

深圳市城市轨道交通 15 号线工程、西丽
综合交通枢纽工程、22 号线一期工程
35kV GIS 开关柜设备及服务采购

投标文件

招标编号: 2303-440300-04-01-253316029

D 资信标书

投标人: 现代重工(中国)电气有限公司



投标人声明:

我司(单位)对本资信标书所提供文件的真实性、准确性、
有效性负全部责任。

日 期: 2025 年 12 月 24 日

目 录

D1	投标函 (P3-4)
D2	投标人承诺函 (P5)
D3	投标人资格证明文件 (P6)
D3.1	法定代表人证明书 (P7)
D3.2	法定代表人授权书 (P8-9)
D3.3	营业执照 (P10-16)
D3.4	投标人基本情况 (P17-140)
D3.5	联合体共同投标协议 (如有) (P141)
D3.6	项目主要外协件 (设备、部件、软件 and 材料) 的制造商供货承诺函 (P142-148)
D3.7	项目班子情况表 (P149-158)
D4	资信、财务状况和纳税情况 (P159)
D4.1	银行资信证书 (P160-165)
D4.2	财务状况 (P166-343)
D4.3	纳税情况 (P344-347)
D5	无不诚信处罚的承诺函 (P348)
D6	无安全事故的承诺函 (P349)
D7	业绩 (P350-525)
D8	获奖情况 (P526-532)
D9	售后服务和培训方案 (P533-536)
D10	合同条款不可偏离表 (P537)
D11	投标人资信情况 (P538-539)
D12	投标人合规承诺书 (P540)
D13	中小企业声明函 (P541)

清标情况汇总表

序号	分类	清标内容	清标要素	投标文件 对应的页面范围
1	技术	开关柜	额定电流	C 技术标书 第 17 页、第 106 页、第 196 页
			额定短时耐受电流	C 技术标书 第 17 页、第 106 页、第 196 页
		断路器	额定短路开断电流	C 技术标书 第 20 页、第 109 页 第 199 页至第 200 页
			机械寿命（次数）	C 技术标书 第 20 页、第 109 页 第 199 页至第 200 页
			断路器合闸时间	C 技术标书 第 20 页、第 109 页 第 199 页至第 200 页
			断路器固有分闸时间	C 技术标书 第 20 页、第 109 页 第 199 页至第 200 页
		断路器气室和 母线气室	年漏气率	C 技术标书 第 25 页至第 26 页 第 114 页至第 115 页 第 204 页至第 206 页 第 298 页至第 299 页
		关键设备型式 试验报告	提供本次投标产品（开关柜、微机测控保护装置）国际或国家权威部门（通过 CMA 和 CNAS 认证）出具的有效的（测试结论合格）型式试验报告。	C 技术标书 第 439 页至第 528 页 第 709 页至第 741 页
2	企业 综合 实力	项目实施方案	投标人提供的实施方案中安装、调试、售后计划，人员组织机构及经验、经历和资历（含同类工程业绩及履约情况）证明资料等。	C 技术标书 第 358 页至第 436 页
		已完工业绩数量	投标人自 2020 年 8 月 1 日至招标公告发布之日，已完工的境内（不含港、澳、台地区）轨道交通行业 35kV GIS 开关柜设备供货业绩（单项合同金额在 2000 万元人民币及以上，业绩时间以合同签订时间为准）。 备注：若投标人为代理商，则该处已完工业绩数量为其代理生产商已完工的业绩数量。 该要素单独罗列，不进行业绩评价。	第 350 页至第 418 页
		工程业绩总数	投标人自 2020 年 8 月 1 日至招标公告发布之日，具有的境内（不含港、澳、台地区）轨道交通行业 35kV GIS 开关柜设备供货业绩（单项合同金额在 2000 万元人民币及以上，业绩时间以合同签订时间为准）。 备注：若投标人为代理商，则该处业绩总数为其代理生产商具有的业绩总数。	第 350 页至第 525 页
3	商务	符合性分析 价格评价	投标报价评审价。	B 商务标书 第 1 页至第 44 页
4	履约	业主履约评价 情况 (如有)	按照地铁公司近一年出具的关于设备供货商考核通报中的考评等级是否存在【“禁止承接新业务”且该结果仍在结果应用期】评价。 未在深圳地铁有履约记录的公司此项不作评价。	第 526 页至第 532 页
5	其他	是否属于中小 微企业	根据投标人资信标中提供的中小企业声明函，按照《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业（2011）300 号）的划分标准判定。 该要素单独罗列，不参与评价。	第 541 页至第 541 页

D1 投标函

投 标 函

致：深圳市地铁集团有限公司（招标人名称）

根据贵方的项目编号为 2303-440300-04-01-253316029 的深圳市城市轨道交通 15 号线工程、西丽综合交通枢纽工程、22 号线一期工程 35kV GIS 开关柜设备及服务采购（项目名称）项目的招标文件及本次招标的所有补遗文件，我方已详细审核了全部招标文件及有关附件。我方完全理解并同意放弃在这方面有不明白及误解的权力。我方张晓英（授权代表全名）代表 现代重工(中国)电气有限公司（投标人名称）已提交下列文件：

1、电子投标文件，包含：

资格审查文件

资信标

技术标

商务标

2、Excel 格式的投标报价表（与商务标的报价内容一致）

3、招标文件约定的投标担保。



签字人以此书声明并同意：

1. 我方保证遵守中华人民共和国、深圳市有关招标投标的法律、法规和与招标投标有关的规定；保证遵从深圳公共资源交易中心各项管理制度，自觉维护交易中心正常秩序；保证服从招标有关议程事项安排，服从招标有关会议现场纪律。若有违反，同意被废除投标并接受处罚。

2. 我方已按招标文件规定的形式和金额提交投标担保。在规定的开标时间后，我方保证遵守招标文件中有关担保的规定。

3. 我方同意所递交的投标文件在招标文件规定的投标有效期内有效，在此期间内我方的投标有可能中标，我方将受此约束。如果在投标有效期内撤回投标或放弃中标资格，我方的投标担保将全部被没收，给贵方造成的损失超过我方投标担保金额的，贵方还有权要求我方对超过部分进行赔偿。

4. 如果我方中标，我方保证按招标文件的规定承担合同责任和履行义务。

5. 如果我方中标，我方将按照规定提交由招标人认可的，并在招标文件中规定金额的履约保函。否则，贵方可取消我方中标资格。

6. 我方同意提供按照贵方可能要求的与其投标有关的一切数据或资料，完全理解贵

方不一定接受最低价的投标或收到的任何投标。

7. 我方保证投标文件内容无任何虚假。若评标过程中查有虚假，同意作无效或废标处理，并且不予退还投标担保；若中标之后查有虚假，同意被废除授标并且投标担保不予退还。

8. 我方承诺完全响应招标文件的“合同条款不可偏离表”的要求(详见资信标书D10)。

9. 我方承诺我司投标文件的功能需求、技术指标完全与本《投标函》中的承诺一致，若有不一致，我方自动放弃中标资格并同意招标人没收我方的投标保证金。

10. 我方保证于 2028 年 2 月 28 日完成供货（非我方造成的工期延误除外）。

11. 与本投标有关的一切正式往来信函请寄：

投标人全称（加盖公章）：现代重工(中国)电气有限公司

地 址：江苏省扬州市新坝科技园

邮政编码：212212

法定代表人（或授权代表）签字：张贱英（签名）

职 务：项目经理

电 话：18617304635

传 真：0511-88420277

日 期：2025 年 12 月 24 日

D2 投标人承诺函

投标人承诺函

致（招标人）：深圳市地铁集团有限公司

我方声明：我方承诺不存在招标文件第二章“投标须知”第 1.4.4 条款规定的任一情形，并保证投标文件所附资料均真实有效。如有不实，自愿放弃中标资格，并承担由此给招标人造成的一切损失。

投标人名称（盖章）：现代重工(中国)电气有限公司

法定代表人或其委托代理人（签字）：

日期：2025 年 12 月 24 日

D3 投标人资格证明文件

详见附后“D3.1 法定代表人证明书、D3.2 法定代表人授权书、D3.3 营业执照、D3.4 投标人基本情况、D3.5 联合体共同投标协议（如有）、D3.6 项目主要外协件（设备、部件、软件和材料）的制造商供货承诺函、D3.7 项目班子情况表”



D3.1 法定代表人证明书

法定代表人证明书

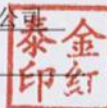
金红泰 先生，现任我单位总裁 职务，为法定代表人，特此证明。本证明书有效日期与
投标有效期一致。

签发日期：2025 年 12 月 24 日

投标人名称（加盖公章）：现代重工（中国）电气有限公司

法定代表人签字（签名）：

金红泰



附：法定代表人护照



附：法定代表人护照翻译件



D3.2 法定代表人授权书

法定代表人授权书

本授权书声明：注册于江苏省扬中市（省市）的现代重工(中国)电气有限公司（投标人名称）在下面签字的 金红泰 为我司法定代表人代表。本公司授权现代重工(中国)电气有限公司（单位名称，如果有）的在下面签字的 张晓英、项目经理（授权代表的姓名、职务）为本公司的合法代理人，就招标编号为 2303-440300-04-01-253316029 的深圳市城市轨道交通 15 号线工程、西丽综合交通枢纽工程、22 号线一期工程 35kV GIS 开关柜设备及服务采购(招标项目名称，见投标须知前附表第 3 条)的投标和合同签订(如果中标)，作为投标人代表，以本公司的名义处理一切与之有关的事务。

本授权书于 2025 年 12 月 24 日签字生效，特此声明。

法定代表人签字（签名）：

金红泰



职 务： 总裁

单位名称（加盖公章）：现代重工(中国)电气有限公司

地 址：江苏省扬中市新坝科技园



授权代表签字（签名）：

张晓英

职 务： 项目经理

单位名称（加盖公章）：现代重工(中国)电气有限公司

地 址：江苏省扬中市新坝科技园



注：

- 1、要求附上授权代表人身份证复印件或其他有效的身份证明文件
- 2、如本授权函有有效期，应不短于投标有效期

附：授权代表人身份证复印件



- 现代重工(中国)电气有限公司由江苏现代南自电气有限公司更名而成。
- 具体文件敬见后页江苏省镇江工商行政管理局外商投资企业变更核准通知书。
- 具体文件敬见后页江苏省镇江工商行政管理局外商投资企业法人变更核准通知书。

第 10 页

江苏省镇江工商行政管理局 外商投资企业变更核准通知书

注册号：企独苏镇总字第 202188 号

严维良：

根据《中华人民共和国公司登记管理条例》的规定，你
代表委托方申请

现代重工（中国）电气有限公司

外商投资企业变更已经我局核准。现主要变更事项如下：

原名称：江苏现代南自电气有限公司，现名称：现代重工
（中国）电气有限公司；

原股东：现代重工（中国）投资有限公司，韩国现代重工
株式会社；现股东：现代重工（中国）投资有限公司；

原经营范围：生产销售配电盘、SF6 组合电器、断路器、
变压器、电抗器、感应电动机、同步发电机、感应发电机、
同步发电机、船舶用发电机，分散控制系统（DCS）、数据采
集监控与保护系统、变换器、变频器、不间断电源、充电器、
整流器、输送机械电气推动装置，数码保护继电器，母线。

现经营范围：生产销售配电盘、SF6 组合电器、断路器、变
压器、电抗器、感应电动机、同步电动机、感应发电机、同
步发电机、船舶用发电机，分散控制系统（DCS）、数据采集

监控与保护系统、变换器、变频器、不间断电源、充电器、
整流器、输送机械电气推动装置，数码保护继电器，母线、
低压电器，以及上述产品的同类产品的批发以及进出口业
务。

原企业类型：有限责任公司（外商合资），现企业类型：有
限责任公司（外国法人独资）。



凭变更后营业执照办理相关手续。特此通知。

凭此通知书领取执照。

核准日期：2007 年 7 月 27 日



镇江市工商行政管理局

外商投资公司准予变更登记通知书

(1100yz27) 外商投资公司变更登记[2017]第12110002号

统一社会信用代码: 91321100755899181N

郭靖:

根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国公司登记管理条例》等规定, 你代表委托方申请

现代重工(中国)电气有限公司

股东变更已经我局核准。主要变更事项如下:

原股东姓名(名称): 现代重工(中国)投资有限公司。

现股东姓名(名称): HYUNDAI ELECTRIC & ENERGY SYSTEMS CO., LTD.。

同时, 下列事项已经我局备案:

董事、监事、经理备案 章程备案 法律文件送达人备案

凭此通知书十日内领取营业执照。

2017年12月11日



镇江市工商行政管理局

外商投资公司准予变更登记通知书

(1100yz27) 外商投资公司变更登记 [2017] 第 08100002 号
统一社会信用代码: 91321100755899181N

郭靖:

根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国公司登记管理条例》等规定, 你代表委托方申请

现代重工(中国)电气有限公司

法定代表人姓名变更已经我局核准。主要变更事项如下:

原法定代表人: 赵万圭

现法定代表人: 申甲柱

同时, 下列事项已经我局备案:

董事、监事、经理备案

凭此通知书十日内领取营业执照。

2017年08月10日



扬中市市场监督管理局

外商投资公司准予变更登记通知书

(11826022)外商投资公司变更登记[2020]第08210001号

统一社会信用代码: 91321100755899181N

郭靖:

根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国公司登记管理条例》等规定,你代表委托方申请

现代重工(中国)电气有限公司

法定代表人姓名变更已经我局核准。主要变更事项如下:

原法定代表人:申甲柱

现法定代表人:安宰汉

同时,下列事项已经我局备案:

董事、监事、经理备案

凭此通知书十日内领取营业执照。

关于法人变更说明

我公司【现代重工(中国)电气有限公司】法定代表人于 2023 年 3 月 7 日由安宰汉变更为洪諲宛，2024 年 12 月 26 日由洪諲宛变更为金红泰。相关网站已更新。

网站截图如下：



国家企业信用信息公示系统
National Enterprise Credit Information Publicity System

shiming.gsxt.gov.cn / 国家企业信用信息公示系统

现代重工(中国)电气有限公司 存续(在营、开业、在册)

统一社会信用代码: 91322100755899181N
注册号:
法定代表人: 金红泰
登记机关: 扬州市市场监督管理局
成立日期: 2004年02月18日

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: 91322100755899181N
注册号:
类型: 有限责任公司(外国法人独资)
注册资本: 3000.000000万美元
登记机关: 扬州市市场监督管理局
住所: 江苏省扬州市新坝科技园
经营范围: 生产配电柜、SF6组合电器、断路器、变压器、电抗器、感应电动机、同步电动机、感应发电机、同步发电机、船舶用发电机、分散控制系统(DCS)、数据采集监控与保护系统、变频器、变频器、不间断电源、充电器、整流器、输送机、电气传动装置、数字保护继电器、母线、低压电器、双馈异步发电机、光伏并网逆变器; 以及上述产品的同构产品的批发以及进出口业务; 安装、调试配电柜、SF6组合电器、断路器产品。
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范围登记事项的通知》要求, 国家企业信用信息公示系统将营业范围公示内容作相应调整, 详见https://www.samr.gov.cn/zwy/zboxgk/fdzdglcn/djzc/art/2023/art_9c67139da37a46fc8955d42d130947b2.html

营业期限信息

营业期限自: 2004年02月18日
营业期限至: 2034年02月17日

变更信息

序号	变更事项	变更前内容	变更后内容	变更日期
1	负责人变更(法定代表人、负责人、首席代表、合伙事务执行人等变更)	洪諲宛	金红泰	2024年12月26日
2	投资人变更(包括出资额、出资方式、出资日期、投资人名称等)	HYUNDAI ELECTRIC & ENERGY SYSTEMS CO., LTD.	HD Hyundai Electric Co., Ltd.	2024年11月11日
3	负责人变更(法定代表人、负责人、首席代表、合伙事务执行人等变更)	安宰汉	洪諲宛	2023年3月7日
4	负责人变更(法定代表人、负责人、首席代表、合伙事务执行人等变更)	申甲柱	安宰汉	2020年8月21日
5	投资人变更(包括出资额、出资方式、出资日期、投资人名称等)	现代重工(中国)投资有限公司	HYUNDAI ELECTRIC & ENERGY SYSTEMS CO., LTD.	2017年12月11日

共查询到 8 条记录 共 2 页

点击或下拉加载更多

D3.4 投标人基本情况

一、投标人概况

一、基本情况					
企业名称	现代重工(中国)电气有限公司 (中文)				
	HD Hyundai Electric China Co.,Ltd. (英文, 如果有)				
法定代表人	金红泰	企业性质	有限责任公司 (外国法人独资)		
工商注册号		91321100755899181N			
注册地址		江苏省扬中市新坝科技园			
企业经营范围		一般经营范围: 生产配电盘、SF6 组合电器、断路器、变压器、电抗器、感应电动机、同步电动机、感应发电机、同步发电机、船舶用发电机、分散控制系统 (DCS)、数据采集监控与保护系统、变换器、变频器、不间断电源、充电器、整流器、输送机械电气推动装置、数码保护继电器、母线、低压电器、双馈异步发电机、光伏并网逆变器; 以及上述产品的同类产品的批发以及进出口业务; 安装、调试配电盘、SF6 组合电器、断路器产品。			
企业联系地址、电话/传真		江苏省扬中市新坝科技园			
		0511-88420217/0511-88420277			
二、企业规模 (2024 年, 投标的前一年情况)					
企业员工(人)	528 人	固定资产 (万元)	8488.532382 万元	营业收入 (万元)	80571.702744 万元
经营/生产场地 (按建筑面积, M2)		6.5 万平方米 /12.4 万平方米	扩大生产/科研投入 (如果有, 万元)		624.318726 万元 /1335.423833 万元
三、管理层					
董事长	金红泰	联系电话	0511-88420666		
总经理	金红泰		0511-88420666		
项目经理	张晓英		18617304635		
四、主要资质证书/获奖证书 (省、部级及以上)					
1	营业执照 (详见 D3.3 营业执照)				
2	财务报表、银行资信证书 (详见 D4.1 银行资信证书、D4.2 财务状况)				
3	型式试验报告 (见附件 1: 型式试验报告)				
4	三体系认证证书 (见附件 2: 三体系认证证书)				
5	获奖证书 (详见 D8、获奖情况)				
五、国内、外主要客户					
序号	客户名称		项目名称		
1	深圳市地铁集团有限公司		粤港澳大湾区深圳都市圈城际铁路深大城际 (含动车基地及调度指挥中心) 工程 35kV GIS 开关柜 (不含保护装置) 设备及服务采购项目		
2	山东爱普电气设备有限公司		济南城市轨道交通 6 号线工程 40.5kV 高压柜		

3		中国交建济南轨道交通 8 号线一期工程施工总承包项目经理部 (交流 40.5kV 开关柜)
4	绍兴市轨道交通集团有限公司	绍兴市城市轨道交通 2 号线一期工程 40.5kV 开关柜
5		绍兴市城市轨道交通 2 号线二期工程 40.5kV 开关柜等设备采购及相关服务
6	南京地铁建设有限责任公司	南京地铁 6 号线项目
7	武汉地铁集团有限公司	武汉轨道 19 号线项目
8	西安市轨道交通集团有限公司	西安市地铁 8 号环线、10 号线一期、15 号线一期工程供电系统 35kV GIS 开关柜采购项目 4 标段
9	许昌智能继电器股份有限公司	绍兴市城市轨道交通 1 号线工程
10		市郊铁路璧山至铜梁线工程第二批供电系统设备采购项目一标段 (供电及分区所 35kV GIS 开关柜和 27.5kV GIS 开关柜)
11	长沙市轨道交通集团有限公司	长沙市轨道交通 2 号线西延二期工程中压封闭式气体绝缘开关柜设备采购项目
12	中铁电气化局集团有限公司第二工程分公司长沙地铁 6 号线项目部	长沙市轨道交通 6 号线工程 40.5kV 气体绝缘金属封闭开关柜
13	中国铁建股份有限公司重庆轨道十八号线项目总承包指挥部	重庆轨道交通 18 号线供电设备 AC40.5kV 开关柜 (含微机综合保护装置) 采购项目 (第三次)
14	中铁开发投资集团有限公司	重庆轨道交通 4 号线 (民安大道-石船) PPP 项目 AC40.5kV 开关柜采购
15	中铁十一局集团电务工程有限公司/重庆市轨道交通 (集团) 有限公司	重庆轨道交通六号线支线二期工程站后工程
16	中交二公局电务工程有限公司	西安市地铁十四号线 (北客站~贺韶村) 系统设备施工总承包
17	中铁滨海 (天津) 轨道交通投资发展有限公司	天津地铁 Z2 线一期项目
18	中铁城市发展投资集团有限公司成都轨道交通工程指挥部	成都轨道交通 13 号线一期工程 35kV 气体绝缘金属封闭开关柜及其继电保护装置采购
19	中铁武汉电气化局集团有限公司	杭州机场轨道快线供电系统安装工程 (35kV 开关柜) 采购

注：表格不够可另附说明。

二、企业简介

※企业简介

现代重工（中国）电气有限公司是由韩国 HD 现代电气在中国投资的企业，HD 现代电气 2023 年（财富）世界 500 强第 305 位。

现代重工（中国）电气有限公司创立于 2004 年 2 月 18 日，位于江苏省扬中市新坝科技园现代路，占地面积 17.2 万平方米，总投资 6000 万美元，注册资金 3000 万美元。

现代重工（中国）电气有限公司是 HD 现代电气在中国建立的工程电气产品生产基地，HD 现代电气本部对现代重工（中国）电气有限公司的产品技术和客户服务承担完全责任。

作为国内工程电气产品品牌制造商，公司致力于各项软硬件设施的投入。主要生产和检测设备均从美国、意大利、日本、瑞典等国家成套进口，为产品质量和及时交货提供了保证。

公司目前设有三厂一所，即：超高压断路器工厂、配电盘工厂、中低压断路器工厂及电气技术研究所，公司技术研究所及 HD 现代电气本部在国际上的各大研究所共享技术信息，从而确保我司产品始终居于国际前列。

公司目前主要生产高压断路器（GIS）、开关柜、船用开关设备和控制台、中低压断路器等产品。公司先后与国家电网、南方电网、五大发电公司、中核集团、中国石化、中国石油、中海油、舟山 COSCO、江苏新时代造船、扬子江船业集团、上海外高桥造船等国内著名大型企业合作了大批国家重点工程 GIS 及配电盘设备供货权。随着国内交通事业的飞速发展，我司还与深圳、广州、南京、重庆、成都、杭州、武汉、长沙、合肥、绍兴、苏州、无锡、常州、南通、徐州、东莞、西安、济南、天津、郑州、大连、兰州、石家庄、南宁、贵阳等轨道交通公司建立了良好的合作关系并为这些城市的轨道交通行业的发展提供了电力开关设备和服务。为了参与共建“一带一路”，近年公司大力发展海外业务，先后与孟加拉、泰国、新加坡、越南、埃及、尼泊尔、巴基斯坦、伊拉克、印尼、芬兰等国家提供了电力开关设备。

公司创建二十多年以来，除了得到社会各界的广泛支持外，还逐步建立和完善了内部管理体系，始终坚持“以质量为中心的价值经营，构建先进的质量体系，遵守质量标准并



相互协作”的质量方针，通过了 ISO9001-2000 质量管理体系认证，ISO14001 环境管理体系认证及 ISO45001 职业健康安全管理体系认证。

公司一贯注重新产品的研发，强化引进技术的消化吸收，各类产品均获得了产品认证并取得了型式试验报告。

现代重工（中国）电气有限公司，必将以坚韧不拔的意志，一如既往地研发无限的电力产业之高精尖产品，把企业建设成为国际化的电气产业先锋。

※生产能力

生产的项目	年生产能力	职工人数
GIS 工厂	110kV GIS 500 间隔 220kV GIS、363kV GIS 500 间隔 500kV GIS 100 间隔 800kV GIS 30 间隔	144 名
配电盘工厂	35kV GIS 3600 面 中压 9000 面 低压 10000 面	138 名
中低压断路器工厂	ACB 30000 台	17 名
	VCB 8000 台	
	MCCB 150000 台	
	MS 200000 台	
其他行政人员		219 名

※设计能力与条件

1) 现代重工业不但有着自己的研发中心, 在俄罗斯、美国、匈牙利等国家都设立海外研究所; 现代重工(中国)电气有限公司全部引进韩国现代重工业成熟的设计及生产体系; 并与韩国现代重工业的技术网络实行资源共享。

2) 对设计的一般描述, 包括采用设计手段与设计过程, 重要的设计软件以及应用计算机出图和技术文件等。

我公司项目设计工作主要由配电盘设计部完成, 主要三个功能单元:

- ◆项目电气设计: 主要承担工程项目的前期技术谈判, 具体的电气图纸设计以及项目的技术协调工作。

- ◆项目机械设计: 主要承担工程项目中提出的关于柜体结构的特殊设计。

- ◆项目系统管理: 主要负责设计部门软/硬件环境的维护和改进。

3) GIS 设计部采用的软件生产设备:

公司的设计室全部采用微机化管理, 应用了目前国内先进的 AUTOCAD 及 NX2D 设计软件, 并采用激光打印机出图, 产品的设计均经设计、审核、审定过程, 韩国专家把关确保设计的正确率; 所有电气设备在生产中全部严格按照图纸和技术要求进行设计。我们还以韩国现代重工多年的经验为基础, 采用 3 次元电场分析, 结果及应力分析、流动分析等先进设计技术。

公司目前拥有国际一流的冲击耐压测试系统, 局部放电测量等, 进口精密镗床, 三坐标测验仪, 罐体表面处理流水线等设备。

4) 配电盘设计部采用的软件分成四类:

- ◆电气设计智能软件: 利用 SUPERWORKS 进行电气图纸设计。

- ◆机械三维智能软件: 利用国内最先进的 AUTO-CAD 设计软件进行外壳设计。

利用 RECURDYN 分析软件分析机械驱动部位。

- ◆ERP 生产管理软件: 利用 ERP 系统的高度集成性公司的管理上升到一个新的台阶, 从客户订单的确认, 到生产计划的安排, 以及生产过程控制, 原材料的采购都集中到统一的系统进行管理和运算。

- ◆分析软件: 利用 ANSYS 分析软件进行电解分析和内部故障压力分析。

2、主要生产设备

序号	设备名称	型号规格	数量	生产厂家	购买时间	备注
1	数控液压闸式剪板机	VR 6.5×3000	2	江苏金方圆数控机床有限公司	2004.9	
2	数控液压板料折弯机	PR6C100×2250	3	江苏金方圆数控机床有限公司	2004.9	
3	数控液压板料折弯机	PR6C225×3100	3	江苏金方圆数控机床有限公司	2004.9	
4	开式固定台压力机	JF21-63	1	江苏扬力锻压机床有限公司	2004.8	
5	开式固定台压力机	JF21-160	1	江苏扬力锻压机床有限公司	2004.8	
6	三工位汇流排(母线)加工机	BM303-S-3	4	山东高机工业机械有限公司	2004.11	
7	卧式带锯床	G4028A	3	连云港机床有限公司	2004.11	
8	切角机	WCS0422	1	韩国纭纭机械	2004.9	
9	轻型台式砂轮机	MQ3220	1	上海砂轮机厂	2004.8	
10	磁性钻	MTM-940	1	升山工业股份有限公司	2004.8	
11	台式钻床	ZQ4125	1	杭州双龙机械有限公司	2005.4	
12	小型电动压力机	FEK-90	1	韩国信一商社	2004.9	
13	IS6000 标牌雕刻机	VX2/IS6000	1	韩国信一商社	2004.9	
14	液压板料折弯机	WC67Y-63/1500	1	南通宏威机床有限公司	2005.8	
15	母线切割机	DAC-570	1	韩国大都商社	2006.2	
16	三工位汇流排(母线)加工机	BM303-S-3	4	山东高机工业机械有限公司	2007.1	
17	开式固定台压力机	JC23-6.3	1	江苏扬力锻压机床有限公司	2007.4	
18	CO2 气体焊机	KSW-350A	1	宜兴光山切割焊接设备有限公司	2004.8	
19	CO2 气体焊机	KSW-350A	1	宜兴光山切割焊接设备有限公司	2004.8	
20	点焊机	KSW-150SPT	1	宜兴光山切割焊接设备有限公司	2004.8	
21	点焊机	KSW-150SPT	1	宜兴光山切割焊接设备有限公司	2004.8	
22	氩弧焊机	KCW-500T	1	宜兴光山切割焊接设备有限公司	2004.8	
23	氩弧焊机	KCW-500T	1	宜兴光山切割焊接设备有限公司	2004.8	
24	螺柱焊机	CD200/132	1	泰勒螺柱焊接系统有限公司	2004.8	
25	稳压电源	ZBW-S120KVA	1	上海三尔梯公司	2004.11	

序号	设备名称	型号规格	数量	生产厂家	购买时间	备注
26	稳压电源	ZBW-S120KVA	1	上海三尔梯公司	2004. 11	
27	焊接粉尘净化器	CH-3	1	宜兴光山切割焊接设备有限公司	2004. 8	
28	焊接粉尘净化器	CH-3	1	宜兴光山切割焊接设备有限公司	2004. 8	
29	焊接粉尘净化器	CH-3	1	宜兴光山切割焊接设备有限公司	2004. 8	
30	喷淋式涂装线	定制	15	江苏南方涂装环保有限公司	2004. 12	
31	瑞士金马喷涂设备	LBK10-22-260	1	瑞士 ITW 金马股份有限公司	2004. 7	
32	单相全自动交流稳压器	SVC-15KVA	1	昆山宝友电源设备有限公司	2005. 7	
33	C02 气体焊机	NBC-270	1	无锡风华焊接设备有限公司	2006. 6	
34	C02 气体焊机	NBC-270	1	无锡风华焊接设备有限公司	2006. 6	
35	C02 气体焊机	NBC-270	1	无锡风华焊接设备有限公司	2007. 4	
36	废水处理设备	组装	15	江苏南方涂装环保有限公司	2004. 12	
37	电瓶叉车	HBR15- II	1	韩国现代重工业公司	2004. 7	
38	电瓶叉车	HBFB25- II	1	韩国现代重工业公司	2004. 7	
39	柴油叉车	CPCD70F-7	1	韩国现代重工业公司	2004. 7	
40	电动单梁悬挂起重机	LX3T-18m/9m	1	河南省新乡市矿山起重机械公司	2004. 8	
41	升降机	1. 5*1. 5*1. 8	1	河南省新乡市矿山起重机械公司	2004. 8	
42	电动单梁悬挂起重机	LX3T-7m/9m	20	河南省新乡市矿山起重机械公司	2004. 8	
43	电动葫芦	CD17-6m	2	河南省新乡市矿山起重机械公司	2004. 9	
44	SF6 充气回收装置	LH1-20Y-25W- II	1	南通通鑫通用设备有限公司	2008. 5	
45	SF6 抽真空充气装置	JE-70	1	南通通鑫通用设备有限公司	2008. 4	
46	数据采集仪	CSC-2288	1	太仓创造电子有限公司	2007. 8	
47	PH 测试仪	PHG-2218	1	太仓创造电子有限公司	2007. 8	
48	流量计	CE-9628	1	太仓创造电子有限公司	2007. 8	
49	稳压电源	AVS-30KVA	1	上海三欧梯公司	2009. 8	
50	稳压电源	AVS-30KVA	1	上海三欧梯公司	2009. 8	

序号	设备名称	型号规格	数量	生产厂家	购买时间	备注
51	稳压电源	AVS-180KVA	1	上海三欧梯公司	2009.10	
52	立柱式旋臂起重机	BZ0.5×2.5×4.8	3	江阴凯利起重电机有限公司	2010.1	
53	MIG/TIG 逆变焊机	PI 250 DC 水冷	1	苏州时代之峰电子科技有限公司	2009.11	
54	拉弧式螺柱焊机	SYSTEM 751DA	1	泰勒螺柱焊接系统有限公司	2009.11	
55	激光切割及焊接复合机	OPTIMO 945B235	13	PRIMA INDUSTRIE	2009.10	
56	MIG/TIG 逆变焊机	PI 250 DC 水冷	/	苏州池瑞机电科技有限公司	2010.5	
57	电脑气动打标机	GEER-200 型	1	常州格尔力诺科技有限公司	2010.5	
58	SF6 开关柜检漏设备	1100*1800*2600	1	合肥皖仪科技有限公司	2010.4	
59	号码管印字机	sp-2000	1	诚龙进出口 (深圳) 有限公司	2010.2	
60	电脑剥线机	HC-515 型	1	常州市和昌机械有限公司	2010.5	
61	热处理电炉	CL-30-2	1	浙江省长兴县兴达电炉厂	2010.12	
62	SF6 抽真空及回充装置	GUF08	1	威卡国际贸易 (上海) 有限公司	2011.10	
63	真空泵	GUF08	1	威卡国际贸易 (上海) 有限公司	2011.10	
64	螺柱焊机	RSN-1450	1	金达焊接设备制造有限公司	2011.6	
65	CO2 气体焊机	NBC-270	1	扬中正力机电设备有限公司	2011.8	
66	前移式堆高车 1.5T	10V02357	1	维勒科 (上海) 工业设备有限公司	2011.12	
67	电动叉车 2T	TE20	1	合肥搬易通科技发展有限公司	2011.3	
68	气液增压机	JY-F3TG	20	南京长平	2012.3	
69	氩弧焊机	WS-400CEL	1	上海威特力焊接设备制造有限公司	2012.11	
70	汇流排 (母排) 加工机	M603-S-C	1	济南众志信达数控设备有限公司	2012.10	
71	台式钻攻两用机	ZS4112C	2	浙江西菱台钻制造有限公司	2013.5	
72	电脑剥线机	HC-515 型	1	常州市和昌机械有限公司	2013.6	
73	390A 标签机	MAX-390A	1	常州中航科技有限公司	2013.6	
74	号码管印字机	MAX-380E	1	北京佳合汇科技发展有限公司	2014.3	

序号	设备名称	型号规格	数量	生产厂家	购买时间	备注
75	号码管印字机	MAX-380E	1	北京佳合汇科技发展有限公司	2014. 3	
76	C02 气体焊机	NBC-270	1	扬中正力机电设备有限公司	2014. 3	
77	螺柱焊机	CD-132 (三新)	1	常州市转成焊接机电设备有限公司	2014. 3	
78	390A 标签机	MAX-390A	1	丹阳市世纪星辰电子有限公司	2015. 3	
79	前移式堆高车 1.5T	10V02357	1	维勒科 (上海) 工业设备有限公司	2014. 12	
80	自动母排加工机	CJCNC-BP-50-8-2.0/C	1	山东高机工业机械有限公司	2015. 5	
81	数控折弯机	公称力 170~220ton	1	上海瑞铁数控机床有限公司	2017. 2	
82	0.5T 行车	0.5T 弯轨	1	扬中市江南起重设备有限公司	2016. 11	
83	自动绘图仪	IP200 (258-200)	1	南京太合道电子有限公司	2017. 2	
84	电脑剥线机	HC-515 型	1	常州市和昌机械有限公司	2017. 6	
85	C02 气体焊机	NBC-350	1	无锡风华焊接设备有限公司	2017. 6	
86	冲剪复合一体机	AMS. HS30510	1	江苏亚威机床股份有限公司	2018. 1	
87	550A 标签机	MAX-550A	1	北京佳合汇科技发展有限公司	2018. 3	
88	母线圆弧加工中心	CJCNC-BMA	1	山东高机工业机械有限公司	2018. 11	
89	数控母线折弯机	CJCNC-BB-S	1	山东高机工业机械有限公司	2018. 11	
90	IS6000 标牌雕刻机	IS6000	1	刻宝 (上海) 雕刻设备有限公司	2018. 5	
91	2.5T 电瓶叉车	HB25E	1	现代重工 (中国) 投资有限公司	2018. 10	
92	数控板料折弯机	PBH-250/3100-F MC	1	江苏亚威机床股份有限公司	2018. 12	
93	激光切割及焊接复合机	HWF60	1	大族激光智能装备集团有限公司	2018. 6	
94	电动打标机	DDDB	1	武汉麦克威工业技术有限公司	2018. 11	
95	冲剪复合一体机	AMS. HS30510	1	江苏亚威机床股份有限公司	2019. 1	

柔性生产系统：节能高效的全电伺服冲头，高刚性伺服直角剪切，板材利用率高，由于整个生产流程全部数控化，因此其自动补偿功能的优越性大大减少了各道工序之间的积累误差，高精度、高品质的零件保证了产品的机械性能和电气性能。



折弯机：引进当今世界上精度最高的折弯机，以保证钣金件的折弯精度。独一无二的双层折弯工艺，确保柜体零件的高强度。

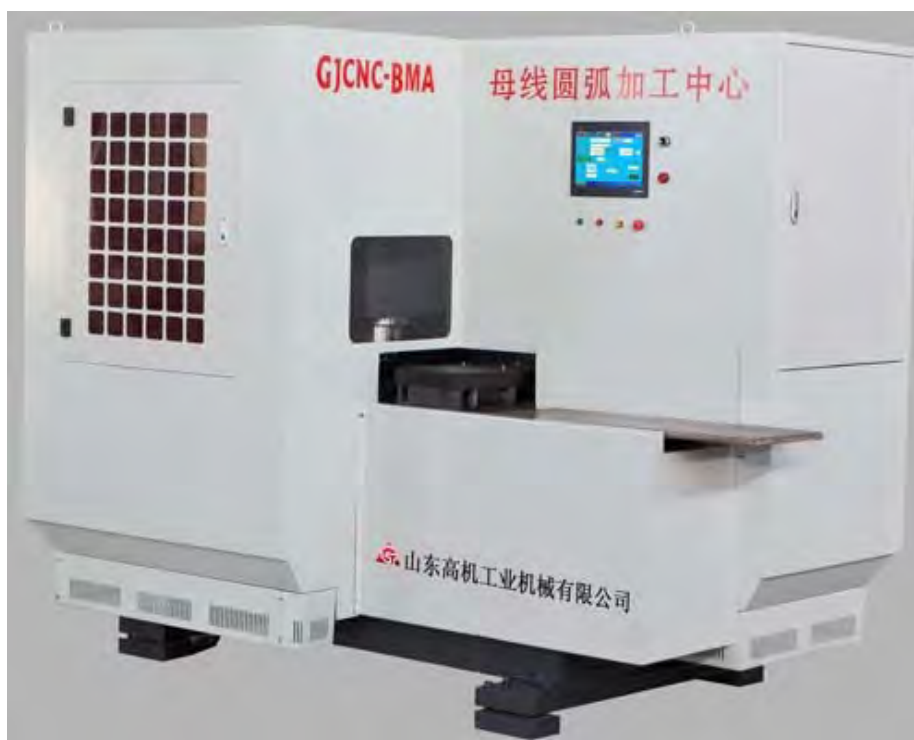


先进的计算机辅助设计、制造系统，确保了零件的生产精度，减少了因人为原因造成的差错。

母线圆弧加工中心：

- . 设备名称：母线圆弧加工中心
- . 规格型号：GJCNC-BMA
- . 技术参数：

	项 目	规 格	项 目	规 格
加工范围	加工板材范围（宽度）	30-140mm	加工板材范围（厚度）	3-15mm
	加工最小允许长度	280 mm		
主轴参数	主轴电机功率	7.5 kW	主轴最大扭矩	62 N.m
	主轴转速	1000rpm		
	主轴刀柄	BT40	刀具参数（直径）	100 mm
X、Y 轴参数	X 轴行程	250 mm	Y 轴行程	350 mm
	X/Y 伺服功率	1.3 kW / 1.3 kW	X/Y 进给电机扭矩	8.34 N.m
	XY 轴快速定位速度	15M/min	切削进给速率	1200 mm/min
	定位精度	0.03mm		
	滚珠螺杆直径	Φ 32	滚珠螺杆螺距 X/Y	10mm
其它	气源压力	0.5~0.9 Mpa		
	工作台尺寸	350*900mm	机器总功率	10 kW
	机器占地面积	2500×2000 mm	机器重量	3300kg



数控母线伺服折弯机

. 设备名称：数控母线伺服折弯机

. 规格型号：GJCNC-BB-S

. 技术参数：

名 目	单 位	参 数
公 称 力	kN	350
折弯精度	度	±0.2
折弯最大行程	mm	250
侧挡料行程	mm	2000
侧挡料最大移动速度(X轴)	m/min	15
折弯头(Y轴)	m/min	快速 5, 慢速 1.25
Y轴重复定位精度	mm	±0.02
U型折弯内宽最小	mm	40(注：需要更小尺寸时请咨询我公司)
最大折弯角度	度	90
平 弯(宽度×厚度)	mm	200×15
立 弯(宽度×厚度)	mm	120×15
Y轴伺服电机功率	kW	5.5
X轴伺服电机功率	kW	0.75
电源总功率	kW	8
主机外形尺寸：长×宽	mm	4120×1600
总重量	kg	2000



三维五轴激光焊接机床

- . 设备名称：三维五轴激光焊接机床
- . 规格型号：HWF60
- . 技术参数：

焊接材料	SUS (304) 不锈钢板材
焊接产品柜体最小最大尺寸	650*635*590 1704*1682*790
焊接板厚	2~6mm
焊接气室爆破强度要求	1.2MPa 压力下，焊缝不开裂，气室不变形
焊接气室年泄露率	小于 (V/V) 0.1%
工作环境	0-45℃，不受环境 SF6 气体影响
焊接行程	4000*2500*1000mm
X 轴行程	4000mm
Y 轴行程	2500mm
Z 轴行程	1000mm~1200mm
A 轴转角	N*360° （无限旋转）
B 轴转角	±135°
工作台承重	800KG~1000KG



数控板料折弯机

- . 设备名称：数控板料折弯机
- . 规格型号：PBH-250/3100-FMC
- . 技术参数：

折弯系统	PBH-250/3100-6C
公称压力	2500KN
工作台长度	3100mm
机器人设备	KR 210 R2700
最大工作半径	2696mm
重复精度	±0.06mm
最大负载	1500KG
有效行程	3.8m



激光切割、焊接工艺

采用先进的 PRIMA. INDUSTRIE 公司 OPTIMO 设备，它是集激光切割和焊接于一体的综合性生产设备，其运用 Solid-works 机械三维智能软件辅助设计，能全智能切割和焊接复杂的立体几何形状的零件，其加工厚度可达 15mm, 加工部件最大尺寸 4500*2500*1020，最高速度可至 5m/min. 对气室压力容器等焊接质量要求高的设备，提供了高精密工艺保证。



