can be routed to other ePWM modules as previously described to have all used ePWMs shut down when this dv/dt event occurs. [0052] In exemplary embodiments, the digital filter sets sample rate, sample window

size and number of majority hits to set CTRIPH in the CMPSS module initiating a trip condition and shutting the charger off via interrupt trip zone module within the exemplary ePWM module Figurel 1, shown generally at 1100, and as previously described.

[0053] Referring again to FIGURE 3, in further exemplary embodiments, the digital filter 306 is set to sample at 500ns and the sample window is 30 samples. The number of samples to cause the trip out is set to 27 (90%). Total sample window takes 15us with a 90% hit rate to cause the trip. In short, an output voltage swing of more than 5 V of the current regulated output for 15us and a 90% failure rate will initiate the trip and shut the charger off for the dv/dt event caused by the connector disconnect event. This implementation only requires voltage feedback utilizing the DSP (digital signal processor), internal peripherals, and interrupts to facilitate the detection and shut down of the charger. As such, code for the implementation is only initialized at bootup. Software implementation only involves setting the trip threshold in the CMPSS and if a dv/dt event occurs, servicing the interrupt to clear, re-enable and log event error. Note that the CMPSS settings allow for flexibility to change the sample rate, sample window, and the threshold.

[0054] Implementation for di/dt is similar to the dv/dt using the analog subsystem and CMPSS of the DSP. The difference being setting the CMPSS DAC to represent 25A lower than the regulated output current. As with voltage feedback, current feedback is fed to the CMPINxP input of the CMPSS comparator via ADC input. The CMPSS DAC is set for 25A lower than output regulated current feeding the negative input to the comparator. The digital filter is set up with 500ns sample rate, 30 samples, and 27 hits (90% of samples failed) to generate a trip output. If a di/dt is detected it will set CTRIPH shutting the charger off via an interrupt. The CMPSS (FIGURE 5) will set COMPCTL[COMPHINV] to 1 to allow inverting the signal from the comparator. Unlike Voltage, the CMPINxP will be higher than the DACH threshold reference causing a nominally high output. Like voltage implementation, this only requires current feedback and code is mostly initialization with threshold and interrupt processing and error logging for code implementation.

[0055] The application has a choice to implement both di/dt and dv /dt trip methods or just one to detect the hot disconnect event and can be tuned for different applications and power levels.

[0056] An alternative solution could be implemented with software utilizing the voltage and current feedbacks. FIGURE 12 is a flowchart diagram demonstrating an exemplary background loop routine, illustrated generally at 1200, configured to capture the d i/dt and or dv/dt disconnect events, a starting point of which is illustrated at 1202. The background loop implementation uses a

sample timer to initiate the feedback sampling and collecting a running summation of current and voltage. The number of samples determine the sample window for the averaging of these values. The thresholds are then checked to determine if there has been a fault event. Depending on the code size and speed of the processor, the background loop may present limitations for the sample timer. For example, if the background loop takes 50us, that would set the maximum sample timer rate. The sample timer could be accomplished with a timer interrupt to eliminate background loop timing to decreasing the sample rate time.

[0057] Referring still to FIGURE 12, step 1204 indicates initialization of voltage threshold and current threshold values and setting of sample timer and number of samples. Step 1206 indicates a query as to whether a sample timer has expired. If "YES", step 1208 indicates capture of an animation of voltage and current values. If "NO", then flow reverts to prior to step 1206 at position "A" 1208, which represents a cycling flow subsequent to the initialization indicated in step 1204.

[0058] Following a "YES" event after step 1206, step 1210 performs a capture of a running of summation of voltage and current values. At step 1212, a determination of whether the desired number of samples has been achieved, with a "NO" determination routing the process to prior to step 1206. A "YES" determination results in step 1214, which indicates that the appropriate number of samples have been achieved to provide an acceptable average of voltage and current.

[0059] At step 1216, the system makes a determination as to whether the average value is equal to or exceeds the threshold for voltage. If "YES", at step 1218, the charger is shut down and the error is logged. A terminator is shown at step 1220. If "NO", at step 1222, a determination is made as to whether the average current is equal to or exceeds the current threshold. If "YES", the charger is shut down, as at step 1218. If "NO", summation variables are cleared at 1224, followed by reversion to "A", step 1208.

[0060] The exemplary "A" to "A" loop bounded by items 1208 provide a sample rate that can be determined by a sample timer. Numbers of samples can set the sample window. Values can be averaged and then compared to threshold values for a fault condition. In further exemplary embodiments, code can run in a background loop, e.g., as shown. Additionally, a timer interrupt can hose such code.

[0061] In any of these implementations, voltage suppression should always be used to eliminate over voltage arcing due to cable inductance kick-back during disconnect. However, increasing the speed of detection of the partial disconnect will also reduce over voltage arcing.

[0062] As we have noted above, the present battery system presents an apparatus, system, method and computer software product that provides anti-arcing between battery chargers and batteries during hot disconnect. Exemplary embodiments describe arcing protection with integral detection, without the need for additional hardware, wiring or harnesses between the battery charger and the battery to reduce arcing, and without the additional maintenance such auxiliary systems require.

[0063] It should be emphasized that the above-described embodiments of the present invention, particularly, any detailed discussion of particular examples, are merely possible examples of implementations, and are set forth for a clear understanding of the principles of the invention. Many variations and modifications may be made to the above-described embodiment(s) of the invention without departing substantially from the spirit and principles of the invention. All such modifications and variations are intended to be included herein within the scope of this disclosure and the present invention and protected by the following claims.

[0064] What is claimed is:

6-2-2 获奖情况证明文件

6-2-2-1 2023第十九届数据中心基础设施用户满意度调查活动蓄电池用户推荐满意品牌奖


荣誉证书
HONORARY CREDENTIAL
埃克塞德电源（上海）有限公司：
GNB铅酸蓄电池
在2023第十九届数据中心基础设施用户满意度调查活动中荣获 蓄电池类
用户推荐满意品牌奖
北京电子学会
中国绿色数据中心推进联盟
《数据中心建设》杂志社
2023年5月

6-2-2-2 2023第十九届数据中心基础设施用户满意度调查活动蓄电池用户满意服务奖


荣誉证书
HONORARY CREDENTIAL
埃克塞德电源（上海）有限公司：
GNB铅酸蓄电池
在2023第十九届数据中心基础设施用户满意度调查活动中荣获 蓄电池类
用户满意服务奖
北京电子学会
中国绿色数据中心推进联盟
《数据中心建设》杂志社
2023年5月

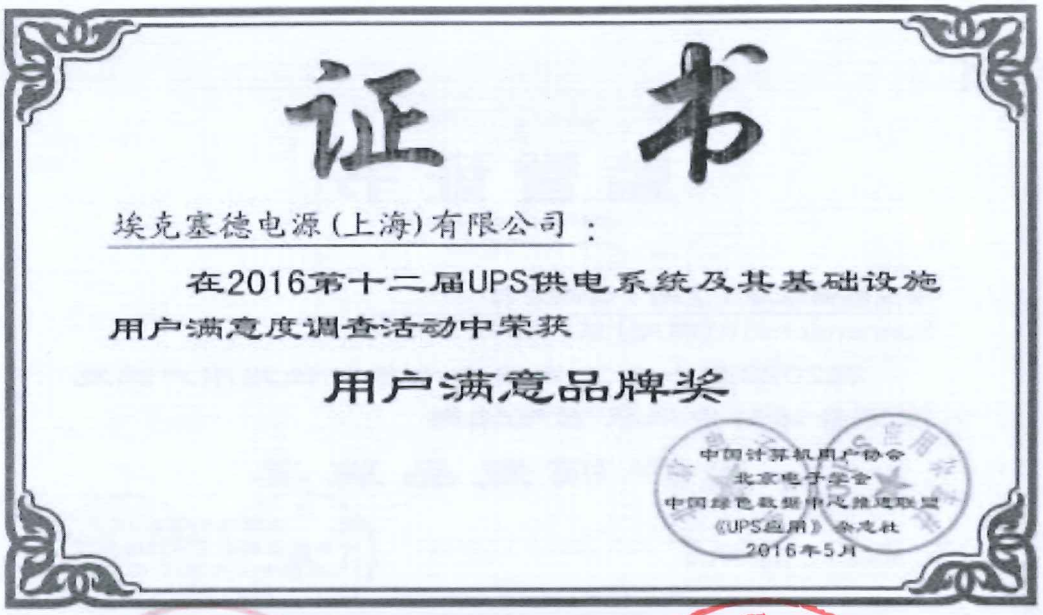
6-2-2-3 2023第十九届数据中心基础设施用户满意度调查活动蓄电池用户满意品牌奖


荣誉证书
HONORARY CREDENTIAL
埃克塞德电源（上海）有限公司：
Sonnenschein(阳光)系列铅酸蓄电池
在2023第十九届数据中心基础设施用户满意度调查活动中荣获 蓄电池类
用户满意品牌奖
北京电子学会
中国绿色数据中心推进联盟
《数据中心建设+》杂志社
2023年5月

6-2-2-4 数据中心优秀产品奖


证书
埃克塞德电源(上海)有限公司GNB蓄电池：
在“互联网+与智能制造信息技术峰会暨2016云数据中心构建与运营论坛”中，荣获2015-2016年度
数据中心优秀产品奖

6-2-2-5 用户满意品牌奖


证 书

埃克塞德电源(上海)有限公司：

在2016第十二届UPS供电系统及其基础设施用户满意度调查活动中荣获

用户满意品牌奖

中国计算机用户协会
北京电子学会
中国绿色数据中心推进联盟
《UPS应用》杂志社
2016年5月

6-2-2-6 2015-2016年度数据中心优秀产品/解决方案


Alliance

GNB品牌铅酸蓄电池—埃克塞德电源（上海）有限公司：

经专家评议审查，被评为

2015-2016年度数据中心优秀产品/解决方案

中国数据中心产业发展联盟

二〇一六年三月

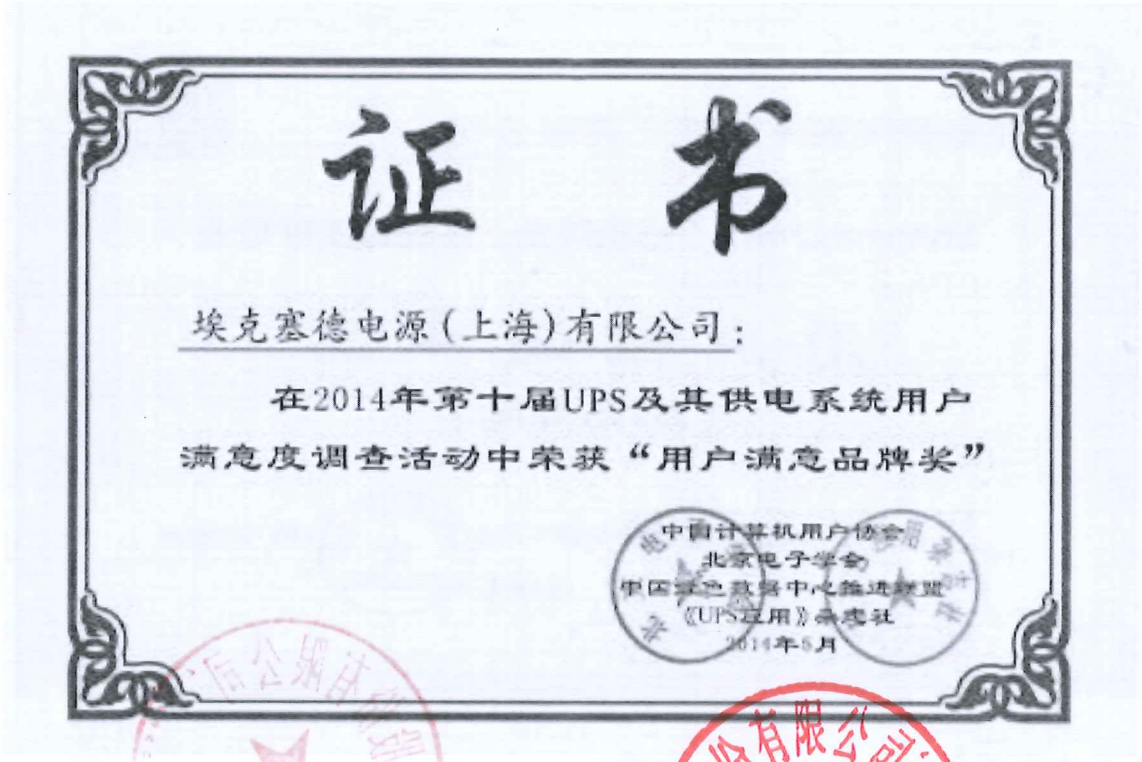
6-2-2-7 用户信赖产品（2015年度）



6-2-2-8 用户信赖产品（2014年度）



6-2-2-9 用户满意品牌奖


证 书

埃克塞德电源（上海）有限公司：

在2014年第十届UPS及其供电系统用户满意度调查活动中荣获“用户满意品牌奖”

中国计算机用户协会
北京电子学会
中国绿色数据中心推进联盟
《UPS应用》杂志社
2014年5月

6-2-2-10 用户信赖产品（2012年度）--阳光电池


埃克塞德电源（上海）有限公司

德国阳光（Sonnenschein)铅酸蓄电池

用户信赖产品

（2012 年度）

中国计算机用户协会UPS分会 《UPS与机房》杂志

2012-11-7

6-2-2-11 用户信赖产品（2012年度）--GNB铅酸电池



七、 其他

7-1 投标人基本情况

深圳科士达科技股份有限公司（股票代码：002518）成立于1993年，2010年在深圳证券交易所上市。公司技术中心被评为国家企业技术中心，是国家技术创新示范企业、国家重点软件企业、国家级绿色工厂，公司技术中心建有中国合格评定国家认可委员会(CNAS)实验室德国TÜV莱茵实验室，是引领行业的智慧能源领域全能方案供应商。科士达三十一年来专注于UPS电源、温控与微模块、电池、光伏、储能、电动汽车充电桩产品的研发制造，不间断电源产品全球销量第三，产品销往全球180多个国家和地区。截至目前，公司拥有632项各类发明、实用新型专利及软件著作权，参与130多项国家和行业标准制定。