喷涂工艺

采用瑞士金马的一套完整的喷涂设备，该设备集喷涂预处理、喷涂、烘干、废水处理于一体，在生产高质量产品的同时也保证达到国家环保要求。



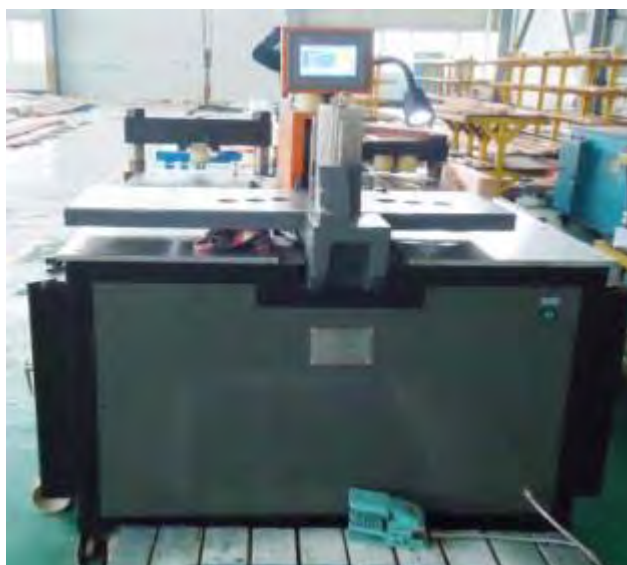
数控转塔冲床



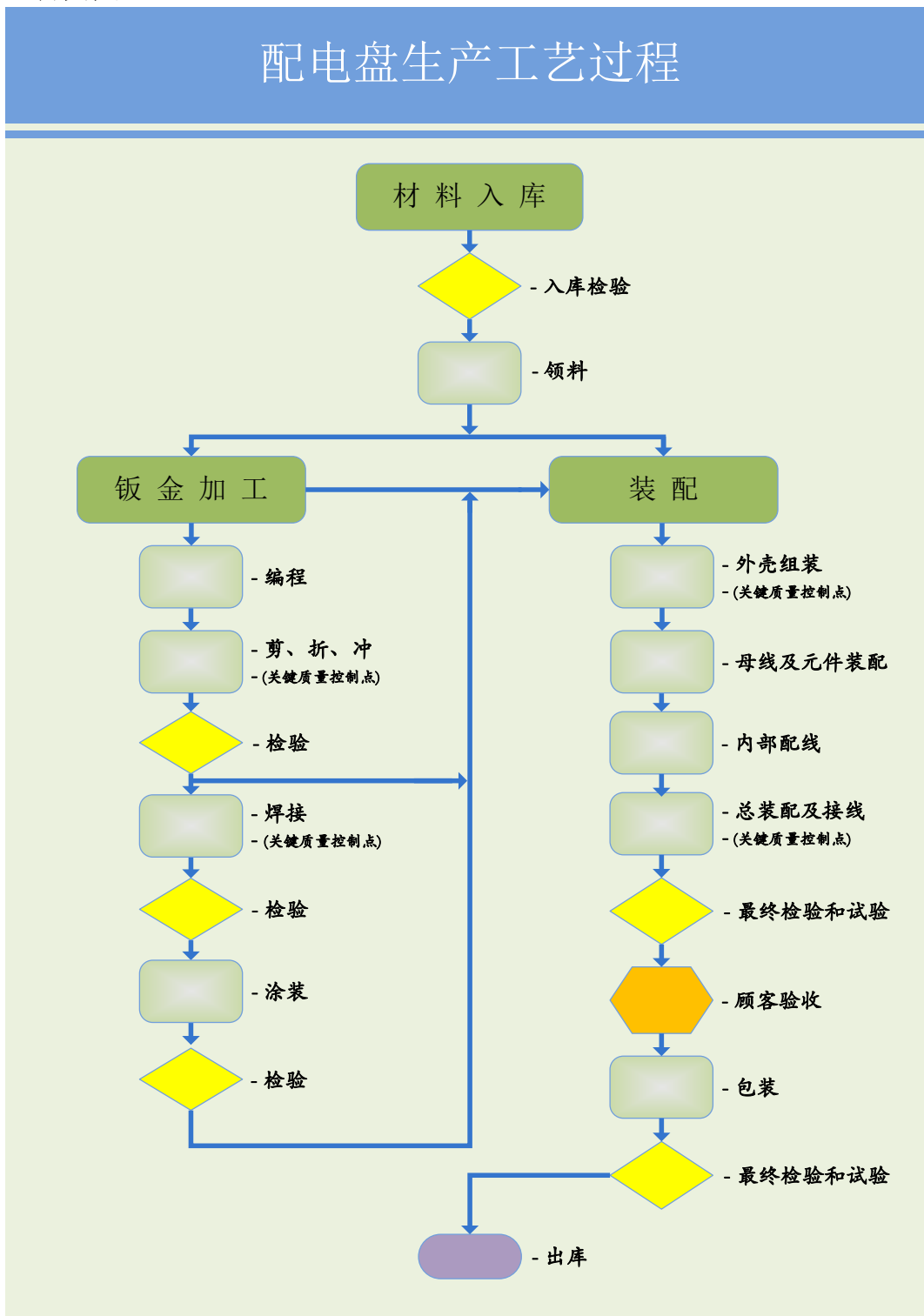
数控剪板机



母线加工设备



3、开关柜加工工艺



4、焊接工艺及总装加工工艺

1) 不锈钢气室的机械加工及焊接工艺

1.1) 材料订货及入库检查

1.1.1) 采购热变形最小的不锈钢板 (SUS304L)。

1.1.2) 实施入库材料的入库检查 (确认制造工艺规程)。

1.2) 激光切割及折弯工作

1.2.1) 编制各部件的展开图及激光切割程序。

1.2.2) 激光切割。

1.2.3) 检查切割材料 (切割面应满足公差要求)。

1.2.4) 折弯工作。

1.2.5) 检查折弯材料 (检查折弯角度及尺寸)。

1.3) 焊接工作

1.3.1) 各板的加强板及部件焊接所需的夹具安装工作。

1.3.2) 板上加强板及部件的激光焊接。

1.3.3) 检查焊接部件 (检查平面度及气泡 (非破坏检查 P.T))。

1.3.4) 在夹具上利用激光焊机来焊接气体隔室。

1.3.5) 检查气体隔室的焊接 (检查平面度及气泡 (非破坏检查 P.T))。

1.3.6) 检查外型尺寸及外观 (全尺寸应满足 $\pm 0.5\text{mm}$)。

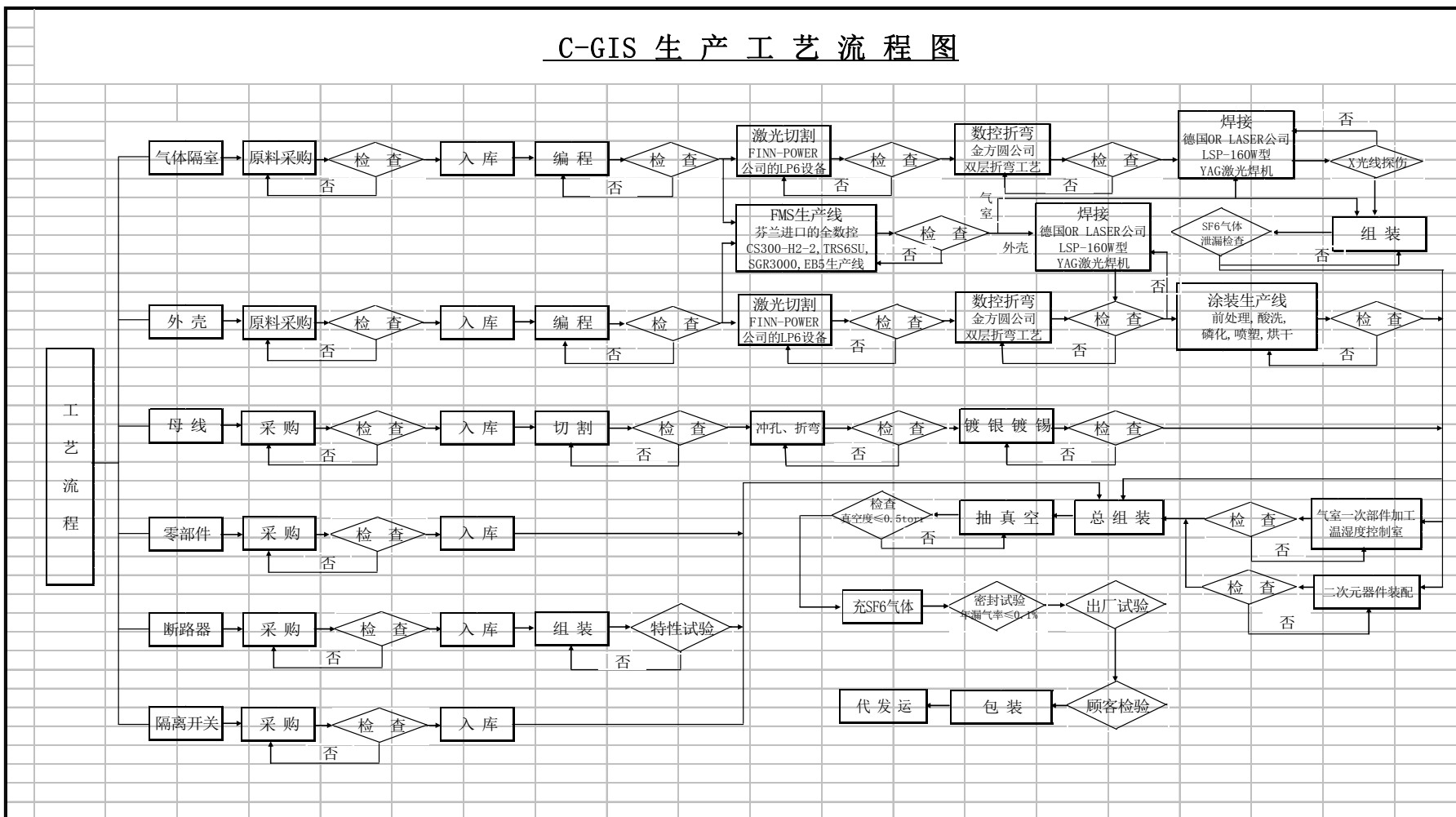
1.4) 强度及密封试验

1.4.1) 清洁气体隔室及封板的密封圈部位后, 放密封圈来进行组装。

1.4.2) 使用真空箱氦检漏回收系统对安装好的气室进行真空, 氦气检漏, 及充 SF6。

C-GIS 生产工艺流程图及气室生产工艺流程图 (敬见后页)

C-GIS 生产工艺流程图



气室生产工艺流程图															
工程 编号	工程流程图			工程名称	设 备		管 理 事 项			管 理 方 法				异常处理	有关标准
	主要 工程	次要 工程	外协		生产设备	专用工具 及测量仪	检查事项	管理事项	重要 程度	管理基准	测量方法	周期	记录样式		
1			○	下采购单, 入库					B			每次	采购单及交货		
2		○		材料 检查		目测 厚度检测仪 游标卡尺 卷尺	材质 外观 尺寸	制作工艺规程 外观 尺寸	B		目测 游标卡尺,卷 尺测量	每次	入库检查 履历表	发生材料异常时: 退货,交换	不良报告
3		○		激光切割机 编程	电脑				A	1. 图纸规格 2. 指导变更书		初期1次 及变更时			
4	○			激光切割	激光切割机		设备检查	设备检查项目	A	设备检查基准	目测 测量设备确认	1次/日	设备检查表 (日/周/月)	发生异常时 报告给厂长	设备检查结果书
5		○		加工件 检查		目测 游标卡尺	截面检查 尺寸检查	截面清洁 公差在图纸规定范围 内	A	1. 图纸规格 2. 剪切尺寸规格	目测 游标卡尺测量	全部/每次	中间检查 报告书	发生异常时返工	不良报告
6	○			折弯	折弯机	激光切割	设备检查	设备检查项目	A	设备检查基准	目测 测量设备确认	1次/日	设备检查表 (日/周/月)	发生异常时 报告给厂长	设备检查结果书
7		○		折弯件 检查		目测 游标卡尺	折弯尺寸 检查	折弯角度及尺寸的公 差在图纸规定范围内	A	1. 图纸规格	目测 游标卡尺测量	全部/每次	中间检查 报告书	发生异常时返工	不良报告
8	○			激光焊接	激光焊机	焊接专用工 具	设备检查	设备检查项目 光传感器替换周期 气压	AA	设备检查基准	目测 测量设备确认	1次/日	设备检查表 (日/周/月)	发生异常时 报告给厂长	设备检查结果书
9	○			焊接件 检查		P.T 测试 (涂装)	焊接部位气 泡检查	确认是否有气泡 确认焊接是否变形	AA	P.T 测试基准 焊接变形在0.5 mm 以内	目测 缝隙测量	全部/每次	中间检查 报告书	发生异常时返工	不良报告
10	○			气箱附件	激光焊接机	焊接专用工 具	设备检查	设备检查项目 光传感器替换周期 气压	AA	设备检查基准	目测 测量设备确认	1次/日	设备检查表 (日/周/月)	发生异常时 报告给厂长	设备检查结果书
11	○			焊接件 检查		P.T 测试 (涂装)	焊接部位气 泡检查	确认是否有气泡 确认焊接是否变形	AA	P.T 测试基准 焊接变形在0.5 mm 以内	目测 缝隙测量	全部/每次	中间检查 报告书	发生异常时返工	不良报告
12	○			焊接部位 打磨	手工打磨		外观	外观焊接	B	不能有焊接不牢固 或缝隙		全部/每次		发生异常时返工	不良报告
13	○			气密性 检查											
14	○			尺寸 检查		目测 游标卡尺	尺寸检查	公差在图纸规定范围 内	A	1. 图纸规格	游标卡尺测量	全部/每次	检查报告书	发生异常时返工	不良报告
15			○	表面处理			外观	表面处理状态	A	入库检查基准 (外观使用上无缺 陷)	目测	全部/每次	入库检查 履历表	发生异常时退火,返工	不良报告
16	○			安装		目测 游标卡尺	尺寸及外观 检查		A	1. 图纸规格	目测 游标卡尺测量	全部/每次	出库报告书	发生异常时返工	不良报告

5、试验设备

序	设备名称	型号	制造商	数量	校验日期	检验项目
1	工频耐压测试仪	DY-120T	韩国/SUNGWOO	1	2024. 04. 08	一次回路耐压试验
2	工频谐振耐压测试仪	YKG-300/150	江都雷宇	1	2024. 04. 08	一次回路耐压试验
3	工频试验变压器	TDGC2J (0~80kV)	江苏雷宇	1	2024. 04. 08	一次回路耐压试验
4	局部放电测试仪	JF-2002	扬州天安	1	2024. 04. 08	绝缘件局部放电试验
5	继电器测试仪	DAI2000	武汉豪迈	4	2024. 04. 08	综保保护回路试验
6	断路器特性测试仪	GKC433A	石家庄汉迪	1	2024. 04. 08	断路器特性试验
7	CT 特性测试仪	CTC760	石家庄汉迪	1	2024. 04. 08	电流互感器特性试验
8	接地电阻测试仪	TJC-2571	陕西泰里曼	1	2024. 04. 08	接地电阻试验
9	回路电阻测试仪	THL-503	陕西泰里曼	2	2024. 04. 08	主回路电阻试验
10	温度上升设备	(0-5) A	韩国	1	2024. 04. 08	温升试验
11	绝缘电阻测试仪	3452-13	日本/HIOKI	1	2024. 04. 08	绝缘性能
12	绝缘电阻测试仪	DMH2520	武汉长瑞	1	2024. 04. 08	绝缘性能
13	SF6 微水仪	ATSD902	常州爱特	2	2024. 04. 08	SF6 露点测试
14	断路器特性测试仪	GKC433A	石家庄汉迪	1	2024. 04. 08	断路器特性试验
15	耐压测试仪	HPT-5050	台湾固纬	1	2024. 04. 08	二次回路耐压试验

主要试验

- 绝缘试验
- 短时耐受试验
- 局部放电试验
- 温升试验
- 主回路电阻测量
- 关合及开断试验
- 机械操作试验
- 压力及气密性试验
- 断路器试验
- 内部燃弧试验
- 环境试验
- 闭锁试验
- 其他

试验设备

- 全自动真空氮气检漏设备
- 确保气箱漏气率小于 0.01%/年
- 确保气箱工作寿命大于 30 年



- 一流的局部放电全屏蔽试验室
- 局部测试系统能保证全天候背景噪音小于 0.5pc
- 并且有局部放电检测仪对产品进行局部放电测试
- 确保产品质量



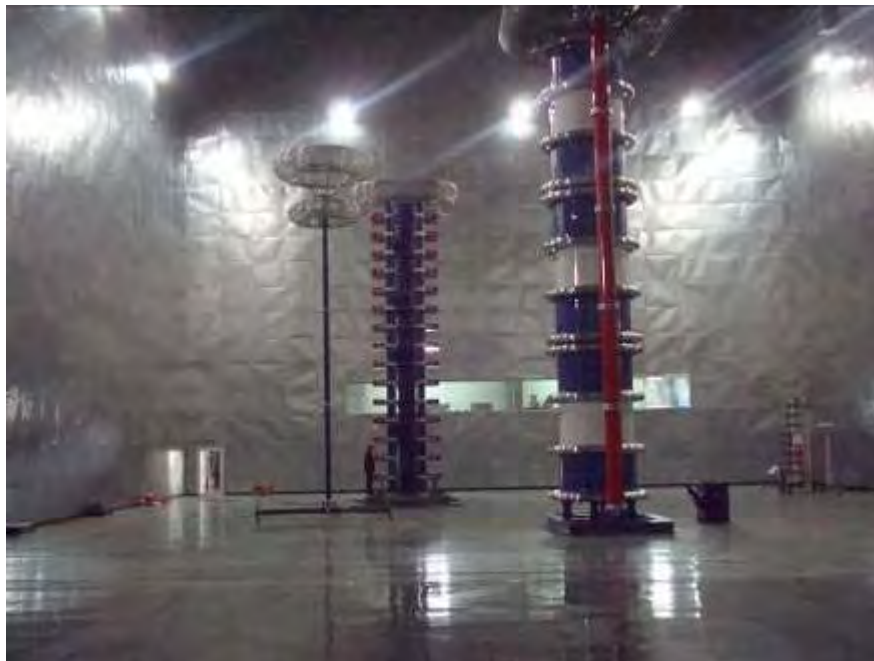
- 采用韩国进口的温升试验设备
- 可以进行大电流温升试验
- 数据准确



- 设备名称： 防尘室
- 规格型号： CLASS10000
- 技术参数： a. 清洁度防尘室；



- 我公司单独屏蔽试验大厅，面积：56m*30m*40m(长*宽*高), 可对 1000kV 级以上的 GIS 进行雷电冲击耐压试验，工频耐压试验及局部放电等试验，在国内及世界上均属领先水平。

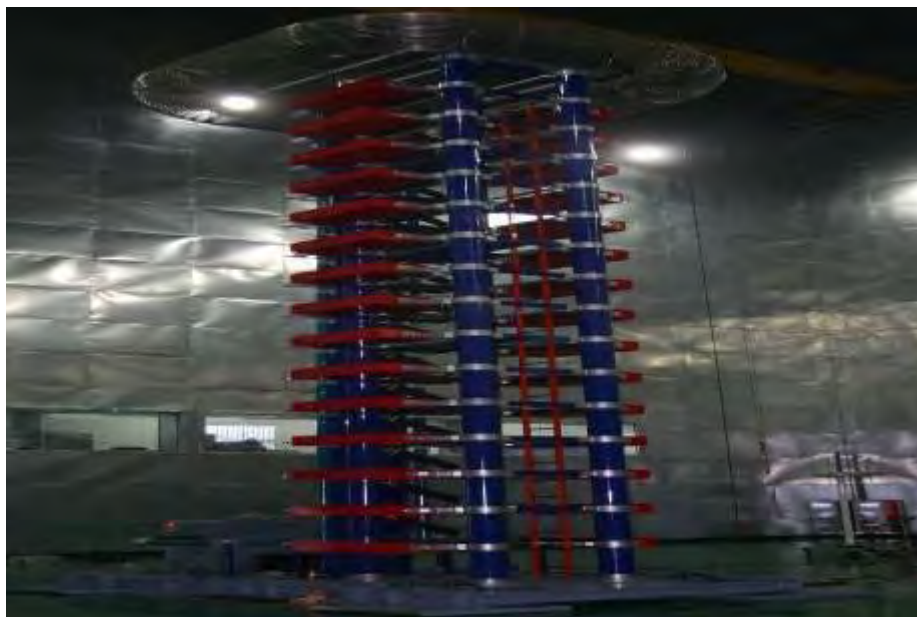


- 工频试验设备
- 一 用途：7.2kV~1000kV GIS 产品工频耐压试验



➤ 冲击电压发生器

- — 用途：7.2kV~1000kV GIS 产品雷电冲击、操作冲击试验



➤ 微水测量仪

- — 用途：气室内部湿度确认试验



- 局部放电试验设备
- — 构成：升压变压器，放电传感器，控制器
- — 用途：局部放电实验设备



- 厚度检测仪
- — 用途：测量涂装厚度



- 微欧表
- 一 用途：主回路电阻测量



- 绝缘测试仪
- 一 电源：500/1000V, 2000M ohm
- 一 用途：低压用绝缘电阻测量



- 温升试验设备
- — 用途：温升试验设备



- 气体检测仪
- — 构成：气体传感器，示波显示
- — 用途：气体漏气试验仪器



- 耐电压试验设备(控制回路用)
- — 电源：0~5kV
- — 用途：控制回路耐电压试验仪器



- 断路器特性仪
- — 电源：DC 0~220V
- — 用途：断路器分合闸特性试验



附件 1：型式试验报告

序号	名称	编号
1	HMGS-G80 (1250A) SF6 气体绝缘开关柜	22Q0221-S
2	HMGS-G80 (1250A) SF6 气体绝缘开关柜	14Q3019-S
3	HMGS-G80 (1250A) SF6 气体绝缘开关柜	25Q1672-S
4	真空灭弧室 HVS02432 (1250A)	24K1110-S



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L1020



实验室名称: 苏州电器科学研究院股份有限公司
国家电器产品质量检验检测中心

Lab Name: Suzhou Electrical Apparatus Science Research Institute Co., Ltd.
China National Center for Quality Inspection and Test of Electrical Apparatus Products

No. 22Q0221-S

检验 (试验) 报告

Test Report

委托单位: 现代重工(中国)电气有限公司
Client:

产品名称: SF6 气体绝缘开关柜
Name of Product:

产品型号: HMGS-G80(1250A)

Product Type:

检验类别: 型式试验

Test Category:

本实验室对出具的检验 (试验) 结果负责, 未经实验室书面同意, 不得部分地复制本报告。

The laboratory is responsible for the inspection (Test) results. The report shall not be reproduced except in full, written approval of the laboratory.



报告编号: 22Q0221-S

第 1 页 共 145 页

苏州电器科学研究院股份有限公司		检 验 报 告	HMGS-G80(1250A) SF6 气体绝缘开关柜
目 录			
序号	内 容	页 次	
1	封面		
2	目录	1~2	
3	概述	3	
4	样品照片	4	
5	检验结论	5	
6	高压开关设备配用的主要元件技术数据	6~8	
7	辅助和控制回路的绝缘试验	9	
8	工频电压试验	10~13、66~67、79~80	
9	零表压工频电压试验	14~16	
10	雷电冲击电压试验	17~22	
11	雷电冲击电压试验示波图	23~31	
12	回路电阻的测量	32、56、70、88、95、98	
13	短时耐受电流和峰值耐受电流试验	33~37	
14	关合和开断能力的验证前机械特性测量试验	38~46	
15	关合和开断能力的验证 T100s	47~51	
16	关合和开断能力的验证后状态检查试验	52~55	
17	关合和开断能力的验证后机械特性测量试验	57~65	
18	防护等级验证 (IK 代码的验证)	68	
19	密封试验	69、94、106、135	
20	断路器机械特性测量试验	71~76、81~86、99~100、136~137	
21	断路器机械操作试验	77、87、101、138	
22	机械寿命试验	78	
23	接地开关机械寿命试验	89	
24	接地开关机械特性测量和机械操作试验	90	
25	隔离开关机械寿命试验	91	
26	隔离开关机械特性测量和机械操作试验	92	
27	机械操作试验 (联锁)	93	
28	温升试验	96	
29	温升测量点示意图	97	
30	接地开关机械特性测量试验	102、139	
31	接地开关机械操作试验	103、140	
32	隔离开关机械特性测量试验	104、141	

SJJJ-GT001

报告编号: 22Q0221-S

第2页 共145页

[illegible]

SJJ-GT001

报告编号: 22Q0221-S

第 3 页 共 145 页

苏州电器科学研究院股份有限公司		检 验 报 告		HMGS-G80(1250A) SF6 气体绝缘开关柜	
概 述					
检验类别		型式试验			
试品型号及名称		HMGS-G80(1250A) SF6 气体绝缘开关柜			
委托单位		现代重工 (中国) 电气有限公司			
委托单位地址		江苏省扬中市新坝科技园			
制造单位		现代重工 (中国) 电气有限公司			
制造单位地址		江苏省扬中市新坝科技园			
出厂日期、编号		2022-02, SG-2202-H012			
试品主要技术参数	额定电压 kV	40.5	额定雷电冲击耐受电压 (断口) kV 峰值	215	
	额定电流 A	1250	合闸操作电压 V (最高/额定/最低)	DC242/220/187	
	额定频率 Hz	50	分闸操作电压 V (最高/额定/最低)	DC242/220/143	
	额定短路开断电流 kA	31.5	SF6 气体额定充气压力 (20℃ 时表压) MPa	0.03	
	额定短路关合电流 kA 峰值	80	SF6 气体最低功能压力 (20℃ 时表压) MPa	0.01	
	额定短时耐受电流持续时间 s	4			
	额定短时耐受电流 kA	31.5			
	额定峰值耐受电流 kA 峰值	80			
	额定短时工频耐受电压 kV	95			
	额定雷电冲击耐受电压 kV 峰值	185			
	额定短时工频耐受电压 (断口) kV	118			
	额定操作顺序	O-0.3s-CO-180s-CO			
委托单位提供的技术资料	HMGS-G80(1250A)-JT HMGS-G80(1250A) SF6 气体绝缘开关柜 技术条件				
	HMGS-G80(1250A)-SY HMGS-G80(1250A) SF6 气体绝缘开关柜 试验大纲				
	HMGS-ZPT-001 HMGS-G80(1250A) 总装图				
说 明	1. 拼柜进行试验, 左侧为辅柜, 右侧为试验柜。 2. 上述检验为产品每隔八年进行的性能验证试验, 产品原型式试验报告见国家电器产品质量监督检验中心编号为 14Q3019-S 型式试验报告。				
委托方代表: 秦善海					
到样日期: 2022 年 03 月 23 日					
试验日期: 2022 年 03 月 29 日至 2022 年 05 月 03 日					

SJJJ-GT002

报告编号: 22Q0221-S

第 4 页 共 145 页

苏州电器科学研究院股份有限公司	检 验 报 告	HMGS-G80(1250A) SF6 气体绝缘开关柜
样 品 照 片		
		

SJJJ-GT003

报告编号: 22Q0221-S

第 5 页 共 145 页

苏州电器科学研究院股份 有限公司		检 验 报 告		HMGS-G80(1250A) SF6 气体绝缘开关柜	
检 验 结 论					
委托单位	现代重工 (中国) 电气有限公司				
试品型号	HMGS-G80(1250A)				
试品名称	SF6 气体绝缘开关柜				
制造单位	现代重工 (中国) 电气有限公司				
实施的检验项目 及检验结果	工频电压试验 [相同、相对地/断路器断口、隔离断口: 95kV/118kV 1min]				合格
	零电压工频电压试验 [相同、相对地、断路器断口、隔离断口: 65kV 5min] (按委托方要求进行试验)				合格
	雷电冲击电压试验 [相同、相对地/断路器断口、隔离断口: 185kV 峰值/215kV 峰值]				合格
	辅助和控制回路的绝缘试验 [2000V 1min]				合格
	回路电阻的测量 [$<200 \mu\Omega$]				合格
	温升试验 [$1.1 \times 1250A$] (应委托方要求试验电流按额定电流的 1.1 倍实施)				合格
	短时耐受电流和峰值耐受电流试验 [主回路: 4s 31.5kA 80kA 峰值]				合格
	[接地开关: 4s 31.5kA 80kA 峰值]				合格
	[接地连接回路: 2s 27.4kA 68.5kA 峰值]				合格
	防护等级验证 (IP 代码的验证) [机箱: IP67]				合格
	防护等级验证 (IK 代码的验证) [外壳: IK10]				合格
	密封试验 [年泄漏率 $\leq 0.01\%$]				合格
	关合和开断能力的验证 T100s[40.5kV 31.5kA 80kA 峰值]				合格
	机械操作试验				合格
	机械特性测量试验				合格
	机械寿命试验 [断路器/隔离开关/接地开关: 20000 次/10000 次/10000 次]				合格
	抗震试验[AG5]				合格
	依据标准	GB/T 3906-2020《3.6kV~40.5kV 交流金属封闭开关设备和控制设备》中 7.2、7.4、7.5、7.6、7.7、7.8、7.101、7.102			
GB/T 1984-2014《高压交流断路器》中 6.101.2、6.106					
GB/T 1985-2014《高压交流隔离开关和接地开关》中 6.102					
GB/T 13540-2009《高压开关设备和控制设备的抗震要求》					
检验结论	IEC 62271-200:2021 High-voltage switchgear and controlgear-Part 200:AC metal-enclosed switchgear and controlgear for rated voltages above 1 kV and up to and including 52 kV 中 7.4、7.5、7.7、7.8				
	<p>经过对现代重工 (中国) 电气有限公司生产的 HMGS-G80(1250A) SF6 气体绝缘开关柜的检验, 所检项目符合上述依据标准相应条款及产品技术文件的规定, 检验结果合格。</p> <p>注: 本结论仅对送试样品负责。</p>				
编制: 李嘉诚	校对: 张景军	审核: 陆纯网	批准: 杨凤山		
日期: 2022-05-05	日期: 2022-05-05	日期: 2022-05-05	日期: 2022-05-05		

SJJJ-GT004

报告编号: 22Q0221-S

第 6 页 共 145 页

苏州电器科学研究院股份有限公司	检 验 报 告	HMGS-G80(1250A) SF6 气体绝缘开关柜
高压开关设备配用的主要元件技术数据		
1 一断路器		
全型号	HHF8	
额定电压 kV	40.5	
额定电流 A	1250	
额定频率 Hz	50/60	
额定短路开断电流 kA	31.5	
额定短路关合电流 kA 峰值	80	
额定短时耐受电流 kA	31.5	
额定峰值耐受电流 kA 峰值	80	
额定短时耐受电流持续时间 s	4	
额定操作顺序	O-0.3s-CO-180s-CO	
产品出厂日期	2022-02	
产品出厂编号	VC-2202-H106	
制造单位	现代重工(中国)电气有限公司	
2 一真空灭弧室		
全型号	HVS02432	
额定电压 kV	40.5	
额定电流 A	1250	
额定频率 Hz	50/60	
额定短路开断电流 kA	31.5	
产品出厂日期	2021-10	
产品出厂编号	IY21-03202、IY21-03203、IY21-03204	
制造单位	现代重工(中国)电气有限公司	
3 一操动机构		
全型号	弹簧储能操作机构(属断路器整体结构的一部分)	
合闸线圈额定电压/电流 V/A	DC220/0.5	
分闸线圈额定电压/电流 V/A	DC220/0.5	
产品出厂日期	/	
产品出厂编号	/	
制造单位	现代重工(中国)电气有限公司	

SJJ-GT005

报告编号: 22Q0221-S

第 7 页 共 145 页

苏州电器科学研究院股份有限公司	检 验 报 告	HMGS-G80(1250A) SF6 气体绝缘开关柜
高压开关设备配用的主要元件技术数据		
4 一接地开关	(三工位与隔离开关一体)	
全型号	H3PS8	
额定电压 kV	40.5	
额定频率 Hz	50/60	
额定短时耐受电流 kA	31.5	
额定峰值耐受电流 kA 峰值	80	
额定短时耐受电流持续时间 s	4	
配用操动器机构型号, 名称	手动/电动操作机构 (属接地开关整体结构的一部分)	
产品出厂日期	2022-02	
产品出厂编号	ES/DS-2202-H060	
制造单位	现代重工 (中国) 有限公司	
5 一隔离开关		
全型号	H3PS8	
额定电压 kV	40.5	
额定电流 A	1250	
额定频率 Hz	50/60	
额定短时耐受电流 kA	31.5	
额定峰值耐受电流 kA 峰值	80	
额定短时耐受电流持续时间 s	4	
配用操动器机构型号, 名称	手动/电动操作机构 (属隔离开关整体结构的一部分)	
产品出厂日期	2022-02	
产品出厂编号	ES/DS-2202-H060	
制造单位	现代重工 (中国) 有限公司	
6 一三工位操作机构		
全型号	3PS 操作机构 (属接地开关整体结构的一部分)	
额定电压 V	DC220	
产品出厂日期	/	
产品出厂编号	/	
制造单位	现代重工 (中国) 有限公司	

SJJJ-GT005

报告编号: 22Q0221-S

第 8 页 共 145 页

[illegible]

SJJJ-GT005

报告编号: 22Q0221-S

第 9 页 共 145 页

苏州电器科学研究院股份有限公司		检 验 报 告			HMGS-G80(1250A) SF6 气体绝缘开关柜		
辅助和控制回路的绝缘试验							
试验日期: 2022-03-29							
试验要求: a) 电压加在连接在一起的辅助和控制回路与开关装置的底架之间;							
加压部位	接地部位	应施电压 (kVr.m.s)	实测电压 (kVr.m.s)	持续时间 (s)	加压次数	击穿次数	试验结果
二次回路端子	F	2.0	2.0	60	1	0	通过
b) 电压加在辅助和控制回路的每一部分 (这部分在正常使用中与其他部分绝缘) 与连接在一起并和底架相连的其他部分之间;							
加压部位	接地部位	应施电压 (kVr.m.s)	实测电压 (kVr.m.s)	持续时间 (s)	加压次数	击穿次数	试验结果
二次回路端子	其它二次回路端子与 F	2.0	2.0	60	1	0	通过
试验后状态: 通过。							
试区大气条件		<p>P= 102.2kPa; 环境温度 t= 13.8℃; 相对湿度: 60%</p> <p>大气修正因数 Kt=/ 海拔修正系数 Ka= /</p>					

SJJ-GT006

报告编号: 22Q0221-S

第 10 页 共 145 页

苏州电器科学研究院股份有限公司	检 验 报 告	HMGS-G80(1250A) SF6 气体绝缘开关柜																				
工频电压试验																						
试验日期: 2022-03-29																						
<p>试品安装布置和试验要求:</p> <p>1. 试品为完全装配好的新样品;</p> <p>2. 试验前试品绝缘件的外表面处于清洁状态;</p> <p>3. 相间及相对地: 95kV 1min, 断路器断口: 118kV 1min, 隔离断口: 118kV 1min;</p> <p>注: SF6 气体充气压力 0.01MPa (20℃时表压)。</p>																						
试验原理图:																						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>AT</td> <td>调压器</td> <td>Rp</td> <td>保护电阻</td> </tr> <tr> <td>CT</td> <td>电流互感器</td> <td>TT</td> <td>工频试验变压器</td> </tr> <tr> <td>T0</td> <td>试品</td> <td>A</td> <td>电流表</td> </tr> <tr> <td>C1</td> <td>高压臂电容</td> <td>C2</td> <td>低压臂电容</td> </tr> <tr> <td>V2</td> <td>峰值电压表 (Voltmeter)</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			AT	调压器	Rp	保护电阻	CT	电流互感器	TT	工频试验变压器	T0	试品	A	电流表	C1	高压臂电容	C2	低压臂电容	V2	峰值电压表 (Voltmeter)		
AT	调压器	Rp	保护电阻																			
CT	电流互感器	TT	工频试验变压器																			
T0	试品	A	电流表																			
C1	高压臂电容	C2	低压臂电容																			
V2	峰值电压表 (Voltmeter)																					

SJJ-GT006

报告编号: 22Q0221-S

第 11 页 共 145 页

苏州电器科学研究院股份有限公司		检 验 报 告		HMGS-G80(1250A) SF6 气体绝缘开关柜		
工频电压试验						
试验日期：2022-03-29						
试验结果：						
试品状态	加压部位	接 地 部 位	1min 工频耐压			
			应施电压 kV	实测电压 kV	加压 次数	击穿 次数
断路器处于合闸位置 隔离开关处于合闸位置 (接地开关处于分闸位置)	Aa	BCbcF	95±1%	95.1	1	0
	Bb	ACacF		95.0	1	0
	Cc	ABabF		95.1	1	0
断路器处于分闸位置 隔离开关处于合闸位置 (接地开关处于分闸位置)	A	BCabcF	95±1%	95.0	1	0
	B	ACabcF		95.0	1	0
	C	ABabcF		95.1	1	0
	a	ABCbcF		95.0	1	0
	b	ABCacF		95.1	1	0
	c	ABCabF		95.0	1	0
试验结果：通过。						
注： A、B、C——被试部位一侧端子； a、b、c——被试部位另一侧端子； F——外壳及底座 表中数据已校正到标准大气条件下						
试区大气条件	P= 102.2kPa； 环境温度 t= 13.8℃； 相对湿度： 60% 大气修正因数 Kt=0.9802(试验时按 Kt=1.0000 修正) 海拔修正系数 Ka= /					

SJJ-GT006

报告编号: 22Q0221-S

第 12 页 共 145 页

苏州电器科学研究院股份有限公司	检 验 报 告		HMGS-G80(1250A) SF6 气体绝缘开关柜			
工频电压试验						
试验日期: 2022-03-29						
试验结果:						
试品状态	加压部位	接 地 部 位	1min 工频耐压			
			应施电压 kV	实测电压 kV	加压 次数	击穿 次数
断路器处于合闸位置 隔离开关处于分闸位置 (接地开关处于分闸位置)	A	BCabcF	95±1%	95.0	1	0
	B	ACabcF		95.1	1	0
	C	ABabcF		95.0	1	0
	a	ABCbcF		95.0	1	0
	b	ABCacF		95.1	1	0
	c	ABCabF		95.0	1	0
<p>试验结果: 通过。</p> <p>注: A、B、C——被试部位一侧端子; a、b、c——被试部位另一侧端子; F——外壳及底座</p> <p>表中数据已校正到标准大气条件下</p>						
试区大气条件	<p>P= 102.2kPa; 环境温度 t= 13.8℃; 相对湿度: 60%</p> <p>大气修正因数 Kt=0.9802(试验时按 Kt=1.0000 修正) 海拔修正系数 Ka= /</p>					

SJJ-GT006



2012002878Z



检测
CNAS L1020



(2012)国认监认字(347)号



实验室名称: 国家电器产品质量监督检验中心

Lab Name: China National Center for Quality Supervision
and Test of Electrical Apparatus Products

No 14Q3019-S

检验 (试验) 报告 Test Report

委托单位: 现代重工 (中国) 电气有限公司

Client:

产品名称: SF6 气体绝缘开关柜

Name of Product:

产品型号: HMGS-G80 (1250A)

Product Type:

检验类别: 型式试验

Test Category:



本实验室对出具的检验 (试验) 结果负责, 未经实验室书面同意,
不得部分地复制本报告。

The laboratory is responsible for the inspection (Test) results. The report shall
not be reproduced except in full, written approval of the laboratory.



报告编号: 14Q3019-S

第 1 页 共 275 页

国家电器产品质量监督 检验中心	检 验 报 告	HMGS-G80 (1250A) SF6 气体绝缘开关柜
目 录		
序号	内 容	页 次
1	封面	
2	目录	1~2
3	概述	3
4	样品照片	4
5	检验结论	5~6
6	高压开关设备配用的主要元件技术数据	7~8
7	防护等级检验	9
8	噪声水平测试	10
9	操作振动试验	11
10	低温试验前机械性能试验	12
11	低温试验	13
12	低温试验后高温试验前机械性能试验	14
13	高温试验	15
14	高温试验后机械性能试验	16
15	密封试验	17
16	回路电阻的测量	18、42
17	温升试验	19
18	温升测量点示意图	20
19	辅助和控制设备的温升试验	21
20	机械性能试验	22、28、40~41
21	断路器机械操作试验	23
22	断路器机械寿命试验	24
23	接地开关机械寿命试验	25
24	隔离开关机械寿命试验	26
25	高压开关设备其它部分的机械试验	27
26	额定电流下机械寿命试验	28
27	位置指示装置正确功能试验	30
28	充气隔室的压力耐受试验	31~32
29	辅助和控制回路的绝缘试验	33
30	工频电压试验	34、37~38
31	雷电冲击电压试验	35、
32	工频电压试验 (零表压下)	36
33	局部放电试验	39
34	电磁兼容性试验 (辅助和控制回路的发射试验)	43
35	电磁兼容性试验 (电气快速瞬态/脉冲串试验)	44
36	电磁兼容性试验 (振荡波抗扰性试验)	45
37	电磁兼容性试验 (电源输入接口的电压跌落、短时中断和电压变化抗扰性试验)	46~48
38	电磁兼容试验 (浪涌 (冲击) 抗扰度试验)	49
39	电磁兼容试验 (静电放电抗扰度试验)	50

SJJJ-GT001

报告编号: 14Q3019-S

第2页 共275页

国家电器产品质量监督 检验中心	检 验 报 告	HMGS-G80 (1250A) SF6 气体绝缘开关柜
目 录		
序号	内 容	页 次
40	电磁兼容试验 (工频磁场抗扰度试验)	51
41	电磁兼容试验 (脉冲磁场抗扰度试验)	52
42	关合和开断能力的验证预期表	53
43	容性电流开合试验及短时耐受电流和峰值耐受电流试验预期表	54
44	内部电弧试验预期表	55
45	基本短路试验方式 T10 的三相试验	56
46	基本短路试验方式 T30 的三相试验	57
47	基本短路试验方式 T60 的三相试验	58
48	基本短路试验方式 T100s 的三相试验	59、61~73
49	基本短路试验方式 T100a 的三相试验	60
50	异相接地故障试验	74
51	失步关合和开断试验方式 OP ₁ 的试验	75
52	失步关合和开断试验方式 OP ₂ 的试验	76
53	电缆充电电流开合试验方式 CC1 的三相试验	77~83
54	电缆充电电流开合试验方式 CC2 的三相试验	84~88
55	三相电容器组 (单个) 电流开合试验方式 BC2 试验	89~108
56	三相电容器组 (单个) 电流开合试验方式 BC1 试验	109~114
57	三相电容器组 (背对背) 电流开合试验方式 BC2 试验	115~134
58	三相电容器组 (背对背) 电流开合试验方式 BC1 试验	135~140
59	接地开关短路关合能力试验	141
60	短时耐受电流和峰值耐受电流试验 (三相)	142
61	短时耐受电流和峰值耐受电流试验 (单相)	143
62	内部电弧试验	144
63	附录	145~146
64	总装图	147
65	试验原理图	148~160
66	机械行程特性曲线图	162~193
67	试验示波图	161、194~271
68	试前试后样品照片	272~275

SJJJ-GT001

报告编号: 14Q3019-S

第 3 页 共 275 页

国家电器产品质量监督 检验中心		检 验 报 告		HMGS-G80 (1250A) SF6 气体绝缘开关柜	
概 述					
检验类别		型式试验			
试品型号及名称		HMGS-G80 (1250A) SF6 气体绝缘开关柜			
委托单位		现代重工 (中国) 电气有限公司			
委托单位地址		江苏省扬中市新坝科技园			
制造单位		现代重工 (中国) 电气有限公司			
制造单位地址		江苏省扬中市新坝科技园			
出厂日期、编号 (#01/#02/#03)		2014-01、SG-1208-H172/SG-1208-H173/SG-1208-H171			
试品主要技术参数	额定电压 kV	40.5	额定雷电冲击耐受电压 (断口) kV 峰值	215	
	额定电流 A	1250	主回路电阻 $\mu\Omega$	≤ 200	
	额定频率 Hz	50	合闸操作电压 V (最高/额定/最低)	DC242/220/187	
	额定短路开断电流 kA	31.5	分闸操作电压 V (最高/额定/最低)	DC242/220/143	
	额定短路关合电流 kA 峰值	80	SF6 气体额定充气压力 (20℃ 时表压) MPa	0.03	
	额定短时耐受电流持续时间 s	4	IAC 级	AFLR	
	额定短时耐受电流 kA	31.5			
	额定峰值耐受电流 kA 峰值	80			
	额定短时工频耐受电压 kV	95			
	额定雷电冲击耐受电压 kV 峰值	185			
	额定短时工频耐受电压 (断口) kV	118			
	额定操作顺序	O-0.3s-CO-180s-CO			
委托单位提供的技术资料	HMGS-G80 (1250A)-JT HMGS-G80 (1250A) SF6 气体绝缘开关柜 技术条件				
	HMGS-G80 (1250A)-SY HMGS-G80 (1250A) SF6 气体绝缘开关柜 试验大纲				
	HMGS-ZP-002 总装图				
说 明	#01 试品做电磁兼容性试验 (EMC)、防护等级检验、绝缘试验、关合、开断和开合试验和内部电弧试验; #01 与 #02 拼接做密封试验、局部放电试验、回路电阻的测量和短时耐受电流和峰值耐受电流试验; #02 试品做噪声水平测试、机械试验、低温和高温试验、温升试验和充气隔室压力耐受试验; #03 试品做额定电流下机械寿命试验。				
委托方代表: 吴学民					
试验日期: 2014 年 02 月 28 日至 2014 年 04 月 29 日					

SJJ-GT002

报告编号: 14Q3019-S

第 4 页 共 275 页

国家电器产品质量监督
检验中心

检 验 报 告

HMGS-G80 (1250A)
SF6 气体绝缘开关柜

样 品 照 片



SJJJ-GT003

报告编号: 14Q3019-S

第 5 页 共 275 页

国家电器产品质量监督 检验中心		检 验 报 告		HMGS-G80 (1250A) SF6 气体绝缘开关柜	
检 验 结 论					
委托单位		现代重工（中国）电气有限公司			
试品型号		HMGS-G80 (1250A)			
试品名称		SF6 气体绝缘开关柜			
制造单位		现代重工（中国）电气有限公司			
实施的检验项目 及检验结果	防护等级检验[外壳： IP42]				合格
	噪声水平测试 [≤90dB]				合格
	操作振动试验				合格
	低温试验[- 25℃]				合格
	高温试验[+ 45℃]				合格
	密封试验 [年漏气率 ≤0.1%]				合格
	回路电阻的测量[主回路电阻 ≤200 μ Ω]				合格
	温升试验[1.1 × 1250A] （应委托方要求试验电流按额定电流的 1.1 倍实施）				合格
	辅助和控制设备的温升试验				合格
	机械操作和机械性能试验				合格
	机械寿命试验[断路器/接地开关/隔离开关： 20000/3000/3000 次]				合格
	额定电流下机械寿命试验[1250A 10000 次]				合格
	位置指示装置正确功能试验				合格
	充气隔室的压力耐受试验				合格
	电磁兼容性试验（EMC）				合格
	辅助和控制回路的绝缘试验[2000V 1min]				合格
	工频电压试验[相间、相对地/断路器断口和隔离断口： 95kV/118kV 1min]				合格
	雷电冲击电压试验[相间、相对地/断路器断口和隔离断口： 185kV 峰值/215kV 峰值]				合格
	工频电压试验（零表压下） [对地和相间/隔离断口 65kV/65kV 5min]				合格
	局部放电试验[≤10pC]				合格
	短时耐受电流和峰值耐受电流试验[主回路： 4s 31.5kA 80kA 峰值]				合格
	[接地开关接地回路： 4s 31.5kA 80kA 峰值]				合格
	[接地连接回路： 2s 27.4kA 68.5kA 峰值]				合格
	基本短路试验方式 T10[40.5kV 3.15kA]				合格
	T30[40.5kV 9.45kA]				合格
	T60[40.5kV 18.9kA]				合格
	T100s[40.5kV 31.5kA 80kA 峰值]				合格
	T100a[40.5kV 31.5kA DC： 41%]				合格
	额定短路开断电流开断次数 [40.5kV 31.5kA 累计开断 50 次]				合格