深圳科士达科技股份有限公司员工总数4124人，其中生产人员2195人，销售人员702人，技术人员869人，财务人员48人，行政人员310人。公司拥有的深圳南山研发办公大楼以及深圳观澜、深圳光明高新区、惠州仲恺高新区内三大自有工业园，总占地面积100万平方米，厂房面积18万平方米；拥有38条电源、蓄电池与精密空调生产线，具有年产**300**万台UPS（包含一体化配电柜产品）、**80**万千安时蓄电池与5000台精密空调的生产规模。为用户提供单机容量0.5KVA～1200KVA的全系列UPS不间断电源产品；标称电压为2V、6V、12V，容量为1.2～3000AH小型密封铅酸蓄电池、固定型密封铅酸蓄电池以及胶体全系列胶体电池等蓄电池产品；公司共向用户推出十个系列UPS不间断电源产品：后备式YDE2000系列、高频在线式YDC9100/9300、YDC3300系列、Hipower系列和YMK3300-T系列，高频模块化YMK9100、YMK9300、YMK3300系列，工频在线式GP800系列、三进单出MASTER、EPI系列、三进三出Epower系列及Epower-L系列。单机功率容量从0.5KVA到1200 KVA，可为用户提供从个人办公设备到大型数据中心、从网络设备到工业自控设备的全系列UPS备件产品和整体不间断供电解决方案。精密空调制冷量从5KW～300KW的全系列机房专用精密空调产品。除这三类产品，科士达同时拥有业内领先的网络服务器机柜、精密配电柜、太阳能光伏逆变器生产线，是国内领先的数据中心关键基础设施一体化解决方案提供商。

公司通过ISO9001、ISO14001、ISO27001、ISO50001、IECQ QC080000、ISO45001等管理体系认证，核心产品通过IATF 16949汽车质量管理体系认证、TÜV认证、欧洲CE认证、美国UL认证、EnergyStar认证、澳洲SAA认证、CQC认证、节能认证、金太阳认证、中国效率认证、国家电网低电压穿越认证、泰尔认证、韩国KS认证、意大利ENEL、英国G98、法国BV认证等多项国内外产品质量/安规认证，是业内认证非常齐全的全线产品供应商之一。

随着公司的不断发展，凭借优质的产品和服务，科士达品牌（KSTAR）已经在行业内具有较高的知名度和美誉度。公司连续多年获得过广东省诚信示范企业、深圳工匠培育示范单位、用户满意方案奖、十强企业品牌奖、绿色环保奖、IT市场年会新一代信息技术领军企业、第一届国际互联网

产业科技创新大会暨互联网创新产品展览会技术“ 创新奖”和“绿色环保奖”、第十届“北极星杯”年度影响力光伏逆变器品牌、第十届“北极星杯”年度影响力光储融合解决方案企业、最佳系统集成解决方案供应商等荣誉称号。

科士达秉承“提供高可用性的智能网络能源的整体解决方案，满足人类高品质的能源需求”的使命，坚持以“客户为本，匠心为质”的企业发展理念，紧密围绕绿色数据中心、绿色新能源领域，以市场需求为导向开展新产品、新技术的攻关，融合互联网技术，引入智能制造、智能信息化管理平台，全面提升企业运作效率和管理水平，打造行业领先的绿色智能化网络能源企业，奋力达成“成为智慧能源领域可信赖的供应商，为社会、客户、投资者和员工创造价值”的企业愿景。

科士达始终坚持“市场导向＋技术驱动”的研发方向，把技术创新视为企业发展的第一推动力，通过持续不断地坚持自主创新，逐步提升产品核心竞争力。经过多年的技术积累与沉淀，在行业内形成了较强的产品竞争力、技术创新能力等核心优势。与此同时，公司先后被评为国家级高新技术企业、国家技术创新示范企业、广东省诚信示范企业，依托公司的技术中心组建的广东省太阳能光伏发电企业工程技术研究中心、深圳市企业工程实验室、TÜV 莱茵目击实验室等研发机构，公司的技术中心被国家发改委等五部门认定为国家级企业技术中心。

公司在来自国内知名高校的多位电力电子领域学科带头专家共同组建的技术顾问委员会的专业指导下，并以公司的国家企业技术中心为依托，在公司多位专业工程师构成的研发团队的共同努力下，公司的研发水平始终保持着行业领先地位，并实现了公司产品全面引领行业技术创新的有利局面。公司精密空调专用焓差实验室已通过中国合格评定国家认可委员会（CNAS）的审查，并取得国家压缩机制冷设备质量监督检验中心的评定合格证书，三大系列精密空调产品已取得节能认证。

7-1-1 研发实力

科士达公司持续注重研发投入，其中2020年度研发投入16571.24 万元，2021年年度研发投入16861.29 万元，2022年公司年度研发投入18167.88万元，2023年公司年度研发投入25913.83万元，2024年公司年度研发投入27450.56万元，组建的科士达电源研发中心坐落于深圳光明高新区科士达工业区，拥有630多位专业研发工程师，试验室面积4,000多平方米，拥有业内领先的安规试验室、EMC试验室、可靠性试验室、噪声试验室、基本电性能试验室、小功率试验室、大功率试验室、单板试验室、焓差试验室、风量及换热器性能试验室、防水实验室、沙尘实验室、振动冲击实验室、高低温环境湿热、中国合格评定国家认可委员会（CNAS）实验室及德国TÜV莱茵实验室等多个专业试验室。

科士达公司先后与多个学术机构达成合作，包括中国科学院近代物理研究所、香港理工大学、哈尔滨工业大学、浙江大学等。并签订多个产学研合作协议，与香港理工大学签订“1MW电能质量调节装置控制算法的研究”，与中科院近代物理研究所“多用途、大功率、高精度数字化电源项目

”，与浙江大学“先进光伏逆变器及并网技术的研究”，与哈尔滨工业大学“1MW新型节能综合电能质量调节器”。

在组建自身强大研发团队的同时还联合国内学科带头专家组成技术顾问委员会，充分结合国内外最新技术提升或研发数据中心产品，致力于打造最优质产品。技术顾问委员会组成成员有：浙江大学工学部副主任、电力电子技术研究所所长、“十二五”国家863项目首席专家、十一五国家科技部“电力电子器件重大关键技术”国家支撑项目专家组专家、中国电源学会理事长徐德鸿教授；福州大学博士生导师、福州大学电工研究所所长、电气学院院长、“电机与电器”学科带头人陈为教授；南京航空航天大学博士生导师、中国电源学会副理事长、直流电源专业委员会主任、学会学术工作委员会主任阮新波教授；清华大学电力系统国家重点实验室深圳研究室副主任；深圳大学智能电网研究所所长、科技部国际合作评审专家、国家教委博士点基金评审专家彭建春教授。

这些资源为科士达在电源和机房一体化领域的技术创新提供了坚实的基础。此外，科士达还是多项国家和行业标准的起草或参与修订单位，进一步彰显了其在行业内的技术领先地位。

1、科士达实验室介绍

电磁兼容实验室

屏蔽室

屏蔽室规格：6×4×3（m）

屏蔽波段：14kHz-18GHz

测试端口：电源端口，信号和通信控制端口

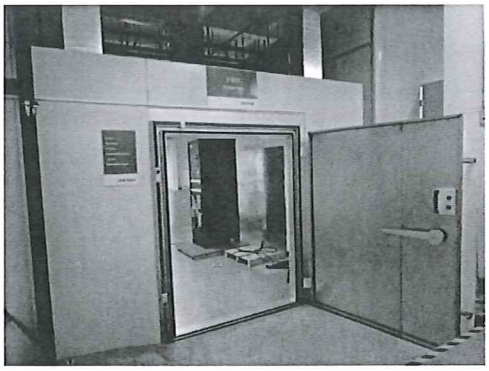
EUT功率限制：LISN电源端口三相每相最大电流200A

测试主要仪器：EMI测量接收机，人工电源网络LISN，阻抗稳定网络（ISN T8和INS T8-cat6），限幅器，电压探头，射频控制箱

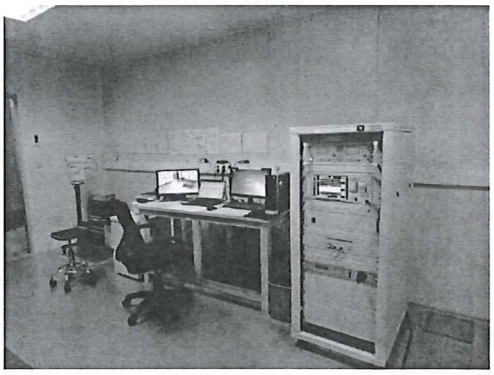
测试频段：传导骚扰（9KHz-30MHz）

可测试产品：信息技术类产品，工业、科学、医疗类射频设备等

参考标准：CISPR16、GB9254、IEC61000-6系列等



屏蔽室图1



屏蔽室图2

半电波暗室

暗室规格：9×6×6（m）

测试范围：机箱端口，互连线缆等

EUT重量限制：转台最大承重1.5T

测试静区直径：2米

测试主要仪器：EMI测量接收机，宽带辐射天线，转台，信号放大器，转台及天线塔控制器，射频信号控制箱

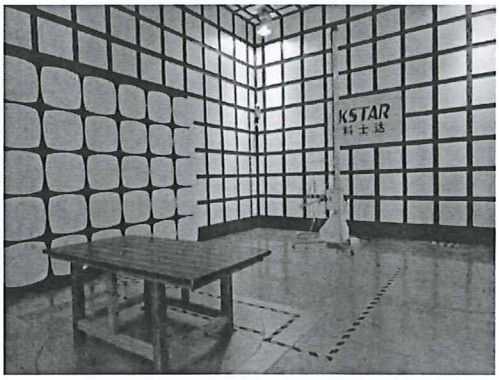
测试频段：辐射骚扰（30MHz-6GHz）

可测试产品：信息技术类产品，工业、科学、医疗类射频设备等

参考标准：CISPR16、GB9254、IEC61000-6系列等



半电波暗室图1



半电波暗室图2

EMC抗扰度实验室

浪涌、电快速瞬变脉冲群测试能力：

信号发生器规格：试验电压6.6KV（最高）

三相耦合网络规格：EUT Vac=30 to 280V，I=0 to 32A，

EUT Vdc=0 to 125V，I=0 to 32A；

Vdc=0 to 225V，I=0 to 7A

试验端口：电源端口，信号和控制线端口

测试主要仪器：信号发生器，三相耦合网络，容性耦合夹，CDN117，CDN118

静电测试能力：

静电枪规格：试验电压36KV

试验端口：机壳，信号端口等

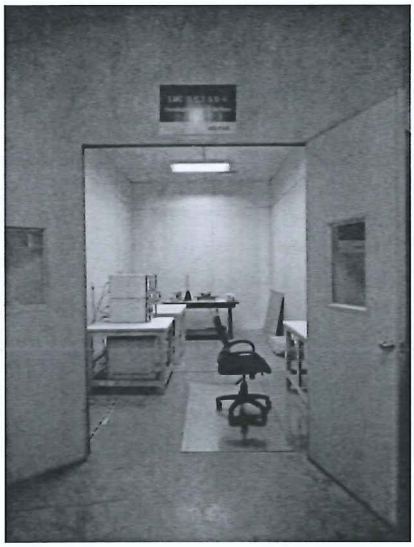
测试主要仪器：静电枪

参考标准： IEC61000-4-2、IEC61000-4-4、IEC61000-4-5等

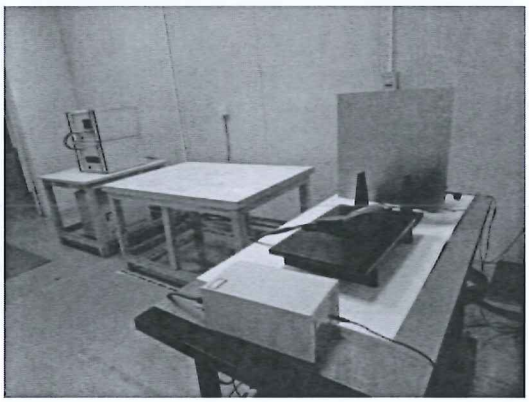
可测试项目：高频骚扰（浪涌、静电、电快速瞬变脉冲群）

可测试产品：信息技术类产品，工业、科学、医疗类射频设备等

测试产品要求：大功率产品依照标准可轻载运行



EMC抗扰度实验室图1



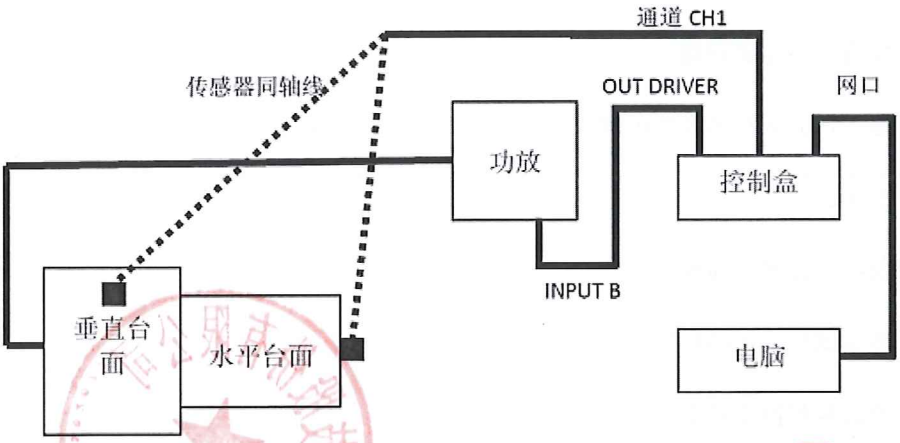
EMC抗扰度实验室图2

环境可靠性实验室

振动实验室

振动台规格：振动台额定正弦振动推力2200NKg，半正弦冲击推力4400NKg（限制工作台运行的主要因素）；水平台面面积1m*1m*1m，垂直台面面积1m*1m*1m,最高加速度100g

测试用仪器：



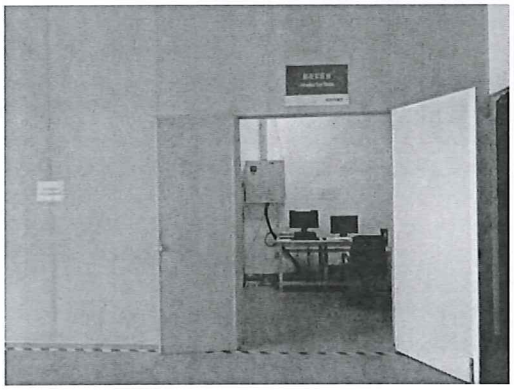
可测试项目：正弦振动试验、半正弦冲击试验、随机振动试验

可测试产品：UPS、光伏逆变器、直流电源等

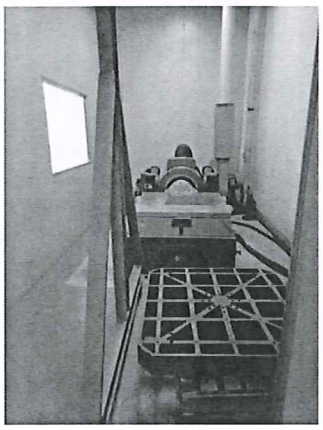
参考标准：YD/T 1095，GB/T 14715，GB/T 2423.10 等

测试产品要求：正弦振动样机重量≤100KG，半正弦冲击≤120KG（能测试产品的最大重量受限于振动台额定推力，额定推力=质量×加速度）

仪器厂商：苏州苏试试验仪器股份有限公司



振动实验室图1



振动实验室图2

砂尘、盐雾实验室

砂尘试验箱规格：1400×1500×1400（D×W×H）mm（试验箱工作室体积）

砂尘试验能力：受试设备最大体积：0.98 m^3,垂直方向最大截面积：0.7m^2。（注：负载条件为负载总体积不大于工作室容积的1/5，在垂直于主导风的任意截面上。试验负载面积之和应不大于该处工作截面积的1/3。）

砂尘试验主要仪器：砂尘试验箱

盐雾试验箱规格：1602×1000×720（W×D×H）mm（试验箱工作室体积）

工作室容积：1166L

盐雾试验主要仪器：盐雾试验箱

可测试项目：砂尘试验（IP6X和IP5X）、

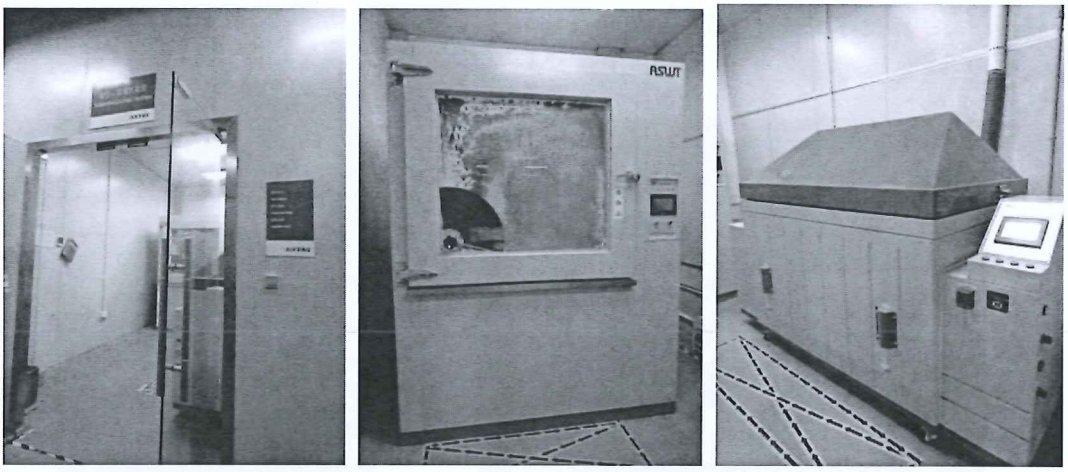
盐雾试验（交变盐雾和恒定盐雾）

参考标准：《GBT 2423.17-2008 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验Ka：盐雾》、《GB 4208-2008 外壳防护等级（IP代码）》

可测试产品：对盐雾和砂尘有要求的产品

测试产品要求：限于设备规格，大型试验样机仅限于零部件的试验

仪器设备厂商：无锡市奥斯韦特科技有限公司



砂尘、盐雾实验室图

防水实验室

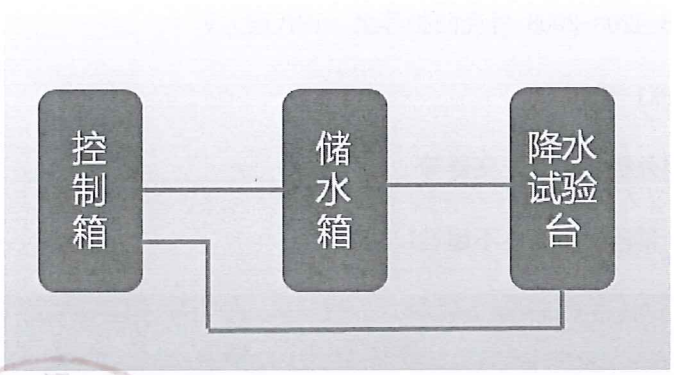
防水试验能力：IPX1～IPX6

试验仪器规格：

IPX1、IPX2试验设备：

降雨量：1+0.50～3+0.50mm/min，滴水高度：200～2000mm，滴水面积：1.4m2

IPX1、IPX2试验主要仪器：



IPX3、IPX4试验设备：流量： 10L/min±5%，尺寸：

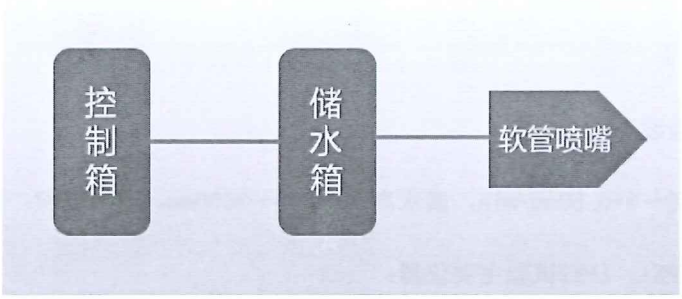
500(W)×1000(H)×400(D)

IPX3、IPX4试验主要仪器：



IPX5、IPX6试验设备：流量达到75±5L/min（4.5±0.3m3/h）压力约1Mpa，流量100±5L/min（6±0.3m3/h）压力约为0.1Mpa

IPX5、IPX6试验主要仪器：

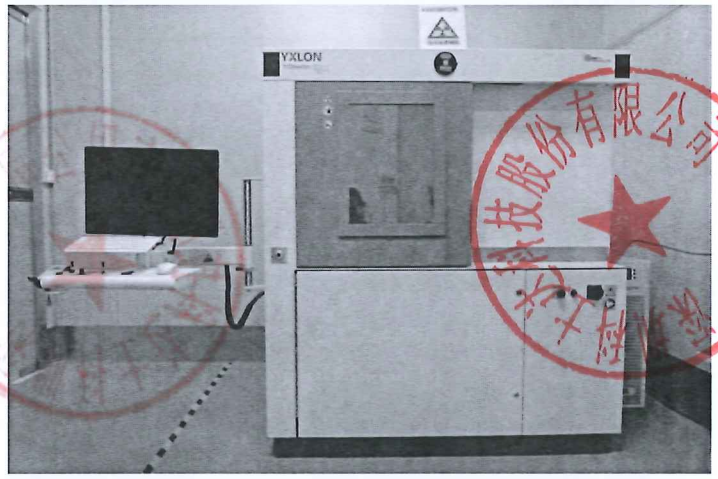


参考标准：《GB 4208-2008 外壳防护等级（IP代码）》

可测试项目：IPX1-IPX6

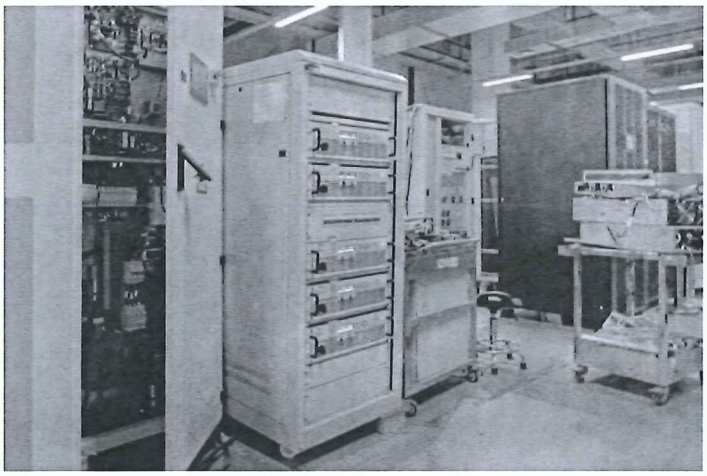
可测试产品：户外柜，光伏逆变器等

测试产品要求：试验设备高度不超过1.5m

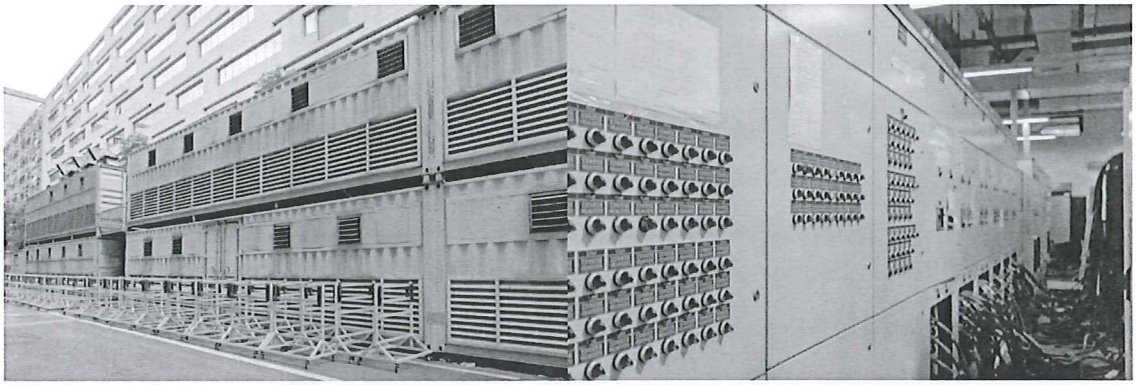


防水实验室图1

交直流输入源模拟实验室



研发及假负载实验



国家CNAS实验室认证

2009年科士达技术中心被认定为博士后创新实践基地，2018年科士达研发中心实验室通过CNAS认证。



TUV莱茵目击实验室

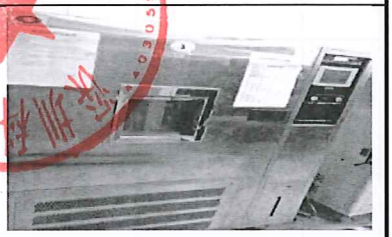
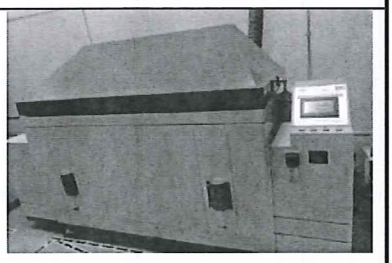
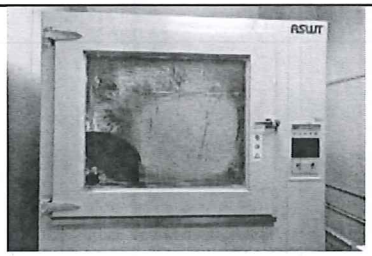


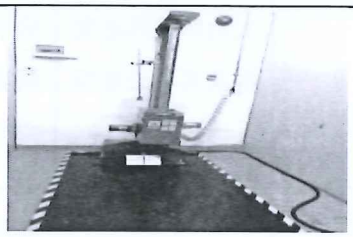
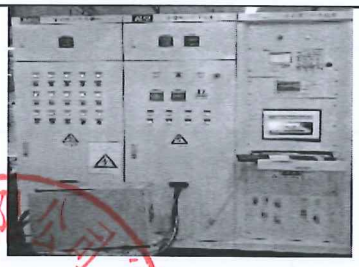
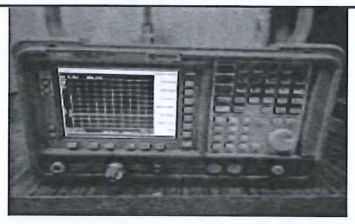
2、联合研发清单

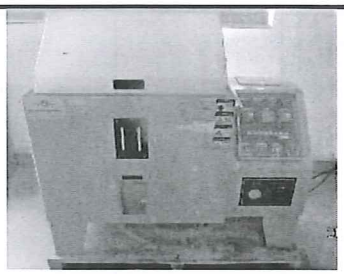
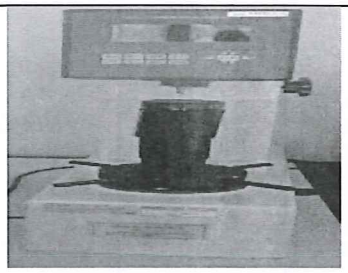
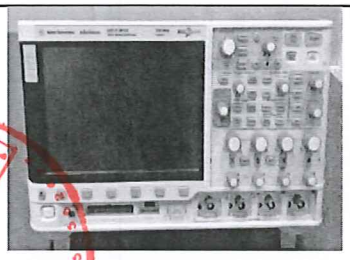
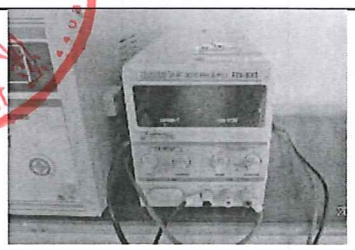
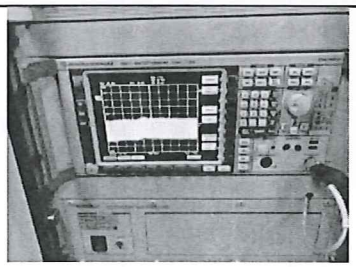
序号	项目	合作单位	研究目的
1	信息技术智能管理平台第2代	吉林大学	实施网络机房设备无人值守的智能化运行，以及节能降耗，降低机房运营成本
2	EMI治理的理论分析	哈尔滨工业大学	进UPS的EMI设计、建模、分析；满足UPS对于电磁兼容的要求，减少产品开发后期电磁兼容试验的时间和费用
3	1MW新型节能综合电能质量调节装置	哈尔滨工业大学	利用最新的电力电子技术，大幅度提高电网的供电、用电质量，不仅能满足电网用户的要求，也为新能源和分布式发电技术的发展扫清了一个障碍
4	在线双变换UPS电能质量调节装置	香港理工大学	具备在线双变换信息电源的所有功能，研究本拓扑的控制算法的仿真，提高拓扑效率，减少工频变压器和开关器件成本，提高电能调节质量
5	1MW电能质量调节装置	香港理工大学	必须兼有串联交流净化稳压电源的功能，可对市电电压的波动、谐波进行补偿
6	电源设备智能自动化制造系统技术研究	香港理工大学	面向电源设备的生产，开发出自动检测、不规则元器件的自动化插板及自动化传输设备，实现电源设备的全自动化生产。本项目技术属于先进制造，涉及电气、控制、光学、机械、计算机等多学科技术，技术复杂度和难度较高