SJJJ-GT004

报告编号: 14Q3019-S


第 6 页 共 275 页

国家电器产品质量监督 检验中心	检 验 报 告	HMGS-G80 (1250A) SF6 气体绝缘开关柜	
检 验 结 论			
实施的检验项目 及检验结果	异相接地故障试验[40.5kV 27.4kA]	合格	
	失步关合和开断试验 [OP ₁ : 58.5kV 2.4kA]	合格	
	[OP ₂ : 58.5kV 7.9kA]	合格	
	电缆充电电流开合试验 [CC1 40.5kV 5A~20A 24 次"O"]	合格	
	[CC2 40.5kV > 50A 24 次"CO"]	合格	
	三相电容器组 (单个) 电流开合试验 BC1[40.5kV 63A~252A 24 次 O]	合格	
	三相电容器组 (单个) 电流开合试验 BC2[40.5kV > 630A 80 次 CO]	合格	
	三相电容器组 (背对背) 电流开合试验 BC1[40.5kV 40A~160A 24 次 O]	合格	
	三相电容器组 (背对背) 电流开合试验 BC2[40.5kV > 400A 80 次 CO]	合格	
	接地开关短路关合能力试验 [40.5kV 80kA 峰值 2 次]	合格	
	内部电弧试验[电缆室: IAC 级 AFLR 40.5kV 31.5kA 80kA 峰值 1s]	合格	
	[断路器室: IAC 级 AFLR 40.5kV 31.5kA 80kA 峰值 1s]	合格	
	[母线室: IAC 级 AFLR 40.5kV 31.5kA 80kA 峰值 1s]	合格	
	依据标准	GB 3906-2006 《3.6 kV~40.5 kV 交流金属封闭开关设备和控制设备》	
GB 1984-2003 《高压交流断路器》			
GB 1985-2004 《高压交流隔离开关和接地开关》			
IEC 62271-200: 2003 High-voltage switchgear and controlgear-Part 200: AC metal-enclosed switchgear and controlgear for rated voltages above 1kV and up to and including 52kV			
检验结论	经过对现代重工 (中国) 电气有限公司生产的 HMGS-G80 (1250A) SF6 气体绝缘开关柜进行了型式试验检验, 检验结果符合依据标准及产品技术文件的规定, 检验结果合格。		
编制: 陈建	校对: 李风	审定: 周尼	批准: 徐煜辉
日期: 2014-06-13	日期: 2014-06-13	日期: 2014-06-13	日期: 2014-06-13

SJJJ-GT004

报告编号: 14Q3019-S

第 7 页 共 275 页

国家电器产品质量监督 检验中心	检 验 报 告	HMGS-G80 (1250A) SF6 气体绝缘开关柜
高压开关设备配用的主要元件技术数据		
1 一断路器		
全型号	HHF8	
额定电压 kV	40.5	
额定电流 A	1250	
额定频率 Hz	50/60	
额定短路开断电流 kA	31.5	
额定短路关合电流 kA 峰值	80	
额定短时耐受电流 kA	31.5	
额定峰值耐受电流 kA 峰值	80	
额定短时耐受电流持续时间 s	4	
额定操作顺序	O-0.3s-CO-180s-CO	
产品出厂日期	2013-07	
产品出厂编号 (#01/#02/#03)	VC-1208-H001/VC-1208-H002/VC-1208-H005	
制造单位	现代重工 (中国) 电气有限公司	
		
2 一真空灭弧室		
全型号	HVS02432	
额定电压 kV	40.5	
额定电流 A	1250	
额定频率 Hz	50/60	
额定短路开断电流 kA	31.5	
产品出厂日期	2013-07	
产品出厂编号 (#01/#02/#03)	IY13-01526; IY13-01587; IY13-01588/ IY13-01586; IY13-01590; IY13-01596/ IY13-01589; IY13-01591; IY13-01592	
制造单位	现代重工 (中国) 电气有限公司	
3 一操动机构		
全型号	弹簧储能操动机构 (属断路器整体结构的一部分)	
合闸线圈额定电压/电流 V/A	DC220/0.5	
分闸线圈额定电压/电流 V/A	DC220/0.5	
产品出厂日期	/	
产品出厂编号 (#01/#02)	/	
制造单位	/	

SJJJ-GT005

报告编号: 14Q3019-S

第 8 页 共 275 页

国家电器产品质量监督 检验中心	检 验 报 告	HMGS-G80 (1250A) SF6 气体绝缘开关柜
高压开关设备配用的主要元件技术数据		
4 一接地开关	(三工位与隔离开关一体)	
全型号	H3PS8	
额定电压 kV	40.5	
额定短时耐受电流 kA	31.5	
额定峰值耐受电流 kA 峰值	80	
额定短时耐受电流持续时间 s	4	
操动方式	手动/电动操动机构	
产品出厂日期	2013-07	
产品出厂编号 (#01/#02)	/	
制造单位	现代重工 (中国) 电气有限公司	
5 一互感器		
全型号	GIS30 RS-1	
额定电压 kV	40.5	
额定电流 A	1250/1	
额定频率 Hz	50	
额定短时耐受电流 kA	31.5	
额定峰值耐受电流 kA 峰值	80	
额定短时耐受电流持续时间 s	4	
产品出厂日期	2013-07	
产品出厂编号 (#01/#02/#03)	12/074420115392;12/074420115395; 12/074420115391/ 12/074420115394;12/074420115393; 12/074420115390/ 12/074420115396;12/074420115397; 12/074420115388	
制造单位	上海雷兹电气有限公司	
6 一母线		
主母线规格尺寸 (mm×mm)	TMY- (60×15) ×2	
支母线规格尺寸 (mm×mm)	TMY- 60×15	

SJJJ-GT005

报告编号: 14Q3019-S

第 9 页 共 275 页

国家电器产品质量监督 检验中心	检 验 报 告	HMGS-G80 (1250A) SF6 气体绝缘开关柜
防护等级检验		
试验日期: 2014-03-06		
1. 检验情况		
序号	检查过程	执行情况
1	相应的标准检验工具是否通过外壳或隔板上的开孔。	否
2	试品在滴水箱试验后, 在外壳内是否能看到水痕。	否
3	当检验工具能够插入时, 是否因检验工具的插入引起带电部分介电强度降低至额定绝缘水平以下。	/
4	当检验工具能够插入时是否触及外壳内的运动部分。	/
<p>2. 检查结果:</p> <p>外壳满足 IP42 防护等级要求。</p>		



SJJJ-GT006

报告编号: 14Q3019-S

第 10 页 共 275 页

国家电器产品质量监督 检验中心	检 验 报 告		HMGS-G80 (1250A) SF6 气体绝缘开关柜
噪声水平测试			
试验日期: 2014-04-02			
试验要求:			
测试高度 m	1~1.5	测试距离 m	2
测点数量	/	测点间距 m	/
噪声水平 dB (A)	≤90		
实测参数及结果:			
测试高度 m	1.3	测试距离 m	2
测点数量	/	测点间距 m	/
噪声水平 dB (A)	87 (合闸操作)、85 (分闸操作)		
说明: 试验时试品正常操作, 试后试品正常。			

SJJ-GT006

报告编号: 14Q3019-S

第 11 页 共 275 页

国家电器产品质量监督 检验中心		检 验 报 告		HMGS-G80 (1250A) SF6 气体绝缘开关柜		
操作振动试验						
试验日期: 2014-04-16						
1. 试验条件						
序号	继电器型号	数量	制造单位	通过继电器线圈电流 A		测量位置
				规定值	试验值	
1	HIMAP-BC	1	HYUNDAI	/	/	综合保护继电器输入、输出端口
2. 检查结果:						
序号	断路器操作顺序	断路器 操作次数	断路器 分、合闸速度	分、合闸装 置操作电压	检验结果	
1	O-0.3s-CO-180s-C	3	分闸速度:		综合保护继电器未发生误动作, 检验结果合格。	
2	C	10	1.76m/s			
3	O	10	合闸速度: 1.25m/s			

SJJJ-GT006

报告编号: 14Q3019-S

第 12 页 共 275 页

国家电器产品质量监督 检验中心		检 验 报 告		HMGS-G80 (1250A) SF6 气体绝缘开关柜		
低温试验前机械性能试验						
试验日期：2014-03-24						
序号	测量项目	操作电压	技术要求	实测值（环境温度 16.8℃）		
				A	B	C
1	开距 mm	/	20 ± 2	20.5	20.5	20.4
2	超行程 mm	/	1 ± 1	1.1	1.1	1.2
3	分闸时间 ms	最高	35 ± 5	35		
		额定	40 ± 5	37		
		最低	52 ± 5	48		
4	合闸时间 ms	最高	60 ± 5	58		
		额定	64 ± 5	60		
		最低	70 ± 5	68		
5	分闸速度 m/s	最高	$1.4 \sim 2.0$	1.73		
		额定		1.72		
		最低		1.67		
6	合闸速度 m/s	最高	$0.8 \sim 1.3$	1.11		
		额定		1.09		
		最低		1.06		
7	触头合闸弹跳时间 ms	最高	≤ 2	< 0.5	< 0.5	< 0.5
		额定		< 0.5	< 0.5	< 0.5
		最低		< 0.5	< 0.5	< 0.5
8	三相分闸不同期性 ms	额定	≤ 2	0.4		
9	三相合闸不同期性 ms	额定	≤ 2	0.4		

注：示波图编号：14Q3019-S-001~006

SJJJ-GT006

报告编号: 14Q3019-S

第 13 页 共 275 页

国家电器产品质量监督 检验中心	检 验 报 告	HMGS-G80 (1250A) SF6 气体绝缘开关柜					
低温试验							
试验日期: 2014-03-24~2014-03-26							
1. 低温试验试验安排							
<p>1) 在周围空气温度 ($20\pm5^{\circ}\text{C}$) 下, 记录断路器的特性。</p> <p>2) 断路器处于合闸位置, 将周围空气温度降低到 -25°C。周围空气温度稳定在 -25°C 后, 断路器保持在合闸位置 24h。</p> <p>3) 24h 后, 断路器在电源电压及操作压力的额定值下进行分闸和合闸操作, 记录断路器分闸和合闸时间和触头的运动速度。</p> <p>4) 在 2h 期间, 切断所有供热设备, 包括防止凝露的加热元件, 在此期间断路器允许报警, 但不允许闭锁。在 2h 末, 在电源电压和操作压力的额定下给出分闸指令, 断路器应能分闸, 应记录分闸时间。</p> <p>5) 断路器处于分闸位置 24h。</p> <p>6) 24h 后, 在 -25°C 下, 断路器应以其额定电源电压及操作压力进行 50 次合闸和 50 次分闸操作。对于每个循环或顺序允许至少有 3min 的时间间隔。应记录第一次合闸和分闸时间和触头的运动速度。在第一次合闸和分闸操作后, 应进行三个“合分”操作循环 (无人为延时)。其余操作应按“合-20s-分-20s”操作顺序进行;</p> <p>7) 完成 50 次合闸和 50 次分闸操作后, 空气温度以大约 10K/h 的速率提高到常温。期间断路器应以额定电源电压和操作压力交替地进行“合-20s-分-20s-合”和“分-20s-合-20s-分”操作顺序。交替的操作顺序间的时间间隔为 30min。</p>							
2. 试验条件							
1	试验温度: $-25^{\circ}\text{C}\pm3^{\circ}\text{C}$	26℃					
2	持续时间: > 50h	满足					
3	试验地点的周围空气温度测量在断路器高度的一半及距断路器 1m 处进行	满足					
4	断路器高度上的最大温度偏差应不超过 5K	满足					
3. 试验结果							
序号	测量时间	环境温度 ℃	测量项目	操作 电压	技术要求	实测值	示波图编号
1	合闸 24h 后	-26	分闸时间 ms	额定	40 ± 5	39	14Q3019-S-007
			分闸速度 m/s	额定	1.4~2.0	1.70	
			合闸时间 ms	额定	64 ± 5	62	14Q3019-S-008
			合闸速度 m/s	额定	0.8~1.3	1.08	
2	间隔 2h 内	-26	切断所有供热设备	/	允许报警, 不允许闭锁	未报警 未闭锁	/
	2h 末	-25	分闸时间 ms	额定	40 ± 5	39	14Q3019-S-009
3	分闸 24h 后	-26	合闸时间 ms	额定	64 ± 5	63	14Q3019-S-010
			合闸速度 m/s	额定	0.8~1.3	1.06	
			分闸时间 ms	额定	40 ± 5	39	14Q3019-S-011
			分闸速度 m/s	额定	1.4~2.0	1.69	

SJJJ-GT006

报告编号: 14Q3019-S

第 14 页 共 275 页

国家电器产品质量监督 检验中心		检 验 报 告		HMGS-G80 (1250A) SF6 气体绝缘开关柜		
低温试验后高温试验前机械性能试验						
试验日期：2014-03-27						
序号	测量项目	操作电压	技术要求	实测值（环境温度 17.5℃）		
				A	B	C
1	开距 mm	/	20 ± 2	20.4	20.5	20.4
2	超行程 mm	/	1 ± 1	1.2	1.1	1.1
3	分闸时间 ms	最高	35 ± 5	35		
		额定	40 ± 5	38		
		最低	52 ± 5	47		
4	合闸时间 ms	最高	60 ± 5	57		
		额定	64 ± 5	60		
		最低	70 ± 5	68		
5	分闸速度 m/s	最高	$1.4 \sim 2.0$	1.73		
		额定		1.71		
		最低		1.66		
6	合闸速度 m/s	最高	$0.8 \sim 1.3$	1.10		
		额定		1.09		
		最低		1.06		
7	触头合闸弹跳时间 ms	最高	≤ 2	<0.5	<0.5 (中国) 电气	<0.5
		额定		<0.5	有限公司	<0.5
		最低		<0.5	<0.5	<0.5
8	三相分闸不同期性 ms	额定	≤ 2	0.4		
9	三相合闸不同期性 ms	额定	≤ 2	0.4		

注：示波图编号：14Q3019-S-012 ~ 017

SJJJ-GT006

报告编号: 14Q3019-S

第 15 页 共 275 页

国家电器产品质量监督 检验中心	检 验 报 告	HMGS-G80 (1250A) SF6 气体绝缘开关柜					
高温试验							
试验日期: 2014-03-27~2014-03-30							
1. 高温试验试验安排							
<p>1) 在周围空气温度 (20±5℃) 下, 记录断路器的特性。</p> <p>2) 断路器处于合闸位置, 将周围空气温度升高到 +45℃。周围空气温度稳定在 +45℃ 后, 断路器保持合闸位置 24h。</p> <p>3) 保持温度 +45℃ 24h 后, 断路器应在其额定操作电压及操作压力下, 进行分闸和合闸, 记录下分闸和合闸时间和触头的运动速度;</p> <p>4) 在温度 +45℃ 下断路器分闸, 并处于分闸位置 24h。</p> <p>5) 24h 后, 在 +45℃ 下, 断路器应以额定电源电压和操作压力进行 50 次合闸和 50 次分闸操作, 对于每个循环或顺序允许至少有 3min 时间间隔。应记录第一次合闸和分闸时间和触头的运动速度。在第一次合闸和分闸操作后, 应进行三个“合分”操作循环 (无人为延时)。其余的操作应按“合-20s-分-20s”操作顺序进行;</p> <p>6) 完成 50 次分闸和 50 次合闸操作后, 空气温度以大约 10K/h 的速率降低到常温。期间断路器应以额定电源电压和操作压力交替地进行“合-20s-分-20s-合”和“分-20s-合-20s-分”操作顺序。交替的操作顺序之间的时间间隔为 30min;</p> <p>7) 在周围空气温度下达到热稳定状态后, 记录断路器的特性。</p>							
2. 试验条件							
1	试验温度: +45℃±3℃	+47℃					
2	持续时间: >48h	满足					
3	试验地点的周围空气温度测量在断路器高度的一半及距断路器 1m 处进行	满足					
4	断路器高度上的最大温度偏差应不超过 5K	满足					
3. 试验结果							
序号	测量时间	环境温度 ℃	测量项目	操作 电压	技术要求	实测值	示波图编号
1	合闸 24h 后	47	分闸时间 ms	额定	40±5	38	14Q3019-S-018
			分闸速度 m/s	额定	1.4~2.0	1.69	
			合闸时间 ms	额定	64±5	60	14Q3019-S-019
			合闸速度 m/s	额定	0.8~1.3	1.10	
2	分闸 24h 后	47	合闸时间 ms	额定	64±5	61	14Q3019-S-020
			合闸速度 m/s	额定	0.8~1.3	1.08	
			分闸时间 ms	额定	40±5	37	14Q3019-S-021
			分闸速度 m/s	额定	1.4~2.0	1.72	

注: 试验时试品工作正常。

SJJJ-GT006

报告编号: 14Q3019-S

第 16 页 共 275 页

[illegible]

SJJJ-GT006

报告编号: 14Q3019-S

第 17 页 共 275 页

国家电器产品质量监督 检验中心	检 验 报 告		HMGS-G80 (1250A) SF6 气体绝缘开关柜
密封试验			
试验日期: 2014-03-31~2014-04-01			
	SF6 气体压力 (20℃表压) MPa	SF6 气体 年漏气率 %/年	检验结果
技术要求	0.03	≤0.1	合格
实测值	0.03	0.0068	
注:			



SJJJ-GT006

报告编号: 14Q3019-S

第 18 页 共 275 页

国家电器产品质量监督 检验中心		检 验 报 告				HMGS-G80 (1250A) SF6 气体绝缘开关柜			
回路电阻的测量									
主回路电阻 ($\mu\Omega$)									
A. 机械寿命试验前温升试验前后								试验日期: 2014-04-18	
测量部位	温升试验前			技术 条件 规定	温升试验后			技术 条件 规定	标准要求
	A	B	C		A	B	C		
主回路	334	330	331	/	340	338	339	/	温升试验后电阻 值变化不超过温 升试验前的 20%
B. 机械寿命试验后温升试验前后									
								试验日期: 2014-04-28	
测量部位	温升试验前			技术 条件 规定	温升试验后			技术 条件 规定	标准要求
	A	B	C		A	B	C		
主回路	348	341	348	/	354	350	355		温升试验后电阻 值变化不超过温 升试验前的 20%
<p>注: 采用直流压降法进行试验, 试验电流 100A。 此试验由#01 与#02 试品拼接在一起进行。</p>									

SJJJ-GT006

报告编号: 14Q3019-S

第 19 页 共 275 页

[illegible]

SJJ-GT006

报告编号: 14Q3019-S

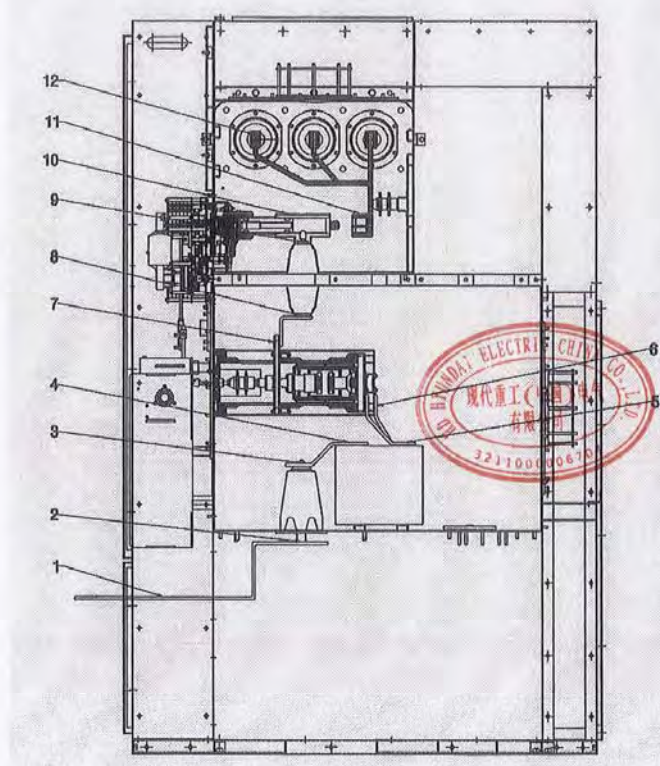
第 20 页 共 275 页

国家电器产品质量监督
检验中心

检 验 报 告

HMGS-G80 (1250A)
SF6 气体绝缘开关柜

温升测量点示意图



SJJ-GT006

报告编号: 14Q3019-S

第 21 页 共 275 页

国家电器产品质量监督 检验中心	检 验 报 告				HMGS-G80 (1250A) SF6 气体绝缘开关柜																																																																																		
辅助和控制设备的温升试验																																																																																							
试验日期: 2014-04-17																																																																																							
<p>1. 长期载流元件的温升试验</p> <p>1) 试验方法</p> <p>采用电阻法在如下情况及相应状态的开始前和结束 (断电) 后的瞬时, 测量有关参数并计算线圈的温升。</p> <p>a. 对电磁铁和欠压脱扣器, 在正常工作状态下, 施以 110% 额定电压维持足够时间, 使其线圈温升稳定。</p> <p>b. 对电流互感器供电的过流脱扣器, 在正常工作状态下, 施以 110% 额定电流维持足够时间, 使其线圈温升稳定。</p> <p>2) 试验数据</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">线圈名称</th> <th colspan="4">实测数据</th> <th rowspan="2">计算温升值 K</th> <th rowspan="2">允许温升值 K</th> <th rowspan="2">备注</th> </tr> <tr> <th>R₁ Ω</th> <th>R₂ Ω</th> <th>T₁ °C</th> <th>T₂ °C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>2. 短时载流元件的温升试验</p> <p>1) 试验方法: 采用电阻法测量并计算温升</p> <p>采用电阻法在如下情况及相应状态的开始前和结束 (断电) 后的瞬时, 测量有关参数并计算线圈的温升。</p> <p>a. 对具有自动切换回路的装置, 在额定电压或额定电流下连续操作 10 次, 每次操作的时间间隔为 2s (受储能时间限制者, 则按可能的最短时间)。</p> <p>b. 不具有自动切换回路的装置, 在额定电压或额定电流下通电 10 次, 每次通电的时间为 1s, 两次通电的时间间隔为 2s, 然后, 待被试回路冷却后再通电一次, 持续时间为 15s。</p> <p>2) 试验数据</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">线圈名称</th> <th colspan="4">实测数据</th> <th rowspan="2">计算温升值 K</th> <th rowspan="2">允许温升值 K</th> <th rowspan="2">备注</th> </tr> <tr> <th>R₁ Ω</th> <th>R₂ Ω</th> <th>T₁ °C</th> <th>T₂ °C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>合闸</td> <td>203</td> <td>205</td> <td>19</td> <td>20</td> <td>3</td> <td>60</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>分闸</td> <td>197</td> <td>201</td> <td>19</td> <td>20</td> <td>5</td> <td>60</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>注:</p>								序号	线圈名称	实测数据				计算温升值 K	允许温升值 K	备注	R ₁ Ω	R ₂ Ω	T ₁ °C	T ₂ °C	1									2									3									序号	线圈名称	实测数据				计算温升值 K	允许温升值 K	备注	R ₁ Ω	R ₂ Ω	T ₁ °C	T ₂ °C	1	合闸	203	205	19	20	3	60		2	分闸	197	201	19	20	5	60										
序号	线圈名称	实测数据				计算温升值 K	允许温升值 K			备注																																																																													
		R ₁ Ω	R ₂ Ω	T ₁ °C	T ₂ °C																																																																																		
1																																																																																							
2																																																																																							
3																																																																																							
序号	线圈名称	实测数据				计算温升值 K	允许温升值 K	备注																																																																															
		R ₁ Ω	R ₂ Ω	T ₁ °C	T ₂ °C																																																																																		
1	合闸	203	205	19	20	3	60																																																																																
2	分闸	197	201	19	20	5	60																																																																																

SJJ-GT006

报告编号: 14Q3019-S

第 22 页 共 275 页

[illegible]

SJJJ-GT006

报告编号: 14Q3019-S

第 23 页 共 275 页

国家电器产品质量监督 检验中心	检 验 报 告	HMGS-G80 (1250A) SF6 气体绝缘开关柜
断路器机械操作试验		
试验日期: 2014-04-18/2014-04-25		
试验内容	机械寿命试验前	机械寿命试验后
最高操作电压下, 操作分、合各 5 次	正常	正常
最低操作电压下, 操作分、合各 5 次	正常	正常
具有自动重合闸的试品额定操作电压下, 操作“分-0.3s-合分”5 次	正常	正常
对非自动重合闸的试品, 额定操作电压下, 至少操作“合-分”5 次	/	/
手动操作“合、分”各 3 次	/	/
30%额定分闸电压操作 3 次, 不得分闸	满足	满足
对带自由脱扣的, 使机构合闸驱动元件达到合闸顶点位置时, 通以 65% 分闸电压, 应能脱扣, 试验 3 次	/	/
每个过流脱扣器施以小于或等于 90%动作电流分闸 5 次, 不得分闸	/	/
每个过流脱扣器施以大于或等于 110%动作电流分闸 5 次, 可靠分闸	/	/
欠压脱扣, 将线圈电压由额定值快速降到 65%, 不得分闸	/	/
再缓慢将电压降到 35%, 必须分闸	/	/
然后将此电压缓升到 85%额定电压, 应能可靠合闸	/	/
储能电动机施以 85%额定电压储能合闸 5 次	正常	正常
储能电动机施以 110%额定电压储能合闸 5 次	正常	正常
手动按钮合、分闸操作各 5 次	正常	正常
具有防跳装置的, 防跳试验 3 次	/	/
额定操作电压下, 进行规定的其余次数合分操作 30 次	正常	正常
对仅具有手力合闸的, 用手力合闸连续累计合分 50 次	/	/
弹簧操作机构, 空合操作 3 次	正常	正常

SJJ-GT006

报告编号: 14Q3019-S

第 24 页 共 275 页

国家电器产品质量监督 检验中心		检 验 报 告		HMGS-G80 (1250A) SF6 气体绝缘开关柜	
断路器机械寿命试验					
试验日期: 2014-04-18~2014-04-25					
1. 机械寿命试验操作次数及安排					
要求分合操作的总次数: 20000 次 总操作次数划分的循环数: 10 个 每一试验循环操作次数: 2000 次					
2. 试验条件					
1	分闸速度, 合闸速度应符合技术文件的规定				符合技术条件规定
2	辅助开关的辅助接点随本体一同考核				满足
3	试验过程中, 不更换零件、不对零件作任何修理				满足
4	试验操作频率				120 次/h
5	每个循环前按规定加油和作少量紧固				/
3. 机械寿命试验					
序号	操作方式	操作电压	每个循环操作次数		
1	合-t-分-t	最高值	500 次		
2		额定值	500 次		
3		最低值	500 次		
4	合-t-分-t	人力	/		
5	额定电压合, 过流脱扣分				/
6	分-0-合分-t-合-t	额定值	250 次		
机械寿命试验累计进行了 20000 次, 试验情况正常。					
4. 机械寿命试验情况					
1	每个循环试验后在断口间施加工频耐压 94.4kV, 1min				无闪络、无击穿
2	试验过程中是否出现拒分、拒合、误分、误合现象以及影响产品正常运动的异常现象和故障; 辅助开关是否出现异常				否
3	所有零件是否出现对运行不利的影响				否
4	试验后, 开关在合闸状态下触头的正常导电处接触表面是否保留镀层				/

SJJ-GT006

报告编号: 14Q3019-S

第 25 页 共 275 页

国家电器产品质量监督 检验中心		检 验 报 告		HMGS-G80 (1250A) SF6 气体绝缘开关柜		
接地开关机械寿命试验						
试验日期: 2014-04-26~2014-04-27						
1. 试品状况						
1	试品安装方式				配柜安装	
2	试品操作联动极数				3 极	
3	每一试验循环中试品不做调整和紧固				满足	
4	开关由人力机构操作				/	
5	试验操作频率				3~5 次/min	
2. 机械操作试验						
要求操作的总次数: 3000 次						
总操作次数划分的循环数: 3 个						
			接地开关		试验情况	
第一 循环	操作 次数	循环中连续操作次数		1000 次		
		人力机构				
		动力 操作 机构	在额定电 (气、液) 压下		900 次	正常
			在最低电 (气、液) 压下		50 次	正常
			在最高电 (气、液) 压下		50 次	正常
第二 循环	操作 次数	循环中连续操作次数		1000 次		
		人力机构				
		动力 操作 机构	在额定电 (气、液) 压下		900 次	正常
			在最低电 (气、液) 压下		50 次	正常
			在最高电 (气、液) 压下		50 次	正常
第三 循环	操作 次数	循环中连续操作次数		1000 次		
		人力机构				
		动力 操作 机构	在额定电 (气、液) 压下		900 次	正常
			在最低电 (气、液) 压下		50 次	正常
			在最高电 (气、液) 压下		50 次	正常
3. 试验中及试验后试品的状况						
1	所有零部件是否出现对运行不利的影响				否	
2	瓷瓶有无损伤, 胶装处是否松动				/	
3	触头镀层是否裸露出铜				/	
4	在机械寿命试验前后, 在最低电源电压下进行 5 次合一分操作				正常	

SJJJ-GT006

报告编号: 14Q3019-S

第 26 页 共 275 页

国家电器产品质量监督 检验中心		检 验 报 告		HMGS-G80 (1250A) SF6 气体绝缘开关柜		
隔离开关机械寿命试验						
试验日期: 2013-04-26~2014-04-27						
1. 试品状况						
1	试品安装方式				配柜安装	
2	试品操作联动极数				3 极	
3	每一试验循环中试品不做调整和紧固				满足	
4	开关由人力机构操作				/	
5	试验操作频率				3~5 次/min	
2. 机械操作试验						
要求操作的总次数: 3000 次						
总操作次数划分的循环数: 3 个						
			隔离开关		试验情况	
第一 循环	操作 次数	循环中连续操作次数		1000 次		
		人力机构				
		动力 操作 机构	在额定电 (气、液) 压下		900 次	正常
			在最低电 (气、液) 压下		50 次	正常
			在最高电 (气、液) 压下		50 次	正常
第二 循环	操作 次数	循环中连续操作次数		1000 次		
		人力机构				
		动力 操作 机构	在额定电 (气、液) 压下		900 次	正常
			在最低电 (气、液) 压下		50 次	正常
			在最高电 (气、液) 压下		50 次	正常
第三 循环	操作 次数	循环中连续操作次数		1000 次		
		人力机构				
		动力 操作 机构	在额定电 (气、液) 压下		900 次	正常
			在最低电 (气、液) 压下		50 次	正常
			在最高电 (气、液) 压下		50 次	正常
3. 试验中及试验后试品的状况						
1	所有零部件是否出现对运行不利的影响				否	
2	瓷瓶有无损伤, 胶装处是否松动				/	
3	触头镀层是否裸露出铜				/	
4	在机械寿命试验前后, 在最低电源电压下进行 5 次合一分操作				正常	

SJJ-GT006

报告编号: 14Q3019-S

第 27 页 共 275 页

国家电器产品质量监督 检验中心	检 验 报 告	HMGS-G80 (1250A) SF6 气体绝缘开关柜
高压开关设备其它部分的机械试验		
试验日期: 2014-03-24		
1. 联锁内容:		
<p>a. 断路器面板上的分合闸按钮, 需先用钥匙解开才能操作;</p> <p>b. 断路器分闸时才能操作三工位隔离开关;</p> <p>c. 断路器在合闸位置时, 接地开关不能操作;</p> <p>d. 接地开关在合闸位置时, 断路器不能操作;</p>		
2. 检查结果:		
<p>对以上联锁各操作 50 次, 机械联锁正常。</p>		
注:		



SJJJ-GT006

报告编号: 14Q3019-S

第 28 页 共 275 页

国家电器产品质量监督 检验中心		检 验 报 告		HMGS-G80 (1250A) SF6 气体绝缘开关柜		
机械性能试验						
试验日期: 2014-04-20						
序号	测量项目	操作 电压	技术 要求	额定电流下机械寿命试验后实测值		
				A	B	C
1	开距 mm	/	20±2	20.6	20.6	20.7
2	超行程 mm	/	1±1	1.2	1.3	1.3
3	分闸时间 ms	最高	35±5	39		
		额定	40±5	41		
		最低	52±5	53		
4	合闸时间 ms	最高	60±5	62		
		额定	64±5	64		
		最低	70±5	73		
5	分闸速度 m/s	最高	1.4~2.0	1.68		
		额定		1.66		
		最低		1.61		
6	合闸速度 m/s	最高	0.8~1.3	1.08		
		额定		1.07		
		最低		1.03		
7	触头合闸弹跳时间 ms	最高	≤2	<0.5	<0.5	<0.5
		额定		<0.5	<0.5	<0.5
		最低		<0.5	<0.5	<0.5
8	三相分闸不同期性 ms	额定	≤2	0.4		
9	三相合闸不同期性 ms	额定	≤2	0.4		

注: 此试验为试品在额定电流下机械寿命试验后的状态确定和验证。

SJJJ-GT006

报告编号: 14Q3019-S

第 29 页 共 275 页

国家电器产品质量监督 检验中心		检 验 报 告		HMGS-G80 (1250A) SF6 气体绝缘开关柜	
额定电流下机械寿命试验					
试验日期: 2014-04-15 ~ 2014-04-20					
1. 机械寿命试验操作次数及安排					
要求分合操作的总次数: 10000 次 总操作次数划分的循环数: 5 个 每一试验循环操作次数: 2000 次					
2. 试验条件					
1	分闸速度, 合闸速度应符合规定			符合技术条件规定	
2	辅助开关的辅助接点随本体一同考核			满足	
3	试验过程中, 不更换零件、不对零件作任何修理			满足	
4	试验操作频率			83 次/h	
5	每个循环前按规定加油和作少量紧固			/	
3. 机械寿命试验					
序号	操作方式	操作电压	通负荷电流值 A	每个循环操作次数	
1	合-t-分-t	最高值	1250	500 次	
2		额定值	1250	500 次	
3		最低值	1250	500 次	
4	分-θ-合-分-t-合-t	额定值	1250	250 次	
5	过流脱扣操作	额定值	/	/	
机械寿命试验累计进行了 10000 次, 试验情况正常。					
4. 机械寿命试验情况					
1	试验过程中是否出现拒分、拒合、误分、误合现象以及影响产品正常运动的异常现象和故障; 辅助开关是否出现异常				否
2	所有零件是否出现对运行不利的影响				否
3	试验后, 开关在合闸状态下触头的正常导电处接触表面是否保留镀层				/

SJJ-GT006

报告编号: 14Q3019-S

第 30 页 共 275 页

国家电器产品质量监督 检验中心	检 验 报 告	HMGS-G80 (1250A) SF6 气体绝缘开关柜
位置指示装置正确功能试验		
试验日期: 2014-04-28		
<p>1. 试验方法:</p> <p>将动力运动链在解开点解开; 对操动机构施加 110% 额定电源电压; 对操动机构发出分闸或合闸命令后在解开点上测量产生的力 (F_m) 或转矩 (T_m); 隔离开关、接地开关在其相应的试验位置 (对隔离开关, 动触头被锁定时的合闸位置; 对接地开关动触头被锁定时的分闸位置), 在解开位置的动力运动链下游的解开点上施加 $1.5 F_m$ 的力或 $1.5 T_m$ 的转矩。</p>		
2. 试验情况		
序号	检查过程	执行情况
1	位置指示装置是否能正确地指示动触头的位置。	是
2	位置指示运动链是否永久变形。	否
3	若动力运动链联结点的上游发生变形或断裂, 是否更换零件。	/
<p>3. 试验结果:</p> <p>合格。</p>		

SJJJ-GT006

报告编号: 14Q3019-S

第 31 页 共 275 页

国家电器产品质量监督 检验中心		检 验 报 告		HMGS-G80 (1250A) SF6 气体绝缘开关柜	
充气隔室的压力耐受试验 (装防爆片时)					
试验日期: 2014-04-28					
1. 试验情况:					
序号	试验要求				执行情况
1	将相对压力升高到设计压力的 1.3 倍并保持 1min。压力释放装置不应动作。				满足
2	然后将压力升高到设计压力的 3 倍。低于此压力时, 压力释放装置可能动作, 只要符合制造厂的设计, 可以接受。试验后隔室可能变形, 但不应破裂。				满足
2. 试验数据:					
序号	施加压力 MPa (设计压力: 0.06MPa)	持续时间 s	试品状态	要求值 MPa	压力释放装置释放时的实测值 MPa
1	0.078	60	压力释放装置无动作	0.078	/
2	0.17	/	压力释放装置动作	0.18	0.17
3. 试验结果:					
气箱除压力释放装置外其他部分无破裂、无损坏, 试验合格。					
注:					

SJJJ-GT006

报告编号: 14Q3019-S

第 32 页 共 275 页

国家电器产品质量监督 检验中心		检 验 报 告		HMGS-G80 (1250A) SF6 气体绝缘开关柜	
充气隔室的压力耐受试验 (不装防爆片时)					
试验日期: 2014-04-28					
1. 试验情况:					
序号	试验要求			执行情况	
1	将相对压力升高到 0.5MPa 并保持 1min, 气室可能变形, 但不应破裂。			满足	
2. 试验数据:					
序号	施加压力 MPa	持续时间 s	试品状态	要求值 MPa	压力释放装置释放时的实测值 MPa
1	0.5	60	气室未变形、未破裂	0.5	0.5
3. 试验结果:					
气箱未变形、未破裂, 试验合格。					
注:					

SJJJ-GT006

报告编号: 14Q3019-S

第 33 页 共 275 页

国家电器产品质量监督 检验中心		检 验 报 告		HMGS-G80 (1250A) SF6 气体绝缘开关柜	
辅助和控制回路的绝缘试验					
试验日期: 2014-03-21					
1. 工频耐压试验					
序号	施压部位	试验电压 (V)	试验时间 (min)	试验情况	
1	辅助回路、控制回路导电部分对地及外壳	2000	1.0	正常	
2	不同回路的各导电部分之间	2000	1.0	正常	



SJJJ-GT006

报告编号: 14Q3019-S

第 34 页 共 275 页

国家电器产品质量监督 检验中心		检 验 报 告		HMGS-G80 (1250A) SF6 气体绝缘开关柜	
工频电压试验					
试验日期: 2014-03-21					
试品状态 或 试验部位	加 压 部 位	接 地 部 位	1min 工频耐压 (干燥状态)		
			电 压 (kV)	加 压 次 数	击 穿 次 数
隔离开关处于合闸位置 断路器处于合闸位置 (接地开关处于分闸位置)	Aa	BCbcF	95	1	0
	Bb	ACacF	95	1	0
	Cc	ABabF	95	1	0
隔离开关处于合闸位置 断路器处于分闸位置 (接地开关处于分闸位置)	A	BCabcF			
	B	ACabcF			
	C	ABabcF			
	a	ABCbcF			
	b	ABCacF			
	c	ABCabF			
带电部分与观察窗表面之间	ABC	观察窗外表面	95		
隔离开关处于分闸位置 断路器处于合闸位置 (接地开关处于分闸位置)	A	a	118		
	B	b	118		
	C	c	118	1	0
	a	A	118	1	0
	b	B	118	1	0
	c	C	118	1	0
隔离开关处于合闸位置 断路器处于分闸位置 (接地开关处于分闸位置)	ABC	abc	118	1	0
	abc	ABC	118	1	0
试验前试品情况: 新。					
注: A、B、C——被试部位一侧端子; a、b、c——被试部位另一侧端子; F——外壳及底座					
表中数据已校正到标准大气条件下					
试区大气条件	P= 102.0kPa; 环境温度 t=14.1℃; 相对湿度: 35% 大气校正因数 Kt=1.0 海拔校正因数 Ka= /				

SJJJ-GT006

报告编号: 14Q3019-S

第 35 页 共 275 页

国家电器产品质量监督 检验中心		检 验 报 告				HMGS-G80 (1250A) SF6 气体绝缘开关柜		
雷电冲击电压试验								
试验日期: 2014-03-21								
试品状态 或 试验部位	加 压 部 位	接 地 部 位	正 极 性			负 极 性		
			电压 (kV)	加 压 次 数	击 穿 次 数	电压 (kV)	加 压 次 数	击 穿 次 数
隔离开关处于合闸位置 断路器处于合闸位置 (接地开关处于分闸位置)	Aa	BCbcF	185	15	0	185	15	0
	Bb	ACacF	185	15	0	185	15	0
	Cc	ABabF	185	15	0	185	15	0
隔离开关处于合闸位置 断路器处于分闸位置 (接地开关处于分闸位置)	A	BCabcF						
	B	ACabcF						
	C	ABabcF						
	a	ABCbcF						
	b	ABCacF						
	c	ABCabF						
带电部分与观察窗表面之间	ABC	观察窗外 表面	185	15	0	185	15	0
隔离开关处于分闸位置 断路器处于合闸位置 (接地开关处于分闸位置)	A	a	215	15	0	215	15	0
	B	b	215	15	0	215	15	0
	C	c	215	15	0	215	15	0
	a	A	215	15	0	215	15	0
	b	B	215	15	0	215	15	0
	c	C	215	15	0	215	15	0
隔离开关处于合闸位置 断路器处于分闸位置 (接地开关处于分闸位置)	ABC	abc	215	15	0	215	15	0
	abc	ABC	215	15	0	215	15	0
试验前试品情况: 新。								
注: A、B、C——被试部位一侧端子; a、b、c——被试部位另一侧端子; F——外壳及底座								
表中数据已校正到标准大气条件下								
试区大气条件	P= 102.0kPa; 环境温度 t=14.1℃; 相对湿度: 35% 大气校正因数 Kt=1.0 海拔校正因数 Ka= /							

SJJJ-GT006

报告编号: 14Q3019-S

第 36 页 共 275 页

国家电器产品质量监督 检验中心	检 验 报 告		HMGS-G80 (1250A) SF6 气体绝缘开关柜		
工频电压试验 (零表压下)					
试验日期: 2014-03-21					
试品状态 或试验部位	加压 部位	接 地 部 位	5min 工频耐压 (零表压下)		
			电压 (kV)	加压 次数	击穿 次数
隔离开关处于合闸位置 断路器处于合闸位置 (接地开关处于分闸位置)	Aa	BCbcF	65	1	0
	Bb	ACacF	65	1	0
	Cc	ABabF	65	1	0
隔离开关处于分闸位置 断路器处于合闸位置 (接地开关处于分闸位置)	A	a	65	1	0
	B	b	65	1	0
	C	c	65	1	0
	a	A	65	1	0
	b	B	65	1	0
	c	C	65	1	0
带电部分与观察窗表面之间	ABC	观察窗外表面	65	1	0
<p>试验前试品情况: 新。</p> <p>注: A、B、C——被试部位一侧端子; a、b、c——被试部位另一侧端子; F——外壳及底座</p> <p>表中数据已校正到标准大气条件下</p>					
试区大气条件	<p>P= 102.0kPa; 环境温度 t=14.1℃; 相对湿度: 35%</p> <p>大气校正因数 Kt=1.0 海拔校正因数 Ka= /</p>				



SJJJ-GT006

报告编号: 14Q3019-S

第 37 页 共 275 页

国家电器产品质量监督 检验中心	检 验 报 告		HMGS-G80 (1250A) SF6 气体绝缘开关柜		
工频电压试验					
试验日期: 2014-04-04					
试品状态 或 试验部位	加压 部位	接 地 部 位	1min 工频耐压 (干燥状态)		
			电压 (kV)	加压 次数	击穿 次数
隔离开关处于合闸位置 断路器处于合闸位置 (接地开关处于分闸位置)	Aa	BCbcF			
	Bb	ACacF			
	Cc	ABabF			
隔离开关处于合闸位置 断路器处于分闸位置 (接地开关处于分闸位置)	A	a	94.4	1	0
	B	b	94.4	1	0
	C	c	94.4	1	0
	a	A	94.4	1	0
	b	B	94.4		0
	c	C	94.4		0
带电部分与观察窗表面之间	ABC	观察窗外表面			
隔离开关处于分闸位置 断路器处于合闸位置 (接地开关处于分闸位置)	A	a			
	B	b			
	C	c			
	a	A			
	b	B			
	c	C			
试验前试品情况: 基本短路试验后, 未检修。					
注: A、B、C——被试部位一侧端子; a、b、c——被试部位另一侧端子; F——外壳及底座					
表中数据已校正到标准大气条件下					
试区大气条件	P= 102.1kPa; 环境温度 t= 18.8℃; 相对湿度: 59% 大气校正因数 Kt=1.0 海拔校正因数 Ka= /				

SJJJ-GT006

报告编号: 14Q3019-S

第 38 页 共 275 页

国家电器产品质量监督 检验中心	检 验 报 告		HMGS-G80 (1250A) SF6 气体绝缘开关柜		
工频电压试验					
试验日期: 2014-04-14					
试品状态 或 试验部位	加压 部位	接 地 部 位	1min 工频耐压 (干燥状态)		
			电压 (kV)	加压 次数	击穿 次数
隔离开关处于合闸位置 断路器处于合闸位置 (接地开关处于分闸位置)	Aa	BCbcF			
	Bb	ACacF			
	Cc	ABabF			
隔离开关处于合闸位置 断路器处于分闸位置 (接地开关处于分闸位置)	A	a	94.4	1	0
	B	b	94.4	1	0
	C	c	94.4	1	0
	a	A	94.4	1	0
	b	B	94.4	1	0
	c	C	94.4	1	0
带电部分与观察窗表面之间	ABC	观察窗外表面			
隔离开关处于分闸位置 断路器处于合闸位置 (接地开关处于分闸位置)	A	a			
	B	b			
	C	c			
	a	A			
	b	B			
	c	C			
<p>试验前试品情况: 关合和开断能力的验证后。</p> <p>注: A、B、C——被试部位一侧端子; a、b、c——被试部位另一侧端子; F——外壳及底座</p> <p>表中数据已校正到标准大气条件下</p>					
试区大气条件	<p>P= 101.6kPa; 环境温度 t= 18.6℃; 相对湿度: 64%</p> <p>大气校正因数 Kt=1.0 海拔校正因数 Ka= /</p>				

SJJ-GT006

报告编号: 14Q3019-S

第 39 页 共 275 页

[illegible]

SJJ-GT006

报告编号: 14Q3019-S

第 40 页 共 275 页

[illegible]

SJJJ-GT006

报告编号: 14Q3019-S

第 41 页 共 275 页

国家电器产品质量监督 检验中心		检 验 报 告				HMGS-G80 (1250A) SF6 气体绝缘开关柜		
机械性能试验								
试验日期: 2014-04-02/2014-04-14								
项 目	操作 电压	技术条件 规定值	关合和开断能力的验证前 实测值			关合和开断能力的验证后 实测值		
			A	B	C	A	B	C
开距 mm	/	20±2	20.5	20.6	20.5	20.6	20.7	20.6
超行程 mm	/	1±1	1.1	1.1	1.2	1.2	1.2	1.3
分闸时间 ms	最高	35±5	37			38		
	额定	40±5	38			40		
	最低	52±5	48			51		
合闸时间 ms	最高	60±5	59			60		
	额定	64±5	60			63		
	最低	70±5	69			72		
分闸速度 m/s	最高	1.4~2.0	1.73			1.70		
	额定		1.71			1.68		
	最低		1.66			1.63		
合闸速度 m/s	最高	0.8~1.3	1.10			1.09		
	额定		1.09			1.08		
	最低		1.05			1.04		
触头合闸弹跳时间 ms	最高	≤2	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
	额定		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
	最低		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
三相分闸不同期性 ms	额定	≤2	0.4			0.4		
三相合闸不同期性 ms	额定	≤2	0.4			0.4		
注: 此试验为试品在关合和开断能力的验证前后的状态确定和验证。								

SJJ-GT006

报告编号: 14Q3019-S

第 42 页 共 275 页

国家电器产品质量监督 检验中心		检 验 报 告			HMGS-G80 (1250A) SF6 气体绝缘开关柜				
回路电阻的测量									
主回路电阻 ($\mu\Omega$)									
短时耐受电流和峰值耐受电流试验前后						试验日期: 2014-04-02			
测量部位	短时耐受电流和峰值耐 受电流试验前			技术 条件 规定	短时耐受电流和峰值耐 受电流试验后			技术 条件 规定	标准要求
	A	B	C		A	B	C		
主回路	335	331	336	≤ 400	340	336	340	/	短时耐受电流和 峰值耐受电流试 验后电阻值变化 不超过短时耐受 电流和峰值耐受 电流试验前的 20%

注: 采用直流降压法进行试验, 试验电流 100A。
此试验由 #01 与 #02 试品拼接在一起进行。

SJJ-GT006

报告编号: 14Q3019-S

第 43 页 共 275 页

国家电器产品质量监督 检验中心		检 验 报 告				HMGS-G80 (1250A) SF6 气体绝缘开关柜		
电磁兼容性试验 (辅助和控制回路的发射试验)								
试验日期: 2014-02-28								
工作 电压 V	测量 距离 m	频率 MHz	转台 角度 °	天线 高度 cm	修正因子 dB	准峰值		
						实测值 dB(μV/m)	限值 dB(μV/m)	差值 dB
DC 220	10	189.4	53.0	150.0	19.3	18.6	40.0	21.4
		190.6	42.0	200.0	19.4	18.8	40.0	21.2
		295.2	64.0	200.0	25.7	24.8	47.0	22.2
		782.1	64.0	196.0	27.2	27.1	47.0	19.9
		853.9	40.0	100.0	28.8	28.7	47.0	18.3
		983.0	33.0	100.0	30.5	30.8	47.0	16.2
<p>试验前试品情况: 试品工作正常; 试验后试品情况: 试品工作正常。</p> <p>注: 试品对天线是转台角度为零度, 转台顺时针方向旋转为正, 逆时针为负。</p>								
试区大气条件		<p>P= 102.2kPa; 环境温度 t= 22.3℃; 相对湿度: 45% 大气校正因数 Kt=1.0 海拔校正因数 Ka= /</p>						

SJJ-GT006

报告编号: 14Q3019-S

第 44 页 共 275 页

国家电器产品质量监督 检验中心		检 验 报 告		HMGS-G80 (1250A) SF6 气体绝缘开关柜	
电磁兼容性试验 (电气快速瞬态/脉冲串试验)					
试验日期: 2014-02-28					
试验 端口	试验 电压 kV	试验 时间 min	耦合 路径	试验 极性	试 验 现 象
电 源 端	2	1	正极	+	正常
				-	正常
			负极	+	正常
				-	正常
			正极, 负极	+	正常
				-	正常
<p>试验前试品情况: 试品工作正常; 试验后试品情况: 试品工作正常。</p>					
试区大气条件		<p>P= 102.2kPa; 环境温度 t= 22.3℃; 相对湿度: 45% 大气校正因数 Ki=1.0 海拔校正因数 Ka= /</p>			



SJJ-GT006

报告编号: 14Q3019-S

第 45 页 共 275 页

国家电器产品质量监督 检验中心		检 验 报 告				HMGS-G80 (1250A) SF6 气体绝缘开关柜		
电磁兼容性试验 (振荡波抗扰性试验)								
试验日期: 2014-02-28								
工作电压 V	耦合 模式	振荡 频率 MHz	重复 频率 次/s	试验 电压 kV	试验 时间 min	耦合 路径	试验 极性	试 验 现 象
DC220	共模	0.1	40	1	1	正极, 负极 -PE	+	正常
							-	正常
	差模	0.1	40	0.5	1	正极-负极	+	正常
							-	正常
DC220	共模	1	400	1	1	正极, 负极 -PE	+	正常
							-	正常
	差模	1	400	0.5	1	正极-负极	+	正常
							-	正常
<p>试验前试品情况: 试品工作正常; 试验后试品情况: 试品工作正常。</p>								
试区大气条件		<p>P= 102.2kPa; 环境温度 t= 22.3℃; 相对湿度: 45% 大气校正因数 Kt=1.0 海拔校正因数 Ka= /</p>						

SJJ-GT006

报告编号: 14Q3019-S

第 46 页 共 275 页

国家电器产品质量监督 检验中心		检 验 报 告			HMGS-G80 (1250A) SF6 气体绝缘开关柜	
电磁兼容性试验 (电源输入接口的电压跌落试验)						
试验日期: 2014-02-28						
工作电压 V	试验等级 %U _T	电压暂降 %U _T	持续试验 时间 s	试验次数	间隔时间 s	试 验 现 象
DC220	40	60	0.01	3	10	正常
	40	60	0.03	3	10	正常
	40	60	0.1	3	10	正常
	40	60	0.3	3	10	正常
	40	60	1	3	10	正常
	70	30	0.01	3	10	正常
	70	30	0.03	3	10	正常
	70	30	0.1	3	10	正常
	70	30	0.3	3	10	正常
	70	30	1	3	10	正常
<p>试验前试品情况: 试品工作正常; 试验后试品情况: 试品工作正常。</p>						
试区大气条件	<p>P= 102.2kPa; 环境温度 t= 22.3℃; 相对湿度: 45% 大气校正因数 Kt=1.0 海拔校正因数 Ka= /</p>					

SJJJ-GT006

报告编号: 14Q3019-S

第 47 页 共 275 页

国家电器产品质量监督 检验中心		检 验 报 告			HMGS-G80 (1250A) SF6 气体绝缘开关柜	
电磁兼容性试验 (短时中断试验)						
试验日期: 2014-02-28						
工作电压 V	试验等级 %U _T	电压中断 %U _T	持续试验 时间 s	试验次数	间隔时间 s	试 验 现 象
DC220	0	100	0.001	3	10	正常
	0	100	0.003	3	10	正常
	0	100	0.01	3	10	正常
	0	100	0.03	3	10	正常
	0	100	0.1	3	10	正常
	0	100	0.3	3	10	正常
	0	100	1	3	10	正常
<p>试验前试品情况: 试品工作正常; 试验后试品情况: 试品工作正常。</p> 						
试区大气条件		<p>P= 102.2kPa; 环境温度 t= 22.3℃; 相对湿度: 45% 大气校正因数 Kt=1.0 海拔校正因数 Ka= /</p>				

SJJ-GT006

报告编号: 14Q3019-S

第 48 页 共 275 页

国家电器产品质量监督 检验中心		检 验 报 告				HMGS-G80 (1250A) SF6 气体绝缘开关柜	
电磁兼容性试验 (电压变化抗扰性试验)							
试验日期: 2014-02-28							
工作电压 V	试验等级 %U _T	下降时间 ms	持续时间 s	上升时间 ms	试验次数	间隔时间 s	试 验 现 象
DC220	80	0.001	0.1	0.001	3	10	正常
	80	0.001	0.3	0.001	3	10	正常
	80	0.001	1	0.001	3	10	正常
	80	0.001	3	0.001	3	10	正常
	80	0.001	10	0.001	3	10	正常
	120	0.001	0.1	0.001	3	10	正常
	120	0.001	0.3	0.001	3	10	正常
	120	0.001	1	0.001	3	10	正常
	120	0.001	3	0.001	3	10	正常
<p>试验前试品情况: 试品工作正常; 试验后试品情况: 试品工作正常.</p>							
试区大气条件		<p>P= 102.2kPa; 环境温度 t= 22.3℃; 相对湿度: 45% 大气校正因数 Kt=1.0 海拔校正因数 Ka= /</p>					

SJJ-GT006

报告编号: 14Q3019-S

第 49 页 共 275 页

国家电器产品质量监督 检验中心		检 验 报 告		HMGS-G80 (1250A) SF6 气体绝缘开关柜							
电磁兼容性试验 (浪涌 (冲击) 抗扰度试验)											
试验日期: 2014-03-01											
耦合 模式	试验 时间 min	试验 电压 kV	耦合 路径	1	2	3	4	5			
				同步角度		同步角度		同步角度		同步角度	
				/		/		/		/	
				+	-	+	-	+	-	+	-
差模	1	2	正极 负极 负极	试品试 中正常	试品试 中正常	试品试 中正常	试品试 中正常	试品试 中正常			
共模	1	4	正极 负极 接地	试品试 中正常	试品试 中正常	试品试 中正常	试品试 中正常	试品试 中正常			
			负极 负极 接地	试品试 中正常	试品试 中正常	试品试 中正常	试品试 中正常	试品试 中正常			
<p>试验前试品情况: 试品工作正常; 试验后试品情况: 试品工作正常。</p>											
试区大气条件		<p>P= 102.0kPa; 环境温度 t= 21.8℃; 相对湿度: 42% 大气校正因数 Kt=1.0 海拔校正因数 Ka= /</p>									

SJJJ-GT006

报告编号: 14Q3019-S

第 50 页 共 275 页

国家电器产品质量监督 检验中心		检 验 报 告		HMGS-G80 (1250A) SF6 气体绝缘开关柜		
电磁兼容性试验 (静电放电抗扰度试验)						
试验日期: 2014-03-01						
放电施加位置	放电方式	放电电压 kV	放电间隔 s	放电极性	试验次数	试验现象
开关	空气放电	15	1	+	10	试品试中正常
				-	10	试品试中正常
断路器开关	空气放电	15	1	+	10	试品试中正常
				-	10	试品试中正常
断路器按钮	空气放电	15	1	+	10	试品试中正常
				-	10	试品试中正常
锁孔	接触放电	8	1	+	10	试品试中正常
				-	10	试品试中正常
金属外壳	接触放电	8	1	+	10	试品试中正常
				-	10	试品试中正常
垂直耦合板	接触放电	8	1	+	10	试品试中正常
				-	10	试品试中正常
<p>试验前试品情况: 试品工作正常; 试验后试品情况: 试品工作正常。</p>						
试区大气条件		<p>P= 102.0kPa; 环境温度 t= 21.8℃; 相对湿度: 42% 大气校正因数 Kt=1.0 海拔校正因数 Ka= /</p>				

SJJ-GT006

报告编号: 14Q3019-S

第 51 页 共 275 页

国家电器产品质量监督 检验中心		检 验 报 告		HMGS-G80 (1250A) SF6 气体绝缘开关柜	
电磁兼容性试验（工频磁场抗扰度试验）					
试验日期：2014-03-01					
磁场强度 A/m		感应线圈位置		试验时间 s	
30		平行于正面		60	
		平行于侧面		60	
		平行于底面		60	
300		平行于正面		3	
		平行于侧面		3	
		平行于底面		3	
试验前试品情况：试品工作正常； 试验后试品情况：试品工作正常。					
试区大气条件		P= 102.0kPa； 环境温度 t= 21.8℃； 相对湿度：42% 大气校正因数 Kt=1.0 海拔校正因数 Ka= /			

SJJJ-GT006

报告编号: 14Q3019-S

第 52 页 共 275 页

国家电器产品质量监督 检验中心		检 验 报 告		HMGS-G80 (1250A) SF6 气体绝缘开关柜				
电磁兼容性试验（脉冲磁场抗扰度试验）								
试验日期：2014-03-01								
磁场强度 A/m	感应线圈 位置	试验 极性 kV	间隔时间 s	试验现象				
				1	2	3	4	5
300	平行于 正面	+	60	试品试 中正常	试品试 中正常	试品试 中正常	试品试 中正常	试品试 中正常
		-	60	试品试 中正常	试品试 中正常	试品试 中正常	试品试 中正常	试品试 中正常
	平行于 侧面	+	60	试品试 中正常	试品试 中正常	试品试 中正常	试品试 中正常	试品试 中正常
		-	60	试品试 中正常	试品试 中正常	试品试 中正常	试品试 中正常	试品试 中正常
	平行于 底面	+	60	试品试 中正常	试品试 中正常	试品试 中正常	试品试 中正常	试品试 中正常
		-	60	试品试 中正常	试品试 中正常	试品试 中正常	试品试 中正常	试品试 中正常
试验前试品情况：试品工作正常； 试验后试品情况：试品工作正常。								
试区大气条件		P= 102.0kPa； 环境温度 t= 21.8℃； 相对湿度：42% 大气校正因数 Kt=1.0 海拔校正因数 Ka= /						

SJJJ-GT006

第 53 页 共 275 页

报告编号: 14Q3019-S

国家电器产品质量监督 检验中心			检 验 报 告			HMGS-G80 (1250A) SF6 气体绝缘开关柜												
关合和开断能力的验证及短时耐受电流和峰值耐受电流试验 试验内容、方法、线路、条件和预期值																		
试验 项目	试验操作顺序 或试验部位	试验 次数	试验 相数	试验方法	试验 线路	试验 电压 kV	开断电流		峰值耐 受电流 关合电 流 kA	短时耐 受电流 kA	短路 时间 s	功率 因数	工频快 复电压 kV	试验线路预期 TRV				
							I _k kA	直流分 量 %						K ₀	f ₀ kHz	U _c kV	t _g μs	t _d μs
T10	O-0.3s-CO-180s-CO	1	3	直接试验	14Q3019-S-3	40.5	3.15	≤20				≤0.15	40.5			74.5	24	5
T30	O-0.3s-CO-180s-CO	1	3	直接试验	14Q3019-S-3	40.5	9.45	≤20				≤0.15	40.5			74.5	24	5
T60	O-0.3s-CO-180s-CO	1	3	直接试验	14Q3019-S-4	40.5	18.9	≤20				≤0.15	40.5			74.5	49	10
T100s	O-0.3s-CO-180s-CO	3	3	直接试验	14Q3019-S-4	40.5	31.5	≤20	80			≤0.15	40.5			69.5	114	17
T100s	O	19	3	直接试验	14Q3019-S-4	40.5	31.5	≤20				≤0.15	40.5			69.5	114	17
T100s	CO	19	3	直接试验	14Q3019-S-4	40.5	31.5	≤20	80			≤0.15	40.5			69.5	114	17
T100a	O, O, O	1	3	直接试验	14Q3019-S-4	40.5	31.5	41				≤0.15	40.5			69.5	114	17
异相接地 故障试验	O-0.3s-CO-180s-CO	1	单	直接试验	14Q3019-S-5	40.5	27.4	≤20				≤0.15	40.5			80.2	132	
	O, O, O	1	单	直接试验	14Q3019-S-6	58.5	2.4	≤20				≤0.15	58.5			103.4	225	34
OP ₁	O, O, O	1	单	直接试验	14Q3019-S-6	58.5	7.9	≤20				≤0.15	58.5			103.4	225	34
OP ₂	CO-O-O	1	单	直接试验	14Q3019-S-6	58.5												
试验方式	C	2	3	直接试验	14Q3019-S-10	40.5			80									
5																		

注: T100a、异相接地故障试验均取其技术文件规定的最高值, 其他试验品分合闸操作电压均取其技术文件规定的最低值。

SIJJ-GT008

第 54 页 共 275 页

报告编号: 14Q3019-S

国家电器产品质量监督
检验中心

检 验 报 告

HMG8-G80 (1250A)
SF6 气体绝缘开关柜

容性电流开合试验及短时耐受电流和峰值耐受电流试验 试验内容、方法、线路、条件和预期值

试验项目	试验操作顺序或试验部位	试验次数	试验相数	试验方法	试验线路	试验电压 kV	开断电流		峰值耐受电流/关合电流 kA	短时耐受电流 kA	短路时间 s	功率因数	工频恢复电压 kV	试验线路预期 TRV			
							I _k A	直流分量 %						f ₀ kHz	U _c kV	t _s μs	t _d μs
CC1	O	24	3	直接试验	14Q3019-S-7	40.5	5~20						40.5		69.5	114	17
CC2	CO	24	3	直接试验	14Q3019-S-7	40.5	≥50						40.5		69.5	114	17
BC1(单个)	O	24	3	直接试验	14Q3019-S-8	40.5	63~252						40.5		69.5	114	17
BC2(单个)	CO	80	3	直接试验	14Q3019-S-8	40.5	≥630						40.5		69.5	114	17
BC1(背对背)	O	24	3	直接试验	14Q3019-S-9	40.5	40~160						40.5				
BC2(背对背)	CO	80	3	直接试验	14Q3019-S-9	40.5	≥400						40.5				
短时耐受电流和峰值耐受电流试验	主回路	1	3	降压试验	14Q3019-S-11				80	31.5	4						
	接地开关接地回路	1	3	降压试验	14Q3019-S-11				80	31.5	4						
	接地连接回路	1	单	降压试验	14Q3019-S-12				68.5	27.4	2						

注: 试验时, 试品分合闸操作电压均取其技术文件规定的最高值。

SJJ-GT008

[illegible]

SJJJ-GT008



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L1020



实验室名称: 苏州电器科学研究院股份有限公司
国家电器产品质量检验检测中心

Lab Name: Suzhou Electrical Apparatus Science Research Institute Co., Ltd.
China National Center for Quality Inspection and Test of Electrical Apparatus Products

No 25Q1672-S

检验 (试验) 报告 Test Report

委托单位: 现代重工 (中国) 电气有限公司
Client:

产品名称: SF6 气体绝缘开关柜
Name of Product:

产品型号: HMGS-G80(1250A)

Product Type:

检验类别: 型式试验

Test Category:

本实验室对出具的检验 (试验) 结果负责, 未经实验室书面同意,
不得部分地复制本报告。

The laboratory is responsible for the inspection (Test) results. The report shall
not be reproduced except in full, written approval of the laboratory.



报告编号: 25Q1672-S

第 1 页 共 10 页

[illegible]

SJJ-GT001

报告编号: 25Q1672-S

第 2 页 共 10 页

苏州电器科学研究院 股份有限公司		检 验 报 告		HMGS-G80(1250A) SF6 气体绝缘开关柜	
概 述					
检验类别		型式试验			
试品型号及名称		HMGS-G80(1250A) SF6 气体绝缘开关柜			
委托单位		现代重工 (中国) 电气有限公司			
委托单位地址		江苏省扬中市新坝科技园			
制造单位		现代重工 (中国) 电气有限公司			
制造单位地址		江苏省扬中市新坝科技园			
出厂日期、编号		2025-03、SG-2503-H020			
试品主要技术参数	额定电压 kV	40.5			
	额定电流 A	1250			
	额定频率 Hz	50			
	额定短时工频耐受电压 kV	95			
	SF6 气体额定充气压力 (20℃时表压) MPa	0.03			
	SF6 气体最低功能压力 (20℃时表压) MPa	0.01			
委托单位提供的技术资料	HMGS-G80(1250A)-JT HMGS-G80(1250A) SF6 气体绝缘开关柜 技术条件				
	HMGS-G80(1250A)-SY HMGS-G80(1250A) SF6 气体绝缘开关柜 试验大纲				
	HMGS-ZPT-001 HMGS-G80(1250A) 装配图				
说 明	试品为拼柜, 对右侧柜进行试验。				
委托方代表: 秦善海					
到样日期: 2025 年 03 月 29 日					
试验日期: 2025 年 04 月 07 日至 2025 年 04 月 07 日					

SJJJ-GT002

报告编号: 25Q1672-S

第 3 页 共 10 页

苏州电器科学研究院 股份有限公司	检 验 报 告	HMGS-G80(1250A) SF6 气体绝缘开关柜
样 品 照 片		

SJJJ-GT003

报告编号: 25Q1672-S

第 4 页 共 10 页

苏州电器科学研究院 股份有限公司	检 验 报 告	HMGS-G80(1250A) SF6 气体绝缘开关柜
检 验 结 论		
委托单位	现代重工 (中国) 电气有限公司	
试品型号	HMGS-G80(1250A)	
试品名称	SF6 气体绝缘开关柜	
制造单位	现代重工 (中国) 电气有限公司	
实施的检验项目 及检验结果	电缆试验回路的绝缘试验 [AC95kV 1min DC65kV 15min]	合格
依据标准	GB/T 3906-2020 《3.6kV~40.5kV 交流金属封闭开关设备和控制设备》中 7.2.101	
检验结论	<p>经过对现代重工 (中国) 电气有限公司生产的 HMGS-G80(1250A) SF6 气体绝缘开关柜的检验, 所检项目符合上述依据标准相应条款及产品技术文件的规定, 检验结果合格。</p> <p>注: 本结论仅对送试样品负责。</p>	
编制: 王欢	校对: 张蕾	审核: 徐兆源
日期: 2025-04-18	日期: 2025-04-18	日期: 2025-04-18
		批准: 张蕾
		日期: 2025-04-18

SJJ-GT004

报告编号: 25Q1672-S

第 5 页 共 10 页

苏州电器科学研究院 股份有限公司	检 验 报 告	HMGS-G80(1250A) SF6 气体绝缘开关柜
高压开关设备配用的主要元件技术数据		
1 一断路器		
全型号	HHF8	
额定电压 kV	40.5	
额定电流 A	1250	
额定频率 Hz	50/60	
额定短路开断电流 kA	31.5	
额定短路关合电流 kA 峰值	80	
额定短时耐受电流 kA	31.5	
额定峰值耐受电流 kA 峰值	80	
额定短时耐受电流持续时间 s	4	
额定操作顺序	O-0.3s-CO-180s-CO	
产品出厂日期	2025-03	
产品出厂编号	VC-2503-H010	
制造单位	现代重工（中国）电气有限公司	
2 一真空灭弧室		
全型号	HVS02432	
额定电压 kV	40.5	
额定电流 A	1250	
额定频率 Hz	50/60	
额定短路开断电流 kA	31.5	
产品出厂日期	2024-12	
产品出厂编号	IY24-01121-IY24-01122-IY24-01123	
制造单位	现代重工（中国）电气有限公司	
3 一操动机构		
全型号	弹簧储能操作机构（属断路器整体结构的一部分）	
合闸线圈额定电压/电流 V/A	DC220/0.5	
分闸线圈额定电压/电流 V/A	DC220/0.5	
产品出厂日期	2025-03	
产品出厂编号	/	
制造单位	现代重工（中国）电气有限公司	

SJJJ-GT005

报告编号: 25Q1672-S

第 6 页 共 10 页

苏州电器科学研究院 股份有限公司	检 验 报 告	HMGS-G80(1250A) SF6 气体绝缘开关柜
高压开关设备配用的主要元件技术数据		
4 一接地开关		
全型号	H3PS8	
额定电压 kV	40.5	
额定频率 Hz	50/60	
额定短时耐受电流 kA	31.5	
额定峰值耐受电流 kA 峰值	80	
额定短时耐受电流持续时间 s	4	
产品出厂日期	2025-03	
产品出厂编号	ES/DS-2503-H170	
制造单位	现代重工（中国）电气有限公司	
5 一隔离开关		
全型号	H3PS8	
额定电压 kV	40.5	
额定电流 A	1250	
额定频率 Hz	50/60	
额定短时耐受电流 kA	31.5	
额定峰值耐受电流 kA 峰值	80	
额定短时耐受电流持续时间 s	4	
产品出厂日期	2025-03	
产品出厂编号	ES/DS-2503-H170	
制造单位	现代重工（中国）电气有限公司	
6 一三工位操作机构		
全型号	3PS 操作机构（属三工位开关整体结构的一部分）	
额定电压 V	DC220	
产品出厂日期	2025-03	
产品出厂编号	/	
制造单位	现代重工（中国）电气有限公司	

SJJ-GT005

报告编号: 25Q1672-S

第 7 页 共 10 页

[illegible]

SJJ-GT005

报告编号: 25Q1672-S

第 8 页 共 10 页

苏州电器科学研究院 股份有限公司	检 验 报 告			HMGS-G80(1250A) SF6 气体绝缘开关柜			
电缆试验回路的绝缘试验							
试验日期: 2025-04-07							
试品状态或试验部位	加压部位		接地部位	电压 (kV)		加压 时间 min	击穿 次数
	母线侧	电缆侧		母线侧	电缆侧		
隔离开关处于合闸位置 断路器处于分闸位置 (接地开关处于分闸位置)	ABC	a	bcF	AC40.5	DC65	15	0
	ABC	b	acF	AC40.5	DC65	15	0
	ABC	c	abF	AC40.5	DC65	15	0
	ABC	a	bcF	AC40.5	AC95	1	0
	ABC	b	acF	AC40.5	AC95	1	0
	ABC	c	abF	AC40.5	AC95	1	0
<p>试验前试品情况: 新。</p> <p>注: A、B、C——被试部位一侧端子; a、b、c——被试部位另一侧端子; F——外壳及底座</p> <p>试验时, 试品 SF6 气体充气压力 (20℃时表压) 0.01MPa。</p>							
试区大气条件	<p>P= 101.1kPa; 环境温度 t= 16.9℃; 相对湿度: 54%</p> <p>大气修正因数 Kt= / 海拔修正系数 Ka= /</p>						

SJJJ-GT006

报告编号: 25Q1672-S

第 9 页 共 10 页

[illegible]

SJJJ-GT009

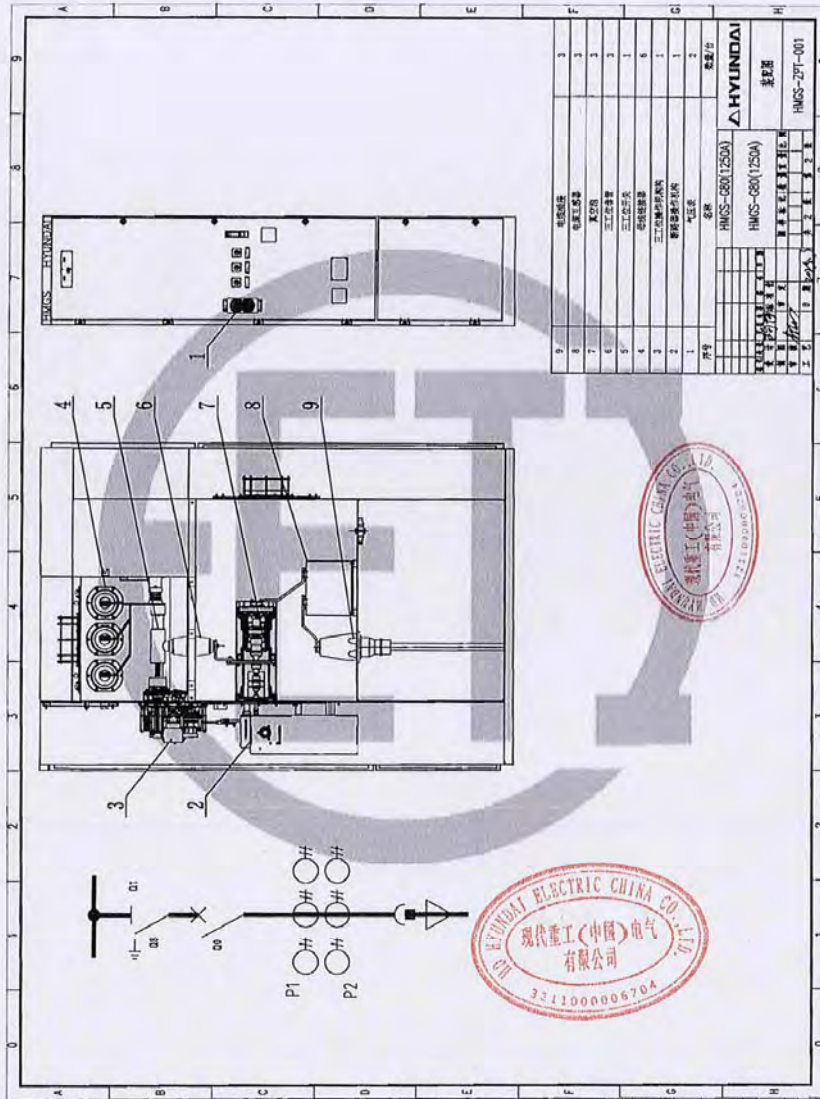
报告编号: 25Q1672-S

第 10 页 共 10 页

装配图

HMGS-G80(1250A)
SF6 气体绝缘开关柜

编号: HMGS-ZPT-001



以下无正文

SJJJ-GT007

声 明

1. 报告未加盖检验检测专用章和联页章无效;
2. 报告涂改无效;
3. 报告无编制、校对、审核、批准人签字无效;
4. 本报告只对所检验的样品有效;
5. 对采信客户提供的且本实验室无法核实其真实性的信息, 由客户自行承担责任。

DECLARATION

1. The report is invalid without special seal for testing and page combining seal on the report;
2. The report is invalid if altered;
3. The report is invalid without signatures of persons for drawing up, proof-reading, reviewing and approval;
4. The report is valid only for the inspected and tested samples;
5. The client shall be responsible for the information provided by the client and the authenticity of which cannot be verified by our laboratory.

注 意 事 项

1. 对本报告如有异议者请于收到报告之日起十五天内向本单位提出, 谢谢合作。
2. 如对本报告无异议, 请于收到报告之日起一个月内取回样品, 生产单位取样品时应携带取样凭证, 方可领回样品。逾期不取者, 则由本单位自行处理。

NOTICE

1. In case there is any objection to this report, please raise it to the laboratory within fifteen days starting from the date of receiving the report. Thank you for your cooperation.
2. In case there is no objection, please take back the samples within one month starting from the date of receiving the report, when the manufacturer is going to take back the samples, certificate for sample taking should be brought in presence, only then the samples could be taken back. On time due, the samples will be in the laboratory's own disposal.

本试验报告共 10 页		其中图 1 幅	照片 1 张
The Test Report is in total 10 pages		including 1 figure	and 1 photo
打字 王欢	校对 沈晨华	装订 王欢	
Typewriter Huan Wang	Proofreader Chenhua Shen	Binder Huan Wang	

地址 (Address): 江苏省苏州市吴中区越溪珍珠路 5 号 No.5 Qianzhu Rd., Yuexi, Wuzhong District, Suzhou

电话 (Tel): (0512) 66556600 (总机) 68252753 68081201 传真 (Fax): (0512) 68081686

邮编 (Post code): 215104 http://www.eeti.cn E-mail: eservice@eeti.cn





中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L1020



实验室名称: 苏州电器科学研究院股份有限公司
国家电器产品质量检验检测中心

Lab Name: Suzhou Electrical Apparatus Science Research Institute Co., Ltd.
China National Center for Quality Inspection and Test of Electrical Apparatus Products

No 24K1110-S

检验 (试验) 报告 Test Report

委托单位: 现代重工 (中国) 电气有限公司
Client:

产品名称: 真空灭弧室
Name of Product:

产品型号: HVS02432

Product Type:

检验类别: 型式试验

Test Category:



本实验室对出具的检验 (试验) 结果负责, 未经实验室书面同意, 不得部分地复制本报告。

The laboratory is responsible for the inspection (Test) results. The report shall not be reproduced except in full, written approval of the laboratory.



报告编号: 24K1110-S

第 1 页 共 7 页

[illegible]

SJJJ-GT001

报告编号: 24K1110-S

第 2 页 共 7 页

苏州电器科学研究院 股份有限公司		检 验 报 告		HVS02432 真空灭弧室	
概 述					
检验类别		型式试验			
试品型号及名称		HVS02432 真空灭弧室			
委托单位		现代重工（中国）电气有限公司			
委托单位地址		江苏省扬中市新坝科技园			
制造单位		现代重工（中国）电气有限公司			
制造单位地址		江苏省扬中市新坝科技园			
出厂日期、编号		2024-07、IY24-07408			
试品主要技术参数	额定电压 kV			40.5	
	额定电流 A			1250	
	额定频率 Hz			50	
	额定短时工频耐受电压 kV			95	
委托单位提供的技术资料	HVS-JT 真空灭弧室 技术条件				
	HVS-SY 真空灭弧室 试验大纲				
	HVS02432-001 HVS02432 真空灭弧室 总装图				
说 明	/				
委托方代表: 秦善海					
到样日期: 2024 年 12 月 24 日					
试验日期: 2024 年 12 月 26 日至 2024 年 12 月 26 日					

SJJJ-GT002

报告编号: 24K1110-S

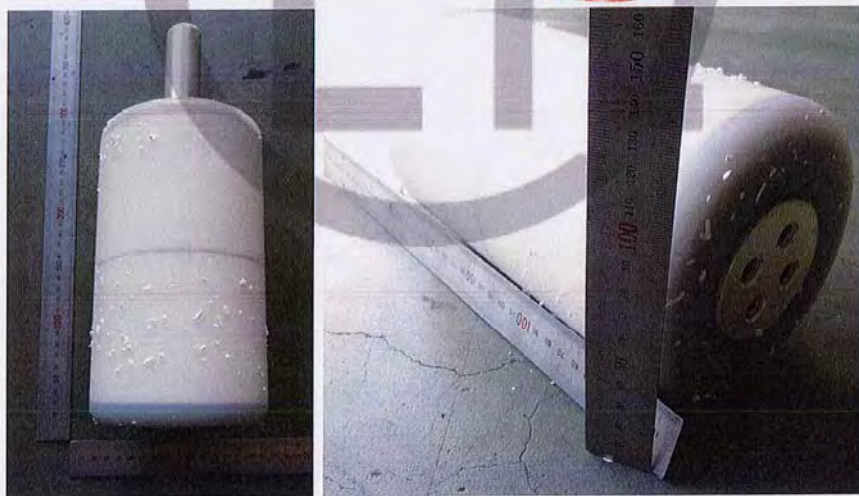
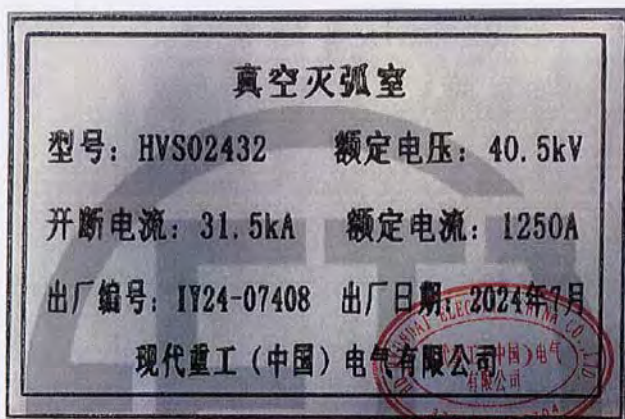
第 3 页 共 7 页

苏州电器科学研究院
股份有限公司

检 验 报 告

HVS02432
真空灭弧室

样 品 照 片



SJJJ-GT003

报告编号: 24K1110-S

第 4 页 共 7 页

苏州电器科学研究院 股份有限公司		检 验 报 告		HVS02432 真空灭弧室	
检 验 结 论					
委托单位	现代重工 (中国) 电气有限公司				
试品型号	HVS02432				
试品名称	真空灭弧室				
制造单位	现代重工 (中国) 电气有限公司				
实施的检验项目 及检验结果	真空灭弧室的 X 射线试验	合格			
依据标准	JB/T 8738-2008 《高压交流开关设备用真空灭弧室》中 6.25 GB/T 11022-2020 《高压交流开关设备和控制设备标准的共用技术要求》中 7.11				
检验结论	经过对现代重工 (中国) 电气有限公司生产的 HVS02432 真空灭弧室的检验, 所检项目符合上述依据标准相应条款及产品技术文件的 () 要求, 检验结果合格。 注: 本结论仅对送试样负责。				
编制: 王吉虎	校对: 吴金钊	审核: 刘俊强	批准: 张召		
日期: 2024-12-31	日期: 2024-12-31	日期: 2024-12-31	日期: 2024-12-31		

SJJJ-GT004

报告编号: 24K1110-S

第5页 共7页

[illegible]

SJJJ-GT006

报告编号: 24K1110-S

第6页 共7页

[illegible]

SJJJ-GT009

报告编号: 24K1110-S

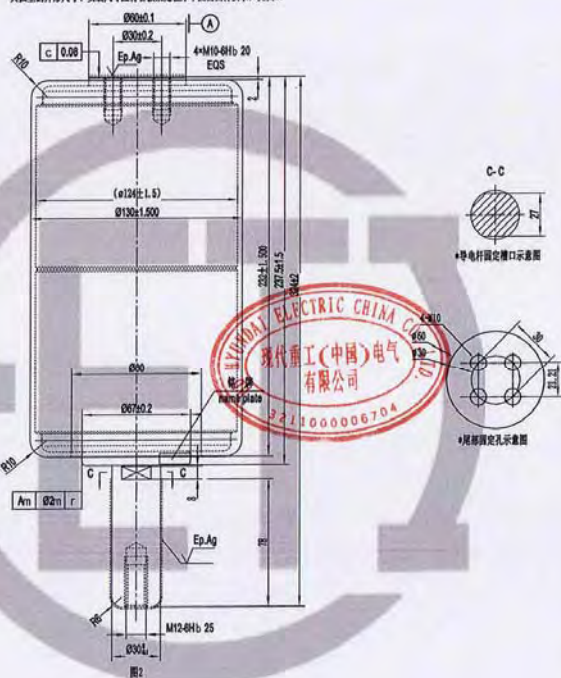
第 7 页 共 7 页

总装图

HVS02432
真空灭弧室

编号: HVS02432-001

灭弧室的外形尺寸、安装尺寸应符合按规定程序审批的图样要求,见图2。



借(通)用件登记

CAD 制 图

旧底图总号

底图总号

簽名

日期

100

NYTS-

1. 額定参数: 40.5kV, 31.5kA, 1250A:

2. 灭弧室外部包覆透明硅橡胶, 胶体厚度 $3\text{mm} \pm 0.5\text{mm}$;

HVS02432-001

现代重工(中国)电气有限公司

真空灭弧室

HVS02432

以下无正文

SJJ-GT007

声 明

1. 报告未加盖检验检测专用章和联页章无效;
2. 报告涂改无效;
3. 报告无编制、校对、审核、批准人签字无效;
4. 本报告只对所检验的样品有效;
5. 对采信客户提供的且本实验室无法核实其真实性的信息,由客户自行承担责任。

DECLARATION

1. The report is invalid without special seal for testing and page combining seal on the report;
2. The report is invalid if altered;
3. The report is invalid without signatures of persons for drawing up, proof-reading, reviewing and approval;
4. The report is valid only for the inspected and tested samples;
5. The client shall be responsible for the information provided by the client and the authenticity of which cannot be verified by our laboratory.

注 意 事 项

1. 对本报告如有异议者请于收到报告之日起十五天内向本单位提出, 谢谢合作。
2. 如对本报告无异议, 请于收到报告之日起一个月内取回样品, 生产单位取样品时应携带取样凭证, 方可领回样品。逾期不取者, 则由本单位自行处理。

NOTICE

1. In case there is any objection to this report, please raise it to the laboratory within fifteen days starting from the date of receiving the report. Thank you for your cooperation.
2. In case there is no objection, please take back the samples within one month starting from the date of receiving the report, when the manufacturer is going to take back the samples, certificate for sample taking should be brought in presence, only then the samples could be taken back. On time due, the samples will be in the laboratory's own disposal.