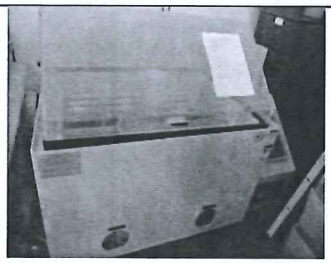
7	多用途、大功率、高精度数字化电源研发	中国科学院近代物理研究所	大功率IGBT整流器（65KW）、高精度变换器（大于70KW）的研发、试产与生产
8	UPS并联控制技术研究	南京航空航天大学	单相UPS逆变器并联控制系统，包括方案设计、硬件设计、软件设计和原理样机
9	大功率并网逆变器及其电磁兼容设计研究	哈尔滨工业大学深圳研究生院电力电子研究中心	实现大功率逆变器并网发电功能，同时应对其电磁兼容性能进行设计，达到IEC62040的标准要求
10	先进逆变器及并网技术的研究	浙江大学	研究逆变的电变换效率提升技术，提升产品的持续竞争力。

3、研发检测设备清单

序号	检测设备名称	设备型号	数量	说明	照片一（正面）
1	高低温环境箱	GDJS-408	5	检测设备	
2	气流式交变盐雾试验箱	YQ-1000	3	检测设备	
3	砂尘试验箱	IPS-3000	3	检测设备	

4	振动台	DC-2200-26	3	检测设备	
5	气动单臂跌落试验机	KM-QD-D315	1	检测设备	
6	UPS自动测试台	200K UPS TEST BAY	3	检测设备	
7	扭力测试仪	HP-100	6	检测设备	
8	频谱仪-数据采集仪	E7402A	9	检测设备	
9	全自动破裂强度试验机	XB-209	6	检测设备	

10	精密型盐水喷雾试验机	XB-60	6	检测设备	
11	数显洛式硬度计	HRS-150	2	检测设备	
12	示波器	DSOX3014A	4	检测设备	
13	DC电源	RXN-605D	6	检测设备	
14	接收机测试系统	ESCI7	2	检测设备	
15	烙铁温度测试仪	FG-101	4	检测设备	

16	测试工装及负载	BYZG-5/5-40AX2/250V-6L	3	检测设备	
17	安规测试仪	CS9940AS	2	检测设备	
18	涂层测厚仪	/	4	检测设备	
19	色差仪	CR-10	2	检测设备	
20	盐雾试验机	LJ-90A	2	检测设备	

7-1-2 专业人员规模

部分人员清单		
序号	姓名	证书
1	谭芳	机电工程资格证书

2	杨仁烈	机电工程资格证书
3	郝章勇	电气工程师资格证书
4	张明峰	电气工程师资格证书
5	陈佳	电子电力工程师证书
6	何展湖	助理工程师证书
7	白海林	电子技术工程师证书
8	沈凤文	中级安装电工资格证书
9	张联斌	低压电工作业资格证书
10	黄玉华	低压电工作业资格证书
11	王垚	低压电工作业资格证书
12	吴潘科超	低压电工作业资格证书
13	韦国新	高压电工作业资格证书
14	周逾风	低压电工作业资格证书
15	王基新	低压电工作业资格证书
16	陈香旁	低压电工作业资格证书
17	李忠义	低压电工作业资格证书
18	姚峰	低压电工作业资格证书
19	薛灯	低压电工作业资格证书
20	腾双龙	低压电工作业资格证书
21	陶裕佳	低压电工作业资格证书
22	黄珂	低压电工作业资格证书
23	李波	低压电工作业资格证书
24	方怀昌	低压电工作业资格证书
25	高福求	低压电工作业资格证书
26	刘晓刚	低压电工作业资格证书
27	王元斌	低压电工作业资格证书
28	刘建华	低压电工作业资格证书
29	尹向阳	低压电工作业资格证书
30	龙如虎	低压电工作业资格证书

31	范举强	低压电工作业资格证书
32	张坡坡	低压电工作业资格证书
33	王朝政	低压电工作业资格证书
34	杨惠甫	低压电工作业资格证书
35	胡玉生	低压电工作业资格证书
36	杨玲	低压电工作业资格证书
37	王海龙	高压电工作业资格证书
38	郭峰	高压电工作业资格证书
39	卢裕华	高压电工作业资格证书
40	尹立强	高压电工作业资格证书
41	贾海刚	高压电工作业资格证书
42	黄佳健	高压电工作业资格证书
43	张兆东	高压电工作业资格证书
44	祝亚坤	高压电工作业资格证书
45	高磊	高压电工作业资格证书
46	蒋瑞池	高压电工作业资格证书
47	李爱	高压电工作业资格证书
48	倪忠成	高压电工作业资格证书
49	王金平	高压电工作业资格证书
50	杜辉	高压电工作业资格证书
51	杨扬	高压电工作业资格证书
52	徐创业	高压电工作业资格证书
53	陈雪亮	高压电工作业资格证书
54	孙超	高压电工作业资格证书
55	周宏建	高压电工作业资格证书
56	丁伟	高压电工作业资格证书
57	易顺发	高压电工作业资格证书
58	季映红	高压电工作业资格证书
59	杨春弟	高压电工作业资格证书

60	杜敏	高压电工作业资格证书
61	李超	高压电工作业资格证书
62	扎西旦周	高压电工作业资格证书
63	赵敬贤	高压电工作业资格证书
64	石永兴	高压电工作业资格证书

下列证明按表格顺序放置。



At the behest of Ministry of Human Resources and Social Security and Ministry of Housing and Urban-Rural Development,this certificate is approved and issued by Department of Human Resources and Social Security of Guangdong Province and Department of Housing and Urban-Rural Development of Guangdong Province. This is to certify that the bearer has passed examination organized by Guangdong Province and has obtained qualifications for Associate Constructor.

Department of Human Resources and Social Security of Guangdong Province

Department of Housing and Urban-Rural Development of Guangdong Province

No GD 045575



At the behest of Ministry of Human Resources and Social Security and Ministry of Housing and Urban-Rural Development,this certificate is approved and issued by Department of Human Resources and Social Security of Guangdong Province and Department of Housing and Urban-Rural Development of Guangdong Province. This is to certify that the bearer has passed examination organized by Guangdong Province and has obtained qualifications for Associate Constructor.

Department of Human Resources and Social Security of Guangdong Province

Department of Housing and Urban-Rural Development of Guangdong Province

No GD 045740



姓名: 谭芳
Full Name

性别: 女
Sex

出生年月: 1982年10月
Date of Birth

专业类别: 机电工程
Professional Type

批准日期: 2015年05月31日
Approval Date

持证人签名:
Signature of the Bearer

15441350134439584

签发单位盖章:
Issued by

签发日期:
Issued on



姓名: 杨仁烈
Full Name

性别: 男
Sex

出生年月: 1989年08月
Date of Birth

专业类别: 机电工程
Professional Type

批准日期: 2014年09月25日
Approval Date

持证人签名:
Signature of the Bearer

签发单位盖章:
Issued by

签发日期:
Issued on



郝章勇 于二〇一〇年十二月，经 东莞市机电工程系列中级专业技术职务任职资格 评审委员会评审通过，具备 电气工程师 资格。特发此证

发证机关:

二〇一一年 二 月 二十八日

421022198210210617

粤中职证字第 1000102013843 号



张明锋 于二〇一二年十二月，经东莞市机电工程系列中级专业技术职务任职资格评审委员会评审通过，具备电气工程师资格。特发此证

发证机关：

二〇一三年二月十五日

民身份证号码：42108719860913823X

粤中职证字第1200102123513号

广东省专业技术资格证 专用章

东莞市人力资源局 职称专用章



陈佳 于二〇一四年一月，经深圳市人力资源和社会保障局考核认定，具备电力电子工程师资格。特发此证

深圳市人力资源和社会保障局

发证机关：

二〇一四年五月九日

照片

广东省专业技术资格证 专用章

粤中职证字第1400102204820号

深圳科士达科技股份有限公司



何展湖 于二〇一一

年一 月，经

深圳市人力资源和社会保障局

考核认定，

具备 助理工程师

资格。特发此证

发证机关：深圳市人力资源和社会保障局

二〇一一年 五 月十七 日

广东省专业技术资格证 专用章

粤初职证字第 10020093002726 号



照片

白海林 于二〇一三 年

十二 月，经

深圳市人力资源和社会保障局

考核认定，

具备 电子技术 工程师

资格。特发此证

发证机关：深圳市人力资源和社会保障局

二〇一四年 五 月 日

广东省专业技术资格证 专用章

粤中职证字第 1300102147660 号

本证书表明持证人已通过住房城乡建设行业职业技能培训考核，成绩合格。



证号：1644033[illegible]

培训考核机构：（盖章）

发证日期：2016年[illegible]

查询网址：www.gdpace.com

姓　　名：[illegible]凤文

性　　别：男

职业(工种)：安装电工

等　　级：中级工

[illegible]4103111989090240[illegible]



证号
T612326198609201112
姓名　作业类别
张联斌　电工作业
性别　操作项目
男　低压电工作业
初审日期　有效期限
2016-11-23　2019-11-01至2025-10-31
应复审日期　发证机关
2022-10-31前　深圳市应急管理局

中华人民共和国
特种作业操作证
中华人民共和国应急管理部监制 | www.mem.gov.cn



证号
T450721198504086398
姓名　作业类别
黄玉华　电工作业
性别　操作项目
男　低压电工作业
初审日期　有效期限
2019-12-18　2019-12-18至2025-12-17
应复审日期　发证机关
2022-12-17前　深圳市应急管理局

中华人民共和国
特种作业操作证
中华人民共和国应急管理部监制 | www.mem.gov.cn


T421381199109211376
王垚
电工作业
男
低压电工作业
2016-12-23
2019-11-01至2022-10-31
2022-10-31前
深圳市应急管理局


中华人民共和国
特种作业操作证
中华人民共和国应急管理部监制 | www.mem.gov.cn


T430726199610091812
吴潘科超
电工作业
男
低压电工作业
2019-12-18
2019-12-18至2025-12-17
2022-12-17前
深圳市应急管理局


中华人民共和国
特种作业操作证


T620421199501140416
韦国新
电工作业
男
高压电工作业
2020-11-25
2020-11-25至2026-11-24
2023-11-24前
深圳市应急管理局


中华人民共和国
特种作业操作证
中华人民共和国应急管理部监制 | www.mem.gov.cn


T421127198702073038
周渝风
电工作业
男
低压电工作业
2020-02-05
2020-02-05至2026-02-04
2023-02-04前
广州市应急管理局
请在复审期或有效期满前60日内申请复审换证


中华人民共和国
特种作业操作证
中华人民共和国应急管理部监制 | www.mem.gov.cn



证号
T450324198502070410
姓名
王基新
作业类别
电工作业
性别
男
操作项目
低压电工作业
初审日期
2021-12-31
有效期限
2021-12-31至2027-12-30
复审日期
2024-12-30前
发证机关
南宁市行政审批局



中华人民共和国
特种作业操作证
中华人民共和国应急管理部监制 | www.mem.gov.cn



证号
T460028199007234014
姓名
蒋香芳
作业类别
电工作业
性别
男
操作项目
低压电工作业
初审日期
2019-10-23
有效期限
2019-10-23至2025-10-22
复审日期
2022-10-22前
发证机关
海南省应急管理厅



中华人民共和国
特种作业操作证
中华人民共和国应急管理部监制 | www.mem.gov.cn



证号
T421081198911011872
姓名
李忠义
作业类别
电工作业
性别
男
操作项目
低压电工作业
初审日期
2022-01-06
有效日期
2022-01-06至2028-01-05
复审日期
2025-01-05前
发证机关
湖北省应急管理厅



中华人民共和国
特种作业操作证
中华人民共和国应急管理部监制 | www.mem.gov.cn



证号
T421181198707121316
姓名
姚锋
作业类别
电工作业
性别
男
操作项目
低压电工作业
初审日期
2020-12-29
有效期限
2020-12-29至2026-12-28
复审日期
2023-12-28前
发证机关
湖北省应急管理厅



中华人民共和国
特种作业操作证
中华人民共和国应急管理部监制 | www.mem.gov.cn



证号
T421083198707160451
姓名
薛灯
作业类别
电工作业
性别
男
操作项目
低压电工作业
初领日期
2019-05-29
有效期限
2022-05-17至2028-05-16
应复审日期
2025-05-16前
发证机关
湖北省应急管理厅



中华人民共和国
特种作业操作证
中华人民共和国应急管理部监制 | www.mem.gov.cn



证号
T360122198604082134
姓名
滕双龙
作业类别
电工作业
性别
男
操作项目
低压电工作业
初领日期
2020-09-02
有效期限
2020-09-02至2026-09-01
应复审日期
2023-09-01前
发证机关
南昌市行政审批局



中华人民共和国
特种作业操作证



证号
T362331199008151811
姓名
陶裕佳
作业类别
电工作业
性别
男
操作项目
低压电工作业
初领日期
2020-09-18
有效期限
2020-09-18至2026-09-17
应复审日期
2023-09-17前
发证机关
南昌市行政审批局