本试验报告共 7 页 其中图 1 幅 照片 1 张
The Test Report is in total 7 pages including 1 figure and 1 photo

打字 王吉虎 校对 吴金洲 装订 王吉虎
Typewriter Jihu Wang Proofreader Jinzhou Wu Binder Jihu Wang

地址 (Address): 江苏省苏州市吴中区越溪前珠路 5 号 No.5 Qianzhu Rd., Yuexi, Wuzhong District, Suzhou

电话 (Tel): (0512) 66556600 (总机) 68252753 68081201 传真 (Fax): (0512) 68081686

邮编 (Post code): 215104

http: //www.eeti.cn

E-mail: eservice @eeti.cn



附件 2：三体系认证证书



CERTIFICATE

质量管理体系认证证书

证书编号: 00222Q27711R1M

兹证明

现代重工(中国)电气有限公司

统一社会信用代码: 91321100755899181N
住所: 江苏省扬中市新坝科技园
认证地址: 江苏省扬中市新坝科技园现代路 9 号

管理体系符合

GB/T 19001-2016/ISO 9001:2015

覆盖的范围

额定工作电压 72.5kV 及以上 SF6 气体绝缘金属封闭成套组合电器 (GIS)、40.5kV 及以下高压配电盘 (含 SF6 气体绝缘开关柜, 即 C-GIS)、船用配电盘、低压成套开关设备 (交流低压成套开关设备、配电箱、低压成套无功功率补偿装置) 的设计、生产; 中低压断路器、控制继电器的生产

(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 或方圆标志认证集团官方网站上查询。年度监督审核的《确认证书》用以证实本证书的持续有效性。)

生效日期: 2022 年 12 月 29 日
有效期至: 2025 年 12 月 29 日



中国认可
国际互认
管理体系
MANAGEMENT SYSTEM
CNAS C002-M



方圆标志认证集团
CHINA QUALITY MARK CERTIFICATION GROUP
地址: 北京市海淀区增光路 33 号 (100048) Address: No.33, Zengguang Road, Haidian District, Beijing, P.R. China (100048)
<http://www.cqm.com.cn>



CERTIFICATE

环境管理体系认证证书

证书编号: 00222E34779R1M

兹证明

现代重工(中国)电气有限公司

统一社会信用代码: 9132110075899181X

住所: 江苏省扬州市新坝科技园

认证地址: 江苏省扬州市新坝科技园现代路 9 号

管理体系符合

GB/T 24001-2016/ISO 14001:2015

覆盖的范围

额定工作电压 72.5kV 及以上 SF6 气体绝缘金属封闭成套组合电器 (GIS)、40.5kV 及以下高压配电盘 (含 SF6 气体绝缘开关柜, 即 C-GIS)、船用配电盘、低压成套开关设备 (交流低压成套开关设备、配电箱、低压成套无功功率补偿装置) 的设计、生产; 中低压断路器、控制继电器的生产及相关管理活动

(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 或方圆标志认证集团官方网站上查询。年度监督审核的《确认证书》用以证实本证书的持续有效性。)

Handwritten signature

生效日期: 2022 年 12 月 29 日

有效期至: 2025 年 12 月 29 日



中国认可
国际互认
管理体系
MANAGEMENT SYSTEM
CNAS C002-M



方圆标志认证集团
CHINA QUALITY MARK CERTIFICATION GROUP

地址: 北京市海淀区增光路 33 号 (100048) Address: No. 33, Zengguang Road, Haidian District, Beijing, P.R. China (100048)

<http://www.cqm.com.cn>

AA 0089867



CERTIFICATE

职业健康安全管理体系认证证书

证书编号: 00222S24378R1M

兹证明

现代重工(中国)电气有限公司

统一社会信用代码: 913201140075589918

住所: 江苏省扬州市新坝科技园

认证地址: 江苏省扬州市新坝科技园现代路 9 号

管理体系符合

GB/T 45001-2020/ISO 45001:2018

覆盖的范围

额定工作电压 72.5kV 及以上 SF6 气体绝缘金属封闭成套组合电器 (GIS)、40.5kV 及以下高压配电盘 (含 SF6 气体绝缘开关柜, 即 C-GIS)、船用配电盘、低压成套开关设备 (交流低压成套开关设备、配电箱、低压成套无功功率补偿装置) 的设计、生产; 中低压断路器、控制继电器的生产及相关管理活动

(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 或方圆标志认证集团官方网站上查询。年度监督审核的《确认证书》用以证实本证书的特殊有效性。)

[Signature]

生效日期: 2022 年 12 月 29 日

有效期至: 2025 年 12 月 29 日



AA 0089869



中国认可
国际互认
管理体系
MANAGEMENT SYSTEM
CNAS C002-M



方圆标志认证集团
CHINA QUALITY MARK CERTIFICATION GROUP

地址: 北京市海淀区增光路 33 号 (100048) Address: No. 33, Zengguang Road, Haidian District, Beijing, P.R. China (100048)

<http://www.cqm.com.cn>

D3.5 联合体共同投标协议（如有）

说明：无。

D3.6 项目主要外协件（设备、部件、软件和材料）的制造商供货承诺函

Certificate Authorized Distributor

无锡威泰迅电力科技有限公司
Wuxi Wontex-Power Corporation

经授权为西门子电力自动化有限公司中华人民共和国大陆区域授权经销商，指定经销产品如下：
Has been authorized as an Authorized Distributor of Siemens Power Automation Ltd.,
mainland of P.R. China, of the following products:

授权产品：多功能电表、继电保护及测控
Authorized products: Power Meter, Protection and Automation Relay



Qi Lei
Siemens Power Automation Ltd.
Financial Head
戚蕾
西门子电力自动化有限公司
财务总监



Wang Pei Yuan
Siemens Power Automation Ltd.
General Manager
王培元
西门子电力自动化有限公司
总经理

Period of Validity from October 1, 2025 to December 31, 2026
有效期从 2025 年 10 月 01 日至 2026 年 12 月 31 日。

The authorized contents and validity period of this certificate shall be subjected to the Distribution Agreement signed by both parties, and details shall be subjected to the contents published on the identification website.
本授权书所涉及的授权内容及有效期均以双方签订的分销协议为准，详情以证书真伪查询网站公布内容为准。
Please verify the Certificate Identification from the following website: 查询证书真伪请登录
<https://www.e2e.siemens.com.cn/Sicert/certificate.aspx>
Authorization code 授权编码: E2E-SI-DIS-DA-2526-0024226091-00098



SIEMENS

授权书

日期 2025 年 11 月 26 日

项目名称: 深圳市城市轨道交通 15 号线工程、西丽综合交通枢纽工程、22 号线一期工程 35kV GIS 开关柜设备及服务采购, 项目编号: 2303-440300-04-01-253316029

致: 深圳市地铁集团有限公司

西门子电力自动化有限公司是生产继电保护设备、变电站自动化系统及电力通信系统的厂家, 注册地在中华人民共和国南京市江宁区吉印大道 2999 号吉印产业创新园 E1 座 (江宁开发区)。现特此声明:

依据中华人民共和国法律成立并存续的无锡威泰迅电力科技有限公司, 注册地址为无锡滨湖区绣溪路 58 号, 已被正式授权在深圳市城市轨道交通 15 号线工程、西丽综合交通枢纽工程、22 号线一期工程 35kV GIS 开关柜设备及服务采购, 项目编号: 2303-440300-04-01-253316029 中提供由我方生产的下列授权产品并以其自己的名义参与投标活动。

授权的产品: 继电保护装置 (“西门子货物”)

我方同意向无锡威泰迅电力科技有限公司提供西门子货物, 除非因遵守国内、国际外贸规定或海关规定或任何禁运、制裁规定或西门子与商业伙伴合作的合规政策而无法提供;

然而, 我方在本授权书中对西门子货物或提供西门子货物之责任仅限于西门子电力自动化有限公司与无锡威泰迅电力科技有限公司之间签署的货物销售合同所规定的责任。

本授权书有效期从签字盖章之日起生效, 有效期至 2026 年 05 月 26 日。

西门子电力自动化有限公司

西门子电力自动化有限公司

姓名: 王培元先生

姓名: 戚蕾女士

职务: 西门子电力自动化有限公司总经理

职务: 商务经理

签名:

Wang Pei Yuan

签名:

Qi Lei

制造商供货承诺函

致：深圳市地铁集团有限公司（招标人）

我们 无锡威泰迅电力科技有限公司（制造厂商名称或合格代理商）是按 中华人民共和国（国家名称）法律成立的一家制造 西门子继电保护装置（设备名称）的制造商或合格代理商，主要营业地点设在 无锡市滨湖区绣溪路 58 号（制造厂商或合格代理商地址）。在此授权按 中华人民共和国（国家名称）法律成立的 现代重工（中国）电气有限公司（投标人名称）主要营业地点设在 江苏省扬中市新坝科技园现代路 9 号（投标人地址）就你方第 2303-440300-04-01-253316029（招标编号）号 深圳市城市轨道交通 15 号线工程、西丽综合交通枢纽工程、22 号线一期工程 35kV GIS 开关柜设备及服务采购（项目名称）的招标用我厂制造的设备、软件或服务递交投标文件，我司作出以下承诺：

若 现代重工（中国）电气有限公司（投标人名称）中标该项目，我司认可 现代重工（中国）电气有限公司（投标人名称）与贵司签定合同中关于我司供应的设备、部件、软件、材料或服务的相关条款，我司承诺全面遵循合同条款履行相关责任，确保项目顺利实施。

我方在此保证为上述公司响应本次招标而提供的货物，按照合同条款的规定执行。

外协件制造厂商或合格代理商名称（加盖公章）：无锡威泰迅电力科技有限公司

授权代表签字（签名）：郑修慧

电话：15906198812 传真：0510-85192190

职务和部门：市场部 大客户经理

日期：2025 年 11 月 26 日

授权有效期：自授权委托书签字之日起至本项目结束。

重要说明：

1、对于本合同供货范围涉及的主要外协设备（部件）、材料和软件，投标人需提供制造厂商或合法代理商的授权函；

2、项目主要外协件（设备、部件、软件 and 材料）的制造商授权函是评、定标的重要依据，投标人应如实填写，本授权函中内容一旦被查证不实，招标人有权按照“不利于投标人”的原则处理。

（本授权函用于 深圳市城市轨道交通 15 号线工程、西丽综合交通枢纽工程、22 号线一期工程 35kV GIS 开关柜设备及服务采购）

制造商供货承诺函

致：深圳市地铁集团有限公司（招标人）

我们 大连第一互感器有限责任公司 是按中华人民共和国（国家名称）法律成立的
一家制造 互感器的制造商，主要营业地点设在 辽宁省大连普兰店开发区海湾路 29 号。
在此授权按中华人民共和国（国家名称）法律成立的现代重工（中国）电气有限公司（投
标人名称）主要营业地点设在 江苏省扬中市新坝科技园（投标人地址） 就你方第 2303-
440300-04-01-253316029（招标编号）号 深圳市城市轨道交通 15 号线工程、西丽综合
交通枢纽工程、22 号线一期工程 35kV GIS 开关柜设备及服务采购（中国名称） 的招标
用我厂制造的设备、软件或服务递交投标书，我司作出以下承诺：

若现代重工（中国）电气有限公司（投标人名称）中标该项目，我司认可现代重工（中
国）电气有限公司（投标人名称）与贵司签定合同中关于我司供应的设备、部件、软件、
材料或服务的相关条款，我司承诺全面遵循合同条款履行相关责任，确保项目顺利实施。

我方在此保证为上述公司响应本次招标而提供的货物，按照合同条款的规定执行。

外协件制造厂商名称（加盖公章）：大连第一互感器有限责任公司

授权代表签字（签名）：牟福巍

电话：0411-83119056

传真：0411-83148664

职务和部门：销售经理销售部

日期：2025 年 11 月 18 日

授权有效期：自签字之日起至项目执行结束止

制造商供货承诺函

致：深圳市地铁集团有限公司（招标人）

我们 安徽泰隆电气有限公司（制造厂商名称）是按中华人民共和国（国家名称）法律成立的一家制造 避雷器（设备名称）的制造商，主要营业地点设在安徽省合肥市经济技术开发区锦绣社区汤口路 108 号意大利工业园内 6 号 3-1（制造厂商地址）。在此授权按中华人民共和国（国家名称）法律成立的现代重工（中国）电气有限公司（投标人名称）主要营业地点设在江苏省扬州市新坝科技园（投标人地址）就你方第 2303-440300-04-01-253316029（招标编号）号深圳市城市轨道交通 15 号线工程、西丽综合交通枢纽工程、22 号线一期工程 35kV GIS 开关柜设备及服务采购（项目名称）的招标用我厂制造的设备、软件或服务递交投标书，我司作出以下承诺：

若现代重工（中国）电气有限公司（投标人名称）中标该项目，我司认可现代重工（中国）电气有限公司（投标人名称）与贵司签定合同中关于我司供应的设备、部件、软件、材料或服务的相关条款，我司承诺全面遵循合同条款履行相关责任，确保项目顺利实施。

我方在此保证为上述公司响应本次招标而提供的货物，按照合同条款的规定执行。

外协件制造厂商名称（加盖公章）：安徽泰隆电气有限公司

授权代表签字（签名）：_____

电话：0551-62145600 传真：0551-62145601

职务和部门：经理/商务

日期：2025 年 11 月 18 日

授权有效期：自签字之日起至项目执行结束止。

制造商供货承诺函

致：深圳市地铁集团有限公司（招标人）

我们 成都盛帮双核科技有限公司（制造厂商名称）是按中华人民共和国（国家名称）法律成立的一家制造 35kV 电缆头（设备名称）的制造商，主要营业地点设在 成都双流西南航空港经济技术开发区空港二路 1388 号（制造厂商地址）。在此授权按中华人民共和国（国家名称）法律成立的 现代重工（中国）电气有限公司（投标人名称）主要营业地点设在 江苏省扬中市新坝科技园（投标方地址）就你方第 2303-440300-04-01-253316029（招标编号）号深圳市城市轨道交通 15 号线工程、西丽综合交通枢纽工程、22 号线一期工程 35kV GIS 开关柜设备及服务采购（项目名称）的招标用我厂制造的设备、软件或服务递交投标书，我司作出以下承诺：

若 现代重工（中国）电气有限公司（投标人名称）中标该项目，我司认可 现代重工（中国）电气有限公司（投标人名称）与贵司签订合同中关于我司供应的设备、部件、软件、材料或服务的相关条款，我司承诺全面遵循合同条款履行相关责任，确保项目顺利实施。

我方在此保证为上述公司响应本次招标而提供的货物，按照合同条款的规定执行。

外协件制造厂商名称（加盖公章）：成都盛帮双核科技有限公司

授权代表签字（签名）：曹永刚

电话：18284508352

传真：

职务和部门：销售经理

日期：2025 年 11 月 18 日

授权有效期：自签字之日起至项目执行结束止

致：深圳市地铁集团有限公司（招标人）

现代重工(中国)电气

若现代重工(中国)电气有限公司 (投标人名称) 中标该项目, 我司认可现代重工(中国)电气有限公司 (投标人名称) 与贵司签订合同中关于我司供应的设备、部件、软件、材料或服务的相关条款, 我司承诺全面遵循合同条款履行相关责任, 确保项目顺利实施。

我方在此保证为上述公司响应本次招标而提供的货物，按照合同条款的规定执行。

造厂商名称(加盖公章)
密字(签名):
8660819134
国内业务部
销售

授权代表签字(签名):

电话: 18860819134 传真: _____

职务和部门: 销售

日期: 2025 年 11 月 18 日

授权有效期: 自签字之日起至项目执行结束止.

D3.7 项目班子情况表

项目主要人员情况表

投标人：现代重工(中国)电气有限公司

名称	姓名	职务	职称	主要简历、经验及承担过的项目
一、项目负责人	张晓英	项目经理	——	※粤港澳大湾区深圳都市圈城际铁路深大城际工程 35kV GIS 开关柜（不含保护装置）设备及服务采购项目 ※深大城际动车基地及指挥中心项目 ※广州地铁 6 号线 35kV GIS ※广州市轨道交通九号线（飞蛾岭至高增段）一期 ※深圳地铁一号线续建工程 ※深圳地铁二号线工程项目 ※深圳市轨道交通二期 3 号线 ※深圳市轨道交通 4 号线二期工程 ※深圳地铁 5 号线（环中线）工程 ※深圳地铁三期工程 6 号线 110kV 及 220kV GIS 组合电器设备采购项目 ※深圳地铁三期工程 8 号线一期 110kV GIS 组合电器设备采购项目 ※深圳地铁三期工程 10 号线 110kV GIS 组合电器设备采购项目 ※深圳地铁四期工程 14 号线、16 号线及 8 号线二期 110kV GIS 组合电器设备采购项目 深圳市轨道交通 12 号线工程 110kV 全封闭组合电器（GIS）设备采购及服务 深圳轨道交通 13 号线 110kV GIS 项目 ※红沿河核电一期 ※台山核电 ※岭东岭澳核电
二、技术负责人	金勇	配电盘设计部部长	工程师	※重庆轨道交通环线二期工程（上浩站～重庆西站）35kV GIS ※重庆市轨道交通十号线工程项目 40.5kV GIS ※南京地铁十号线工程供电系统 40.5kV C-GIS 供货 ※杭州地铁 2 号线一期工程 35kV GIS ※东莞市城市快速轨道 R2 线 35kV GIS ※成都地铁 3 号线一期工程 35kV GIS ※合肥市轨道交通 2 号线工程供电系统专用 35kV 开关柜（GIS）采购项目 ※常州市轨道交通 1 号线一期工程 35kV GIS ※济南市轨道交通 R1 号线工程供电系统设备采购项目 35kV GIS

三、安装调试人员	杨全俊	顾客支援部科长	——	※广州地铁六号线(浔峰岗至香雪)供电系统(含验收证书) 35kV GIS ※广州市轨道交通九号线(飞蛾岭至高增段)一期 35kV GIS ※南京地铁三号线主所 35kV GIS 供货 35kV GIS ※南京地铁六号线主所 35kV GIS 供货 ※南京地铁十号线工程供电系统 40.5kV C-GIS 供货 ※成都地铁 2 号线工程 35kV GIS ※东莞市城市快速轨道 R2 线(东莞火车站~东莞虎门站段) AC35KV 开关柜设备采购项目 ※南宁市轨道交通 1 号线一期工程 AC 40.5kV 气体绝缘金属封闭开关柜采购项目 ※杭州地铁 2 号线二期工程供电系统 35kV GIS 开关柜(35kV 变电所)采购项目 ※绍兴市城市轨道交通 1 号线工程供电系统采购及安装工程 ※重庆轨道交通 4 号线(民安大道-石船) PPP 项目 AC40.5kV 开关柜采购 ※武汉轨道 19 号线项目 ※南京地铁 6 号线项目 ※天津地铁 Z2 线一期项目
	张晓东	顾客支援部技长	——	※成都地铁 2 号线工程 35kV GIS ※南京地铁一号线南延线 35kV GIS ※南宁市轨道交通 1 号线一期工程 AC 40.5kV 气体绝缘金属封闭开关柜采购项目 ※南京地铁十号线工程供电系统 40.5kV C-GIS 供货 ※东莞市城市快速轨道 R2 线(东莞火车站~东莞虎门站段) AC35KV 开关柜设备采购项目 ※杭州地铁 2 号线二期工程供电系统 35kV GIS 开关柜(35kV 变电所)采购项目 ※重庆轨道交通 18 号线供电设备 AC40.5kV 开关柜(含微机综合保护装置)采购项目(第三次) ※济南城市轨道交通 6 号线工程 40.5kV 高压柜 ※成都轨道交通 13 号线一期工程 35kV 气体绝缘金属封闭开关柜及其继电保护装置采购 ※成都轨道交通 17 号线一期工程机电项目 35kV GIS

提示：1、项目主要参与人员指：项目负责人，项目技术负责人等。

2、此表应附相关人员学历、职称、资质等级证书等复印件。

张晓英 项目负责人、项目经理

身份证:



学历证书:



荣誉证书





荣誉证书

张晓英同志：

被评为深圳地铁二〇一八年度优秀设备供货商
项目经理。

特发此证，以资鼓励。



深圳市地铁集团有限公司

二〇一九年一月

金勇 技术负责人、配电盘设计部部长

身份证:



学历证:



职称证:

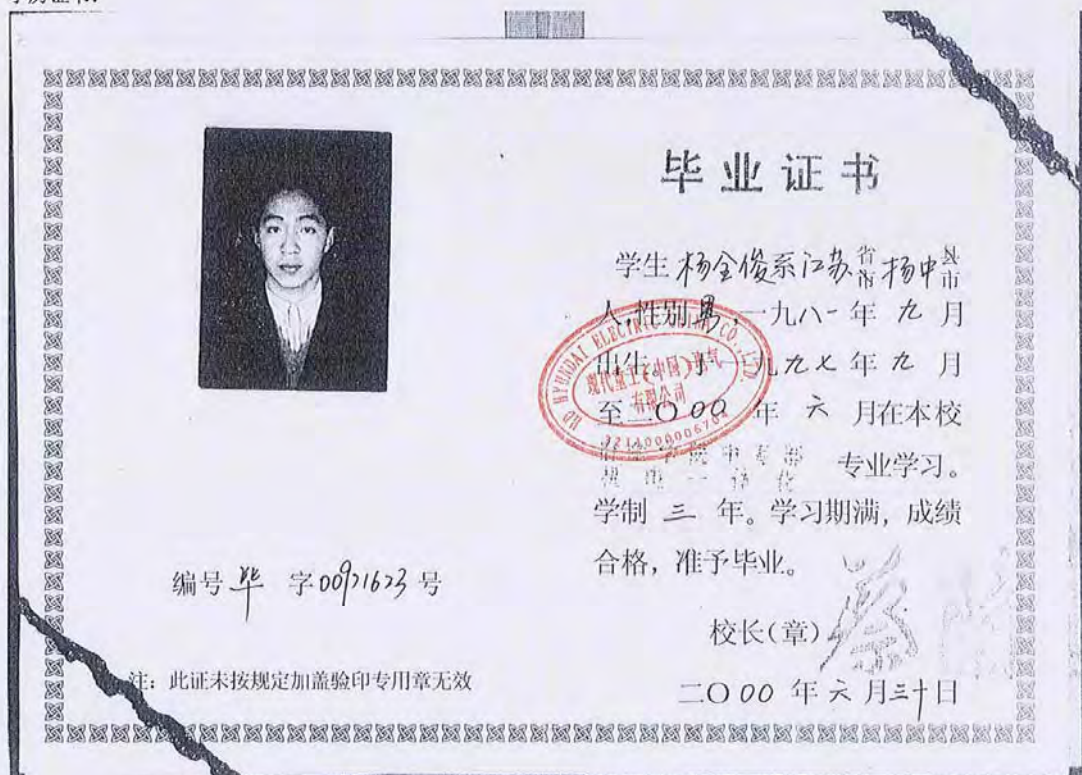
		<p>经 镇江市工程技术系列中 级专业技术资格评审委员会 于 2018 年 3 月 17 日评审,金勇 已 具备 工程师(电气专业) 职称 资格。</p>	
姓 名	金勇	公布文号:	镇职称办(2018)13 号
性 别	男	发证机关:	镇江市专业技术 人员职称(职业资格)工作领 导小组办公室
身份证号	321182198009240038		
工作单位	现代重工(中国)电气 有限公司		
编 号	ZJZ20180010087		
		<p>2018 年 3 月 17 日</p>	

杨全俊 顾客支援部科长

身份证:



学历证书:



D4 资信、财务状况和纳税情况

详见附后“D4.1 银行资信证书、D4.2 财务状况、D4.3 纳税情况”



D4.1 银行资信证书

该客户与我行往来情况		填列“是”或“否”
是否拖欠我行贷款本金和利息		否
是否有结算垫款		否
账户是否曾被有权机关冻结、扣划		否
账户是否按时年审		是
备注:无		

1、本证明仅对该客户上述事项做事实说明,对外不具有任何担保或类似效力,我行不承担由此引起的任何责任。
2、本证明有效期自出具之日起最长3个月,并自该客户在本机构开立的账户销户或转为长期不动户时自动失效。
3、本证明仅证明该客户开立账户及相关情况在本机构的情况。

中国银行股份有限公司 扬州支行营业部

2025 年 11 月 27 日

附：资信等级证书

资信等级证书	持证须知
<p>评级编号: 3210212011</p> <p>经本公司专家委员会审定, 现代重工 (中国) 电气有限公司资信等级为 AAA 级, 有效期自 2021 年 06 月至 2022 年 05 月。</p> <p>江苏中诚信信用管理有限公司</p> <p>发证日期: 2021 年 05 月 20 日</p>	<p>一、中国诚信信用管理股份有限公司是经中国人民银行总行批准成立的首家全国性信用评级机构。</p> <p>二、江苏中诚信信用管理有限公司是经中国人民银行南京分行认定的独立资信评估机构。</p> <p>三、本证书标明的资信等级是对企业进行综合评价后做出的资信状况的客观证明。严禁出借、出租、转让、或利用资信证书从事违法违规活动。</p> <p>四、本证书需要妥善保管。如有遗失, 应及时报告本公司, 在声明作废后申请补发。</p>

资信等级证书

评级编号: 3210222010

经本公司专家委员会审定, 现代重工(中国)电气有限公司资信等级为 AAA 级, 有效期自 2022 年 06 月至 2023 年 05 月。

江苏中诚信信用管理有限公司

发证日期: 2022 年 05 月 26 日

持证须知

一、中国诚信信用管理股份有限公司是经中国人民银行总行批准成立的首家全国性信用评级机构。

二、江苏中诚信信用管理有限公司是经中国人民银行南京分行认定的独立资信评估机构。

三、本证书标明的资信等级是对企业进行综合评价后做出的资信状况的客观证明。严禁出借、出租、转让、或利用资信证书从事违法乱纪活动。

四、本证书需妥善保管。如有遗失, 应及时报告本公司, 在声明作废后申请补发。

资信等级证书

评级编号: 3210232009

经本公司专家委员会审定, 现代重工(中国)电气有限公司资信等级为 AAA 级, 有效期自 2023 年 06 月 至 2024 年 05 月。

江苏中诚信信用管理有限公司

发证日期: 2023 年 05 月 25 日

持证须知

一、中国诚信信用管理股份有限公司是经中国人民银行总行批准成立的首家全国性信用评级机构。

二、江苏中诚信信用管理有限公司是经中国人民银行南京分行核准的独立资信评估机构。

三、本证书标明的资信等级是对企业进行综合评价后做出的资信状况的客观证明。严禁出借、出租、转让、或利用资信证书从事违法乱纪活动。

四、本证书需妥善保管。如有遗失, 应及时报告本公司, 在声明作废后申请补发。

资信等级证书

评级编号: 3210242008

经本公司专家委员会审定, 现代
重工(中国)电气有限公司资信等级为
AAA 级, 有效期自 2024 年 06 月至 2025
年 05 月。

江苏中诚信信用管理有限公司

发证日期: 2024 年 05 月 28 日

持证须知

一、中国诚信信用管理股份有限公司
是经中国人民银行总行批准成立的首家全
国性信用评级机构。

二、江苏中诚信信用管理有限公司是
经中国人民银行南京分行核准的独立资信
评估机构。

三、本证书标明的资信等级是对企业
进行综合评价后做出的资信状况的客观证
明。严禁出借、出租、转让、或利用资信
证书从事违法乱纪活动。

四、本证书需要妥善保管。如有遗失, 应
及时报告本公司, 在声明作废后申请补
发。

资信等级证书

评级编号: 3210252009

经本公司专家委员会审定, 现代
重工 (中国) 电气有限公司资信等级
为 AAA 级, 有效期自 2025 年 06 月 至
2026 年 05 月。



江苏中诚信信用管理有限公司

发证日期: 2025 年 05 月 26 日

持证须知

一、中国诚信信用管理股份有限公司
是经中国人民银行总行批准成立的首家全
国性信用评级机构。

二、江苏中诚信信用管理有限公司是
经中国人民银行南京分行核准的独立资信
评估机构。

三、本证书标明的资信等级是对企业
进行综合评价后做出的资信状况的客观证
明。严禁出借、出租、转让、或利用资信
证书从事违法乱纪活动。

四、本证书需要妥善保管。如有遗失, 应
及时报告本公司, 在声明作废后申请补
发。



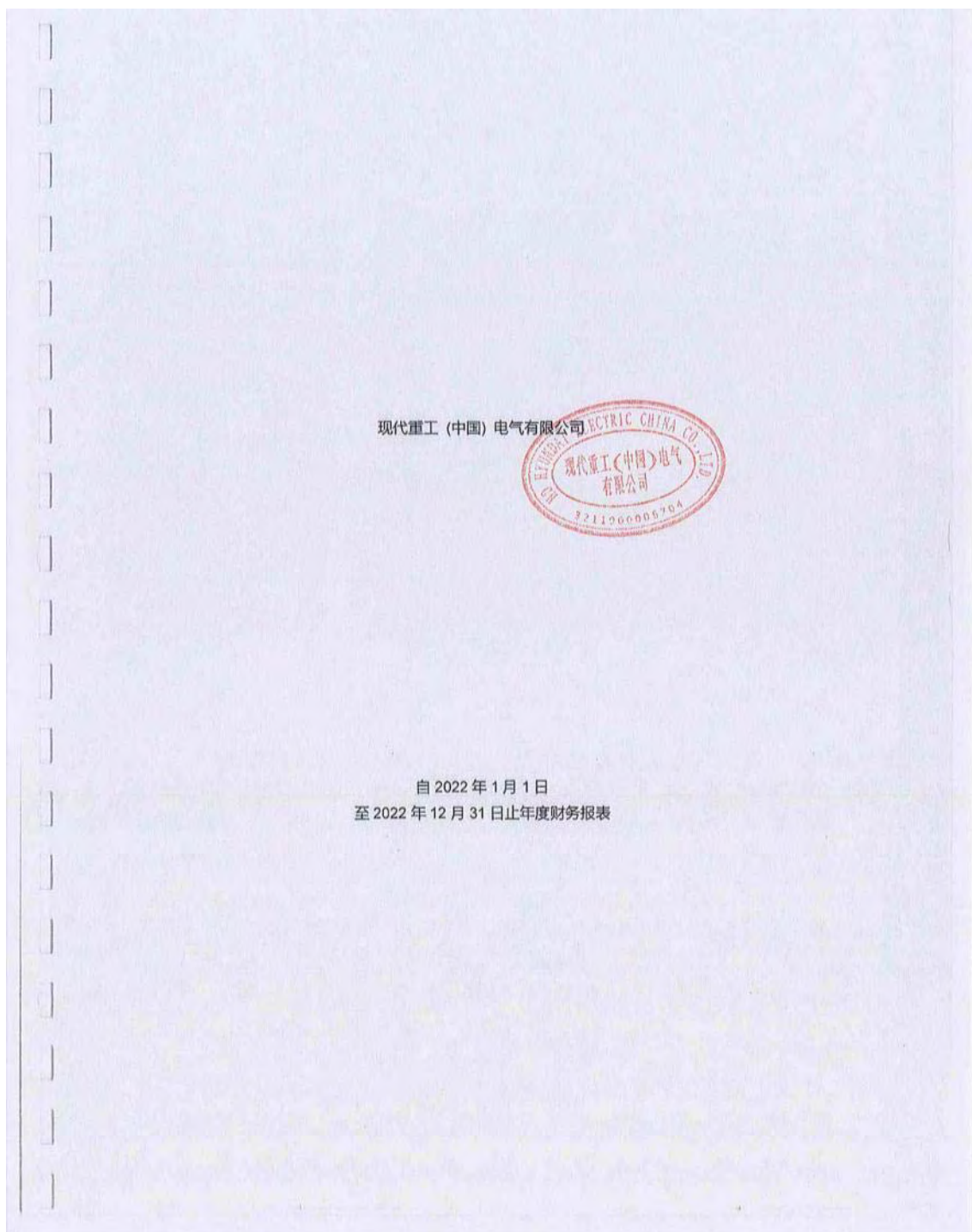
D4.2 财务状况

一、财务状况表 (2024 年)

1. 基本数据		
项目	金额	
注册资本	3000 万美元	
总资产	886, 329, 353. 43 元	
流动资产	722, 741, 046. 70 元	
速动资产	561, 068, 639. 00 元	
总负债	575, 540, 949. 77 元	
流动负债	558, 452, 196. 72 元	
利润总额	72, 044, 860. 70 元	
总会计师签名： 吴华		
2. 列明有关银行名称和地址，方便招标人取得有关资料		
银行名称	银行地址	银行联系人
中国银行股份有限公司扬中支行	扬中市扬子中路 128 号	沈亭, 13905285926
/		
认可招标人有权向银行取得所需资料，同时也允许银行向招标人提供上述资料。		
备注：		

二、附近三年（2022 年至 2024 年）由会计师事务所出具的财务报表（包括利润表，资产负债表，现金流量表）及其附注或投标人认为有用的财务数据

2022 年经审计的财务报表





KPMG Huazhen LLP
25th Floor, Tower II, Plaza 66
1266 Nanjing West Road
Shanghai 200040
China
Telephone +86 (21) 2212 2888
Fax +86 (21) 6288 1889
Internet kpmg.com/cn

毕马威华振会计师事务所
(特殊普通合伙)
中国上海
南京西路1266号
恒隆广场2号楼25楼
邮政编码: 200040
电话 +86 (21) 2212 2888
传真 +86 (21) 6288 1889
网址 kpmg.com/cn

审计报告

毕马威华振沪审字第 2301051 号

现代重工 (中国) 电气有限公司董事会:

一、审计意见

(一) 对个别财务报表发表的审计意见

我们审计了后附的第 1 页至第 57 页的现代重工 (中国) 电气有限公司 (以下简称“现代重工电气”) 的个别财务报表, 包括 2022 年 12 月 31 日的资产负债表, 2022 年的利润表、现金流量表、所有者权益变动表以及相关财务报表附注。

我们认为, 后附的现代重工电气的个别财务报表在所有重大方面按照中华人民共和国财政部颁布的企业会计准则 (以下简称“企业会计准则”) 的规定编制, 公允反映了现代重工电气 2022 年 12 月 31 日的财务状况以及 2022 年经营成果和现金流量。

(二) 对合并财务报表发表的无法表示意见

我们不对现代重工电气合并财务报表发表审计意见。由于审计报告第二部分中“(二) 对合并财务报表形成无法表示意见的基础”所述事项的重要性, 我们无法获取充分、适当的审计证据以作为对合并财务报表发表审计意见的基础。

第 1 页, 共 4 页

KPMG Huazhen LLP, a People's Republic of China partnership and a member firm of the KPMG network of independent member firms affiliated with KPMG International Cooperative (“KPMG International”), a Swiss entity. We are authorized to practice under the name of KPMG Huazhen LLP.

毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙) — 中国合伙制成员所, 是中国本土实体 — 毕马威网络成员所 (“毕马威网络”) 的成员所, 有权以 KPMG 名称在中国执业。

本分所已获准以毕马威华振会计师事务所名称在中国境内提供审计服务。



审计报告 (续)

毕马威华振沪审字第 2301051 号

二、形成审计意见的基础

(一) 对个别财务报表形成审计意见的基础

我们按照中国注册会计师审计准则 (以下简称“审计准则”) 的规定对个别财务报表执行了审计工作。审计报告第四部分中的“(一) 注册会计师对财务报表审计的责任”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, 我们独立于现代重工电气, 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, 为对个别财务报表发表审计意见提供了基础。

(二) 对合并财务报表形成无法表示意见的基础

如财务报表附注 2(1) 所述, 现代重工电气未按照企业会计准则的要求编制 2022 年度的合并财务报表。

三、管理层和治理层对财务报表的责任

管理层负责按照企业会计准则的规定编制财务报表 (包括个别财务报表及合并财务报表), 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, 管理层负责评估现代重工电气的持续经营能力, 披露与持续经营相关的事项 (如适用), 并运用持续经营假设, 除非现代重工电气计划进行清算、终止运营或别无其他现实的选择。

治理层负责监督现代重工电气的财务报告过程。



审计报告 (续)

毕马威华振沪审字第 2301051 号

四、注册会计师对财务报表审计的责任

(一) 注册会计师对个别财务报表审计的责任

我们的目标是对个别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个别财务报表使用者依据个别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：

- (1) 识别和评估由于舞弊或错误导致的个别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。
- (2) 了解与审计相关的内部控制，以设计恰当的审计程序，但目的并非对内部控制的有效性发表意见。
- (3) 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。
- (4) 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，就可能对现代重工电气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现代重工电气不能持续经营。
- (5) 评价财务报表的总体列报（包括披露）、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。



审计报告 (续)

毕马威华振沪审字第 2301051 号

四、注册会计师对财务报表审计的责任 (续)

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。

(二) 注册会计师对合并财务报表审计的责任

我们的责任是按照审计准则的规定,对现代重工电气的合并财务报表执行审计工作,以出具审计报告。但由于审计报告第二部分中“(二)对合并财务报表形成无法表示意见的基础”所述的事项,我们无法获取充分、适当的审计证据以作为对合并财务报表发表审计意见的基础。

按照中国注册会计师职业道德守则,我们独立于现代重工电气,并履行了职业道德方面的其他责任。

毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙)
上海分所

中国注册会计师

李吉鸣

李吉鸣



卢志巍

卢志巍



中国 上海

日期: 2023年 4月 2 日

现代重工 (中国) 电气有限公司

资产负债表

2022 年 12 月 31 日

(金额单位: 人民币元)

资产	附注	2022 年	2021 年
流动资产			
货币资金	6	36,179,961.48	17,131,224.78
应收票据	7	112,856,523.42	80,826,907.09
应收账款	8	333,114,619.77	377,968,563.02
预付款项	9	20,742,792.69	21,365,343.70
其他应收款	10	5,013,319.03	11,407,783.94
存货	11	97,034,333.80	73,095,390.07
合同资产	12	21,883,030.46	22,990,617.78
流动资产合计		626,824,580.65	604,785,830.38
非流动资产			
长期股权投资	13	24,698,997.16	24,698,997.16
固定资产	14	94,109,582.23	103,199,357.95
在建工程		27,075.22	-
使用权资产	15	915,260.15	1,606,282.29
无形资产	16	33,288,311.11	32,535,796.19
开发支出	17	12,446,656.18	6,869,879.26
递延所得税资产	18	28,308,283.73	17,097,666.95
非流动资产合计		193,794,165.78	186,007,979.80
资产总计		820,618,746.43	790,793,810.18

刊载于第 9 页至第 57 页的财务报表附注为本财务报表的组成部分。

现代重工 (中国) 电气有限公司
资产负债表 (续)
2022 年 12 月 31 日
(金额单位: 人民币元)

	附注	2022 年	2021 年
负债和所有者权益			
流动负债			
短期借款	19	68,337,050.15	86,169,413.68
应付票据	20	91,667,410.62	59,545,214.04
应付账款		272,787,300.85	229,090,337.69
合同负债	21	18,962,229.57	20,154,561.65
应付职工薪酬	22	10,686,626.42	12,248,080.90
应交税费	5(3)	9,166,895.61	8,122,639.52
其他应付款	23	45,550,657.50	41,334,813.38
一年内到期的非流动负债	24	856,831.97	965,781.12
流动负债合计		518,015,002.69	457,630,841.98
非流动负债			
租赁负债	24	110,878.00	611,041.00
预计负债	25	5,749,484.06	4,838,217.03
非流动负债合计		5,860,362.06	5,449,258.03
负债合计		523,875,364.75	463,080,100.01

刊载于第 9 页至第 57 页的财务报表附注为本财务报表的组成部分。

现代重工 (中国) 电气有限公司
资产负债表 (续)
2022 年 12 月 31 日
(金额单位: 人民币元)

	附注	2022 年	2021 年
负债和所有者权益 (续)			
所有者权益			
实收资本	26	239,840,890.00	239,840,890.00
资本公积	27	43,094,500.00	43,094,500.00
盈余公积	28	9,591,365.30	9,591,365.30
未分配利润		4,216,626.38	35,186,954.87
所有者权益合计		296,743,381.68	327,713,710.17
负债和所有者权益总计		820,618,746.43	790,793,810.18

此财务报表已获董事会批准。

洪諒宛

洪諒宛
法定代表人
(签名和盖章)

金宪基

金宪基
主管会计工作的公司负责人
(签名和盖章)



日期: 2023年 4月 2 日

刊载于第 9 页至第 57 页的财务报表附注为本财务报表的组成部分。

现代重工 (中国) 电气有限公司
利润表
2022 年度
(金额单位: 人民币元)

	附注	2022 年	2021 年
营业收入	30	510,714,303.48	512,791,854.27
减: 营业成本		(462,229,158.22)	(440,847,573.28)
税金及附加	31	(2,788,950.70)	(4,254,633.39)
销售费用		(38,464,184.92)	(42,578,040.08)
管理费用		(22,642,969.38)	(22,975,352.07)
研发费用		(2,205,338.87)	(2,037,328.47)
财务费用	32	(7,831,077.19)	(5,681,484.80)
其中: 利息费用		7,072,973.52	4,872,614.93
利息收入		291,416.17	211,456.29
加: 其他收益	33	622,660.37	380,542.24
信用减值 (损失) / 转回	34	(8,661,755.75)	17,520,290.28
资产减值 (损失) / 转回	35	(884,767.04)	2,345,108.53
资产处置收益	36	10,871.42	1,527.72
营业 (亏损) / 利润		(34,360,366.80)	14,664,910.95
加: 营业外收入		238,385.02	440,668.00
减: 营业外支出	37	(8,058,963.49)	(1,323,473.17)
(亏损) / 利润总额		(42,180,945.27)	13,782,105.78
加 / 减: 所得税收益 / (费用)	38	11,210,616.78	(8,009,310.04)
净 (亏损) / 利润		(30,970,328.49)	5,772,795.74
其他综合收益的税后净额		-	-
综合收益总额		(30,970,328.49)	5,772,795.74

刊载于第 9 页至第 57 页的财务报表附注为本财务报表的组成部分。

现代重工 (中国) 电气有限公司
现金流量表
2022 年度
(金额单位: 人民币元)

	附注	2022 年	2021 年
经营活动产生的现金流量:			
销售商品、提供劳务收到的现金		468,108,682.68	537,528,251.24
收到的税费返还		14,881,866.95	7,005,733.60
收到其他与经营活动有关的现金		5,387,043.23	1,924,710.75
经营活动现金流入小计		488,377,592.86	546,458,695.59
购买商品支付的现金		(281,269,725.30)	(346,022,079.75)
支付给职工以及为职工支付的现金		(95,864,831.97)	(98,703,476.83)
支付的各项税费		(10,640,439.37)	(20,781,385.38)
支付其他与经营活动有关的现金		(40,291,665.78)	(59,497,315.13)
经营活动现金流出小计		(428,066,662.42)	(525,004,257.09)
经营活动产生的现金流量净额	40(1)	60,310,930.44	21,454,438.50
投资活动产生的现金流量:			
处置固定资产及无形资产收回的 现金净额		121,976.77	518.87
投资活动现金流入小计		121,976.77	518.87
购建固定资产、无形资产和 其他长期资产支付的现金		(12,878,369.80)	(8,497,337.58)
取得子公司支付的现金净额		-	(25,741,100.00)
投资活动现金流出小计		(12,878,369.80)	(34,238,437.58)
投资活动使用的现金流量净额		(12,756,393.03)	(34,237,918.71)

刊载于第 9 页至第 57 页的财务报表附注为本财务报表的组成部分。

现代重工 (中国) 电气有限公司
现金流量表 (续)
2022 年度
(金额单位: 人民币元)

	附注	2022 年	2021 年
筹资活动产生的现金流量:			
取得借款收到的现金		117,478,684.11	107,660,593.93
筹资活动现金流入小计		117,478,684.11	107,660,593.93
偿还债务支付的现金		(135,311,047.64)	(85,032,084.96)
偿付利息支付的现金		(7,091,711.07)	(5,001,206.55)
支付其他与筹资活动有关的现金		(1,289,558.05)	(751,093.14)
筹资活动现金流出小计		(143,692,316.76)	(90,784,384.65)
筹资活动 (使用) / 产生的现金流量净额		(26,213,632.65)	16,876,209.28
现金净增加额	40(3)	21,340,904.76	4,092,729.07
加: 年初现金余额		6,995,217.66	2,902,488.59
年末现金余额	40(4)	28,336,122.42	6,995,217.66

刊载于第 9 页至第 57 页的财务报表附注为本财务报表的组成部分。

现代重工 (中国) 电气有限公司
所有者权益变动表
2022 年度
(金额单位: 人民币元)

	实收资本	资本公积	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
2022 年 1 月 1 日余额	239,840,890.00	43,094,500.00	9,591,365.30	35,186,954.87	327,713,710.17
本年增减变动金额					
综合收益总额				(30,970,328.49)	(30,970,328.49)
2022 年 12 月 31 日余额	239,840,890.00	43,094,500.00	9,591,365.30	4,216,626.38	296,743,381.68



刊载于第 9 页至第 57 页的财务报表附注为本财务报表的组成部分。

现代重工 (中国) 电气有限公司
所有者权益变动表 (续)
2021 年度
(金额单位: 人民币元)

	附注	实收资本	资本公积	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
2021 年 1 月 1 日余额		239,840,890.00	43,094,500.00	10,056,188.57	29,991,438.70	322,983,017.27
本年增减变动金额						
1. 综合收益总额		-	-	-	5,772,795.74	5,772,795.74
2. 利润分配	29	-	-	577,279.57	(577,279.57)	-
- 提取盈余公积		-	-	577,279.57	(577,279.57)	-
3. 所有者权益内部结转						
- 购买子公司	13	-	-	(1,042,102.84)	-	(1,042,102.84)
上述 1 至 3 小计		-	-	(464,823.27)	5,195,516.17	4,730,692.90
2021 年 12 月 31 日余额		239,840,890.00	43,094,500.00	9,591,365.30	35,186,954.87	327,713,710.17



刊载于第 9 页至第 57 页的财务报表附注为本财务报表的组成部分。

现代重工 (中国) 电气有限公司
财务报表附注
(金额单位: 人民币元)

1 公司基本情况

现代重工 (中国) 电气有限公司 (以下简称“本公司”) 是在中华人民共和国江苏省扬中市成立的外资经营企业。本公司的母公司为现代电气能源系统株式会社, 最终控股公司为现代重工业株式会社。

本公司主要从事生产销售配电盘、SF6 组合电器、断路器、变压器等电气产品。本公司的营业期限为 30 年, 即从 2004 年 2 月 18 日至 2034 年 2 月 17 日。

2 财务报表编制基础

本公司以持续经营为基础编制财务报表。

(1) 遵循企业会计准则的声明

按照中华人民共和国财政部 (以下简称“财政部”) 颁布的企业会计准则的要求, 本公司应同时编制个别财务报表及合并财务报表。本公司编制的 2022 年度个别财务报表符合企业会计准则的要求, 真实、完整地反映了本公司 2022 年 12 月 31 日的财务状况、2022 年度的经营成果及现金流量。但本公司管理层认为财务报表的预期使用者不需要合并财务报表相关的信息, 且编制合并财务报表需要较大的额外成本, 因此本公司未按照企业会计准则的要求编制 2022 年度的合并财务报表。

(2) 会计年度

本公司的会计年度自公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。

(3) 记账本位币及列报货币

本公司的记账本位币为人民币, 编制财务报表采用的货币为人民币。

3 主要会计政策和主要会计估计

(1) 外币折算

本公司收到投资者以外币投入资本时按当日即期汇率折合为人民币, 其他外币交易在初始确认时按交易发生当月的即期汇率折合为人民币。

现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2022 年 12 月 31 日止年度财务报表

于资产负债表日, 外币货币性项目采用该日的即期汇率折算。汇兑差额计入当期损益。以历史成本计量的外币非货币性项目, 仍采用交易发生日的即期汇率折算。

(2) 现金和现金等价物

现金和现金等价物包括库存现金、可以随时用于支付的存款以及持有期限短、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

(3) 存货

存货按成本进行初始计量。存货成本包括采购成本、加工成本和使存货达到目前场所和状态所发生的其他支出。发出存货的实际成本采用加权平均法计量。除原材料采购成本外, 在产品及产成品还包括直接人工和按照适当比例分配的生产制造费用。

资产负债表日, 存货按照成本与可变现净值孰低计量。

按单个存货项目计算的成本高于其可变现净值的差额, 计提存货跌价准备, 计入当期损益。可变现净值, 是指在日常活动中, 存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。

(4) 长期股权投资

对子公司的投资

在本公司个别财务报表中, 对子公司的长期股权投资的投资成本按以下原则进行初始计量:

- 对于同一控制下的企业合并形成的对子公司的长期股权投资, 本公司按照合并日取得的被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付对价账面价值之间的差额, 调整资本公积中的资本溢价; 资本公积中的资本溢价不足冲减时, 调整留存收益。
- 对于非同一控制下企业合并形成的对子公司的长期股权投资, 本公司按照购买日取得对被购买方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值, 作为该投资的初始投资成本。
- 对于通过企业合并以外的其他方式形成的对子公司的长期股权投资, 在初始确认时, 按照实际支付的购买价款作为初始投资成本。