中华人民共和国
特种作业操作证
中华人民共和国应急管理部监制 | www.mem.gov.cn



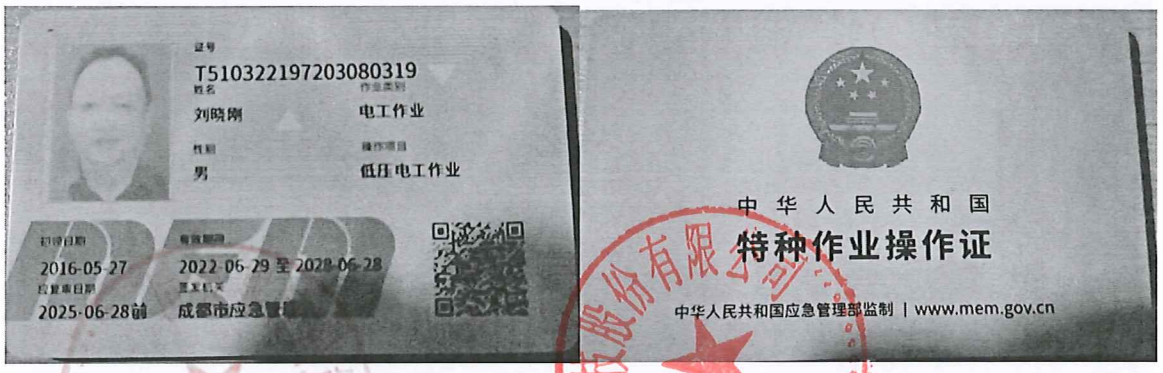
证号
T430482198201270051
姓名
黄珂
作业类别
电工作业
性别
男
操作项目
低压电工作业
初领日期
2017-07-10
有效期限
2020-08-28至2026-08-27
应复审日期
2023-08-27前
发证机关
湖南省应急管理厅



中华人民共和国
特种作业操作证
中华人民共和国应急管理部监制 | www.mem.gov.cn


证号
T342826196802290615
姓名 高福求
作业类别 电工作业
性别 男
操作项目 低压电工作业
初领日期 2016-06-06
有效期限 2022-06-06 至 2028-02-29
复审日期 2025-06-05前
签发机关 江苏省应急管理厅

中华人民共和国
特种作业操作证
中华人民共和国应急管理部监制 | www.mem.gov.cn


证号
T510322197203080319
姓名 刘晓刚
作业类别 电工作业
性别 男
操作项目 低压电工作业
初领日期 2016-05-27
有效期限 2022-06-29 至 2028-06-28
复审日期 2025-06-28前
签发机关 成都市应急管理局

中华人民共和国
特种作业操作证
中华人民共和国应急管理部监制 | www.mem.gov.cn


证号
T513901198401300515
姓名 王元证
作业类别 电工作业
性别 男
操作项目 低压电工作业
初领日期 2016-06-15
有效期限 2022-06-29 至 2028-06-28
复审日期 2025-06-28前
签发机关 成都市应急管理局

中华人民共和国
特种作业操作证
中华人民共和国应急管理部监制 | www.mem.gov.cn


证号
T500234199601157171
姓名 刘建华
作业类别 电工作业
性别 男
操作项目 低压电工作业
初领日期 2022-04-02
有效期限 2022-04-02 至 2028-04-01
复审日期 2025-04-01前
签发机关 成都市应急管理局

中华人民共和国
特种作业操作证
中华人民共和国应急管理部监制 | www.mem.gov.cn


证号
T512224197609088416
姓名
尹向阳
作业类别
电工作业
性别
男
操作项目
低压电工作业
初训日期
2016/5/3
有效期限
2022/5/10 至 2028/5/9
复审有效期
2025/5/9前
发证机关
重庆市应急管理局
中华人民共和国
特种作业操作证
中华人民共和国应急管理部监制 www.mem.gov.cn
证号
T522324198805205618
姓名
龙如虎
作业类别
电工作业
性别
男
操作项目
低压电工作业
初训日期
2016-08-04
有效期限
2022-06-29至2028-06-28
复审有效期
2025-06-28前
发证机关
贵州省应急管理厅
中华人民共和国
特种作业操作证
中华人民共和国应急管理部监制 | www.mem.gov.cn
证号
T520103197710083217
姓名
范举强
作业类别
电工作业
性别
男
操作项目
低压电工作业
初训日期
2016-08-04
有效期限
2022-06-29至2028-06-28
复审有效期
2025-06-28前
发证机关
贵州省应急管理厅
中华人民共和国
特种作业操作证
中华人民共和国应急管理部监制 | www.mem.gov.cn
证号
T340406199002100830
姓名
张坡坡
作业类别
电工作业
性别
男
操作项目
低压电工作业
初训日期
2019-10-21
有效期限
2022-08-31至2028-08-30
复审有效期
2025-08-30前
发证机关
合肥市应急管理局
中华人民共和国
特种作业操作证
中华人民共和国应急管理部监制 | www.mem.gov.cn



证号
T341621198904072518
姓名
王朝政
作业类别
电工作业
性别
男
操作项目
低压电工作业
初领日期
2019-10-14
有效期限
2019-10-14 至 2025-10-13
应复审日期
2022-10-13前
发证机关
浙江省应急管理厅

中华人民共和国
特种作业操作证
中华人民共和国应急管理部监制 | www.mem.gov.cn



证号
T420683********1574
姓名
杨慧甫
作业类别
电工作业
性别
男
操作项目
低压电工作业
初领日期
2016-09-08
有效期限
2019-10-21至2025-10-20
应复审日期
2022-10-20前
发证机关
浙江省应急管理厅

中华人民共和国
特种作业操作证
中华人民共和国应急管理部监制 | www.mem.gov.cn



证号
T342901198403153434
姓名
胡玉生
作业类别
电工作业
性别
男
操作项目
低压电工作业
初领日期
2019-12-02
有效期限
2019-12-02至2025-12-01
应复审日期
2022-12-01前
发证机关
浙江省应急管理厅

中华人民共和国
特种作业操作证
中华人民共和国应急管理部监制 | www.mem.gov.cn



证号
T352225198511154551
姓名
杨玲
作业类别
电工作业
性别
男
操作项目
低压电工作业
初领日期
2016-07-07
有效期限
2022-07-07至2028-07-06
应复审日期
2025-07-06前
发证机关
福建省应急管理厅

中华人民共和国
特种作业操作证
中华人民共和国应急管理部监制 | www.mem.gov.cn



证号
T411081199606251274
姓名
王海龙
作业类别
电工作业
性别
男
操作项目
高压电工作业
初训日期
2019-12-31
有效期限
2019-12-31 至 2025-12-30
应复审日期
2022-12-30前
发证机关
福建省应急管理厅

中华人民共和国
特种作业操作证
中华人民共和国应急管理部监制 | www.mem.gov.cn



证号
T352225198203310014
姓名
郭峰
作业类别
电工作业
性别
男
操作项目
低压电工作业
初训日期
2019-07-15
有效期限
2022-07-15 至 2028-07-14
应复审日期
2025-07-14前
发证机关
济南市应急管理局

中华人民共和国
特种作业操作证
中华人民共和国应急管理部监制 | www.mem.gov.cn



证号
T352225198205262O1X
姓名
卢裕华
作业类别
电工作业
性别
男
操作项目
低压电工作业
初训日期
2022-10-08
有效期限
2022-10-08 至 2028-10-07
应复审日期
2025-10-07前
发证机关
济南市应急管理局

中华人民共和国
特种作业操作证
中华人民共和国应急管理部监制 | www.mem.gov.cn



证号
T370112199004020531
姓名
尹立强
作业类别
电工作业
性别
男
操作项目
低压电工作业
初训日期
2019-09-25
有效期限
2019-09-25 至 2025-09-24
应复审日期
2022-09-24前
发证机关
济南市应急管理局

中华人民共和国
特种作业操作证
中华人民共和国应急管理部监制 | www.mem.gov.cn


证　　号：T142202198409101935
姓　　名：贾海刚　性别：男
工作类别：电工作业
准操项目：低压电工作业
初领日期：20170507
有效期限：20200709—20260708
复审日期：20230708


中华人民共和国
特种作业操作证
复审记录_____
山西省应急管理厅


证　　号：T321283199112064016
姓　　名：黄佳健　性别：男
工作类别：电工作业
准操项目：低压电工作业
初领日期：20190611
有效期限：20190611—20250611
复审日期：20220611


中华人民共和国
特种作业操作证
复审记录_____
国家安全生产监督管理总局监制


证号
T130125198904305519
姓名
张兆东
作业类别
电工作业
性别
男
操作项目
低压电工作业
初领日期
2020-09-14
有效期限
2020-09-14 至 2026-09-13
复审日期
2023-09-13前
发证机关
河北省应急管理厅


中华人民共和国
特种作业操作证
中华人民共和国应急管理部监制 | www.mem.gov.cn


证号
T130124198609192711
姓名
祝亚坤
作业类别
电工作业
性别
男
操作项目
低压电工作业
初领日期
2019-11-14
有效期限
2019-11-14 至 2025-11-13
复审日期
2022-11-13前
发证机关
河北省应急管理厅


中华人民共和国
特种作业操作证
中华人民共和国应急管理部监制 | www.mem.gov.cn

证　　号：T130132198506223191
姓　　名：高磊　　性别：男
作业类别：电工作业
准操项目：低压电工作业

初领日期：20190905
有效期限：20190905-20250904
复审日期：20220905



中华人民共和国
特种作业操作证

复审记录_____

国家安全生产监督管理总局监制



证号
T130525198506012712
姓名
蒋瑞池
作业类别
电工作业
性别
男
操作项目
低压电工作业

初领日期
2021-06-21
有效期限
2021-06-21 至 2027-06-20
应复审日期
2024-06-20前
发证机关
河北省应急管理厅

中华人民共和国
特种作业操作证

中华人民共和国应急管理部监制 | www.mem.gov.cn



证号
T352225197104032077
姓名
李爱
作业类别
电工作业
性别
男
操作项目
低压电工作业

初领日期
2016-06-30
有效期限
2022-07-25至2028-07-24
应复审日期
2025-07-24前
发证机关
辽宁省应急管理厅

中华人民共和国
特种作业操作证

中华人民共和国应急管理部监制 | www.mem.gov.cn



证号
T210102196511046014
姓名
倪忠成
作业类别
电工作业
性别
男
操作项目
低压电工作业

初领日期
2016-06-30
有效期限
2022-07-25至2025-11-04
应复审日期
2025-07-24前
发证机关
辽宁省应急管理厅

中华人民共和国
特种作业操作证

中华人民共和国应急管理部监制 | www.mem.gov.cn



证号
T210323199601174876
姓名 王金平
作业类别 电工作业
性别 男
操作项目 低压电工作业
初领日期 2017-12-08
有效期限 2021-03-12至2027-03-11
复审日期 2024-03-11前
发证机关 辽宁省应急管理厅

中华人民共和国
特种作业操作证
中华人民共和国应急管理部监制 | www.mem.gov.cn



证号
T220421198703093110
姓名 杜辉
作业类别 电工作业
性别 男
操作项目 低压电工作业
初领日期 2017-03-03
有效期限 2020-12-11至2026-12-10
复审日期 2023-12-10前
发证机关 长春市应急管理局

中华人民共和国
特种作业操作证
中华人民共和国应急管理部监制 | www.mem.gov.cn



证号
T210124198610291215
姓名 杨扬
作业类别 电工作业
性别 男
操作项目 低压电工作业
初领日期 2019-09-23
有效期限 2022-09-02 至 2028-09-01
复审日期 2025-09-01前
发证机关 吉林省应急管理厅

中华人民共和国
特种作业操作证
中华人民共和国应急管理部监制 | www.mem.gov.cn



证号
T152831198105220051X
姓名 徐创业
作业类别 电工作业
性别 男
操作项目 低压电工作业
初领日期 2020-12-08
有效期限 2020-12-08至2026-12-07
复审日期 2023-12-07前
发证机关 内蒙古自治区应急管理厅

中华人民共和国
特种作业操作证
中华人民共和国应急管理部监制 | www.mem.gov.cn



证号
T152324198206300817
姓名 陈雪亮
作业类别 电工作业
性别 男
操作项目 低压电工作业
初领日期 2013-05-21
有效期限 2022-08-23至2028-08-22
复审日期 2025-08-22前
发证机关 长春市应急管理局



中华人民共和国
特种作业操作证
中华人民共和国应急管理部监制 | www.mem.gov.cn



证号
T220281199112141811
姓名 孙超
作业类别 电工作业
性别 男
操作项目 低压电工作业
初领日期 2021-09-13
有效期限 2021-09-13至2027-09-12
复审日期 2024-09-12前
发证机关 吉林省应急管理厅



中华人民共和国
特种作业操作证
中华人民共和国应急管理部监制 | www.mem.gov.cn



证号
T2107261987011715 56
姓名 周宏健
作业类别 电工作业
性别 男
操作项目 低压电工作业
初领日期 2019-09-29
有效期限 2022-09-02至2028-09-01
复审日期 2025-09-01前
发证机关 吉林省应急管理厅



中华人民共和国
特种作业操作证
中华人民共和国应急管理部监制 | www.mem.gov.cn



证号
T530302198911151213
姓名 丁伟
作业类别 电工作业
性别 男
操作项目 低压电工作业
初领日期 2019-10-25
有效期限 2019-10-25至2025-10-24
复审日期 2022-10-24
发证机关 昆明市应急管理局



中华人民共和国
特种作业操作证
中华人民共和国应急管理部监制 | www.mem.gov.cn



证号
T532126198402162311
姓名
易顺发
作业类别
电工作业
性别
男
操作项目
低压电工作业
初领日期
2019-10-25
有效期限
2019-10-25 至 2025-10-24
应复审日期
2022-10-24前
发证机关
昆明市应急管理局



中华人民共和国
特种作业操作证
中华人民共和国应急管理部监制 | www.mem.gov.cn



证号
T530111198306200019
姓名
季映红
作业类别
电工作业
性别
男
操作项目
低压电工作业
初领日期
2022-03-17
有效期限
2022-03-17 至 2028-03-16
应复审日期
2025-03-16前
发证机关
昆明市应急管理局



中华人民共和国
特种作业操作证
中华人民共和国应急管理部监制 | www.mem.gov.cn



证　号：T3522251988012510 18
姓　名：杨春弟
性别　男
作业类别：电工作业
准操项目：低压电工作业
初领日期：2019.11.04
有效期限：2019.11.04至2025.11.04
复审日期：2022.11



中华人民共和国
特种作业操作证
复审记录
国家安全生产监督管理总局监制



证号
T610330198703020011
姓名
杜敏
作业类别
电工作业
性别
男
操作项目
低压电工作业
初领日期
2021-04-12
有效期限
2021-04-12 至 2027-04-11
应复审日期
2024-04-11前
发证机关
陕西省应急管理厅



中华人民共和国
特种作业操作证
中华人民共和国应急管理部监制 | www.mem.gov.cn



证号
T612401199206253076
姓名
李超
作业类别
电工作业
性别
男
操作项目
低压电工作业
初次日期
2019-05-22
有效期限
2022-10-10 至 2028-10-09
应复审日期
2025-10-09前
发证机关
陕西省应急管理厅



中华人民共和国
特种作业操作证
中华人民共和国应急管理部监制 | www.mem.gov.cn



证号
T632222198910242119
姓名
扎西旦周
作业类别
电工作业
性别
男
操作项目
低压电工作业
初次日期
2020-05-07
有效期限
2020-05-07 至 2026-05-06
应复审日期
2023-05-06
发证机关
青海省应急管理厅



中华人民共和国
特种作业操作证
中华人民共和国应急管理部监制 www.mem.gov.cn



证号
T632123199004208432
姓名
赵敬贤
作业类别
电工作业
性别
男
操作项目
低压电工作业
初次日期
2019-12-17
有效期限
2019-12-17 至 2022-12-16
应复审日期
2022-12-16
发证机关
青海省应急管理厅



中华人民共和国
特种作业操作证
中华人民共和国应急管理部监制 www.mem.gov.cn



证号
T620123198808170515
姓名
石永兴
作业类别
电工作业
性别
男
操作项目
低压电工作业
初次日期
2021-05-11
有效期限
2021-05-11 至 2027-05-10
应复审日期
2024-05-10前
发证机关
兰州市应急管理局



中华人民共和国
特种作业操作证
中华人民共和国应急管理部监制 | www.mem.gov.cn

7-1-3 企业荣誉

科士达的技术实力得到了市场的广泛认可和荣誉的加持。根据权威机构ICT Research发布的报告，科士达在多个领域都取得了优异的成绩。例如，在UPS配套铅酸电池产品市场，科士达蝉联中国本土品牌市场份额第一；在数据中心锂离子电池产品市场，科士达市场份额位居第二；在模块化数据中心产品市场，科士达市场份额连续多年保持前五，其中在中小型数据中心应用领域，科士达单排微模块产品市场份额稳居第一。此外，科士达还荣获了多项服务奖项，如“UPS服务用户满意度金奖”、“UPS服务用户满意度第一”等；公司技术中心被评为国家企业技术中心，是国家技术创新示范企业、国家重点软件企业、国家级绿色工厂等获得多项荣誉奖项。

7-1-3-1 国家高新技术企业证书


高新技术企业

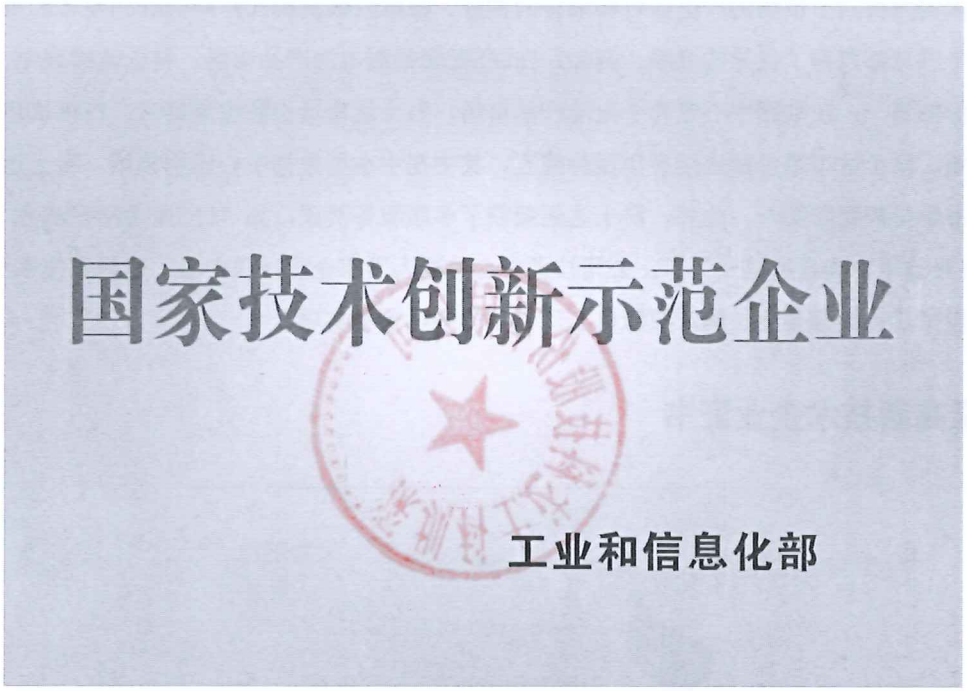
证书

企业名称：深圳科士达科技股份有限公司　　证书编号：GR202344205750

发证时间：二〇二三年十一月十五日　　有 效 期：三年

批准机关：

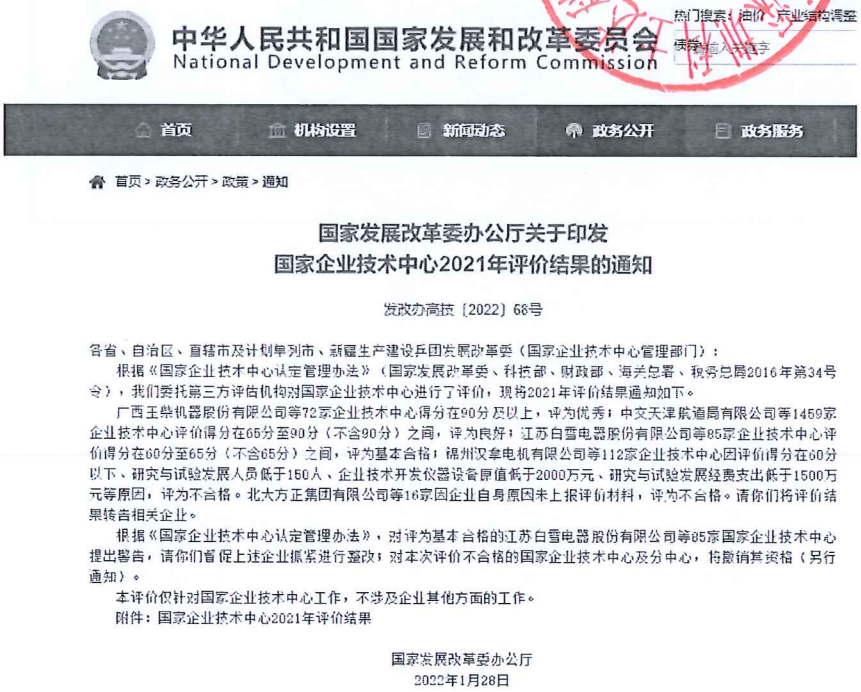
7-1-3-2 国家技术创新示范企业



7-1-3-3 国家企业技术中心名单公示

查询网址：

https://www.ndrc.gov.cn/xxgk/zcfb/tz/202202/t20220215_1315543.html?code=&state=123


中华人民共和国国家发展和改革委员会
National Development and Reform Commission

首页 | 机构设置 | 新闻动态 | 政务公开 | 政务服务

首页 > 政务公开 > 政策 > 通知

国家发展改革委办公厅关于印发
国家企业技术中心2021年评价结果的通知

发改办高技〔2022〕68号

各省、自治区、直辖市及计划单列市、新疆生产建设兵团发展改革委（国家企业技术中心管理部门）：

根据《国家企业技术中心认定管理办法》（国家发展改革委、科技部、财政部、海关总署、税务总局2016年第34号令），我们委托第三方评估机构对国家企业技术中心进行了评价，现将2021年评价结果通知如下。

广西玉柴机器股份有限公司等72家企业技术中心得分在90分及以上，评为优秀；中交天津航道局有限公司等1459家企业技术中心评价得分在65分至90分（不含90分）之间，评为良好；江苏白雪电器股份有限公司等85家企业技术中心评价得分在60分至65分（不含65分）之间，评为基本合格；福州汉拿电机有限公司等112家企业技术中心因评价得分在60分以下、研究与试验发展人员低于150人、企业技术开发仪器设备原值低于2000万元、研究与试验发展经费支出低于1500万元等原因，评为不合格。北大方正集团有限公司等16家因企业自身原因未上报评价材料，评为不合格。请你们将评价结果转告相关企业。

根据《国家企业技术中心认定管理办法》，对评为基本合格的江苏白雪电器股份有限公司等85家国家企业技术中心提出警告，请你们督促上述企业抓紧进行整改；对本次评价不合格的国家企业技术中心及分中心，将撤销其资格（另行通知）。

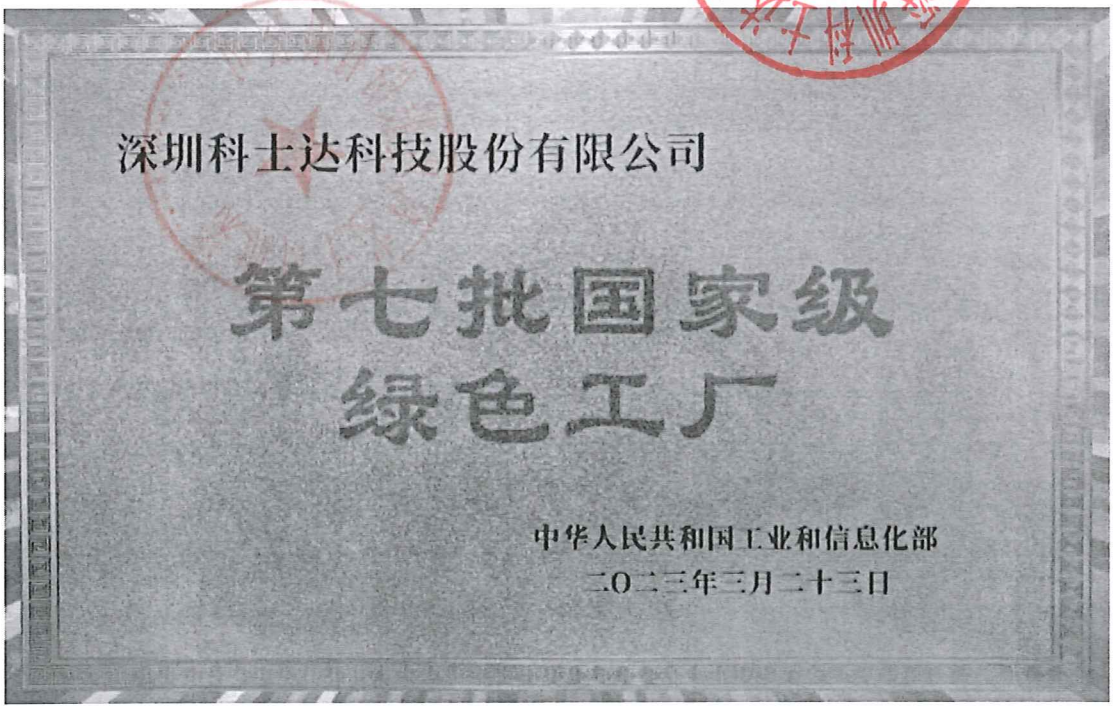
本评价仅针对国家企业技术中心工作，不涉及企业其他方面的工作。

附件：国家企业技术中心2021年评价结果

国家发展改革委办公厅
2022年1月28日

序号	国家企业技术中心所在企业名称（发生更名的标记*）	地区	评价结果
281	大亚科技集团有限公司	江苏省	83.9
282	中铁十四局集团有限公司	山东省	83.9
283	深圳科士达科技股份有限公司	深圳市	83.9
284	绿盟科技集团股份有限公司*	北京市	83.8
285	有研稀土新材料股份有限公司	北京市	83.8
286	天津渤海化工集团有限责任公司	天津市	83.8
287	浙江三花智能控制股份有限公司	浙江省	83.8
288	山东五征集团有限公司	山东省	83.8
289	北京汽车股份有限公司	北京市	83.7

7-1-3-4 经工业和信息化部认证入选绿色制造名单



查询网址：

https://www.miit.gov.cn/zwgk/zcwj/wjfb/tz/art/2023/art_65cf948333d74f9b9781a4f631afc717.html

发文机关：工业和信息化部办公厅
标　　题：工业和信息化部办公厅关于公布2022年度绿色制造名单的通知
发文字号：工信厅节函〔2023〕64号
成文日期：2023-03-23　　发布日期：2023-03-24
发布机构：节能与综合利用司　　分　　类：节能与综合利用

工业和信息化部办公厅关于公布2022年度绿色制造名单的通知

工信厅节函〔2023〕64号

各省、自治区、直辖市及计划单列市、新疆生产建设兵团工业和信息化主管部门：

为贯彻落实《“十四五”工业绿色发展规划》和《工业领域碳达峰实施方案》，持续完善绿色制造体系，经申报单位自评价、第三方机构评价、省级工业和信息化主管部门评估确认及专家论证、公示等程序，确定了2022年度绿色制造名单，现予以公布。有关事项通知如下：

一、2022年度绿色制造名单中，绿色工厂874家、绿色设计产品643个、绿色工业园区47家、绿色供应链管理企业112家（见附件1-4）。

二、按照2022年度动态管理要求，经各地工业和信息化主管部门核实确认，我部将前六批绿色制造名单中的41家绿色工厂、72个绿色设计产品、3家绿色工业园区、5家绿色供应链管理企业移出绿色制造名单，104家单位变更名称（见附件5）。

三、各地工业和信息化主管部门要加强对列入绿色制造名单的单位与相关产业政策的衔接，充分发挥以点带面的示范作用，引领本地区制造业绿色转型。要加强跟踪指导和动态管理，组织已列入绿色制造名单的单位填报2023年度动态管理表（登录工业节能与绿色发展管理平台https://green.miit.gov.cn），并对动态管理表中明确的各项关键指标进行审核。对于绿色制造水平关键指标不符合绿色制造评价要求的，组织进行现场评估，于2023年4月30日前完成动态管理工作提出动态调整意见，我部将综合评估后对名单进行调整。对于发生重大安全、质量、环境污染等事故的，要及时上报，我部将从名单中予以除名。