现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2022 年 12 月 31 日止年度财务报表

在个别财务报表中, 本公司采用成本法对子公司的长期股权投资进行后续计量, 除非投资符合持有待售的条件。除取得投资时实际支付的价款或对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或利润外, 本公司按照应享有子公司宣告分派的现金股利或利润确认当期投资收益。对子公司的投资按照成本减去减值准备 (参见附注 3(9)(b)) 后在资产负债表内列示。

(5) 固定资产及在建工程

固定资产指本公司为生产商品或经营管理而持有的, 使用寿命超过一个会计年度的有形资产。

固定资产以成本减去累计折旧及减值准备 (参见附注 3(9)(b)) 在资产负债表内列示, 在建工程以成本减去减值准备 (参见附注 3(9)(b)) 在资产负债表内列示。

外购固定资产的初始成本包括购买价款、相关税费以及使该资产达到预定可使用状态前所发生的可归属于该项资产的支出。

在建工程于达到预定可使用状态时转入固定资产。在建工程不计提折旧。

企业将固定资产达到预定可使用状态前产出的产品或副产品对外销售, 按照《企业会计准则第 14 号——收入》、《企业会计准则第 1 号——存货》等规定, 对相关的收入和成本分别进行会计处理, 计入当期损益。

对于固定资产的后续支出, 包括与更换固定资产某组成部分相关的支出, 在与支出相关的经济利益很可能流入本公司时资本化计入固定资产成本, 同时将被替换部分的账面价值扣除; 与固定资产日常维护相关的支出在发生时计入当期损益。

报废或处置固定资产项目所产生的损益为处置所得款项净额与项目账面金额之间的差额, 并于报废或处置日在损益中确认。

本公司将固定资产的成本扣除预计净残值和累计减值准备后在其使用寿命内按年限平均法计提折旧, 各类固定资产的使用寿命、残值率和折旧率分别为:

	使用寿命	残值率	折旧率
房屋及建筑物	20 / 30 年	10%	4.50%/3%
机器设备	5 - 8 年	10%	11.25% - 18%
运输设备	5 - 8 年	10%	11.25% - 18%
办公及其他设备	8 年	10%	11.25%

本公司至少在每年年度终了对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核。

现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2022 年 12 月 31 日止年度财务报表

(6) 租赁

租赁,是指在一定期间内,出租人将资产的使用权让与承租人以获取对价的合同。在合同开始日,本公司评估合同是否为租赁或者包含租赁。如果合同中一方让渡了在一定期间内控制一项或多项已识别资产使用的权利以换取对价,则该合同为租赁或者包含租赁。

为确定合同是否让渡了在一定期间内控制已识别资产使用的权利,本公司进行如下评估:

- 合同是否涉及已识别资产的使用。已识别资产可能由合同明确指定或在资产可供客户使用时隐性指定,并且该资产在物理上可区分,或者如果资产的某部分产能或其他部分在物理上不可区分但实质上代表了该资产的全部产能,从而使客户获得因使用该资产所产生的几乎全部经济利益。如果资产的供应方在整个使用期间拥有对该资产的实质性替换权,则该资产不属于已识别资产;
- 承租人是否有权获得在使用期间内因使用已识别资产所产生的几乎全部经济利益;
- 承租人是否有权在该使用期间主导已识别资产的使用。

合同中同时包含多项单独租赁的,承租人和出租人将合同予以分拆,并分别各项单独租赁进行会计处理。合同中同时包含租赁和非租赁部分的,承租人和出租人将租赁和非租赁部分进行分拆。在分拆合同包含的租赁和非租赁部分时,承租人按照各租赁部分单独价格及非租赁部分的单独价格之和的相对比例分摊合同对价。出租人按附注 3(14) 所述会计政策中关于交易价格分摊的规定分摊合同对价。

本公司作为承租人

在租赁期开始日,本公司对租赁确认使用权资产和租赁负债。使用权资产按照成本进行初始计量,包括租赁负债的初始计量金额、在租赁期开始日或之前支付的租赁付款额(扣除已享受的租赁激励相关金额),发生的初始直接费用以及为拆卸及移除租赁资产、复原租赁资产所在场地或将租赁资产恢复至租赁条款约定状态预计将发生的成本。

本公司使用直线法对使用权资产计提折旧。对能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的,本公司在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧。否则,租赁资产在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。使用权资产按附注 3(9)(b) 所述的会计政策计提减值准备。

租赁负债按照租赁期开始日尚未支付的租赁付款额的现值进行初始计量,折现率为租赁内含利率。无法确定租赁内含利率的,采用本公司增量借款利率作为折现率。

现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2022 年 12 月 31 日止年度财务报表

本公司按照固定的周期性利率计算租赁负债在租赁期内各期间的利息费用,并计入当期损益或相关资产成本。未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益或相关资产成本。

租赁期开始日后,发生下列情形的,本公司按照变动后租赁付款额的现值重新计量租赁负债:

- 根据担保余值预计的应付金额发生变动;
- 用于确定租赁付款额的指数或比率发生变动;
- 本公司对购买选择权、续租选择权或终止租赁选择权的评估结果发生变化,或续租选择权或终止租赁选择权的实际行使情况与原评估结果不一致。

在对租赁负债进行重新计量时,本公司相应调整使用权资产的账面价值。使用权资产的账面价值已调减至零,但租赁负债仍需进一步调减的,本公司将剩余金额计入当期损益。

本公司已选择对短期租赁(租赁期不超过 12 个月的租赁)和低价值资产租赁不确认使用权资产和租赁负债,并将相关的租赁付款额在租赁期内各个期间按照直线法计入当期损益或相关资产成本。

(7) 无形资产

无形资产以成本减累计摊销(仅限于使用寿命有限的无形资产)及减值准备(参见附注 3(9)(b))在资产负债表内列示。

对于使用寿命有限的无形资产,本公司将无形资产的成本扣除预计净残值和累计减值准备后按直线法在预计使用寿命期内摊销。各项无形资产的摊销年限分别为:

	摊销年限
土地使用权	30 ~ 50 年
软件	5 ~ 10 年
非专利技术	5 ~ 10 年
其他	5 ~ 10 年

本公司至少在每年年度终了对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核。

企业对于研发过程中产出的产品或副产品对外销售,按照《企业会计准则第 14 号——收入》、《企业会计准则第 1 号——存货》等规定,对相关的收入和成本分别进行会计处理,计入当期损益。

现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2022 年 12 月 31 日止年度财务报表

(8) 金融工具

本公司的金融工具包括货币资金、除长期股权投资 (参见附注 3(4)) 以外的股权投资、应收款项、其他应收款、合同资产、应付款项、借款及实收资本等。

(a) 金融资产及金融负债的确认和初始计量

金融资产和金融负债在本公司成为相关金融工具合同条款的一方时, 于资产负债表内确认。

在初始确认时, 金融资产及金融负债以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债, 相关交易费用直接计入当期损益; 对于其他类别的金融资产或金融负债, 相关交易费用计入初始确认金额。对于未包含重大融资成分或不考虑不超过一年的合同中的融资成分的应收账款, 本公司按照根据附注 3(14) 会计政策确定的交易价格进行初始计量。

(b) 金融资产的分类和后续计量

(i) 本公司金融资产的分类

本公司通常根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征, 在初始确认时将金融资产分为不同类别: 以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产及以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

除非本公司改变管理金融资产的业务模式, 在此情形下, 所有受影响的相关金融资产在业务模式发生变更后的首个报告期间的第一天进行重分类, 否则金融资产在初始确认后不得进行重分类。

本公司将同时符合下列条件且未被指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产, 分类为以摊余成本计量的金融资产:

- 本公司管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标;
- 该金融资产的合同条款规定, 在特定日期产生的现金流量, 仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2022 年 12 月 31 日止年度财务报表

本公司将同时符合下列条件且未被指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：

- 本公司管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标；
- 该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

对于非交易性权益工具投资，本公司可在初始确认时将其不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。该指定在单项投资的基础上作出，且相关投资从发行者的角度符合权益工具的定义。

除上述以摊余成本计量和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产外，本公司将其余所有的金融资产分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。在初始确认时，如果能够消除或显著减少会计错配，本公司可以将本应以摊余成本计量或以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

管理金融资产的业务模式，是指本公司如何管理金融资产以产生现金流量。业务模式决定本公司所管理金融资产现金流量的来源是收取合同现金流量、出售金融资产还是两者兼有。本公司以客观事实为依据、以关键管理人员决定的对金融资产进行管理的特定业务目标为基础，确定管理金融资产的业务模式。

本公司对金融资产的合同现金流量特征进行评估，以确定相关金融资产在特定日期产生的合同现金流量是否仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。其中，本金是指金融资产在初始确认时的公允价值；利息包括对货币时间价值、与特定时期未偿付本金金额相关的信用风险、以及其他基本借贷风险、成本和利润的对价。此外，本公司对可能导致金融资产合同现金流量的时间分布或金额发生变更的合同条款进行评估，以确定其是否满足上述合同现金流量特征的要求。

本公司于报告期末及比较期间内均不持有以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产以及以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2022 年 12 月 31 日止年度财务报表

(ii) 本公司金融资产的后续计量

- 以摊余成本计量的金融资产

初始确认后, 对于该类金融资产采用实际利率法以摊余成本计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融资产所产生的利得或损失, 在终止确认、重分类、按照实际利率法摊销或确认减值时, 计入当期损益。

(c) 金融负债的分类和后续计量

本公司将金融负债分类为以摊余成本计量的金融负债。

本公司于报告期末及比较期间均不持有以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

- 以摊余成本计量的金融负债

初始确认后, 对于该类金融负债采用实际利率法以摊余成本计量。

(d) 抵销

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示, 没有相互抵销。但是, 同时满足下列条件的, 以相互抵销后的净额在资产负债表内列示:

- 本公司具有抵销已确认金额的法定权利, 且该种法定权利是当前可执行的;
- 本公司计划以净额结算, 或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

(e) 金融资产和金融负债的终止确认

满足下列条件之一时, 本公司终止确认该金融资产:

- 收取该金融资产现金流量的合同权利终止;
- 该金融资产已转移, 且本公司将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方;
- 该金融资产已转移, 虽然本公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬, 但是未保留对该金融资产的控制。

现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2022 年 12 月 31 日止年度财务报表

金融资产转移整体满足终止确认条件的, 本公司将下列两项金额的差额计入当期损益:

- 被转移金融资产在终止确认日的账面价值;
- 因转移金融资产而收到的对价, 与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额 (涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资) 之和。

金融负债 (或其一) 的现时义务已经解除的, 本公司终止确认该金融负债 (或该部分金融负债)。

(f) 权益工具

本公司发行权益工具收到的对价扣除交易费用后, 计入股东权益。回购本公司权益工具支付的对价和交易费用, 减少股东权益。

(9) 资产减值准备

除附注 3(3) 及 (12) 中涉及的资产减值外, 其他资产的减值按下述原则处理:

(a) 金融工具的减值

本公司以预期信用损失为基础, 对下列项目进行减值会计处理并确认损失准备:

- 以摊余成本计量的金融资产
- 合同资产

预期信用损失的计量

预期信用损失, 是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失, 是指本公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额, 即全部现金短缺的现值。

在计量预期信用损失时, 本公司需考虑的最长期限为企业面临信用风险的最长合同期限 (包括考虑续约选择权)。

整个存续期预期信用损失, 是指因金融工具整个预计存续期内所有可能发生的违约事件而导致的预期信用损失。



现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2022 年 12 月 31 日止年度财务报表

未来 12 个月内预期信用损失,是指因资产负债表日后 12 个月内 (若金融工具的预计存续期少于 12 个月,则为预计存续期) 可能发生的金融工具违约事件而导致的预期信用损失,是整个存续期预期信用损失的一部分。

对于应收账款和合同资产,本公司始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。本公司基于历史信用损失经验、使用准备矩阵计算上述金融资产的预期信用损失,相关历史经验根据资产负债表日借款人的特定因素、以及对当前状况和未来经济状况预测的评估进行调整。

除应收账款和合同资产外,本公司对满足下列情形的金融工具按照相当于未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备,对其他金融工具按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备:

- 该金融工具在资产负债表日只具有较低的信用风险;或
- 该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

具有较低的信用风险

如果金融工具的违约风险较低,借款人在短期内履行其合同现金流量义务的能力很强,并且即便较长时期内经济形势和经营环境存在不利变化但未必一定降低借款人履行其合同现金流量义务的能力,该金融工具被视为具有较低的信用风险。

信用风险显著增加

本公司通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险,以确定金融工具预计存续期内发生违约风险的相对变化,以评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

在确定信用风险自初始确认后是否显著增加时,本公司考虑无须付出不必要的额外成本或努力即可获得的合理且有依据的信息,包括前瞻性信息。本公司考虑的信息包括:

- 债务人未能按合同到期日支付本金和利息的情况;
- 已发生的或预期的金融工具的外部或内部信用评级 (如有) 的严重恶化;
- 已发生的或预期的债务人经营成果的严重恶化;
- 现存的或预期的技术、市场、经济或法律环境变化,并将对债务人对本公司的还款能力产生重大不利影响。

现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2022 年 12 月 31 日止年度财务报表

根据金融工具的性质, 本公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估信用风险是否显著增加。以金融工具组合为基础进行评估时, 本公司可基于共同信用风险特征对金融工具进行分类, 例如逾期信息和信用风险评级。

如果逾期超过 30 日, 本公司确定金融工具的信用风险已经显著增加。

已发生信用减值的金融资产

本公司在资产负债表日评估以摊余成本计量的金融资产是否已发生信用减值。当对金融资产预期未来现金流量具有不利影响的一项或多项事件发生时, 该金融资产成为已发生信用减值的金融资产。金融资产已发生信用减值的证据包括下列可观察信息:

- 发行方或债务人发生重大财务困难;
- 债务人违反合同, 如偿付利息或本金违约或逾期等;
- 本公司出于与债务人财务困难有关的经济或合同考虑, 给予债务人在任何其他情况下都不会做出的让步;
- 债务人很可能破产或进行其他财务重组;
- 发行方或债务人财务困难导致该金融资产的活跃市场消失。

预期信用损失准备的列报

为反映金融工具的信用风险自初始确认后的变化, 本公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失, 由此形成的损失准备的增加或转回金额, 应当作为减值损失或利得计入当期损益。对于以摊余成本计量的金融资产, 损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值; 对于以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资, 本公司在其他综合收益中确认其损失准备, 不抵减该金融资产的账面价值。

核销

如果本公司不再合理预期金融资产合同现金流量能够全部或部分收回, 则直接减记该金融资产的账面余额。这种减记构成相关金融资产的终止确认。这种情况通常发生在本公司确定债务人没有资产或收入来源可产生足够的现金流量以偿还将被减记的金额。但是, 被减记的金融资产仍可能受到本公司催收到期款项相关执行活动的影响。

已减记的金融资产以后又收回的, 作为减值损失的转回计入收回当期的损益。

现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2022 年 12 月 31 日止年度财务报表

(b) 其他资产的减值

本公司在资产负债表日根据内部及外部信息以确定下列资产是否存在减值的迹象，包括：

- 固定资产
- 在建工程
- 使用权资产
- 无形资产
- 长期股权投资等

本公司对存在减值迹象的资产进行减值测试，估计资产的可收回金额。

资产组由创造现金流入相关的资产组成，是可以认定的最小资产组合，其产生的现金流入基本上独立于其他资产或者资产组。

可收回金额是指资产 (或资产组、资产组组合，下同) 的公允价值 (参见附注 3(10)) 减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者。

资产预计未来现金流量的现值，按照资产在持续使用过程中和最终处置时所产生的预计未来现金流量，选择恰当的税前折现率对其进行折现后的金额加以确定。

可收回金额的估计结果表明，资产的可收回金额低于其账面价值的，资产的账面价值会减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。与资产组或者资产组组合相关的减值损失，根据资产组或者资产组组合中的各项资产的账面价值所占比重，按比例抵减各项资产的账面价值，但抵减后的各资产的账面价值不得低于该资产的公允价值减去处置费用后的净额 (如可确定的)、该资产预计未来现金流量的现值 (如可确定的) 和零三者之中最高者。

资产减值损失一经确认，在以后会计期间不会转回。

(10) 公允价值的计量

除特别声明外，本公司按下述原则计量公允价值：

公允价值是指市场参与者在计量日发生的有序交易中，出售一项资产所能收到或者转移一项负债所需支付的价格。

现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2022 年 12 月 31 日止年度财务报表

本公司估计公允价值时,考虑市场参与者在计量日对相关资产或负债进行定价时考虑的特征(包括资产状况及所在位置、对资产出售或者使用的限制等),并采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术。使用的估值技术主要包括市场法、收益法和成本法。

(11) 职工薪酬

(a) 短期薪酬

本公司在职工提供服务的会计期间,将实际发生或按规定的基准和比例计提的职工工资、奖金、医疗保险费、工伤保险费和生育保险费等社会保险费和住房公积金,确认为负债,并计入当期损益或相关资产成本。

(b) 离职后福利 - 设定提存计划

本公司所参与的设定提存计划是按照中国有关法规要求,本公司职工参加的由政府机构设立管理的社会保障体系中的基本养老保险。基本养老保险的缴费金额按国家规定的基准和比例计算。本公司在职工提供服务的会计期间,将应缴存的金额确认为负债,并计入当期损益或相关资产成本。

(12) 所得税

本公司将当期所得税和递延所得税计入当期损益。

当期所得税是按本年度应税所得额,根据税法规定的税率计算的预期应交所得税,加上以往年度应付所得税的调整。

资产负债表日,如果本公司拥有以净额结算的法定权利并且意图以净额结算或取得资产、清偿负债同时进行,那么当期所得税资产及当期所得税负债以抵销后的净额列示。

递延所得税资产与递延所得税负债分别根据可抵扣暂时性差异和应纳税暂时性差异确定。暂时性差异是指资产或负债的账面价值与其计税基础之间的差额,包括能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减。递延所得税资产的确认以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。

资产负债表日,本公司根据递延所得税资产和负债的预期收回或结算方式,依据已颁布的税法规定,按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计量该递延所得税资产和负债的账面金额。



现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2022 年 12 月 31 日止年度财务报表

资产负债表日, 本公司对递延所得税资产的账面价值进行复核。如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益, 则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时, 减记的金额予以转回。

资产负债表日, 递延所得税资产及递延所得税负债在同时满足以下条件时以抵销后的净额列示:

- 纳税主体拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利;
- 并且递延所得税资产及递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者是对不同的纳税主体相关, 但在未来每一具有重要性的递延所得税资产及负债转回的期间内, 涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产和负债或是同时取得资产、清偿负债。

(13) 预计负债

如果与或有事项相关的义务是本公司承担的现时义务, 且该义务的履行很可能会导致经济利益流出本公司, 以及有关金额能够可靠地计量, 则本公司会确认预计负债。对于货币时间价值影响重大的, 预计负债以预计未来现金流量折现后的金额确定。

(14) 收入确认

收入是本公司在日常活动中形成的、会导致股东权益增加且与股东投入资本无关的经济利益的总流入。

本公司在履行了合同中的履约义务, 即在客户取得相关商品或服务的控制权时, 确认收入。

合同中包含两项或多项履约义务的, 本公司在合同开始日, 按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例, 将交易价格分摊至各单项履约义务, 按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。单独售价, 是指本公司向客户单独销售商品或提供服务的价格。单独售价无法直接观察的, 本公司综合考虑能够合理取得的全部相关信息, 并最大限度地采用可观察的输入值估计单独售价。

附有质量保证条款的合同, 本公司对其所提供的质量保证的性质进行分析, 如果质量保证在向客户保证所销售的商品符合既定标准之外提供了一项单独服务, 本公司将其作为单项履约义务。否则, 本公司按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》的规定进行会计处理。

现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2022 年 12 月 31 日止年度财务报表

交易价格是本公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额, 不包括代第三方收取的款项。本公司确认的交易价格不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。

满足下列条件之一时, 本公司属于在某一时段内履行履约义务, 否则, 属于在某一时点履行履约义务:

- 客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益;
- 客户能够控制本公司履约过程中在建的商品;
- 本公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途, 且本公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务, 本公司在该段时间内按照履约进度确认收入。履约进度不能合理确定时, 本公司已经发生的成本预计能够得到补偿的, 按照已经发生的成本金额确认收入, 直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务, 本公司在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时, 本公司会考虑下列迹象:

- 本公司就该商品或服务享有现时收款权利;
- 本公司已将该商品的实物转移给客户;
- 本公司已将该商品的法定所有权或所有权上的主要风险和报酬转移给客户;
- 客户已接受该商品或服务。

本公司已向客户转让商品或服务而有权收取对价的权利 (且该权利取决于时间流逝之外的其他因素) 作为合同资产列示, 合同资产以预期信用损失为基础计提减值。本公司拥有的、无条件 (仅取决于时间流逝) 向客户收取对价的权利作为应收款项列示。本公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品或服务的义务作为合同负债列示。

与本公司取得收入的主要活动相关的具体会计政策描述如下:

对于国内销售, 根据相关合同约定, 本公司将商品交付给客户并由客户签收确认后, 相关商品的控制权已转移给客户, 并确认销售商品收入。

现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2022 年 12 月 31 日止年度财务报表

对于出口销售, 本公司根据销售合同约定的贸易条款, 将商品交付给海运承运人并取得海运提单后, 相关商品的控制权已转移给客户, 并确认销售商品收入。

(15) 合同成本

合同成本包括为取得合同发生的增量成本及合同履约成本。

为取得合同发生的增量成本是指本公司不取得合同就不会发生的成本 (如销售佣金等)。该成本预期能够收回的, 本公司将其作为合同取得成本确认为一项资产。本公司为取得合同发生的、除预期能够收回的增量成本之外的其他支出于发生时计入当期损益。

为履行合同发生的成本, 不属于存货等其他企业会计准则规范范围且同时满足下列条件的, 本公司将其作为合同履约成本确认为一项资产:

- 该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关, 包括直接人工、直接材料、制造费用 (或类似费用)、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本;
- 该成本增加了本公司未来用于履行履约义务的资源;
- 该成本预期能够收回。

合同取得成本确认的资产和合同履约成本确认的资产 (以下简称“与合同成本有关的资产”) 采用与该资产相关的商品或服务收入确认相同的基础进行摊销, 计入当期损益。合同取得成本确认的资产摊销期限不超过一年的, 在发生时计入当期损益。

当与合同成本有关的资产的账面价值高于下列两项的差额时, 本公司对超出部分计提减值准备, 并确认为资产减值损失:

- 本公司因转让与该资产相关的商品或服务预期能够取得的剩余对价;
- 为转让该相关商品或服务估计将要发生的成本。

(16) 政府补助

政府补助是本公司从政府无偿取得的货币性资产或非货币性资产, 但不包括政府以投资者身份向本公司投入的资本。

政府补助在能够满足政府补助所附条件, 并能够收到时, 予以确认。

政府补助为货币性资产的, 按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的, 按照公允价值计量。

现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2022 年 12 月 31 日止年度财务报表

与资产相关的政府补助, 本公司将其冲减相关资产的账面价值。与收益相关的政府补助, 如果用于补偿本公司以后期间的相关成本费用或损失的, 本公司将其确认为递延收益, 并在确认相关成本费用或损失的期间, 计入其他收益或营业外收入; 否则直接计入其他收益或营业外收入。

(17) 利润分配

资产负债表日后, 经审议批准的利润分配方案中拟分配的利润, 不确认为资产负债表日的负债, 在附注中单独披露。

(18) 关联方

一方控制、共同控制另一方或对另一方施加重大影响, 以及两方或两方以上同受一方控制、共同控制的, 构成关联方。关联方可为个人或企业。仅仅同受国家控制而不存在其他关联方关系的企业, 不构成关联方。

(19) 分部报告

本公司以内部组织结构、管理要求、内部报告制度为依据确定经营分部。如果两个或多个经营分部存在相似经济特征且同时在各单项产品或劳务的性质、生产过程的性质、产品或劳务的客户类型、销售产品或提供劳务的方式、生产产品及提供劳务受法律及行政法规的影响等方面具有相同或相似性的, 可以合并为一个经营分部。本公司以经营分部为基础考虑重要性原则后确定报告分部。

本公司在编制分部报告时, 分部间交易收入按实际交易价格为基础计量。编制分部报告所采用的会计政策与编制本公司财务报表所采用的会计政策一致。

(20) 主要会计估计及判断

编制财务报表时, 本公司管理层需要运用估计和假设, 这些估计和假设会对会计政策的应用及资产、负债、收入及费用的金额产生影响。实际情况可能与这些估计不同。本公司管理层对估计涉及的关键假设和不确定因素的判断进行持续评估, 会计估计变更的影响在变更当期和未来期间予以确认。

除附注 3(5) 和 (7) 载有关于固定资产及无形资产等资产的折旧及摊销和附注 8、10、11、12、13、14 和 16 载有各类资产减值涉及的会计估计外, 其他主要的会计估计为附注 25 载有的关于产品的质量保证。

现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2022 年 12 月 31 日止年度财务报表

4 会计政策变更的说明

会计政策变更的内容及原因

本公司于 2022 年度执行了财政部于近年颁布的企业会计准则相关规定及指引, 主要包括:

- 《企业会计准则解释第 15 号》(财会 [2021] 35 号) (“解释第 15 号”) 中 “关于企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售的会计处理” (“试运行销售的会计处理”) 的规定;
- 解释第 15 号中 “关于亏损合同的判断” 的规定; 及
- 《关于适用 <新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定> 相关问题的通知》(财会 [2022] 13 号) 。

采用上述规定未对本公司的财务状况及经营成果产生重大影响。

5 税项

- (1) 本公司适用的与产品销售相关的税费有增值税、城市维护建设税、教育费附加及地方教育费附加等。

税种	计缴标准
增值税	按税法规定计算的销售货物收入的 13% 计算销项税额, 在扣除当期允许抵扣的进项税额后, 差额部分为应缴增值税;
城市维护建设税	实缴增值税的 5% 计缴;
教育费附加	实缴增值税的 3% 计缴;
地方教育费附加	实缴增值税的 2% 计缴。

- (2) 所得税

本公司的法定税率为 25%, 本年度按法定税率执行 (2021 年: 25%) 。

现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2022 年 12 月 31 日止年度财务报表

(3) 应交税费

	2022 年 人民币元	2021 年 人民币元
应交增值税	7,579,960.97	6,838,155.06
应交房产税	332,847.07	332,781.95
应交土地使用税	112,796.34	112,796.34
应交其他税费	1,141,291.23	838,906.17
合计	9,166,895.61	8,122,639.52

6 货币资金

	附注	2022 年 人民币元	2021 年 人民币元
现金		17,264.39	27,371.70
银行存款		28,318,858.03	6,967,845.96
其他货币资金	注	7,843,839.06	10,136,007.12
合计		36,179,961.48	17,131,224.78

注：截止 2022 年 12 月 31 日，本公司的银行存款人民币 7,843,839.06 元 (2021 年 10,136,007.12 元) 抵押于银行作为本公司开具银行承兑汇票及保函的保证金。

现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2022 年 12 月 31 日止年度财务报表

7 应收票据

应收票据分类

	2022 年 人民币元	2021 年 人民币元
银行承兑汇票	104,791,690.61	64,963,153.65
商业承兑汇票	8,064,832.81	15,863,753.44
小计	112,856,523.42	80,826,907.09
减: 坏账准备	-	-
合计	112,856,523.42	80,826,907.09

上述应收票据均为一年内到期。

截止 2022 年 12 月 31 日, 本公司已背书转让附追索权的银行承兑汇票为人民币 68,414,952.21 元, 其中, 人民币 68,414,952.2 元包含在上述余额中 (2021: 人民币 63,327,907.09 元)。本公司已背书转让附追索权的商业承兑汇票为人民币 8,064,832.81 元, 其中人民币 8,064,832.81 元包含在上述余额中 (2021: 人民币 6,720,000.00 元)。

对于应收票据, 本公司参考历史信用损失经验, 结合当前状况以及对未来经济状况的预测, 认为应收票据组合预期信用损失较低, 不计提损失准备。



现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2022 年 12 月 31 日止年度财务报表

8 应收账款

(1) 应收账款按客户类别分析如下:

	2022 年 人民币元	2021 年 人民币元
应收关联公司	10,508,094.92	6,415,919.97
其他客户	<u>362,399,692.52</u>	<u>402,628,181.97</u>
小计	372,907,787.44	409,044,101.94
减: 坏账准备	<u>(39,793,167.67)</u>	<u>(31,075,538.92)</u>
合计	<u>333,114,619.77</u>	<u>377,968,563.02</u>

(2) 应收账款按账龄分析如下:

	2022 年 人民币元	2021 年 人民币元
1 年以内 (含 1 年)	230,710,959.19	323,465,578.37
1 年至 2 年 (含 2 年)	76,733,225.66	32,531,679.10
2 年至 3 年 (含 3 年)	25,486,834.52	21,212,265.78
3 年以上	<u>39,976,788.07</u>	<u>31,834,578.69</u>
小计	372,907,787.44	409,044,101.94
减: 坏账准备	<u>(39,793,167.67)</u>	<u>(31,075,538.92)</u>
合计	<u>333,114,619.77</u>	<u>377,968,563.02</u>

账龄自应收账款确认日起开始计算。

现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2022 年 12 月 31 日止年度财务报表

(3) 应收账款预期信用损失的评估:

本公司始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量应收账款的减值准备,并以逾期天数与预期信用损失率对照表为基础计算其预期信用损失。本公司客户分为集团内关联公司和非关联方公司。对于集团内关联公司,本公司根据历史经验和关联方信用风险评估,认为预期信用损失风险很小,无需计提坏账准备。对于国内非关联方的其他客户,预期信用损失率基于过去期间的实际信用损失经验计算,并根据历史数据收集期间的经济状况、当前的经济状况与本公司所认为的预计存续期内的经济状况三者之间的差异进行调整。具体的预期信用损失情况如下:

2022 年

	预期信用损失率	年末账面余额 人民币元	年末减值准备 人民币元
1 至 180 日	0.5%	197,647,190.00	988,235.95
6 个月至 1 年	5%	13,952,672.60	697,633.63
1 年至 2 年	10%	76,707,936.90	7,670,793.69
2 年至 3 年	20%	25,486,834.52	5,097,366.90
3 年至 4 年	30%	18,912,610.40	5,673,783.12
4 年至 5 年	50%	2,797,606.59	1,398,803.30
5 年以上	100%	18,266,551.08	18,266,551.08
合计		353,771,402.09	39,793,167.67

现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2022 年 12 月 31 日止年度财务报表

2021 年

	预期信用损失率	年末账面余额 人民币元	年末减值准备 人民币元
1 至 180 日	0.5%	302,333,443.84	1,511,667.22
6 个月至 1 年	5%	14,716,214.56	735,811.08
1 年至 2 年	10%	32,531,679.10	3,253,167.91
2 年至 3 年	20%	21,212,265.78	4,242,453.16
3 年至 4 年	30%	2,712,932.70	813,879.81
4 年至 5 年	50%	17,206,172.49	8,603,086.24
5 年以上	100%	11,915,473.50	11,915,473.50
合计		402,628,181.97	31,075,538.92

(4) 坏账准备变动情况如下:

	2022 年 人民币元	2021 年 人民币元
原金融工具准则下的余额		(65,126,619.19)
首次执行新金融工具准则的调整金额		7,808,359.40
调整后的年初余额	(31,075,538.92)	(57,318,259.79)
本年计提	(18,867,298.87)	-
本年转回	10,145,543.12	17,510,290.28
本年核销	4,127.00	8,732,430.59
年末余额	(39,793,167.67)	(31,075,538.92)

现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2022 年 12 月 31 日止年度财务报表

9 预付款项

(1) 预付款项分类分析如下:

	2022 年 人民币元	2021 年 人民币元
预付材料款	14,808,210.68	9,153,826.92
预付设备款	524,180.36	6,300.00
其他预付款	5,410,401.65	12,205,216.78
合计	20,742,792.69	21,365,343.70

(2) 预付款项账龄分析如下:

	2022 年 人民币元	2021 年 人民币元
1 年以内 (含 1 年)	20,637,021.71	21,161,621.14
1 年至 2 年 (含 2 年)	67,408.91	165,418.00
2 年至 3 年 (含 3 年)	38,362.07	38,304.56
合计	20,742,792.69	21,365,343.70

账龄自预付款项确认日起开始计算。本公司一年以上的预付款为预付的项目佣金。

现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2022 年 12 月 31 日止年度财务报表

10 其他应收款

(1) 按客户类别分析如下:

	2022 年 人民币元	2021 年 人民币元
应收关联公司	13,063.53	13,281.13
其他	7,878,878.60	14,333,125.91
小计	7,891,942.13	14,346,407.04
减: 坏账准备	(2,878,623.10)	(2,938,623.10)
合计	5,013,319.03	11,407,783.94

(2) 按账龄分析如下:

	2022 年 人民币元	2021 年 人民币元
1 年以内 (含 1 年)	4,740,537.79	10,965,002.71
1 年至 2 年 (含 2 年)	255,000.00	213,281.13
2 年至 3 年 (含 3 年)	13,281.14	-
3 年以上	2,883,123.20	3,168,123.20
小计	7,891,942.13	14,346,407.04
减: 坏账准备	(2,878,623.10)	(2,938,623.10)
合计	5,013,319.03	11,407,783.94

账龄自其他应收款确认日起开始计算。

现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2022 年 12 月 31 日止年度财务报表

(3) 坏账准备变动情况如下:

	2022 年				2021 年			
	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合计	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合计
	整个存续期预期信用损失	整个存续期预期信用损失	整个存续期预期信用损失		整个存续期预期信用损失	整个存续期预期信用损失	整个存续期预期信用损失	
	年末 12 个月预期信用损失	· 未发生信用减值	· 已发生信用减值		年末 12 个月预期信用损失	· 未发生信用减值	· 已发生信用减值	
	人民币元	人民币元	人民币元	人民币元	人民币元	人民币元	人民币元	人民币元
原金融工具账面下的余额	-	-	-	(2,948,823.10)	-	-	-	(2,948,823.10)
调整后的年初余额	(2,938,623.10)	-	-	(2,938,623.10)	(2,948,823.10)	-	-	(2,948,823.10)
本年转回	60,000.00	-	-	60,000.00	10,000.00	-	-	10,000.00
年末余额	(2,878,623.10)	-	-	(2,878,623.10)	(2,938,623.10)	-	-	(2,938,623.10)

11 存货

(1) 本公司按存货类别分析如下:

	2022 年 12 月 31 日余额	2021 年 12 月 31 日余额
	人民币元	人民币元
原材料	14,570,989.06	17,837,777.10
在产品	86,307,939.75	58,026,474.92
产成品	299,353.95	3,680,176.63
在途物资	3,645,381.14	232,757.35
小计	104,823,663.90	79,777,186.00
减: 存货跌价准备	(7,789,330.10)	(6,681,795.93)
合计	97,034,333.80	73,095,390.07

(2) 本公司存货跌价准备分析如下:

	2022 年 1 月 1 日余额	本年计提额	本年减少额	2022 年 12 月 31 日余额
	人民币元	人民币元	人民币元	人民币元
原材料	(3,793,212.10)	(3,741,918.20)	2,813,074.98	(4,722,055.32)
在产品	(2,888,583.83)	(2,833,192.16)	2,654,501.21	(3,067,274.78)
合计	(6,681,795.93)	(6,575,110.36)	5,467,576.19	(7,789,330.10)

现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2022 年 12 月 31 日止年度财务报表

	2021 年 1 月 1 日余额 人民币元	本年计提额 人民币元	本年减少额 人民币元	2021 年 12 月 31 日余额 人民币元
原材料	(3,830,836.03)	(1,019,020.28)	1,056,644.21	(3,793,212.10)
在产品	(1,792,815.34)	(3,073,350.83)	1,977,582.34	(2,888,583.83)
合计	<u>(5,623,651.37)</u>	<u>(4,092,371.11)</u>	<u>3,034,226.55</u>	<u>(6,681,795.93)</u>

12 合同资产

(1) 合同资产按性质分析如下:

	2022 年			2021 年		
	账面余额 人民币元	减值准备 人民币元	账面价值 人民币元	账面余额 人民币元	减值准备 人民币元	账面价值 人民币元
未到质保金	<u>25,679,217.15</u>	<u>(3,796,186.69)</u>	<u>21,883,030.46</u>	<u>27,395,724.09</u>	<u>(4,405,106.31)</u>	<u>22,990,617.78</u>

本公司的合同资产主要涉及本公司与客户商品销售合同。本公司根据合同约定履行商品销售义务，并按约定收取款项，剩余的合同对价在合同质保期结束后，当本公司取得该无条件收取对价的权利时，合同资产将转为应收账款。

(2) 合同资产计提减值准备情况:

	2022 年 1 月 1 日余额 人民币元	本年转回 人民币元	2022 年 12 月 31 日余额 人民币元
合同资产减值	<u>(4,405,106.31)</u>	<u>608,919.62</u>	<u>(3,796,186.69)</u>



现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2022 年 12 月 31 日止年度财务报表

(3) 合同资产预期信用损失的评估

	预期信用损失率	年末账面余额 人民币元	年末减值准备 人民币元
1 至 180 日	0.5%	2,668,329.91	13,341.65
6 个月至 1 年	5%	1,886,088.58	94,304.43
1 年至 2 年	10%	9,227,388.86	922,738.89
2 年至 3 年	20%	9,862,570.55	1,972,514.11
3 年至 4 年	30%	1,120,660.05	336,198.02
4 年至 5 年	50%	914,179.20	457,089.60
5 年以上	100%	-	-
合计		<u>25,679,217.15</u>	<u>3,796,186.69</u>

13 长期股权投资

对子公司的投资 - 现代重工 (上海) 研发有限公司	2022 年 人民币元	2021 年 人民币元
	<u>24,698,997.16</u>	<u>24,698,997.16</u>

于 2021 年 8 月 8 日, 本公司以支付现金人民币 25,741,100.00 元作为合并成本, 以同一控制下合并的方式取得了现代重工 (上海) 研发有限公司 100% 的权益。合并日现代重工 (上海) 研发有限公司相对于最终控制方的账面价值总额为人民币 24,698,997.16 元。

现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2022 年 12 月 31 日止年度财务报表

14 固定资产

	房屋及建筑物 人民币元	机器设备 人民币元	运输设备 人民币元	办公及其他设备 人民币元	合计 人民币元
成本					
2021 年 1 月 1 日余额	137,675,622.72	115,471,643.93	1,600,030.68	7,598,724.73	262,346,022.06
本年增加	31,009.17	3,481,676.47	-	358,656.57	3,871,342.21
本年减少	-	(10,059,908.71)	-	(578,676.45)	(10,638,585.16)
2021 年 12 月 31 日余额	137,706,631.89	108,893,411.69	1,600,030.68	7,378,704.85	255,578,779.11
本年增加	-	2,357,077.64	-	643,096.55	3,001,074.19
在建工程转入	495,251.55	-	-	-	495,251.55
本年减少	(2,127,779.09)	(18,405,676.94)	(140,114.53)	(402,577.01)	(21,076,147.57)
2022 年 12 月 31 日余额	136,074,104.35	92,845,712.39	1,459,916.15	7,619,224.39	237,998,957.28
减: 累计折旧					
2021 年 1 月 1 日余额	(64,119,498.64)	(80,884,232.51)	(1,075,622.33)	(5,991,326.09)	(152,070,679.57)
本年计提折旧	(4,760,083.30)	(4,848,031.41)	(56,854.30)	(273,164.37)	(9,738,133.38)
折旧冲销	-	8,908,683.02	-	520,808.77	9,429,391.79
2021 年 12 月 31 日余额	(68,879,581.94)	(76,823,580.90)	(1,132,476.63)	(5,743,681.69)	(152,379,421.16)
本年计提折旧	(4,745,070.85)	(4,478,506.07)	(56,854.30)	(330,773.25)	(9,611,204.47)
折旧冲销	1,072,697.70	16,539,830.53	126,103.08	362,319.29	18,101,250.58
2022 年 12 月 31 日余额	(72,551,655.09)	(64,562,356.44)	(1,063,227.87)	(5,712,135.65)	(143,889,375.05)
账面价值					
2022 年 12 月 31 日	63,522,449.26	28,283,355.95	396,688.28	1,907,089.74	94,109,582.23
2021 年 12 月 31 日	68,827,049.95	32,269,730.79	467,554.05	1,635,023.16	103,199,357.95



现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2022 年 12 月 31 日止年度财务报表

15 使用权资产

本公司作为承租人的租赁情况如下:

	房屋及建筑物 人民币元	交通工具 人民币元	合计 人民币元
原值			
2021 年 1 月 1 日余额	766,421.26	-	766,421.26
本年增加	1,180,385.00	330,393.00	1,510,778.00
2021 年 12 月 31 日余额	1,946,806.26	330,393.00	2,277,199.26
本年增加	221,312.00	401,897.00	623,209.00
本年减少	(421,501.00)	(330,393.00)	(751,894.00)
2022 年 12 月 31 日余额	1,746,617.26	401,897.00	2,148,514.26
减: 累计折旧			
2021 年 1 月 1 日余额	-	-	-
本年增加	(560,785.97)	(110,131.00)	(670,916.97)
2021 年 12 月 31 日余额	(560,785.97)	(110,131.00)	(670,916.97)
本年增加	(893,020.64)	(311,079.50)	(1,204,100.14)
本年减少	421,501.00	220,262.00	641,763.00
2022 年 12 月 31 日余额	(1,032,305.61)	(200,948.50)	(1,233,254.11)
账面价值			
2022 年 12 月 31 日	714,311.65	200,948.50	915,260.15
2021 年 12 月 31 日	1,386,020.29	220,262.00	1,606,282.29

现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2022 年 12 月 31 日止年度财务报表

16 无形资产

	土地使用权 人民币元	软件 人民币元	非专利技术 人民币元	其他 人民币元	合计 人民币元
账面原值					
2021 年 1 月 1 日余额	29,008,883.16	11,092,372.32	51,837,466.55	490,000.00	92,428,722.03
本年增加	-	-	12,376,366.12	-	12,376,366.12
2021 年 12 月 31 日余额	29,008,883.16	11,092,372.32	64,213,832.67	490,000.00	104,805,088.15
本年增加	-	-	3,260,311.56	-	3,260,311.56
2022 年 12 月 31 日余额	29,008,883.16	11,092,372.32	67,474,144.23	490,000.00	108,065,399.71
减: 累计摊销					
2021 年 1 月 1 日余额	(9,089,450.02)	(11,092,372.32)	(50,185,785.03)	(178,033.33)	(70,545,640.70)
本年计提摊销	(580,177.66)	-	(1,133,673.60)	(9,800.00)	(1,723,651.26)
2021 年 12 月 31 日余额	(9,669,627.68)	(11,092,372.32)	(51,319,458.63)	(187,833.33)	(72,269,291.96)
本年计提摊销	(580,177.66)	-	(1,917,818.98)	(9,800.00)	(2,507,796.64)
2022 年 12 月 31 日余额	(10,249,805.34)	(11,092,372.32)	(53,237,277.61)	(197,633.33)	(74,777,088.60)
账面价值					
2022 年 12 月 31 日	18,759,077.82	-	14,236,866.62	202,366.67	33,288,311.11
2021 年 12 月 31 日	19,339,255.48	-	12,894,374.04	302,166.67	32,535,796.19

17 开发支出

	27.5kV C-GIS 人民币元	环保型 C-GIS 人民币元	252KV GIS 人民币元	45KV GIS 人民币元	合计 人民币元
成本					
2021 年 1 月 1 日余额	-	1,143,242.10	3,963,538.91	10,707,838.81	15,514,619.82
本年增加	835,541.50	-	1,227,556.75	1,668,527.31	3,731,625.56
本年减少	-	-	-	(12,376,366.12)	(12,376,366.12)
2021 年 12 月 31 日余额	835,541.50	1,143,242.10	4,891,095.66	-	6,869,879.26
本年增加	2,424,770.06	-	6,412,318.42	-	8,837,088.48
本年减少	(3,260,311.56)	-	-	-	(3,260,311.56)
2022 年 12 月 31 日余额	-	1,143,242.10	11,303,414.08	-	12,446,656.18
账面价值					
2021 年 12 月 31 日余额	835,541.50	1,143,242.10	4,891,095.66	-	6,869,879.26
2022 年 12 月 31 日余额	-	1,143,242.10	11,303,414.08	-	12,446,656.18

本公司本年发生的内部研究开发项目支出总额为人民币 11,042,427.35 元 (2021 年: 人民币 5,768,954.03 元), 其中研究阶段支出为人民币 2,205,338.87 元 (2021 年: 人民币 2,037,328.47 元), 已计入当期损益。

现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2022 年 12 月 31 日止年度财务报表

18 递延所得税资产

	递延所得税资产		
	本年增减		年末余额
	年初余额	计入损益	
	人民币元	人民币元	人民币元
应收账款坏账准备	7,768,884.73	2,179,407.18	9,948,291.91
其他应收款坏账准备	734,655.78	(15,000.01)	719,655.77
存货跌价准备	1,670,448.98	276,883.55	1,947,332.53
合同资产减值	1,101,276.58	(152,229.90)	949,046.68
销售佣金	4,612,846.62	255,636.60	4,868,483.22
预计负债	1,209,554.26	227,816.75	1,437,371.01
可弥补亏损	-	8,438,102.61	8,438,102.61
合计	17,097,666.95	11,210,616.78	28,308,283.73