附件：
1. 绿色工厂名单.pdf
2. 绿色设计产品名单.pdf
3. 绿色工业园区名单.pdf
4. 绿色供应链管理企业名单.pdf
5. 绿色制造名单动态调整汇总表.pdf

工业和信息化部办公厅
2023年3月23日

扫一扫在手机打开当前页

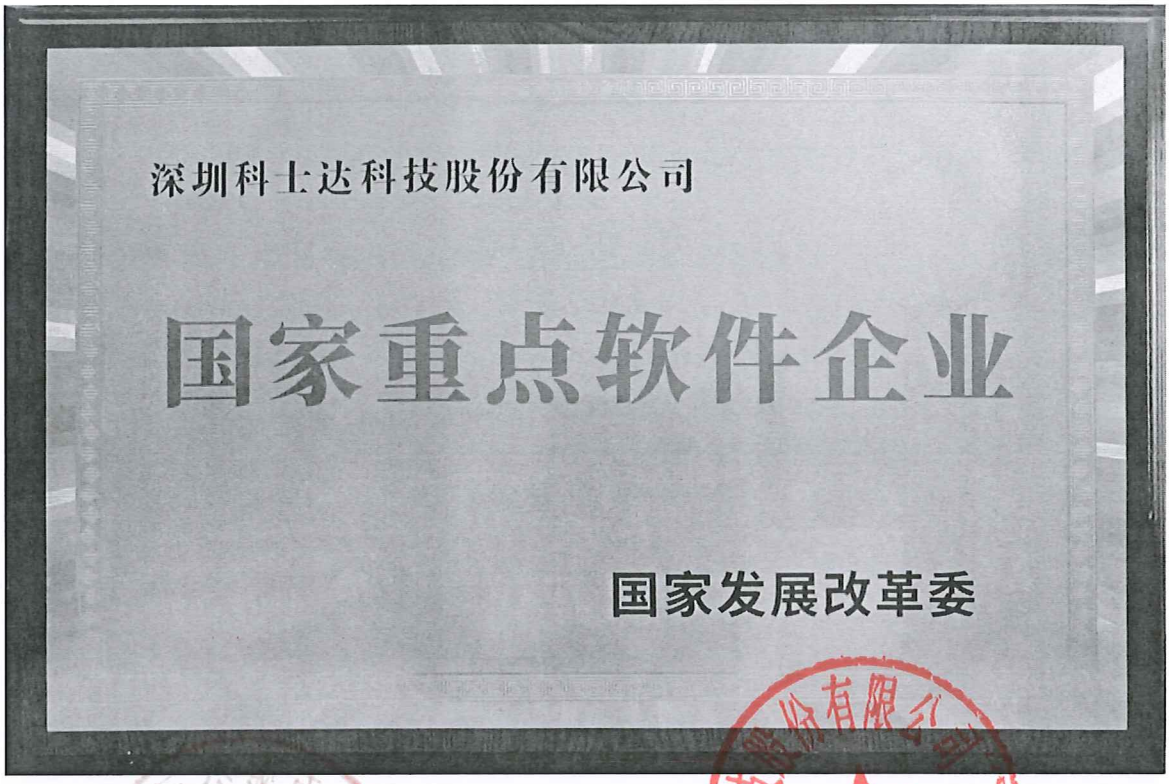
附件1

绿色工厂名单

序号	地区	工厂名称
1	北京	富思特新材料科技发展股份有限公司
2	北京	北京福元医药股份有限公司
3	北京	北京中石化燕山石化聚碳酸酯有限公司
4	北京	北京康仁堂药业有限公司
5	北京	北京华润高科天然药物有限公司
6	北京	中铁十四局集团房桥有限公司
7	北京	铁科（北京）轨道装备技术有限公司
8	北京	北京石油机械有限公司
9	北京	北京北方华创微电子装备有限公司
10	北京	北京卫星制造厂有限公司
11	北京	北京西门子西伯乐斯电子有限公司
12	北京	北京科锐配电自动化股份有限公司
13	北京	北京ABB高压开关设备有限公司
14	北京	尼得科压缩机（北京）有限公司
15	北京	北京红星股份有限公司
16	北京	北京御食园食品股份有限公司
17	北京	北京东方红航天生物技术股份有限公司

858	深圳	喜高实业（深圳）有限公司
859	深圳	深圳万乐药业有限公司
860	深圳	中海石油（中国）有限公司深圳分公司
861	深圳	艾杰旭新型电子显示玻璃(深圳)有限公司
862	深圳	深圳市金洲精工科技股份有限公司
863	深圳	深圳中集天达空港设备有限公司
864	深圳	深圳市航盛电子股份有限公司
865	深圳	鸿兴印刷（中国）有限公司
866	深圳	丽荣鞋业（深圳）有限公司
867	深圳	深圳市深联电路有限公司
868	深圳	深圳科士达科技股份有限公司
869	深圳	深圳市紫光照明技术股份有限公司
870	深圳	深圳市华宝新能源股份有限公司
871	深圳	中芯国际集成电路制造（深圳）有限公司
872	深圳	兴英数位科技（深圳）有限公司
873	深圳	富联裕展科技（深圳）有限公司
874	深圳	富泰华工业（深圳）有限公司

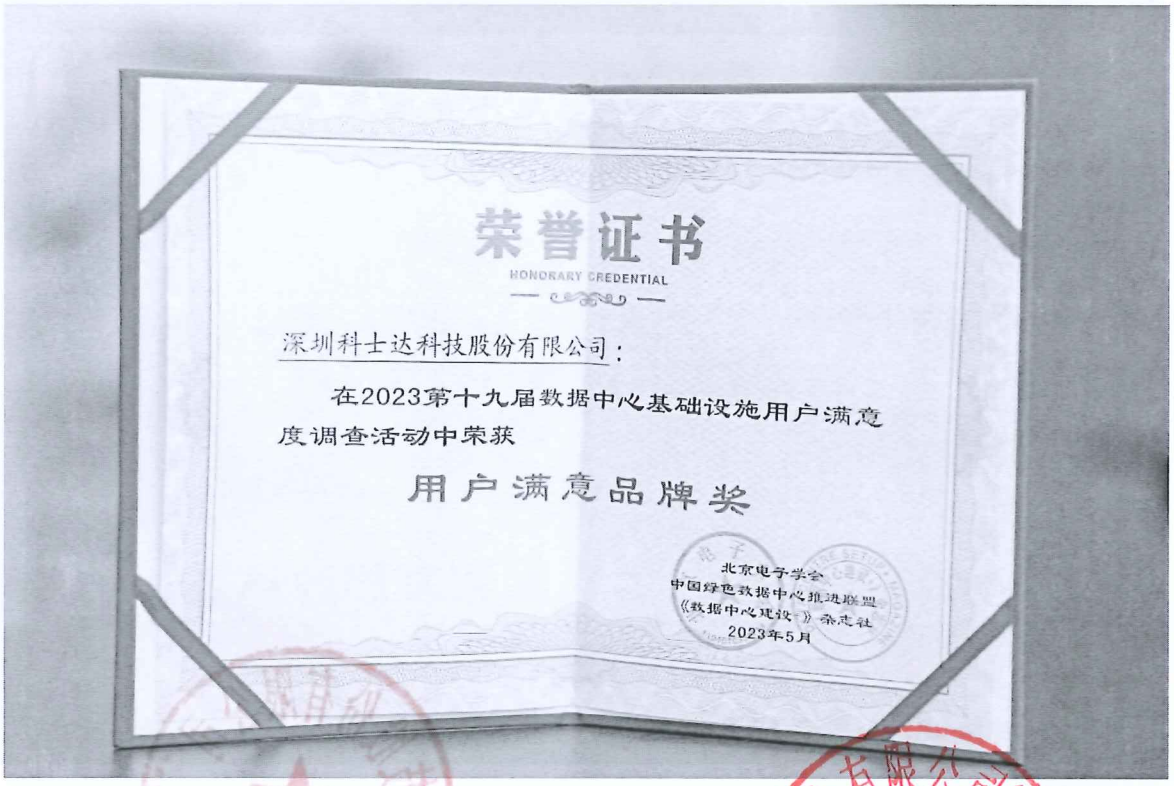
7-1-3-5 国家重点软件企业



7-1-3-6 知识创新能力评价2A企业



7-1-3-7 用户满意品牌奖



荣誉证书

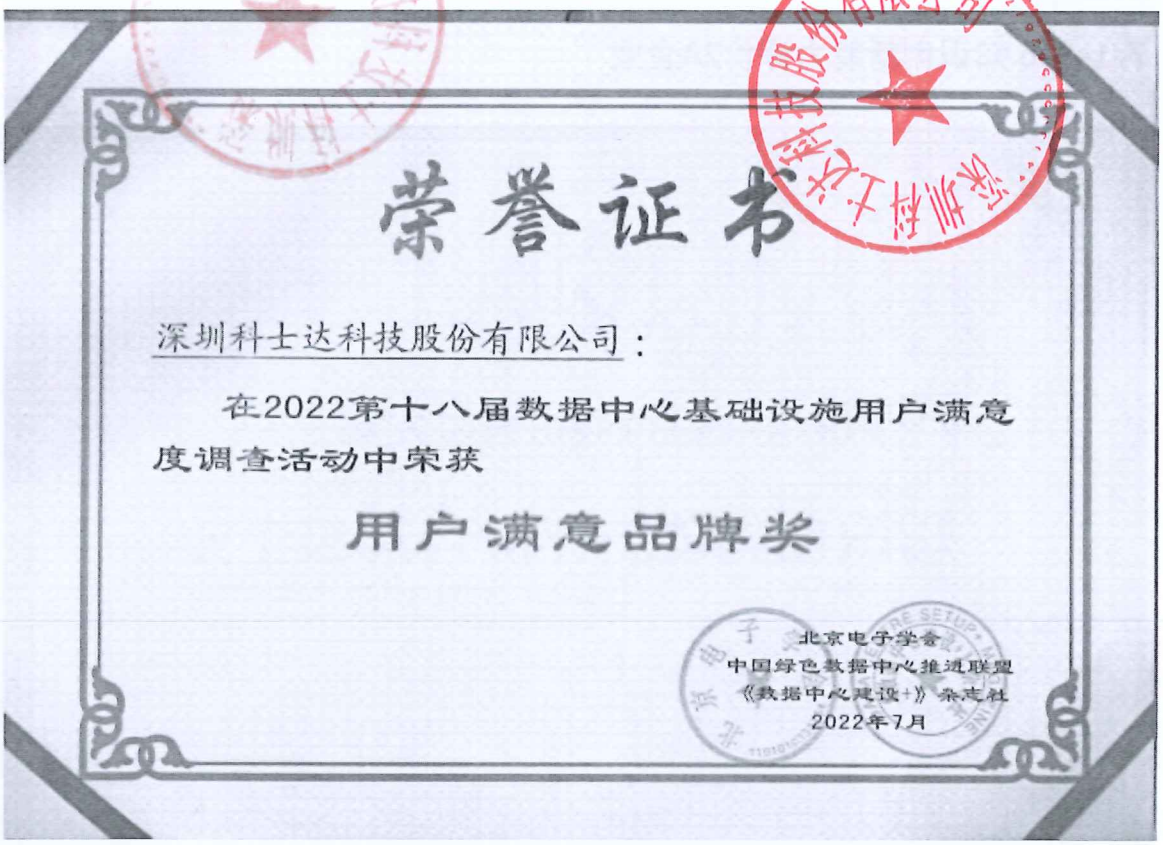
HONORARY CREDENTIAL

深圳科士达科技股份有限公司：

在2023第十九届数据中心基础设施用户满意度调查活动中荣获

用户满意品牌奖

北京电子学会
中国绿色数据中心推进联盟
《数据中心建设+》杂志社
2023年5月



荣誉证书

深圳科士达科技股份有限公司：

在2022第十八届数据中心基础设施用户满意度调查活动中荣获

用户满意品牌奖

北京电子学会
中国绿色数据中心推进联盟
《数据中心建设+》杂志社
2022年7月

7-1-3-8 用户满意服务奖


证　书

深圳科士达科技股份有限公司：

在2019第十五届UPS供电系统及其基础设施用户满意度调查活动中荣获

用户满意服务奖

中国计算机用户协会
北京电子学会
中国绿色数据中心推进联盟
《UPS应用》杂志社
2019年6月

7-1-3-9 深圳工匠培育示范单位


FSZI

深圳科士达科技股份有限公司

荣 获

深圳工匠培育示范单位

有效期：2023年1月-2025年12月

深圳百优工匠专家评定委员会
深圳工业总会
2023年3月10日

7-1-3-10 新一代信息技术创新企业



7-1-3-11 新一代信息技术领军企业



7-2 近 5 年承担的类似项目获奖证书及相关证明

7-2-1 2023-第12届中国过程勘察设计行业-建筑电气品牌竞争力十强



7-2-2 2023年度数据中心满意产品-YMK3300



7-2-3 2023年度中国IDC产业创新技术产品奖



7-2-4 技术创新奖-100kW UPS



7-2-5 2024国家工业和信息化领域节能降碳技术装备推荐目录-UPS高频



7-2-6 2024国家工业和信息化领域节能降碳技术装备推荐目录-微模块



7-2-7 IDCC2023大湾区数据中心产品技术卓越奖--YMK3300系列储备一体化UPS



7-2-8 深圳市制造业单项冠军企业（产品--不间断电源）



证 书

深圳市制造业单项冠军冠军产品

（2023年-2025年）

企业名称：深圳科士达科技股份有限公司

主营产品：不间断电源

深圳市工业和信息化局

二〇二三年一月

7-2-9 第一批深圳市制造业单项冠军企业（产品）名单

查询网址：http://gxj.sz.gov.cn/xxgk/xxgkml/qt/tzgg/content/post_10371067.html



深圳市工业和信息化局
Industry and Information Technology Bureau of Shenzhen Municipality

首页 政务公开 政务服务 政民互动 主题服务 权责清单 数据开放

首页 > 政务公开 > 政府信息公开目录 > 通知公告

市工业和信息化局关于公布第一批深圳市制造业单项冠军企业（产品）名单的通知

信息提供日期：2023-01-06 15:22 信息来源：深圳市工业和信息化局

各有关单位：

根据《深圳市工业和信息化局制造业单项冠军遴选管理办法》（深工信规〔2021〕10号，以下简称《遴选办法》）的有关规定，市工业和信息化局组织开展了第一批深圳市制造业单项冠军企业（产品）名单的遴选工作，已完成各项审核程序，并经社会公示无异议，确定了第一批深圳市制造业单项冠军企业（产品）名单（详见附件），现予以公布。