未确认的递延所得税资产明细

	2022 年 人民币元	2021 年 人民币元
可抵扣亏损	1,085,207.83	4,579,552.76

未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的到期情况

	2022 年 人民币元	2021 年 人民币元
2026 年	1,085,207.83	4,579,552.76

现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2022 年 12 月 31 日止年度财务报表

19 短期借款

	2022 年 人民币元	2021 年 人民币元
信用借款	22,344,241.60	-
保证借款	45,992,808.55	76,169,413.68
票据贴现	-	10,000,000.00
合计	68,337,050.15	86,169,413.68

于 2022 年 12 月 31 日, 本公司的短期借款为从渣打银行 (中国) 有限公司 (“渣打银行”) 取得的多笔担保借款, 以及从江苏扬中农村商业银行 (“农商银行”) 与江苏银行股份有限公司 (“江苏银行”) 取得的信用借款。渣打银行借款的担保人为现代电气能源系统株式会社, 借款的本金总计为人民币 45,992,808.55 元, 利率为 4.0 - 4.3% 。农商银行借款的本金总计为人民币 10,000,000.00 元, 利率为 3.8% 。江苏银行借款的本金总计为人民币 12,344,241.60 元, 利率为 3.8% 。

20 应付票据

	2022 年 人民币元	2021 年 人民币元
银行承兑汇票	91,667,410.62	59,545,214.04

上述余额为一年内的应付票据。

21 合同负债

	2022 年 人民币元	2021 年 人民币元
合同负债	18,962,229.57	20,154,561.65

合同负债主要涉及本公司从销售合同中收取的预收款。该预收款在合同签订时收取。该合同的相关收入将在本公司行履约义务后确认。

现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2022 年 12 月 31 日止年度财务报表

22 应付职工薪酬

	注	2022 年 人民币元	2021 年 人民币元
短期薪酬	(1)	10,686,626.42	12,248,080.90
离职后福利 - 设定提存计划	(2)	-	-
合计		<u>10,686,626.42</u>	<u>12,248,080.90</u>

(1) 短期薪酬

	2022 年 1 月 1 日余额 人民币元	本年发生额 人民币元	本年支付额 人民币元	2022 年 12 月 31 日余额 人民币元
工资、奖金、津贴和补贴	12,248,080.90	72,815,989.64	(74,377,444.12)	10,686,626.42
职工福利费	-	3,486,897.95	(3,486,897.95)	-
社会保险费	-	-	-	-
- 医疗保险费	-	2,053,929.95	(2,053,929.95)	-
- 工伤保险费	-	205,392.99	(205,392.99)	-
- 生育保险费	-	114,107.22	(114,107.22)	-
住房公积金	-	5,521,047.78	(5,521,047.78)	-
工会经费和职工教育经费	-	1,026,071.20	(1,026,071.20)	-
合计	<u>12,248,080.90</u>	<u>85,223,436.73</u>	<u>(86,784,891.21)</u>	<u>10,686,626.42</u>

	2021 年 1 月 1 日余额 人民币元	本年发生额 人民币元	本年支付额 人民币元	2021 年 12 月 31 日余额 人民币元
工资、奖金、津贴和补贴	10,163,059.94	71,007,935.97	(68,922,915.01)	12,248,080.90
职工福利费	-	7,800,993.73	(7,800,993.73)	-
社会保险费	-	-	-	-
- 医疗保险费	-	5,115,857.91	(5,115,857.91)	-
- 工伤保险费	-	511,585.79	(511,585.79)	-
- 生育保险费	-	284,214.33	(284,214.33)	-
住房公积金	-	5,684,286.56	(5,684,286.56)	-
工会经费和职工教育经费	-	1,004,550.67	(1,004,550.67)	-
合计	<u>10,163,059.94</u>	<u>91,409,424.96</u>	<u>(89,324,404.00)</u>	<u>12,248,080.90</u>

现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2022 年 12 月 31 日止年度财务报表

(2) 离职后福利 - 设定提存计划

	2022 年 1 月			2022 年 12 月
	1 日余额	本年发生额	本年支付额	31 日余额
	人民币元	人民币元	人民币元	人民币元
基本养老保险费	-	8,804,791.04	(8,804,791.04)	-
失业保险费	-	275,149.72	(275,149.72)	-
合计	-	9,079,940.76	(9,079,940.76)	-
	2021 年 1 月			2021 年 12 月
	1 日余额	本年发生额	本年支付额	31 日余额
	人民币元	人民币元	人民币元	人民币元
基本养老保险费	-	9,094,858.50	(9,094,858.50)	-
失业保险费	-	284,214.33	(284,214.33)	-
合计	-	9,379,072.83	(9,379,072.83)	-

23 其他应付款

	2022 年	2021 年
	人民币元	人民币元
应付利息	129,261.87	147,999.42
应付关联公司	16,619,096.94	12,700,994.61
应付第三方	28,802,298.69	28,485,819.35
合计	45,550,657.50	41,334,813.38



现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2022 年 12 月 31 日止年度财务报表

24 租赁负债

	2022 年	2021 年
	人民币元	人民币元
长期租赁负债	967,709.97	1,576,822.12
减：一年内到期的租赁负债	(856,831.97)	(965,781.12)
合计	110,878.00	611,041.00

	2022 年	2021 年
	人民币元	人民币元
选择简化处理方法的短期租赁费用	515,121.20	808,255.81
与租赁相关的总现金流出	1,804,679.25	1,559,348.95

25 预计负债

	2022 年 1 月			2022 年 12 月
	1 日余额	本年增加	本年减少	31 日余额
	人民币元	人民币元	人民币元	人民币元
产品质量保证	4,646,720.64	2,258,683.66	(1,912,260.07)	4,993,144.23
亏损合同	191,496.39	3,632,118.22	(3,067,274.78)	756,339.83
合计	4,838,217.03	5,890,801.88	(4,979,534.85)	5,749,484.06

	2021 年 1 月			2021 年 12 月
	1 日余额	本年增加	本年减少	31 日余额
	人民币元	人民币元	人民币元	人民币元
产品质量保证	7,506,934.01	840,943.41	(3,701,156.78)	4,646,720.64
亏损合同	3,961,287.18	3,814,288.32	(7,584,079.11)	191,496.39
合计	11,468,221.19	4,655,231.73	(11,285,235.89)	4,838,217.03

本公司向购买产品的消费者提供产品质量保证，根据各产品的售后维修和保养政策，本公司负责承担全部或者部分维修和保养费用。上述售后维保费是按本公司预计为本年度及以前年度售出的产品需要承担的售后维保费用计提的。

现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2022 年 12 月 31 日止年度财务报表

26 实收资本

本公司于 12 月 31 日的注册资本和实收资本结构如下:

	2022 年及 2021 年		
	等值人民币		
	原币金额 美元	金额	%
现代电气能源系统株式会社	30,000,000.00	239,840,890.00	100%

实收资本账户中, 外币换算为人民币时采用的汇率是收到出资当日中国人民银行公布的汇率。
上述资本已由扬中正信会计师事务所验证, 并出具了验资报告。

27 资本公积

其他资本公积	43,094,500.00	43,094,500.00
--------	---------------	---------------

其他资本公积为依据 2006 年以前颁布的会计准则确认的本公司成立时政府补助之土地使用权的评估价格。如附注 3(16) 所述, 按企业会计准则的规定, 政府补助不再计入资本公积。但是, 本公司按照《企业会计准则第 38 号——首次执行企业会计准则的规定》, 对于首次执行日之前已经确认的政府补助, 不予追溯调整。

28 盈余公积

	法定盈余公积 人民币元
2021 年 1 月 1 日余额	10,056,188.57
提取盈余公积	577,279.57
购买子公司	(1,042,102.84)
2021 年 12 月 31 日及 2022 年 12 月 31 日余额	9,591,365.30

现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2022 年 12 月 31 日止年度财务报表

29 利润分配

提取盈余公积

本公司按照公司章程规定按弥补亏损后净利润的 10% 提取 2021 年法定盈余公积。

30 营业收入

	2022 年 人民币元	2021 年 人民币元
主营业务收入	508,802,993.11	510,805,848.29
其他业务收入	1,911,310.37	1,986,005.98
合计	510,714,303.48	512,791,854.27

本公司 2022 年及 2021 年营业收入均来自合同产生的收入。

(1) 合同产生的收入的情况

	2022 年 人民币元	2021 年 人民币元
销售商品	508,802,993.11	510,805,848.29
销售材料和废料收入	1,911,310.37	1,986,005.98
合计	510,714,303.48	512,791,854.27

(2) 地区信息

本公司收入来源于国内收入占本公司总收入的 62% (2021 年: 77%)。

(3) 主要客户

在本公司客户中, 本公司来源于单客户收入占本公司总收入 10% 或以上的客户有 1 个 (2021 年: 1 个), 约占本公司总收入 36% (2021 年: 23%)。

现代重工(中国)电气有限公司
截至 2022 年 12 月 31 日止年度财务报表

31 税金及附加

	2022 年 人民币元	2021 年 人民币元
城市维护建设税	417,339.26	1,035,875.04
教育费附加	417,339.26	1,035,875.04
房产税	1,331,366.57	1,331,127.80
土地使用税	451,185.36	451,185.36
其他	171,720.25	400,570.15
合计	2,788,950.70	4,254,633.39

32 财务费用

	2022 年 人民币元	2021 年 人民币元
贷款利息支出	7,072,973.52	4,872,614.93
存款的利息收入	(291,416.17)	(211,466.29)
净汇兑亏损 / (收益)	148,128.42	(120,089.93)
手续费	901,391.42	1,140,416.09
合计	7,831,077.19	5,681,484.80

33 其他收益

	2022 年 人民币元	2021 年 人民币元
与收益相关的政府补助	622,660.37	380,542.24

现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2022 年 12 月 31 日止年度财务报表

34 信用减值 (损失) / 转回

	2022 年 人民币元	2021 年 人民币元
应收账款	(8,721,755.75)	17,510,290.28
其他应收款	60,000.00	10,000.00
合计	<u>(8,661,755.75)</u>	<u>17,520,290.28</u>

35 资产减值 (损失) / 转回

	2022 年 人民币元	2021 年 人民币元
存货	(1,107,534.17)	(1,058,144.56)
合同资产	608,919.62	3,403,253.09
工程跌价准备	<u>(386,152.49)</u>	<u>-</u>
合计	<u>(884,767.04)</u>	<u>2,345,108.53</u>

36 资产处置收益

	2022 年 人民币元	2021 年 人民币元
固定资产处置利得	<u>10,871.42</u>	<u>1,527.72</u>

现代重工 (中国) 电气有限公司
3331900000704

现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2022 年 12 月 31 日止年度财务报表

37 营业外支出

	2022 年 人民币元	2021 年 人民币元
对外捐赠	13,800.00	113,200.00
非流动资产毁损报废损失	5,030,826.81	1,210,202.22
罚款、滞纳金、违约金	499,819.67	70.95
工伤赔偿金	2,500,000.00	-
其他	14,517.01	-
合计	8,058,963.49	1,323,473.17

38 所得税费用

(1) 本年所得税费用组成

	2022 年 人民币元	2021 年 人民币元
递延所得税的变动	(11,210,616.78)	7,885,137.36
汇算清缴差异调整	-	124,172.68
合计	(11,210,616.78)	8,009,310.04

递延所得税费用分析如下:

	2022 年 人民币元	2021 年 人民币元
暂时性差异的产生和转回	(11,210,616.78)	7,885,137.36

现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2022 年 12 月 31 日止年度财务报表

(2) 所得税费用与会计 (亏损) / 利润的关系如下:

	2022 年 人民币元	2021 年 人民币元
税前 (亏损) / 利润	(42,180,945.27)	13,782,105.78
按税率 25% 计算的预期所得税	(10,545,236.32)	3,445,526.45
不可抵税支出	501,050.09	369,390.27
研发费用加计扣除	(925,552.65)	(509,332.12)
本年未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或 可抵扣亏损的影响	(240,877.90)	4,579,552.76
汇算清缴差异	-	124,172.68
本年所得税 (收益) / 费用	<u>(11,210,616.78)</u>	<u>8,009,310.04</u>

39 利润表补充资料

对利润表中的费用按性质分类的信息如下:

	2022 年 (中国) 电气 人民币元	2021 年 人民币元
营业收入	510,714,303.48	512,791,854.27
减: 产成品及在产品的存货变动	(24,900,642.15)	(13,120,720.29)
耗用的原材料	(378,887,242.04)	(307,015,241.18)
职工薪酬费用	(94,303,377.49)	(100,788,497.79)
折旧和摊销费用	(13,323,101.25)	(12,132,701.61)
信用减值 (损失) / 转回	(8,661,755.75)	17,520,290.28
资产减值 (损失) / 转回	(884,767.04)	2,345,108.53
财务费用	(7,831,077.19)	(5,681,484.80)
其他费用	<u>(16,282,707.37)</u>	<u>(79,253,696.46)</u>
营业 (亏损) / 利润	<u>(34,360,366.80)</u>	<u>14,664,910.95</u>

现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2022 年 12 月 31 日止年度财务报表

40 现金流量表补充资料

(1) 将净 (亏损) / 利润调节为经营活动的现金流量:

	2022 年 人民币元	2021 年 人民币元
净 (亏损) / 利润	(30,970,328.49)	5,772,795.74
加: 计提 / (转回) 的应收账款及合同负债坏账准备	8,112,836.13	(20,913,543.37)
转回的其他应收款坏账准备	(60,000.00)	(10,000.00)
计提的存货跌价准备	1,107,534.17	1,058,144.56
固定资产折旧	9,611,204.47	9,738,133.38
无形资产摊销	2,507,796.64	1,723,651.26
使用权资产折旧	1,204,100.14	670,916.97
处置固定资产和无形资产的损失	2,963,051.22	1,208,674.50
财务费用	7,130,210.42	4,952,791.10
递延所得税资产 (增加) / 减少	(11,210,616.78)	7,885,137.36
存货的增加	(25,046,477.90)	(10,423,725.81)
经营性应收项目的 (增加) / 减少	(76,236,079.91)	6,362,597.05
经营性应付项目的增加	171,197,700.33	13,428,865.76
经营活动产生的现金流量净额	<u>60,310,930.44</u>	<u>(21,454,438.50)</u>

(2) 不涉及现金收支的重大经营活动:

	2022 年 人民币元	2021 年 人民币元
--	----------------	----------------

应收票据背书转让	注 91,942,222.36	52,997,358.10
----------	-----------------	---------------

注: 应收票据背书转让包含对应年度所有已经背书转让且终止确认的银行承兑汇票。

现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2022 年 12 月 31 日止年度财务报表

(3) 现金净变动情况:

	2022 年 人民币元	2021 年 人民币元
现金的年末余额	28,336,122.42	6,995,217.66
减: 现金的年初余额	<u>6,995,217.66</u>	<u>2,902,488.59</u>
现金净增加额	<u>21,340,904.76</u>	<u>4,092,729.07</u>

(4) 本公司持有的现金分析如下:

	2022 年 人民币元	2021 年 人民币元
(a) 货币资金		
- 库存现金	17,264.39	27,371.70
- 可随时用于支付的银行存款	28,318,858.03	6,967,845.96
- 使用受限制的货币资金	<u>7,843,839.06</u>	<u>10,136,007.12</u>
(b) 年末货币资金余额	36,179,961.48	17,131,224.78
减: 使用受限制的货币资金	<u>7,843,839.06</u>	<u>10,136,007.12</u>
(c) 年末可随时变现的现金余额	<u>28,336,122.42</u>	<u>6,995,217.66</u>

41 分部报告

本公司为整体经营, 设有统一的内部组织结构、管理评价体系和内部报告制度。管理层通过定期审阅公司层面的财务信息来进行资源配置与业绩评价。本公司于本报告期及比较期间均无单独管理的经营分部, 因此本公司只有一个经营分部。

按照资产实物所在地 (对于固定资产而言) 及被分配到相关业务的所在地 (对于无形资产而言) 进行划分, 本公司的非流动资产 (不包括金融资产和递延所得税资产) 均在大陆境内。

本公司每一产品或劳务 (组合) 的对外交易收入、本公司取得对外交易收入的地区信息以及对主要客户的依赖程度披露于附注 30。

按照资产实物所在地 (对于固定资产而言) 及被分配到相关业务的所在地 (对于无形资产而言) 进行划分, 本公司的非流动资产 (不包括金融资产和递延所得税资产) 均在大陆境内。

现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2022 年 12 月 31 日止年度财务报表

42 金融工具的风险分析及敏感性分析

本公司在日常活动中面临各种金融工具的风险, 主要包括:

- 信用风险
- 流动性风险
- 利率风险
- 汇率风险

下文主要论述上述风险敞口及其形成原因以及在本年发生的变化、风险管理目标、政策和程序以及计量风险的方法及其在本年发生的变化等。

本公司从事风险管理的目标是在风险和收益之间取得适当的平衡, 力求降低金融风险对本公司财务业绩的不利影响。基于该风险管理目标, 本公司已制定风险管理政策以辨别和分析本公司所面临的风险, 设定适当的风险可接受水平并设计相应的内部控制程序, 以监控本公司的风险水平。本公司会定期审阅这些风险管理政策及有关内部控制系统, 以适应市场情况或本公司经营活动的改变。

(1) 信用风险

信用风险, 是指金融工具的一方不能履行义务, 造成另一方发生财务损失的风险。本公司的信用风险主要来自货币资金、应收款项、合同资产、债券投资和为套期目的签订的衍生金融工具等。管理层会持续监控这些信用风险的敞口。

本公司除现金以外的货币资金主要存放于信用良好的金融机构, 管理层认为其不存在重大的信用风险, 预期不会因为对方违约而给本公司造成损失。

(a) 应收账款和合同资产

本公司信用风险主要是受每个客户自身特性的影响, 而不是客户所在的行业或国家和地区。因此重大信用风险集中的情况主要源自本集团存在对个别客户的重大应收账款和合同资产。于资产负债表日, 本公司的前五大客户的应收账款和合同资产占本公司应收账款和合同资产总额的 21% (2021 年: 17%)。

现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2022 年 12 月 31 日止年度财务报表

对于应收账款和合同资产, 本公司管理层已根据实际情况制定了信用政策, 对客户进行信用评估以确定赊销额度与信用期限。信用评估主要根据客户的财务状况、外部评级及银行信用记录 (如有可能)。上述评估主要针对客户过去的支付记录以及现在的支付能力, 在评估时考虑了客户的特定信息以及所处的经济环境。在一般情况下, 本公司不会要求客户提供抵押品。

有关应收账款和合同资产的具体信息, 请参见附注 8 和附注 12 的相关披露。

(2) 流动性风险

流动性风险, 是指企业在履行以交付现金或其他金融资产的方式结算的义务时发生资金短缺的风险。本公司负责自身的现金管理工作, 包括现金盈余的短期投资和筹措贷款以应付预计现金需求 (如果借款超过某些预设授权上限, 便需获得本公司董事会的批准)。本集团的政策是定期监控短期和长期的流动资金需求, 以及是否符合借款协议的规定, 以确保维持充裕的现金储备和可供随时变现的有价证券, 同时获得主要金融机构承诺提供足够的备用资金, 以满足短期和较长期的流动资金需求。

本公司于资产负债表日的金融负债的到期日为实时偿还或 1 年内。

(3) 利率风险

本公司于 12 月 31 日持有的浮动利率带息金融工具是除定期存款以外的银行存款, 由于相关本金余额不重大且期限较短, 因此由市场利率的变化对公司造成的现金流量利率风险较小。本公司于 12 月 31 日持有的固定利率带息金融工具是银行借款, 市场利率的变化不会使本公司由于这些金融工具面临公允价值利率风险。总体而言, 本公司面临的利率风险不重大。

(4) 汇率风险

对于不是以记账本位币计价的货币资金、应收账款和应付账款、短期借款等外币资产和负债, 如果出现短期的失衡情况, 本公司会在必要时按市场汇率买卖外币, 以确保将净风险敞口维持在可接受的水平。

本公司于 12 月 31 日持有的外币资产负债项目余额不重大, 因此没有重大的外汇风险敞口及汇率风险。

现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2022 年 12 月 31 日止年度财务报表

43 公允价值

(1) 公允价值计量

公允价值计量结果所属层次取决于对公允价值计量整体而言具有重要意义的最低层次的输入值。三个层次输入值的定义如下:

第一层次输入值: 在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价;

第二层次输入值: 除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值;

第三层次输入值: 相关资产或负债的不可观察输入值。

于 2022 年 12 月 31 日及 2021 年 12 月 31 日, 本公司不持有以公允价值计量的金融工具。

44 资本管理

本公司资本管理的主要目标是保障本公司的持续经营能力。能够通过制定与风险水平相当的产品和服务价格并确保以合理的融资成本获得融资的方式, 持续为投资者提供回报。

本公司对资本的定义为所有者权益加上没有固定还款期限的关联方借款并扣除未确认的已提议分配的利润。本公司的资本不包括与关联方之间的业务往来余额。

本公司定期复核和管理自身的资本结构, 在此过程中会适当考虑本公司所属集团的资本管理要求。如果经济状况发生改变并影响本公司, 本公司将会调整资本结构。

本公司无需遵循的外部强制性资本要求。

45 承担

根据不可撤销的有关房屋经营租赁协议, 本公司于 12 月 31 日以后应支付的最低租赁付款额如下:

	2022 年 人民币元
1 年以内 (含 1 年)	570,404.53
1 年以上 2 年以内 (含 2 年)	45,503.53
合计	615,908.06

现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2022 年 12 月 31 日止年度财务报表

46 关联方关系及其交易

(1) 有关本公司母公司的信息如下:

母公司名称	注册地	注册资本 美元	对本公司的	对本公司的
			持股比例	表决权比例
现代电气能源系统株式会社	韩国	30,000,000.00	100%	100%

(2) 有关本公司子公司的信息参见附注 13。

(3) 本公司与关联方之间的交易:

(a) 与关联方之间的交易金额如下:

	2022 年 人民币元	2021 年 人民币元
销售商品	183,101,828.94	119,748,413.21
接受劳务	5,707,102.62	5,062,802.38
购买商品	18,706,879.38	20,665,814.57
利息支出	1,561,987.28	179,224.58
获得担保	-	128,074,089.86
商标使用权	599,866.14	650,107.09
获得借款	-	12,500,000.00

(b) 与关联方之间的交易于 12 月 31 日的余额如下:

	2022 年 人民币元	2021 年 人民币元
应收账款	10,508,094.92	6,415,919.97
其他应收款	13,063.53	13,281.13
应付账款	(4,418,325.05)	(8,296,703.36)
其他应付款	(16,619,096.94)	(12,700,994.61)
预付账款	323,227.09	-

现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2022 年 12 月 31 日止年度财务报表

(c) (3)(a) 和 (b) 涉及交易的关联方与本报告的关系

公司名称	与本公司关系
现代重工业株式会社	最终控股公司
现代电气能源系统株式会社	母公司
现代重工 (上海) 研发有限公司	子公司
现代重工 (中国) 投资有限公司	同母系子公司
HYUNDAI CONSTRUCTION EQUIPMENT CO., LTD.	同母系子公司
HYUNDAI HEAVY INDUSTRIES HOLDINGS CO., LTD.	同母系子公司
KOREA SHIPBUILDING AND OFFSHORE	同母系子公司
HYUNDAI GLOBAL SERVICES	同母系子公司
烟台现代冰轮重工有限公司	同母系子公司



2023 年经审计的财务报表

现代重工 (中国) 电气有限公司

自 2023 年 1 月 1 日
至 2023 年 12 月 31 日止年度财务报表

此报告用于证明该审计报告是否由具有执业许可的会计师事务所出具，
您可使用手机“扫一扫”或进入“注册会计师行业统一监管平台 (<http://acc.mof.gov.cn>)”进行查验。
报告编号: 沪241R0924GN





KPMG Huazhen LLP
Room 2301, Tower D Office
Building of Suzhou Center Plaza
Suzhou Industrial Park
Suzhou 215000
China
Telephone +86 (512) 6999 6100
Fax +86 (512) 6999 6133
Internet kpmg.com/cn

毕马威华振会计师事务所
(特殊普通合伙)
中国苏州
苏州市工业园区
苏州中心办公楼D座2301单元
邮政编码: 215000
电话 +86 (512) 6999 6100
传真 +86 (512) 6999 6133
网址 kpmg.com/cn

审计报告

毕马威华振沪审字第 2402107 号

现代重工 (中国) 电气有限公司董事会:

一、审计意见

(一) 对个别财务报表发表的审计意见

我们审计了后附的第 1 页至第 56 页的现代重工 (中国) 电气有限公司 (以下简称“现代重工电气”) 的个别财务报表, 包括 2023 年 12 月 31 日的资产负债表, 2023 年的利润表、现金流量表、所有者权益变动表以及相关财务报表附注。

我们认为, 后附的现代重工电气的个别财务报表在所有重大方面按照中华人民共和国财政部颁布的企业会计准则 (以下简称“企业会计准则”) 的规定编制, 公允反映了现代重工电气 2023 年 12 月 31 日的财务状况以及 2023 年经营成果和现金流量。

(二) 对合并财务报表发表的无法表示意见

我们不对现代重工电气合并财务报表发表审计意见。由于审计报告第二部分中“(二) 对合并财务报表形成无法表示意见的基础”所述事项的重要性, 我们无法获取充分、适当的审计证据以作为对合并财务报表发表审计意见的基础。



第 1 页, 共 4 页

KPMG Huazhen LLP, a People's Republic of China partnership and a member firm of the KPMG global organization of independent member firms affiliated with KPMG Network, a Swiss entity, and KPMG LLP, a (private English) company, limited by guarantee.

毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙) 一 中国合伙制会计师事务所, 成员所, 位于苏州工业园区苏州中心办公楼D座2301单元, 与全球其他成员所共同组成毕马威网络, 一个瑞士实体, 以及毕马威美国会计师事务所, 一家美国有限责任公司。





审计报告 (续)

毕马威华振沪审字第 2402107 号

二、形成审计意见的基础

(一) 对个别财务报表形成审计意见的基础

我们按照中国注册会计师审计准则 (以下简称“审计准则”) 的规定对个别财务报表执行了审计工作。审计报告第四部分中的“(一) 注册会计师对个别财务报表审计的责任”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, 我们独立于现代重工电气, 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, 为对个别财务报表发表审计意见提供了基础。

(二) 对合并财务报表形成无法表示意见的基础

如财务报表附注 2(1) 所述, 现代重工电气未按照企业会计准则的要求编制 2023 年度的合并财务报表。

三、管理层和治理层对财务报表的责任

管理层负责按照企业会计准则的规定编制财务报表 (包括个别财务报表及合并财务报表), 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, 管理层负责评估现代重工电气的持续经营能力, 披露与持续经营相关的事项 (如适用), 并运用持续经营假设, 除非现代重工电气计划进行清算、终止运营或别无其他现实的选择。

治理层负责监督现代重工电气的财务报告过程。





审计报告 (续)

毕马威华振沪审字第 2402107 号

四、注册会计师对财务报表审计的责任

(一) 注册会计师对个别财务报表审计的责任

我们的目标是对个别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个别财务报表使用者依据个别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：

- (1) 识别和评估由于舞弊或错误导致的个别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。
- (2) 了解与审计相关的内部控制，以设计恰当的审计程序，但目的并非对内部控制的有效性发表意见。
- (3) 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。
- (4) 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，就可能对现代重工电气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个别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现代重工电气不能持续经营。
- (5) 评价个别财务报表的总体列报 (包括披露)、结构和内容，并评价个别财务报表是否公允反映相关交易和事项。





审计报告 (续)

毕马威华振沪审字第 2402107 号

四、注册会计师对财务报表审计的责任 (续)

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。

(二) 注册会计师对合并财务报表审计的责任

我们的责任是按照审计准则的规定,对现代重工电气的合并财务报表执行审计工作,以出具审计报告。但由于审计报告第二部分中“(二)对合并财务报表形成无法表示意见的基础”所述的事项,我们无法获取充分、适当的审计证据以作为对合并财务报表发表审计意见的基础。

按照中国注册会计师职业道德守则,我们独立于现代重工电气,并履行了职业道德方面的其他责任。

毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙)
上海分所

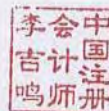


中国注册会计师



李吉鸣

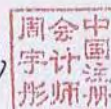
李吉鸣



中国 上海

周宇彤

周宇彤



日期:

2024年 4月 19日



现代重工 (中国) 电气有限公司
资产负债表
2023 年 12 月 31 日
(金额单位: 人民币元)

	附注	2023 年	2022 年
资产			
流动资产			
货币资金	6	30,371,543.67	36,179,961.48
应收票据	7	72,725,822.64	112,856,523.42
应收账款	8	374,477,537.34	333,114,619.77
预付款项	9	12,557,804.15	20,742,792.69
其他应收款	10	8,812,362.23	5,013,319.03
存货	11	121,313,154.39	97,034,333.80
合同资产	12	28,035,083.78	21,883,030.46
流动资产合计		648,293,308.20	626,824,580.65
非流动资产			
长期股权投资	13	24,698,997.16	24,698,997.16
固定资产	14	88,220,933.87	94,109,582.23
在建工程		-	27,075.22
使用权资产	15	1,372,341.24	915,260.15
无形资产	16	21,677,706.21	33,288,311.11
开发支出	17	-	12,446,656.18
递延所得税资产	18	43,526,048.94	28,308,283.73
非流动资产合计		179,496,027.42	193,794,165.78
资产总计		827,789,335.62	820,618,746.43

刊载于第 9 页至第 56 页的财务报表附注为本财务报表的组成部分。



现代重工 (中国) 电气有限公司

资产负债表 (续)

2023 年 12 月 31 日

(金额单位: 人民币元)

	附注	2023 年	2022 年
负债和所有者权益			
流动负债			
短期借款	19	159,840,602.29	68,337,050.15
应付票据	20	101,333,196.40	91,667,410.62
应付账款		203,999,379.79	272,787,300.85
合同负债	21	16,043,269.29	18,962,229.57
应付职工薪酬	22	12,537,155.25	10,686,626.42
应交税费	5(3)	5,282,971.92	9,166,895.61
其他应付款	23	60,993,256.11	45,550,657.50
一年内到期的非流动负债		794,676.51	856,831.97
流动负债合计		560,824,507.56	518,015,002.69
非流动负债			
租赁负债	24	350,493.95	110,878.00
预计负债	25	14,386,890.99	5,749,484.06
非流动负债合计		14,737,384.94	5,860,362.06
负债合计		575,561,892.50	523,875,364.75

刊载于第 9 页至第 56 页的财务报表附注为本财务报表的组成部分。



现代重工 (中国) 电气有限公司
资产负债表 (续)
2023 年 12 月 31 日
(金额单位: 人民币元)

	附注	2023 年	2022 年
负债和所有者权益 (续)			
所有者权益			
实收资本	26	239,840,890.00	239,840,890.00
资本公积	27	43,094,500.00	43,094,500.00
盈余公积	28	9,591,365.30	9,591,365.30
(未弥补亏损) / 未分配利润		(40,299,312.18)	4,216,626.38
所有者权益合计		252,227,443.12	296,743,381.68
负债和所有者权益总计		827,789,335.62	820,618,746.43

此财务报表已获董事会批准。

洪諒宛
法定代表人
(签名和盖章)

金宪基
主管会计工作的公司负责人
(签名和盖章)



日期: 2024 年 1 月 1 日

刊载于第 9 页至第 56 页的财务报表附注为本财务报表的组成部分。



现代重工 (中国) 电气有限公司

利润表

2023 年度

(金额单位: 人民币元)

	附注	2023 年	2022 年
营业收入	30	583,063,734.45	510,714,303.48
减: 营业成本		(518,413,955.43)	(462,229,158.22)
税金及附加	31	(3,550,784.27)	(2,788,950.70)
销售费用		(45,195,393.85)	(38,464,184.92)
管理费用		(24,479,154.24)	(22,642,969.38)
研发费用		-	(2,205,338.87)
财务费用	32	(7,302,584.46)	(7,831,077.19)
其中: 利息费用		6,981,993.18	7,072,973.52
利息收入		332,356.84	291,416.17
加: 其他收益	33	915,708.51	622,660.37
信用减值损失	34	(9,403,078.30)	(8,661,755.75)
资产减值损失	35	(34,774,408.68)	(884,767.04)
资产处置收益	36	1,658.46	10,871.42
营业亏损		(59,138,259.81)	(34,360,366.80)
加: 营业外收入		2.23	238,385.02
减: 营业外支出	37	(595,446.19)	(8,058,963.49)
亏损总额		(59,733,703.77)	(42,180,945.27)
加: 所得税费用	38	15,217,765.21	11,210,616.78
净亏损		(44,515,938.56)	(30,970,328.49)
其他综合收益的税后净额		-	-
综合收益总额		(44,515,938.56)	(30,970,328.49)

刊载于第 9 页至第 56 页的财务报表附注为本财务报表的组成部分。



现代重工 (中国) 电气有限公司
现金流量表
2023 年度
(金额单位: 人民币元)

	附注	2023 年	2022 年
经营活动产生的现金流量:			
销售商品、提供劳务收到的现金		523,085,940.45	468,108,682.68
收到的税费返还		8,527,680.41	14,881,866.95
收到其他与经营活动有关的现金		1,248,067.58	5,387,043.23
经营活动现金流入小计		532,861,688.44	488,377,592.86
购买商品支付的现金		(455,911,721.13)	(281,269,725.30)
支付给职工以及为职工支付的现金		(100,223,527.89)	(95,864,831.97)
支付的各项税费		(12,202,618.46)	(10,640,439.37)
支付其他与经营活动有关的现金		(50,915,610.53)	(40,291,665.78)
经营活动现金流出小计		(619,253,478.01)	(428,066,662.42)
经营活动 (使用) / 产生的现金流量净额	40(1)	(86,391,789.57)	60,310,930.44
投资活动产生的现金流量:			
处置固定资产及无形资产收回的现金净额		108,049.34	121,976.77
投资活动现金流入小计		108,049.34	121,976.77
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金		(9,384,416.68)	(12,878,369.80)
投资活动现金流出小计		(9,384,416.68)	(12,878,369.80)
投资活动使用的现金流量净额		(9,276,367.34)	(12,756,393.03)

刊载于第 9 页至第 56 页的财务报表附注为本财务报表的组成部分。



现代重工 (中国) 电气有限公司
现金流量表 (续)
2023 年度
(金额单位: 人民币元)

	附注	2023 年	2022 年
筹资活动产生的现金流量:			
取得借款收到的现金		204,949,201.71	117,478,684.11
筹资活动现金流入小计		204,949,201.71	117,478,684.11
偿还债务支付的现金	(113,445,649.57)	(135,311,047.64)	
偿付利息支付的现金	(6,678,916.80)	(7,091,711.07)	
支付其他与筹资活动有关的现金	(1,584,577.93)	(1,289,558.05)	
筹资活动现金流出小计	(121,709,144.30)	(143,692,316.76)	
筹资活动产生 / (使用) 的现金流量净额	83,240,057.41	(26,213,632.65)	
现金净 (减少) / 增加额	40(3)	(12,428,099.50)	21,340,904.76
加: 年初现金余额		28,336,122.42	6,995,217.66
年末现金余额	40(4)	15,908,022.92	28,336,122.42

刊载于第 9 页至第 56 页的财务报表附注为本财务报表的组成部分。



现代重工 (中国) 电气有限公司
所有者权益变动表
2023 年度
(金额单位: 人民币元)

	实收资本	资本公积	盈余公积	未分配利润 / (未弥补亏损)	所有者权益合计
2023 年 1 月 1 日余额	239,840,890.00	43,094,500.00	9,591,365.30	4,216,626.38	296,743,381.68
本年增减变动金额					
综合收益总额	-	-	-	(44,515,938.56)	(44,515,938.56)
2023 年 12 月 31 日余额	239,840,890.00	43,094,500.00	9,591,365.30	(40,299,312.18)	252,227,443.12



刊载于第 9 页至第 56 页的财务报表附注为本财务报表的组成部分。



现代重工 (中国) 电气有限公司
所有者权益变动表 (续)
2022 年度
(金额单位: 人民币元)

	实收资本	资本公积	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
2022 年 1 月 1 日余额	239,840,890.00	43,094,500.00	9,591,365.30	35,186,954.87	327,713,710.17
本年增减变动金额					
综合收益总额	-	-	-	(30,970,328.49)	(30,970,328.49)
2022 年 12 月 31 日余额	239,840,890.00	43,094,500.00	9,591,365.30	4,216,626.38	296,743,381.68



刊载于第 9 页至第 56 页的财务报表附注为本财务报表的组成部分。



现代重工 (中国) 电气有限公司
财务报表附注
(金额单位: 人民币元)

1 公司基本情况

现代重工 (中国) 电气有限公司 (以下简称“本公司”) 是在中华人民共和国江苏省扬中市成立的外资经营企业。本公司的母公司为现代电气能源系统株式会社, 最终控股公司为现代重工业株式会社。

本公司主要从事生产销售配电盘、SF6 组合电器、断路器、变压器等电气产品。本公司的营业期限为 30 年, 即从 2004 年 2 月 18 日至 2034 年 2 月 17 日。

2 财务报表编制基础

本公司以持续经营为基础编制财务报表。

(1) 遵循声明

按照中华人民共和国财政部 (以下简称“财政部”) 颁布的企业会计准则的要求, 本公司应同时编制个别财务报表及合并财务报表。本公司编制的 2023 年度个别财务报表符合企业会计准则的要求, 真实、完整地反映了本公司 2023 年 12 月 31 日的财务状况、2023 年度的经营成果及现金流量。但本公司管理层认为财务报表的预期使用者不需要合并财务报表相关的信息, 且编制合并财务报表需要较大的额外成本, 因此本公司未按照企业会计准则的要求编制 2023 年度的合并财务报表。

(2) 会计年度

本公司的会计年度自公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。

(3) 记账本位币及列报货币

本公司的记账本位币为人民币, 编制财务报表采用的货币为人民币。



现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2023 年 12 月 31 日止年度财务报表

3 主要会计政策和主要会计估计

(1) 外币折算

本公司收到投资者以外币投入资本时按当日即期汇率折合为人民币, 其他外币交易在初始确认时按交易发生当月一日的即期汇率折合为人民币。

于资产负债表日, 外币货币性项目采用该日的即期汇率折算。汇兑差额计入当期损益。以历史成本计量的外币非货币性项目, 仍采用交易发生日的即期汇率折算。

(2) 现金和现金等价物

现金和现金等价物包括库存现金、可以随时用于支付的存款以及持有期限短、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

(3) 存货

存货按成本进行初始计量。存货成本包括采购成本、加工成本和使存货达到目前场所和状态所发生的其他支出。发出存货的实际成本采用加权平均法计量。除原材料采购成本外, 在产品及产成品还包括直接人工和按照适当比例分配的生产制造费用。

资产负债表日, 存货按照成本与可变现净值孰低计量。

按单个存货项目计算的的成本高于其可变现净值的差额, 计提存货跌价准备, 计入当期损益。可变现净值, 是指在日常活动中, 存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。

(4) 长期股权投资

(a) 对合营企业的投资

合营企业指本公司与其他合营方共同控制且仅对其净资产享有权利的一项安排。

对于以支付现金取得的长期股权投资, 本公司按照实际支付的购买价款作为初始投资成本。

后续计量时, 对合营企业的长期股权投资采用权益法核算, 除非投资符合持有待售的条件。



现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2023 年 12 月 31 日止年度财务报表

本公司在采用权益法核算时的具体会计处理包括:

- 对于长期股权投资的初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的, 以前者作为长期股权投资的成本; 对于长期股权投资的初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的, 以后者作为长期股权投资的成本, 长期股权投资的成本与初始投资成本的差额计入当期损益。
- 取得对合营企业投资后, 本公司按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额, 分别确认投资损益和其他综合收益并调整长期股权投资的账面价值; 按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应分得的部分, 相应减少长期股权投资的账面价值。
- 在计算应享有或应分担的被投资单位实现的净损益、其他综合收益及其他所有者权益变动的份额时, 本公司以取得投资时被投资单位可辨认净资产公允价值为基础, 按照本公司的会计政策或会计期间进行必要调整后确认投资收益和其他综合收益等。本公司与合营企业之间内部交易产生的未实现损益按照应享有的比例计算归属于本公司的部分, 在权益法核算时予以抵销。内部交易产生的未实现损失, 有证据表明该损失是相关资产减值损失的, 则全额确认该损失。
- 本公司对合营企业发生的净亏损, 除本公司负有承担额外损失义务外, 以长期股权投资的账面价值以及其他实质上构成对合营企业净投资的长期权益减记至零为限。合营企业以后实现净利润的, 本公司在收益分享额弥补未确认的亏损分担额后, 恢复确认收益分享额。

对合营企业的长期股权投资, 本公司按照附注 3(9)(b) 的原则计提减值准备。

(5) 固定资产及在建工程

固定资产指本公司为生产商品或经营管理而持有的, 使用寿命超过一个会计年度的有形资产。

固定资产以成本减累计折旧及减值准备 (参见附注 3(9)(b)) 在资产负债表内列示, 在建工程以成本减减值准备 (参见附注 3(9)(b)) 在资产负债表内列示。

外购固定资产的初始成本包括购买价款、相关税费以及使该资产达到预定可使用状态前所发生的可归属于该项资产的支出。

在建工程于达到预定可使用状态时转入固定资产。在建工程不计提折旧。



现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2023 年 12 月 31 日止年度财务报表

企业将固定资产达到预定可使用状态前产出的产品或副产品对外销售, 按照《企业会计准则第 14 号——收入》、《企业会计准则第 1 号——存货》等规定, 对相关的收入和成本分别进行会计处理, 计入当期损益。

对于固定资产的后续支出, 包括与更换固定资产某组成部分相关的支出, 在与支出相关的经济利益很可能流入本公司时资本化计入固定资产成本, 同时将被替换部分的账面价值扣除; 与固定资产日常维护相关的支出在发生时计入当期损益。

报废或处置固定资产项目所产生的损益为处置所得款项净额与项目账面金额之间的差额, 并于报废或处置日在损益中确认。

本公司将固定资产的成本扣除预计净残值和累计减值准备后在其使用寿命内按年限平均法计提折旧, 各类固定资产的使用寿命、残值率和折旧率分别为:

	使用寿命	残值率	折旧率
房屋及建筑物	20 / 30 年	10%	4.50% / 3.00%
机器设备	5 - 8 年	10%	11.25% - 18%
运输设备	5 - 8 年	10%	11.25% - 18%
办公及其他设备	8 年	10%	11.25%

本公司至少在每年年度终了对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核。

(6) 租赁

租赁, 是指在一定期间内, 出租人将资产的使用权让与承租人以获取对价的合同。在合同开始日, 本公司评估合同是否为租赁或者包含租赁。如果合同中一方让渡了在一定期间内控制一项或多项已识别资产使用的权利以换取对价, 则该合同为租赁或者包含租赁。

为确定合同是否让渡了在一定期间内控制已识别资产使用的权利, 本公司进行如下评估:

- 合同是否涉及已识别资产的使用。已识别资产可能由合同明确指定或在资产可供客户使用时隐性指定, 并且该资产在物理上可区分, 或者如果资产的某部分产能或其他部分在物理上不可区分但实质上代表了该资产的全部产能, 从而使客户获得因使用该资产所产生的几乎全部经济利益。如果资产的供应方在整个使用期间拥有对该资产的实质性替换权, 则该资产不属于已识别资产;
- 承租人是否有权获得在使用期间内因使用已识别资产所产生的几乎全部经济利益;
- 承租人是否有权在该使用期间主导已识别资产的使用。



现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2023 年 12 月 31 日止年度财务报表

合同中同时包含多项单独租赁的,承租人和出租人将合同予以分拆,并分别各项单独租赁进行会计处理。合同中同时包含租赁和非租赁部分的,承租人和出租人将租赁和非租赁部分进行分拆。在分拆合同包含的租赁和非租赁部分时,承租人按照各租赁部分单独价格及非租赁部分的单独价格之和的相对比例分摊合同对价。出租人按附注 3(14) 所述会计政策中关于交易价格分摊的规定分摊合同对价。

(a) 本公司作为承租人

在租赁期开始日,本公司对租赁确认使用权资产和租赁负债。使用权资产按照成本进行初始计量,包括租赁负债的初始计量金额、在租赁期开始日或之前支付的租赁付款额(扣除已享受的租赁激励相关金额),发生的初始直接费用以及为拆卸及移除租赁资产、复原租赁资产所在场地或将租赁资产恢复至租赁条款约定状态预计将发生的成本。

本公司使用直线法对使用权资产计提折旧。对能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的,本公司在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧。否则,租赁资产在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。使用权资产按附注 3(9)(b) 所述的会计政策计提减值准备。