根据《遴选办法》第六章第二十条规定，市工业和信息化局对深圳市制造业单项冠军企业（产品）每三年组织一次复核，复核条件和程序参照遴选条件和程序执行。希望上述企业持续扎根所属细分行业产品精耕细作，专注于细分行业产品创新、质量提升和品牌培育，提升我市产业基础能力和产业链现代化水平。

特此通知。

附件：第一批深圳市制造业单项冠军企业（产品）名单

深圳市工业和信息化局
2023年1月3日

附件

第一批深圳市制造业单项冠军企业（产品）名单

一、单项冠军示范企业

序号	主营产品	示范企业名称
序号	单项冠军产品名称	生产企业名称
1	变频器	深圳市英威腾电气股份有限公司
2	不间断电源	深圳科士达科技股份有限公司
3	步进系统	深圳市雷赛智能控制股份有限公司
4	降噪耳机	深圳市冠旭电子股份有限公司

7-2-10 全国节能环保推荐证书



中国电子节能技术协会
CHINA ELECTRONIC ENERGY- SAVING TECHNOLOGY ASSOCIATION

推荐证书

深圳科士达科技股份有限公司

产品技术名称：集成高效机架式空调的智能单柜数据机房
一种高效模块化 UPS

全国节能环保优秀推荐产品技术

证书编号：DZJN2020040
证书查询：http://www.dzjndata.org

中国电子节能技术协会
2020年10月10日

7-3 投标人控股及管理关系情况申报表

申报人名称	深圳科士达科技股份有限公司	
法定代表人/单位负责人	姓名	刘程宇
	身份证号	352225196207260035
控股股东/投资人名称及出资比例	宁波科士达创业投资合伙企业（有限合伙） 57.76% 刘玲 3.61%	
非控股股东/投资人名称及出资比例	上海浦东发展银行股份有限公司-长信金利趋势混合型证券投资基金 0.79% 香港中央结算有限公司 0.53% 中国银行股份有限公司-华泰柏瑞中证光伏产业交易型开放式指数证券投资基金 0.47% 招商银行股份有限公司-南方中证1000交易型开放式指数证券投资基金 0.3%	

	中信建投证券股份有限公司-天弘中证光伏产业指数型发起式证券投资基金 0.29% 中信证券-中信银行-中信证券红利价值一年持有混合型集合资产管理计划 0.21% 中国建设银行股份有限公司-华安科技动力混合型证券投资基金 0.17%	
管理关系单位名称	管理关系单位名称	无
	被管理关系单位名称	无
备注	无	

7-4 工商部门网站股东控股情况查询截图



深圳科士达科技股份有限公司 存续（在营、开业、在册）

统一社会信用代码： 914403007271508191
注册号：
法定代表人： 刘程宇
登记机关： 深圳市市场监督管理局
成立日期： 1993年03月17日

发送报告 | 信息分享 | 信息打印

基础信息 | 行政许可信息 | 行政处罚信息 | 列入经营异常名录信息 | 列入严重违法失信名单（黑名单）信息 | 公告信息

营业执照信息

- **统一社会信用代码：** 914403007271508191
- **企业名称：** 深圳科士达科技股份有限公司
- **注册号：**
- **法定代表人：** 刘程宇
- **类型：** 股份有限公司(上市)
- **成立日期：** 1993年03月17日
- **注册资本：** 58222.509400万人民币
- **核准日期：** 2024年12月17日
- **登记机关：** 深圳市市场监督管理局
- **登记状态：** 存续（在营、开业、在册）
- **住所：** 深圳市南山区高新北区科技中二路软件园1栋4楼401、402室（仅限办公）
- **经营范围：** 软件开发、销售及相关技术服务（不含限制项目）；电力工程施工总承包；机电工程施工总承包；电力设施的安装、维修和试验；光伏电站的投资、开发、建设和运营；数据中心的投资、开发、建设和运营；计算机信息系统集成；空调制冷设备的安装、维修和保养；自有物业租赁；设备租赁；国内商业、物资供销业（不含专营、专控、专卖商品）；经营进出口业务（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）。电池制造；电池销售；电池零配件销售；新能源原动设备制造；电子（气）物理设备及其他电子设备制造；机械电气设备制造；机械电气设备销售；信息系统集成服务；信息系统运行维护服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）^UPS不间断电源、逆变电源、EPS应急电源、太阳能逆变器、太阳能控制器、电动汽车充电设备、直流开关电源及整流器、动环监控、热交换器、变频器PLC可编程控制器、电子产品、仪器产品、五金产品、通信设备、计算机网络设备、计算机外围设备、空气调节设备、动力配电设备、一体化计算机机房设备（不含限制项目）的生产、经营及相关技术咨询（以上生产项目另行申办营业执照及生产场地）；新能源汽车充电设施运营。电气安装服务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

提示：根据《市场主体登记管理条例》及其实施细则，按照《市场监管总局办公厅关于调整营业执照照面事项的通知》要求，国家企业信用信息公示系统将营业执照照面公示内容作相应调整，详见https://www.samr.gov.cn/zw/zfxxgk/fdzdgknr/djzcj/art/2023/art_9c67139da37a46fc8955d42d130947b2.html

营业期限信息

- **营业期限自：** 1993年03月17日
- **营业期限至：** 5000年01月01日

发起人及出资信息

序号	发起人名称	发起人类型	证照/证件类型	证照/证件号码	详情
1	无限售条件的流通股	其他投资者	非公示项	非公示项	
2	有限售条件的流通股	其他投资者	非公示项	非公示项	

1.反商业贿赂承诺书

反商业贿赂承诺书

致招标人：招商银行股份有限公司

根据已收到的招商银行成都基础研发机房建设 UPS 采购项目招标文件及答疑补遗文件等资料，在研究上述文件 后我方决定参加本项目的投标，并且完全接受贵方招标文件及答疑补遗文件的所有内容， 同时在廉 政责任方面作出如下承诺：

如果我方中标，我方保证按招标文件及答疑补遗文件中规定的时间内按照下附件（反商业贿赂承诺书） 向贵方出具反商业贿赂承诺书，并严格按照合同要求，遵守廉政建设各项规定，规范自身廉政行为，保证在投标及工程建设过程中不发生不廉洁行为。

我方若违反上述承诺，愿承担一切责任并接受有关处罚。

投标人（盖章）：深圳科士达科技股份有限公司

法定代表人或其授权代理人（签字）：

日期：2025年8月27日

附：反商业贿赂承诺书

致招商银行股份有限公司（以下简称“招商银行”）：

为维护公平竞争的市场秩序，弘扬“质量为本，诚实守信，依法经营，互利共赢”的商业文化， 保障采购与供应双方的根本利益，根据《中华人民共和国反不正当竞争法》、《关于禁止商业贿赂 行为的暂行规定》等相关法规，本公司在与招商银行总行及其分支机构的采购与供应业务往来中， 郑重做出以下承诺并严格遵守执行：

1、反对和抵制不正当商业竞争行为，严格遵照国家有关法规进行诚信经营。

2、反对商业贿赂。不以任何方式（直接或间接） 向招商银行或其员工及其关系人(指亲属及关系密切的朋友)提供任何商业贿赂。商业贿赂的行为包括但不限于：

（1）给付或收受财物，包括现金、有价证券和实物；

（2） 以其他形态给付或收受利益或服务(如减免债务、提供担保、免费娱乐、旅游等财产性利

益以及就学、荣誉、特殊待遇等非财产性利益）；

（3）账外暗中给予或收受回扣、佣金。

3、遵守回避原则。本公司员工若与招商银行员工存在应回避关系时，本公司将采取回避措施，并提前如实告知招商银行。

4、本公司董事、监事、非上市公司股东、高级管理人员是招行员工直系亲属应如实告知招商银行。

5、尽量避免双方之间不必要的私人交往。

6、如招商银行或其员工及其关系人向本公司要求、暗示、直接或间接接受任何商业贿赂， 或本公司发现其它竞争供应商有违反本承诺书约定的行为，本公司将及时向招商银行纪检机构如实举报 并提供相关证据。

7、如本公司(包括所属员工)发生违反法规或本承诺书行为，招商银行有权解除与本公司之间的交易关系，不承担任何违约责任，同时本公司向招商银行赔偿因被侵害所产生的损失。

承诺单位（盖章）：深圳科士达科技股份有限公司

法定代表人(或授权代理人)签字：刘璇

日　　期：2025年8月27日

2.不使用假冒伪劣产品承诺书

不使用假冒伪劣产品承诺书

致：招商银行股份有限公司（雇主）

有关招商银行成都基础研发机房建设 UPS 采购项目（招标项目名称）（以下简称‘本工程’），由我司 深圳科士达科技股份有限公司（以下简称 ‘我司/承包人’）承建，特向雇主作出如下承诺：

我司承诺如下：

1. 关于供应合同中甲限乙供物资，我司遵守合同约定或雇主及代建人下发的《乙供物资管理制度》，按规定的品牌、规格、型号、参数等要求提前组织，提供样板实物、技术规格说明书以及有效的生产企业资信证明文件；并按雇主/代建要求实物样板作为封样使用（如有），分别存放于雇主/代建人、监理人及我司处；样板验收未通过的，我司负责另行组织直到通过为止。
2. 关于供应合同中甲限乙供物资，我司提前提供技术方案，明确所用材料的品牌、型号和使用部位，提供实物样板（如有要求）和有效的企业资信证明文件报机电顾问单位、监理人、雇主及代建人审批。如需组织考察，我司提前组织考察。考察合格后，我司负责填报《乙供材料设备送审表》供雇主及代建人审批。
3. 甲限乙供物资审批通过后，我司确保不进行更换。若因特殊原因必须更换，我司将另报雇主、代建人审批通过，按照合同变更流程批准后，再进行采购。
4. 材料设备进场前，我司负责通知监理人，并填报《工程材料设备报审表》。
5. 若我司供应的物资需现场见证送检的，由我司送检，监理人见证取样，检验所需费用由我司承担；并选择合同约定的检测单位作为物资送检检测单位。若合同约定的检测单位均不能满足检测需求或合同未约定检测单位，我司将提前上报满足资质要求的检测单位，经代建人、雇主审核通过后作为增补物资送检检测单位。
6. 对重要材料、构件、设备、设施等物资，必要时，雇主、代建人组织监理、顾问等相关人员到工厂进行驻厂（场）监造检查和出厂验收。驻厂（场）监造检查及出厂验收团队人员所产生的相关费用由我司承担。

不使用假冒伪劣产品承诺书（续上）

我司承诺如下（续上）：

7. 如我司已进场但未使用的材料质量不合格，我司承诺无条件退场并承担质量鉴定及返工的一切损失和责任，按指令逾期不退场的，每延期一天，按1万元-5万元/日历天支付违约金。

8. 如我司将未经报审或不合格材料或未经工程师认可的材料用于工程施工，或使用假冒伪劣产品、偷工减料、掺杂使假、以假充真、以次充好、利用产品标识进行质量欺诈，一经查实，我司将承担由此引起的包含返工在内的一切工期及费用上的损失，并承担对应材料金额20%的违约金，以及负责支付质量鉴定的相关费用；如查实前述行为为故意行为，将承担对应材料金额40%的违约金。

9. 若我司拒绝执行按合同约定品牌采购材料，则雇主有权选择自行供应相关材料或设备，由此产生的费用由我司承担，并由我司支付违约金，违约金为该部分材料或设备实际采购价格的20%，并同时承担工期延误的责任。

合同内有关我司的责任及义务将不会因本承诺书内容而得到任何免除或有所限制，与原合同有矛盾的，以较严格者为准。

承包人或承包人代表签署及盖章：

签署：刘旋

盖章：深圳科士达科技股份有限公司

日期：2025年8月27日

3.投标人控股及管理关系情况申报表

致：招商银行股份有限公司

我方参加招商银行成都基础研发机房建设UPS采购项目 的投标，根据法律法规维护投标公正性的相关规定， 特就本单位控股及管理关系情况申报如下，并承担申报不实的责任。

申报人名称	深圳科士达科技股份有限公司	
法定代表人/单位负责人	姓　　名	刘程宇
	身份证号	352225196207260035
控股股东/投资人名称及出资比例	宁波科士达创业投资合伙企业（有限合伙）　57.76% 刘玲　3.61%	
非控股股东/投资人名称及出资比例	上海浦东发展银行股份有限公司-长信金利趋势混合型证券投资基金　0.79% 香港中央结算有限公司　0.53% 中国银行股份有限公司-华泰柏瑞中证光伏产业交易型开放式指数证券投资基金　0.47% 招商银行股份有限公司-南方中证1000交易型开放式指数证券投资基金　0.3% 中信建投证券股份有限公司-天弘中证光伏产业指数型发起式证券投资基金　0.29% 中信证券-中信银行-中信证券红利价值一年持有混合型集合资产管理计划　0.21% 中国建设银行股份有限公司-华安科技动力混合型证券投资基金　0.17%	
管理关系单位名称	管理关系单位名称	无
	被管理关系单位名称	无
备注	无	

注：1、控股股东/投资人是指出资比例在 50%以上，或者出资比例不足 50%，但享有公司股东会/董事会控制权的投资方（含单位或者个人）。

2、管理关系单位是指与不具有出资持股关系的其他单位之间存在管理与被管理关系的单位。

3、本表须附投标人与其全资或控股子公司关系的相关证明材料，否则，造成资格审查或评标时 相关情况不被认可的后果由投标人自负。

4、如为联合体投标，提供联合体各方均须提供控股及管理关系情况申报表。

5、如未有相关情况，请在相应栏填写“无”。

6、本表编入资格审查标书中。

投标人：深圳科士达科技股份有限公司

法定代表人或其委托代理人：

2025 年 8 月 27 日

其他

（投标人认为应补充提供的其他文件资料或说明）

无