租赁负债按照租赁期开始日尚未支付的租赁付款额的现值进行初始计量。折现率为租赁内含利率。无法确定租赁内含利率的,采用本公司增量借款利率作为折现率。

本公司按照固定的周期性利率计算租赁负债在租赁期内各期间的利息费用,并计入当期损益或相关资产成本。未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益或相关资产成本。

租赁期开始日后,发生下列情形的,本公司按照变动后租赁付款额的现值重新计量租赁负债:

- 根据担保余值预计的应付金额发生变动;
- 用于确定租赁付款额的指数或比率发生变动;
- 本公司对购买选择权、续租选择权或终止租赁选择权的评估结果发生变化,或续租选择权或终止租赁选择权的实际行使情况与原评估结果不一致。

在对租赁负债进行重新计量时,本公司相应调整使用权资产的账面价值。使用权资产的账面价值已调减至零,但租赁负债仍需进一步调减的,本公司将剩余金额计入当期损益。



现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2023 年 12 月 31 日止年度财务报表

本公司已选择对短期租赁 (租赁期不超过 12 个月的租赁) 和低价值资产租赁不确认使用权资产和租赁负债, 并将相关的租赁付款额在租赁期内各个期间按照直线法计入当期损益或相关资产成本。

(7) 无形资产

无形资产以成本减累计摊销 (仅限于使用寿命有限的无形资产) 及减值准备 (参见附注 3(9)(b)) 在资产负债表内列示。

对于使用寿命有限的无形资产, 本公司将无形资产的成本扣除预计净残值和累计减值准备后按直线法在预计使用寿命期内摊销。各项无形资产的摊销年限分别为:

	摊销年限
土地使用权	30 ~ 50 年
软件	5 ~ 10 年
非专利技术	5 ~ 10 年
其他	5 ~ 10 年

本公司至少在每年年度终了对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核。

企业对于研发过程中产出的产品或副产品对外销售, 按照《企业会计准则第 14 号——收入》、《企业会计准则第 1 号——存货》等规定, 对相关的收入和成本分别进行会计处理, 计入当期损益。

(8) 金融工具

本公司的金融工具包括货币资金、除长期股权投资 (参见附注 3(4)) 以外的股权投资、应收款项、其他应收款、合同资产、应付款项、借款及实收资本等。

(a) 金融资产及金融负债的确认和初始计量

金融资产和金融负债在本公司成为相关金融工具合同条款的一方时, 于资产负债表内确认。

在初始确认时, 金融资产及金融负债以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债, 相关交易费用直接计入当期损益; 对于其他类别的金融资产或金融负债, 相关交易费用计入初始确认金额。对于未包含重大融资成分或不考虑不超过一年的合同中的融资成分的应收账款, 本公司按照根据附注 3(14) 会计政策确定的交易价格进行初始计量。



现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2023 年 12 月 31 日止年度财务报表

(b) 金融资产的分类和后续计量

(i) 本公司金融资产的分类

本公司通常根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征, 在初始确认时将金融资产分为不同类别: 以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产及以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

除非本公司改变管理金融资产的业务模式, 在此情形下, 所有受影响的相关金融资产在业务模式发生变更后的首个报告期间的第一天进行重分类, 否则金融资产在初始确认后不得进行重分类。

本公司将同时符合下列条件且未被指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产, 分类为以摊余成本计量的金融资产:

- 本公司管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标;
- 该金融资产的合同条款规定, 在特定日期产生的现金流量, 仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

本公司将同时符合下列条件且未被指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产, 分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产:

- 本公司管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标;
- 该金融资产的合同条款规定, 在特定日期产生的现金流量, 仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

对于非交易性权益工具投资, 本公司可在初始确认时将其不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。该指定在单项投资的基础上作出, 且相关投资从发行者的角度符合权益工具的定义。

除上述以摊余成本计量和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产外, 本公司将其余所有的金融资产分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。在初始确认时, 如果能够消除或显著减少会计错配, 本公司可以将本应以摊余成本计量或以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。



现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2023 年 12 月 31 日止年度财务报表

管理金融资产的业务模式,是指本公司如何管理金融资产以产生现金流量。业务模式决定本公司所管理金融资产现金流量的来源是收取合同现金流量、出售金融资产还是两者兼有。本公司以客观事实为依据、以关键管理人员决定的对金融资产进行管理的特定业务目标为基础,确定管理金融资产的业务模式。

本公司对金融资产的合同现金流量特征进行评估,以确定相关金融资产在特定日期产生的合同现金流量是否仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。其中,本金是指金融资产在初始确认时的公允价值;利息包括对货币时间价值、与特定时期未偿付本金金额相关的信用风险、以及其他基本借贷风险、成本和利润的对价。此外,本公司对可能导致金融资产合同现金流量的时间分布或金额发生变更的合同条款进行评估,以确定其是否满足上述合同现金流量特征的要求。

本公司于报告期末及比较期间内均不持有以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产以及以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

(ii) 本公司金融资产的后续计量

- 以摊余成本计量的金融资产

初始确认后,对于该类金融资产采用实际利率法以摊余成本计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融资产所产生的利得或损失,在终止确认、重分类、按照实际利率法摊销或确认减值时,计入当期损益。

(c) 金融负债的分类和后续计量

本公司将金融负债分类为以摊余成本计量的金融负债。

本公司于报告期末及比较期间均不持有以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

- 以摊余成本计量的金融负债

初始确认后,对于该类金融负债采用实际利率法以摊余成本计量。



现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2023 年 12 月 31 日止年度财务报表

(d) 抵销

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示, 没有相互抵销。但是, 同时满足下列条件的, 以相互抵销后的净额在资产负债表内列示:

- 本公司具有抵销已确认金额的法定权利, 且该种法定权利是当前可执行的;
- 本公司计划以净额结算, 或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

(e) 金融资产和金融负债的终止确认

满足下列条件之一时, 本公司终止确认该金融资产:

- 收取该金融资产现金流量的合同权利终止;
- 该金融资产已转移, 且本公司将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方;
- 该金融资产已转移, 虽然本公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬, 但是未保留对该金融资产的控制。

金融资产转移整体满足终止确认条件的, 本公司将下列两项金额的差额计入当期损益:

- 被转移金融资产在终止确认日的账面价值;
- 因转移金融资产而收到的对价, 与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额 (涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资) 之和。

金融负债 (或其一部分) 的现时义务已经解除的, 本公司终止确认该金融负债 (或该部分金融负债)。

(f) 权益工具

本公司发行权益工具收到的对价扣除交易费用后, 计入股东权益。回购本公司权益工具支付的对价和交易费用, 减少股东权益。



现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2023 年 12 月 31 日止年度财务报表

(9) 资产减值准备

除附注 3(3) 及 (12) 中涉及的资产减值外, 其他资产的减值按下述原则处理:

(a) 金融工具的减值

本公司以预期信用损失为基础, 对下列项目进行减值会计处理并确认损失准备:

- 以摊余成本计量的金融资产
- 合同资产

预期信用损失的计量

预期信用损失, 是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失, 是指本公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额, 即全部现金短缺的现值。

在计量预期信用损失时, 本公司需考虑的最长期限为企业面临信用风险的最长合同期限 (包括考虑续约选择权)。

整个存续期预期信用损失, 是指因金融工具整个预计存续期内所有可能发生的违约事件而导致的预期信用损失。

未来 12 个月内预期信用损失, 是指因资产负债表日后 12 个月内 (若金融工具的预计存续期少于 12 个月, 则为预计存续期) 可能发生的金融工具违约事件而导致的预期信用损失, 是整个存续期预期信用损失的一部分。

对于应收账款和合同资产, 本公司始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。本公司基于历史信用损失经验、使用准备矩阵计算上述金融资产的预期信用损失, 相关历史经验根据资产负债表日借款人的特定因素, 以及对当前状况和未来经济状况预测的评估进行调整。

除应收账款和合同资产外, 本公司对满足下列情形的金融工具按照相当于未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备, 对其他金融工具按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备:

- 该金融工具在资产负债表日只具有较低的信用风险; 或
- 该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。



现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2023 年 12 月 31 日止年度财务报表

具有较低的信用风险

如果金融工具的违约风险较低,借款人在短期内履行其合同现金流量义务的能力很强,并且即便较长时期内经济形势和经营环境存在不利变化但未必一定降低借款人履行其合同现金流量义务的能力,该金融工具被视为具有较低的信用风险。

信用风险显著增加

本公司通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险,以确定金融工具预计存续期内发生违约风险的相对变化,以评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

在确定信用风险自初始确认后是否显著增加时,本公司考虑无须付出不必要的额外成本或努力即可获得的合理且有依据的信息,包括前瞻性信息。本公司考虑的信息包括:

- 债务人未能按合同到期日支付本金和利息的情况;
- 已发生的或预期的金融工具的外部或内部信用评级 (如有) 的严重恶化;
- 已发生的或预期的债务人经营成果的严重恶化;
- 现存的或预期的技术、市场、经济或法律环境变化,并将对债务人对本公司的还款能力产生重大不利影响。

根据金融工具的性质,本公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估信用风险是否显著增加。以金融工具组合为基础进行评估时,本公司可基于共同信用风险特征对金融工具进行分类,例如逾期信息和信用风险评级。

如果逾期超过 30 日,本公司确定金融工具的信用风险已经显著增加。

已发生信用减值的金融资产

本公司在资产负债表日评估以摊余成本计量的金融资产是否已发生信用减值。当对金融资产预期未来现金流量具有不利影响的一项或多项事件发生时,该金融资产成为已发生信用减值的金融资产。金融资产已发生信用减值的证据包括下列可观察信息:

- 发行方或债务人发生重大财务困难;
- 债务人违反合同,如偿付利息或本金违约[或逾期]等;
- 本公司出于与债务人财务困难有关的经济或合同考虑,给予债务人在任何其他情况下都不会做出的让步;
- 债务人很可能破产或进行其他财务重组;
- 发行方或债务人财务困难导致该金融资产的活跃市场消失。



现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2023 年 12 月 31 日止年度财务报表

预期信用损失准备的列报

为反映金融工具的信用风险自初始确认后的变化,本公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失,由此形成的损失准备的增加或转回金额,应当作为减值损失或利得计入当期损益。对于以摊余成本计量的金融资产,损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值;对于以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资,本公司在其他综合收益中确认其损失准备,不抵减该金融资产的账面价值。

核销

如果本公司不再合理预期金融资产合同现金流量能够全部或部分收回,则直接减记该金融资产的账面余额。这种减记构成相关金融资产的终止确认。这种情况通常发生在本公司确定债务人没有资产或收入来源可产生足够的现金流量以偿还将被减记的金额。但是,被减记的金融资产仍可能受到本公司催收到期款项相关执行活动的影响。

已减记的金融资产以后又收回的,作为减值损失的转回计入收回当期的损益。

(b) 其他资产的减值

本公司在资产负债表日根据内部及外部信息以确定下列资产是否存在减值的迹象,包括:

- 固定资产
- 在建工程
- 使用权资产
- 无形资产
- 长期股权投资等

本公司对存在减值迹象的资产进行减值测试,估计资产的可收回金额。

资产组由创造现金流入相关的资产组成,是可以认定的最小资产组合,其产生的现金流入基本上独立于其他资产或者资产组。

可收回金额是指资产(或资产组、资产组组合,下同)的公允价值(参见附注 3(10))减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者。

资产预计未来现金流量的现值,按照资产在持续使用过程中和最终处置时所产生的预计未来现金流量,选择恰当的税前折现率对其进行折现后的金额加以确定。



现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2023 年 12 月 31 日止年度财务报表

可收回金额的估计结果表明,资产的可收回金额低于其账面价值的,资产的账面价值会减记至可收回金额,减记的金额确认为资产减值损失,计入当期损益,同时计提相应的资产减值准备。与资产组或者资产组组合相关的减值损失,根据资产组或者资产组组合中的各项资产的账面价值所占比重,按比例抵减各项资产的账面价值,但抵减后的各资产的账面价值不得低于该资产的公允价值减去处置费用后的净额(如可确定的)、该资产预计未来现金流量的现值(如可确定的)和零三者之中最高者。

资产减值损失一经确认,在以后会计期间不会转回。

(10) 公允价值的计量

除特别声明外,本公司按下述原则计量公允价值:

公允价值是指市场参与者在计量日发生的有序交易中,出售一项资产所能收到或者转移一项负债所需支付的价格。

本公司估计公允价值时,考虑市场参与者在计量日对相关资产或负债进行定价时考虑的特征(包括资产状况及所在位置、对资产出售或者使用的限制等),并采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术。使用的估值技术主要包括市场法、收益法和成本法。

(11) 职工薪酬

(a) 短期薪酬

本公司在职工提供服务的会计期间,将实际发生或按规定的基准和比例计提的职工工资、奖金、医疗保险费和工伤保险费等社会保险费和住房公积金,确认为负债,并计入当期损益或相关资产成本。

(b) 离职后福利 - 设定提存计划

本公司所参与的设定提存计划是按照中国有关法规要求,本公司职工参加的由政府机构设立管理的社会保障体系中的基本养老保险。基本养老保险的缴费金额按国家规定的基准和比例计算。本公司在职工提供服务的会计期间,将应缴存的金额确认为负债,并计入当期损益或相关资产成本。



现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2023 年 12 月 31 日止年度财务报表

(12) 所得税

本公司将当期所得税和递延所得税计入当期损益。

当期所得税是按本年度应税所得额，根据税法规定的税率计算的预期应交所得税，加上以往年度应付所得税的调整。

资产负债表日，如果本公司拥有以净额结算的法定权利并且意图以净额结算或取得资产、清偿负债同时进行，那么当期所得税资产及当期所得税负债以抵销后的净额列示。

递延所得税资产与递延所得税负债分别根据可抵扣暂时性差异和应纳税暂时性差异确定。暂时性差异是指资产或负债的账面价值与其计税基础之间的差额，包括能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减。递延所得税资产的确认以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。

如果单项交易不是企业合并交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额 (或可抵扣亏损)，且初始确认的资产和负债并未导致产生等额应纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异，则该项交易中产生的暂时性差异不会产生递延所得税。

资产负债表日，本公司根据递延所得税资产和负债的预期收回或结算方式，依据已颁布的税法规定，按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计量该递延所得税资产和负债的账面金额。

资产负债表日，本公司对递延所得税资产的账面价值进行复核。如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，减记的金额予以转回。

资产负债表日，递延所得税资产及递延所得税负债在同时满足以下条件时以抵销后的净额列示：

- 纳税主体拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利；
- 并且递延所得税资产及递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者是对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产及负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产和负债或是同时取得资产、清偿负债。



现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2023 年 12 月 31 日止年度财务报表

(13) 预计负债

如果与或有事项相关的义务是本公司承担的现时义务,且该义务的履行很可能会导致经济利益流出本公司,以及有关金额能够可靠地计量,则本公司会确认预计负债。对于货币时间价值影响重大的,预计负债以预计未来现金流量折现后的金额确定。

(14) 收入确认

收入是本公司在日常活动中形成的、会导致股东权益增加且与股东投入资本无关的经济利益的总流入。

本公司在履行了合同中的履约义务,即在客户取得相关商品或服务的控制权时,确认收入。

合同中包含两项或多项履约义务的,本公司在合同开始日,按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例,将交易价格分摊至各单项履约义务,按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。单独售价,是指本公司向客户单独销售商品或提供服务的价格。单独售价无法直接观察的,本公司综合考虑能够合理取得的全部相关信息,并最大限度地采用可观察的输入值估计单独售价。

附有质量保证条款的合同,本公司对其所提供的质量保证的性质进行分析,如果质量保证在向客户保证所销售的商品符合既定标准之外提供了一项单独服务,本公司将其作为单项履约义务。否则,本公司按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》的规定进行会计处理。

交易价格是本公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额,不包括代第三方收取的款项。本公司确认的交易价格不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。

满足下列条件之一时,本公司属于在某一时段内履行履约义务,否则,属于在某一时点履行履约义务:

- 客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益;
- 客户能够控制本公司履约过程中在建的商品;
- 本公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途,且本公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务,本公司在该段时间内按照履约进度确认收入。履约进度不能合理确定时,本公司已经发生的成本预计能够得到补偿的,按照已经发生的成本金额确认收入,直到履约进度能够合理确定为止。



现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2023 年 12 月 31 日止年度财务报表

对于在某一时点履行的履约义务，本公司在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时，本公司会考虑下列迹象：

- 本公司就该商品或服务享有现时收款权利；
- 本公司已将该商品的实物转移给客户；
- 本公司已将该商品的法定所有权或所有权上的主要风险和报酬转移给客户；
- 客户已接受该商品或服务。

本公司已向客户转让商品或服务而有权收取对价的权利 (且该权利取决于时间流逝之外的其他因素) 作为合同资产列示，合同资产以预期信用损失为基础计提减值。本公司拥有的、无条件 (仅取决于时间流逝) 向客户收取对价的权利作为应收款项列示。本公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品或服务的义务作为合同负债列示。

与本公司取得收入的主要活动相关的具体会计政策描述如下：

对于国内销售，根据相关合同约定，本公司将商品交付给客户并由客户签收确认后，相关商品的控制权已转移给客户，并确认销售商品收入。

对于出口销售，本公司根据销售合同约定的贸易条款，将商品交付给海运承运人并取得海运提单后，相关商品的控制权已转移给客户，并确认销售商品收入。

(15) 合同成本

合同成本包括为取得合同发生的增量成本及合同履约成本。

为取得合同发生的增量成本是指本公司不取得合同就不会发生的成本 (如销售佣金等)。该成本预期能够收回的，本公司将其作为合同取得成本确认为一项资产。本公司为取得合同发生的、除预期能够收回的增量成本之外的其他支出于发生时计入当期损益。

为履行合同发生的成本，不属于存货等其他企业会计准则规范范围且同时满足下列条件的，本公司将其作为合同履约成本确认为一项资产：

- 该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用 (或类似费用)、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本；
- 该成本增加了本公司未来用于履行履约义务的资源；
- 该成本预期能够收回。



现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2023 年 12 月 31 日止年度财务报表

合同取得成本确认的资产和合同履约成本确认的资产 (以下简称“与合同成本有关的资产”) 采用与该资产相关的商品或服务收入确认相同的基础进行摊销, 计入当期损益。合同取得成本确认的资产摊销期限不超过一年的, 在发生时计入当期损益。

当与合同成本有关的资产的账面价值高于下列两项的差额时, 本公司对超出部分计提减值准备, 并确认为资产减值损失:

- 本公司因转让与该资产相关的商品或服务预期能够取得的剩余对价;
- 为转让该相关商品或服务估计将要发生的成本。

(16) 政府补助

政府补助是本公司从政府无偿取得的货币性资产或非货币性资产, 但不包括政府以投资者身份向本公司投入的资本。

政府补助在能够满足政府补助所附条件, 并能够收到时, 予以确认。

政府补助为货币性资产的, 按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的, 按照公允价值计量。

与资产相关的政府补助, 本公司将其冲减相关资产的账面价值。与收益相关的政府补助, 如果用于补偿本公司以后期间的相关成本费用或损失的, 本公司将其确认为递延收益, 并在确认相关成本费用或损失的期间, 计入其他收益或营业外收入; 否则直接计入其他收益或营业外收入。

(17) 利润分配

资产负债表日后, 经审议批准的利润分配方案中拟分配的利润, 不确认为资产负债表日的负债, 在附注中单独披露。

(18) 关联方

一方控制、共同控制另一方或对另一方施加重大影响, 以及两方或两方以上同受一方控制、共同控制的, 构成关联方。关联方可为个人或企业。仅仅同受国家控制而不存在其他关联方关系的企业, 不构成关联方。



现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2023 年 12 月 31 日止年度财务报表

(19) 分部报告

本公司以内部组织结构、管理要求、内部报告制度为依据确定经营分部。如果两个或多个经营分部存在相似经济特征且同时在各单项产品或劳务的性质、生产过程的性质、产品或劳务的客户类型、销售产品或提供劳务的方式、生产产品及提供劳务受法律及行政法规的影响等方面具有相同或相似性的，可以合并为一个经营分部。本公司以经营分部为基础考虑重要性原则后确定报告分部。

本公司在编制分部报告时，分部间交易收入按实际交易价格为基础计量。编制分部报告所采用的会计政策与编制本公司财务报表所采用的会计政策一致。

(20) 主要会计估计及判断

编制财务报表时，本公司管理层需要运用估计和假设，这些估计和假设会对会计政策的应用及资产、负债、收入及费用的金额产生影响。实际情况可能与这些估计不同。本公司管理层对估计涉及的关键假设和不确定因素的判断进行持续评估，会计估计变更的影响在变更当期和未来期间予以确认。

除附注 3(5) 和 (7) 载有关于固定资产及无形资产等资产的折旧及摊销和附注 8、10、11、12、13、14 和 16 载有各类资产减值涉及的会计估计外，其他主要的会计估计为附注 25 载有的关于产品的质量保证金。

4 会计政策变更的说明

(1) 会计政策变更及影响

本公司于 2023 年度执行了财政部于近年颁布的《企业会计准则解释第 16 号》(财会 [2022] 31 号) (“解释第 16 号”) 中 “关于单项交易产生的资产和负债相关的递延所得税不适用初始确认豁免的会计处理规定” 的规定。

根据该规定，本公司对于不是企业合并、交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额 (或可抵扣亏损)、且初始确认的资产和负债导致产生等额应纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异的单项交易中因资产和负债的初始确认所产生的应纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异，根据《企业会计准则第 18 号——所得税》等有关规定，在交易发生时分别确认相应的递延所得税负债和递延所得税资产，而不再按照产生的应纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异的净额确认递延所得税负债或者递延所得税资产。采用上述规定未对本公司的财务状况及经营成果产生重大影响。



现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2023 年 12 月 31 日止年度财务报表

5 税项

- (1) 本公司适用的与产品销售和应税劳务收入相关的税费有增值税、城市维护建设税、教育费附加及地方教育费附加等。

税种	计缴标准
增值税	按税法规定计算的销售货物收入的 13% 和应税劳务收入的 6% 计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应缴增值税；
城市维护建设税	实缴增值税的 5% 计缴；
教育费附加	实缴增值税的 3% 计缴；
地方教育费附加	实缴增值税的 2% 计缴。

(2) 所得税

本公司的法定税率为 25%，本年度按法定税率执行 (2022 年：25%)。

(3) 应交税费

	2023 年 人民币元	2022 年 人民币元
应交增值税	4,227,195.38	7,579,960.97
应交房产税	335,717.78	332,847.07
应交土地使用税	112,796.34	112,796.34
应交其他税费	607,262.42	1,141,291.23
合计	5,282,971.92	9,166,895.61



现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2023 年 12 月 31 日止年度财务报表

6 货币资金

	2023 年 人民币元	2022 年 人民币元
现金	4,042.83	17,264.39
银行存款	15,903,980.09	28,318,858.03
其他货币资金	注 14,463,520.75	7,843,839.06
合计	30,371,543.67	36,179,961.48

注：截止 2023 年 12 月 31 日，本公司的银行存款人民币 14,463,520.75 元 (2022：人民币 7,843,839.06 元) 抵押于银行作为本公司开具银行承兑汇票及保函的保证金。

7 应收票据

应收票据分类

	2023 年 人民币元	2022 年 人民币元
银行承兑汇票	68,752,511.22	104,791,690.61
商业承兑汇票	3,973,311.42	8,064,832.81
小计	72,725,822.64	112,856,523.42
减：坏账准备	-	-
合计	72,725,822.64	112,856,523.42

上述应收票据均为一年内到期。

截止 2023 年 12 月 31 日，本公司已背书转让或贴现附追索权的银行承兑汇票为人民币 38,315,473.81 元，其中人民币 38,315,473.81 元包含在上述余额中 (2022：人民币 68,414,952.20 元)。本公司已背书转让或贴现附追索权的商业承兑汇票为人民币 2,310,280.54 元，其中人民币 2,310,280.54 元包含在上述余额中 (2022：人民币 8,064,832.81 元)。

对于应收票据，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，认为应收票据组合预期信用损失较低，不计提损失准备。



现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2023 年 12 月 31 日止年度财务报表

8 应收账款

(1) 应收账款按客户类别分析如下:

	2023 年 人民币元	2022 年 人民币元
应收关联公司	29,996,725.39	10,508,094.92
其他客户	<u>392,878,616.79</u>	<u>362,399,692.52</u>
小计	422,875,342.18	372,907,787.44
减: 坏账准备	<u>(48,397,804.84)</u>	<u>(39,793,167.67)</u>
合计	<u>374,477,537.34</u>	<u>333,114,619.77</u>

(2) 应收账款按账龄分析如下:

	2023 年 人民币元	2022 年 人民币元
1 年以内 (含 1 年)	328,088,212.42	230,710,959.19
1 年至 2 年 (含 2 年)	44,595,837.81	76,733,225.66
2 年至 3 年 (含 3 年)	4,319,885.25	25,486,834.52
3 年以上	<u>45,871,406.70</u>	<u>39,976,768.07</u>
小计	422,875,342.18	372,907,787.44
减: 坏账准备	<u>(48,397,804.84)</u>	<u>(39,793,167.67)</u>
合计	<u>374,477,537.34</u>	<u>333,114,619.77</u>

账龄自应收账款确认日起开始计算。



现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2023 年 12 月 31 日止年度财务报表

(3) 应收账款预期信用损失的评估:

本公司始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量应收账款的减值准备,并以逾期天数与预期信用损失率对照表为基础计算其预期信用损失。本公司客户分为海外公司和国内公司。对于海外公司,本公司根据历史经验和关联方信用风险评估,认为预期信用损失风险很小,无需计提坏账准备。对于国内客户,预期信用损失率基于过去期间的实际信用损失经验计算,并根据历史数据收集期间的经济状况、当前的经济状况与本公司所认为的预计存续期内的经济状况三者之间的差异进行调整。具体的预期信用损失情况如下:

2023 年

	预期信用损失率	年末账面余额 人民币元	年末减值准备 人民币元
1 至 180 日	0.5%	253,698,276.30	1,268,491.38
6 个月至 1 年	5%	43,449,129.98	2,172,456.50
1 年至 2 年	10%	44,595,837.81	4,459,583.78
2 年至 3 年	20%	4,319,885.25	863,977.05
3 年至 4 年	30%	7,975,180.14	2,392,554.04
4 年至 5 年	50%	1,310,968.95	655,484.48
5 年以上	100%	7,696,640.36	7,696,640.36
个别计提	100%	28,888,617.25	28,888,617.25
合计		391,934,536.04	48,397,804.84

2022 年

	预期信用损失率	年末账面余额 人民币元	年末减值准备 人民币元
1 至 180 日	0.5%	197,647,190.00	988,235.95
6 个月至 1 年	5%	13,952,672.60	697,633.63
1 年至 2 年	10%	76,707,936.90	7,670,793.69
2 年至 3 年	20%	25,486,834.52	5,097,366.90
3 年至 4 年	30%	18,912,610.40	5,673,783.12
4 年至 5 年	50%	2,797,606.59	1,398,803.30
5 年以上	100%	18,266,551.08	18,266,551.08
合计		353,771,402.09	39,793,167.67



现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2023 年 12 月 31 日止年度财务报表

(4) 坏账准备变动情况如下:

	2023 年 人民币元	2022 年 人民币元
年初余额	(39,793,167.67)	(31,075,538.92)
本年计提	(16,815,771.46)	(18,867,298.87)
本年转回	7,382,693.16	10,145,543.12
本年核销	828,441.13	4,127.00
年末余额	<u>(48,397,804.84)</u>	<u>(39,793,167.67)</u>

9 预付款项

(1) 预付款项分类分析如下:

	2023 年 人民币元	2022 年 人民币元
预付材料款	7,840,447.40	14,808,210.68
预付设备款	887,340.89	524,180.36
其他预付款	<u>3,830,015.86</u>	<u>5,410,401.65</u>
合计	<u>12,557,804.15</u>	<u>20,742,792.69</u>

(2) 预付款项账龄分析如下:

	2023 年 人民币元	2022 年 人民币元
1 年以内 (含 1 年)	12,009,491.30	20,637,021.71
1 年至 2 年 (含 2 年)	539,903.94	67,408.91
2 年至 3 年 (含 3 年)	<u>8,408.91</u>	<u>38,362.07</u>
合计	<u>12,557,804.15</u>	<u>20,742,792.69</u>

账龄自预付款项确认日起开始计算。



现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2023 年 12 月 31 日止年度财务报表

10 其他应收款

(1) 按客户类别分析如下:

	2023 年 人民币元	2022 年 人民币元
应收关联公司	13,281.14	13,063.53
其他	11,647,704.19	7,878,878.60
小计	11,660,985.33	7,891,942.13
减: 坏账准备	(2,848,623.10)	(2,878,623.10)
合计	8,812,362.23	5,013,319.03

(2) 按账龄分析如下:

	2023 年 人民币元	2022 年 人民币元
1 年以内 (含 1 年)	7,212,679.63	4,740,537.79
1 年至 2 年 (含 2 年)	1,586,401.46	255,000.00
2 年至 3 年 (含 3 年)	225,000.00	13,281.14
3 年以上	2,636,904.24	2,883,123.20
小计	11,660,985.33	7,891,942.13
减: 坏账准备	(2,848,623.10)	(2,878,623.10)
合计	8,812,362.23	5,013,319.03

账龄自其他应收款确认日起开始计算。



现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2023 年 12 月 31 日止年度财务报表

(3) 坏账准备变动情况如下:

	2023 年				2022 年			
	第一阶段 整个存续期 预期	第二阶段 信用损失 - 未发生	第三阶段 信用损失 - 已发生	合计	第一阶段 整个存续期 预期	第二阶段 信用损失 - 未发生	第三阶段 信用损失 - 已发生	合计
未来 12 个月	预期	信用损失	信用损失	人民币元	未来 12 个月	预期	信用损失	人民币元
信用损失	人民币元	人民币元	人民币元	人民币元	信用损失	人民币元	人民币元	人民币元
年初余额	(2,878,623.10)	-	-	(2,878,623.10)	(2,938,623.10)	-	-	(2,938,623.10)
本年转回	30,000.00	-	-	30,000.00	60,000.00	-	-	60,000.00
年末余额	(2,848,623.10)	-	-	(2,848,623.10)	(2,878,623.10)	-	-	(2,878,623.10)

11 存货

(1) 本公司按存货类别分析如下:

	2023 年 人民币元	2022 年 人民币元
原材料	23,079,593.19	14,570,989.06
在产品	106,296,928.72	86,307,939.75
产成品	758,595.15	299,353.95
在途物资	3,393,203.85	3,645,381.14
小计	133,528,320.91	104,823,663.90
减: 存货跌价准备	(12,215,166.52)	(7,789,330.10)
合计	121,313,154.39	97,034,333.80

(2) 本公司存货跌价准备分析如下:

	2023 年 1 月 1 日余额	本年计提额	本年减少额 转回	2023 年 12 月 31 日余额
	人民币元	人民币元	人民币元	人民币元
原材料	(4,722,055.32)	(390,029.83)	1,303,681.79	(3,808,403.36)
在产品	(3,067,274.78)	(18,304,231.18)	12,964,742.80	(8,406,763.16)
合计	(7,789,330.10)	(18,694,261.01)	14,268,424.59	(12,215,166.52)



现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2023 年 12 月 31 日止年度财务报表

	2022 年 1 月			2022 年 12 月
	1 日余额	本年计提额	本年减少额 转回	31 日余额
	人民币元	人民币元	人民币元	人民币元
原材料	(3,793,212.10)	(3,741,918.20)	2,813,074.98	(4,722,055.32)
在产品	(2,888,583.83)	(2,833,192.16)	2,654,501.21	(3,067,274.78)
合计	(6,681,795.93)	(6,575,110.36)	5,467,576.19	(7,789,330.10)

12 合同资产

(1) 合同资产按性质分析如下:

	2023 年			2022 年		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
	人民币元	人民币元	人民币元	人民币元	人民币元	人民币元
未到期质保金	36,536,421.51	(8,501,337.73)	28,035,083.78	25,679,217.15	(3,796,186.69)	21,883,030.46

本公司的合同资产主要涉及本公司与客户的商品销售合同。本公司根据合同约定履行商品销售义务,并按约定收取款项,剩余的合同对价在合同质保期结束后,当本公司取得该无条件收取对价的权利时,合同资产将转为应收账款。

(2) 合同资产计提减值准备情况:

	2023 年		2023 年
	1 月 1 日余额	本年计提	12 月 31 日余额
	人民币元	人民币元	人民币元
合同资产减值	(3,796,186.69)	(4,705,151.04)	(8,501,337.73)



现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2023 年 12 月 31 日止年度财务报表

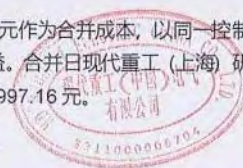
(3) 合同资产预期信用损失的评估

	预期信用损失率	年末账面余额 人民币元	年末减值准备 人民币元
1 至 180 日	0.5%	9,051,705.71	45,258.53
6 个月至 1 年	5%	3,130,334.48	156,516.72
1 年至 2 年	10%	13,910,176.21	1,391,017.62
2 年至 3 年	20%	3,638,670.38	727,734.08
3 年至 4 年	30%	892,462.78	267,738.83
4 年至 5 年	50%	-	-
5 年以上	100%	5,913,071.95	5,913,071.95
合计		36,536,421.51	8,501,337.73

13 长期股权投资

	2023 年 人民币元	2022 年 人民币元
对子公司的投资 - 现代重工 (上海) 研发有限公司	24,698,997.16	24,698,997.16

于 2021 年 8 月 8 日, 本公司以支付现金人民币 25,741,100.00 元作为合并成本, 以同一控制下合并的方式取得了现代重工 (上海) 研发有限公司 100% 的权益。合并日现代重工 (上海) 研发有限公司相对于最终控制方的账面价值总额为人民币 24,698,997.16 元。



现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2023 年 12 月 31 日止年度财务报表

14 固定资产

	房屋及建筑物 人民币元	机器设备 人民币元	运输设备 人民币元	办公及其他设备 人民币元	合计 人民币元
成本					
2022 年 1 月 1 日余额	137,706,631.89	108,893,411.69	1,600,030.68	7,378,704.85	255,578,779.11
本年增加	-	2,357,977.84	-	643,096.55	3,001,074.19
在建工程转入	495,251.55	-	-	-	495,251.55
本年减少	(2,127,779.09)	(18,405,676.94)	(140,114.53)	(402,577.01)	(21,076,147.57)
2022 年 12 月 31 日余额	136,074,104.35	92,845,712.39	1,459,916.15	7,619,224.39	237,998,957.28
本年增加	251,357.62	4,494,281.06	367,481.01	23,238.95	5,136,358.64
在建工程转入	754,319.16	-	-	-	754,319.16
本年减少	-	(3,662,564.57)	-	(321,512.67)	(3,984,077.24)
2023 年 12 月 31 日余额	137,079,781.13	93,677,428.88	1,827,397.16	7,320,950.67	239,905,557.84
减：累计折旧					
2022 年 1 月 1 日余额	(68,879,581.94)	(76,623,680.90)	(1,132,476.63)	(5,743,681.69)	(152,379,421.16)
本年计提折旧	(4,745,070.85)	(4,478,506.07)	(56,854.30)	(330,773.25)	(9,611,204.47)
折旧冲销	1,072,997.70	16,539,830.53	126,103.06	362,319.29	18,101,250.58
2022 年 12 月 31 日余额	(72,551,655.09)	(64,562,356.44)	(1,063,227.87)	(5,712,135.65)	(143,889,375.05)
本年计提折旧	(4,739,868.49)	(4,465,776.57)	(83,588.54)	(93,748.28)	(9,382,981.88)
折旧冲销	-	3,235,971.71	-	288,626.40	3,524,798.11
2023 年 12 月 31 日余额	(77,291,523.58)	(65,792,161.30)	(1,146,816.41)	(5,517,057.53)	(149,747,558.82)
减：减值准备					
2022 年 1 月 1 日及 12 月 31 日余额	-	-	-	-	-
本年计提	-	(1,848,121.99)	(81,172.98)	(7,770.18)	(1,937,065.15)
2023 年 12 月 31 日余额	-	(1,848,121.99)	(81,172.98)	(7,770.18)	(1,937,065.15)
账面价值					
2023 年 12 月 31 日	59,788,257.55	28,037,145.59	599,407.77	1,786,122.96	88,220,933.87
2022 年 12 月 31 日	63,522,449.26	28,283,355.95	396,688.28	1,907,088.74	94,109,582.23



现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2023 年 12 月 31 日止年度财务报表

15 使用权资产

本公司作为承租人的租赁情况如下:

	房屋及建筑物 人民币元	交通工具 人民币元	合计 人民币元
原值			
2022 年 1 月 1 日余额	1,946,806.26	330,393.00	2,277,199.26
本年增加	221,312.00	401,897.00	623,209.00
本年减少	(421,501.00)	(330,393.00)	(751,894.00)
2022 年 12 月 31 日余额	1,746,617.26	401,897.00	2,148,514.26
本年增加	1,715,526.00	-	1,715,526.00
本年减少	(1,850,166.00)	-	(1,850,166.00)
2023 年 12 月 31 日余额	1,611,977.26	401,897.00	2,013,874.26
减: 累计折旧			
2022 年 1 月 1 日余额	(560,785.97)	(110,131.00)	(670,916.97)
本年增加	(893,020.64)	(311,079.50)	(1,204,100.14)
本年减少	421,501.00	220,262.00	641,763.00
2022 年 12 月 31 日余额	(1,032,305.61)	(200,948.50)	(1,233,254.11)
本年增加	(955,809.16)	(200,948.50)	(1,156,757.66)
本年减少	1,748,478.75	-	1,748,478.75
2023 年 12 月 31 日余额	(239,636.02)	(401,897.00)	(641,533.02)
账面价值			
2023 年 12 月 31 日	1,372,341.24	-	1,372,341.24
2022 年 12 月 31 日	714,311.65	200,948.50	915,260.15



现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2023 年 12 月 31 日止年度财务报表

16 无形资产

	土地使用权 人民币元	软件 人民币元	非专利技术 人民币元	其他 人民币元	合计 人民币元
账面原值					
2022 年 1 月 1 日余额	29,008,883.16	11,092,372.32	64,213,832.67	490,000.00	104,805,088.15
本年增加金额	-	-	3,260,311.56	-	3,260,311.56
2022 年 12 月 31 日余额	29,008,883.16	11,092,372.32	67,474,144.23	490,000.00	108,065,399.71
本年增加金额	-	1,106,828.62	13,354,238.33	-	14,461,066.95
2023 年 12 月 31 日余额	29,008,883.16	12,199,200.94	80,828,382.56	490,000.00	122,526,466.66
减：累计摊销					
2022 年 1 月 1 日余额	(9,669,627.68)	(11,092,372.32)	(51,319,458.63)	(187,833.33)	(72,269,291.96)
本年增加金额	-	-	-	-	-
- 本年计提摊销	(580,177.66)	-	(1,917,818.98)	(9,800.00)	(2,507,796.64)
2022 年 12 月 31 日余额	(10,249,805.34)	(11,092,372.32)	(53,237,277.61)	(197,633.33)	(74,777,088.60)
本年增加金额	-	-	-	-	-
- 本年计提摊销	(580,177.66)	(38,094.29)	(2,421,945.21)	(9,800.00)	(3,050,017.16)
2023 年 12 月 31 日余额	(10,829,983.00)	(11,130,466.61)	(55,659,222.82)	(207,433.33)	(77,827,105.76)
减：减值准备					
2022 年 1 月 1 日及 12 月 31 日	-	-	-	-	-
余额	-	-	-	-	-
本年增加金额	-	-	(23,021,654.69)	-	(23,021,654.69)
2023 年 12 月 31 日余额	-	-	(23,021,654.69)	-	(23,021,654.69)
账面价值					
2023 年 12 月 31 日	18,178,900.16	1,068,734.33	2,147,505.05	282,566.67	21,677,706.21
2022 年 12 月 31 日	18,759,077.82	-	14,236,866.62	292,366.67	33,288,311.11

本公司本年计提无形资产减值金额为人民币 23,021,654.69 元，主要是对于 145kV 40kA 3150A GIS 小型化开发技术和 252kV 50kA 4000A GIS 小型化开发技术计提的减值。



现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2023 年 12 月 31 日止年度财务报表

17 开发支出

	27.5kV C-GIS 人民币元	环保型 C-GIS 人民币元	252KV GIS 人民币元	145KV GIS 人民币元	合计 人民币元
成本					
2022 年 1 月 1 日余额	835,541.50	1,143,242.10	4,881,095.66	-	6,869,879.26
本年增加	2,424,770.06	-	6,412,318.42	-	8,837,088.48
本年减少	(3,260,311.56)	-	-	-	(3,260,311.56)
2022 年 12 月 31 日余额	-	1,143,242.10	11,303,414.08	-	12,446,656.18
本年增加	-	-	2,050,824.25	-	2,050,824.25
本年减少	-	(1,143,242.10)	(13,354,238.33)	-	(14,497,480.43)
2023 年 12 月 31 日余额	-	-	-	-	-
账面价值					
2022 年 12 月 31 日余额	-	1,143,242.10	11,303,414.08	-	12,446,656.18
2023 年 12 月 31 日余额	-	-	-	-	-

本公司本年发生的内部研究开发项目支出总额为人民币 2,050,824.25 元 (2022 年: 人民币 11,042,427.35 元), 其中研究阶段支出为人民币 0.00 元 (2022 年: 人民币 2,205,338.87 元), 已计入当期损益。

18 递延所得税资产

递延所得税资产
现代重工 (中国) 电气有限公司
1000006791

	年初余额 人民币元	本年增减 计入损益 人民币元	年末余额 人民币元
应收账款坏账准备	9,948,291.91	2,151,159.29	12,099,451.20
其他应收款坏账准备	719,655.77	(7,499.99)	712,155.78
存货跌价准备	1,947,332.53	1,106,459.10	3,053,791.63
合同资产减值	949,046.68	1,176,287.76	2,125,334.44
销售佣金	4,868,483.22	1,559,908.84	6,428,392.06
预计负债	1,437,371.01	2,159,351.74	3,596,722.75
可弥补亏损	8,438,102.61	832,418.51	9,270,521.12
长期资产减值	-	6,239,679.96	6,239,679.96
合计	28,308,283.73	15,217,765.21	43,526,048.94



现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2023 年 12 月 31 日止年度财务报表

未确认的递延所得税资产明细

	2023 年 人民币元	2022 年 人民币元
可抵扣亏损	3,763,338.80	7,093,012.84
19 短期借款		
	2023 年 人民币元	2022 年 人民币元
信用借款	132,800,602.29	22,344,241.60
保证借款	27,000,000.00	45,992,808.55
票据贴现	40,000.00	-
合计	159,840,602.29	68,337,050.15

于 2023 年 12 月 31 日, 本公司的短期借款为从渣打银行 (中国) 有限公司 (“渣打银行”) 取得的多笔担保借款, 以及从江苏扬中农村商业银行 (“农商银行”) 、韩亚银行 (中国) 有限公司上海分行 (“韩亚银行”) 与江苏银行股份有限公司 (“江苏银行”) 取得的信用借款。渣打银行借款的担保人为现代电气能源系统株式会社, 借款的本金总计为人民币 27,000,000.00 元, 利率为 4.15% 。农商银行借款的本金总计为人民币 10,000,000.00 元, 利率为 3.7% 。韩亚银行借款的本金总计为人民币 122,682,602.29 元, 利率为 3.75% - 3.85% 。江苏银行借款的本金总计为人民币 118,000.00 元, 利率为 3.8% 。

20 应付票据

	2023 年 人民币元	2022 年 人民币元
银行承兑汇票	101,333,196.40	91,667,410.62

上述余额为一年内的应付票据。



现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2023 年 12 月 31 日止年度财务报表

21 合同负债

	2023 年	2022 年
	人民币元	人民币元
合同负债	16,043,269.29	18,962,229.57

合同负债主要涉及本公司从销售合同中收取的预收款。该预收款在合同签订时收取。该合同的相关收入将在本公司行履约义务后确认。

22 应付职工薪酬

	注	2023 年	2022 年
		人民币元	人民币元
短期薪酬	(1)	12,537,155.25	10,686,626.42
离职后福利 - 设定提存计划	(2)	-	-
合计		12,537,155.25	10,686,626.42

(1) 短期薪酬

	2023 年 1 月	本年发生额	本年支付额	2023 年 12 月
	1 日余额	人民币元	人民币元	31 日余额
	人民币元	人民币元	人民币元	人民币元
工资、奖金、津贴和补贴	10,686,626.42	70,943,626.82	(69,093,097.99)	12,537,155.25
职工福利费	-	8,598,055.20	(8,598,055.20)	-
社会保险费	-	-	-	-
- 医疗保险费	-	4,902,629.09	(4,902,629.09)	-
- 工伤保险费	-	366,481.23	(366,481.23)	-
- 生育保险费	-	203,113.89	(203,113.89)	-
住房公积金	-	5,635,504.86	(5,635,504.86)	-
工会经费和职工教育经费	-	1,099,395.98	(1,099,395.98)	-
合计	10,686,626.42	91,748,807.07	(89,898,278.24)	12,537,155.25



现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2023 年 12 月 31 日止年度财务报表

	2022 年 1 月			2022 年 12 月
	1 日余额	本年发生额	本年支付额	31 日余额
	人民币元	人民币元	人民币元	人民币元
工资、奖金、津贴和补贴	12,248,080.90	72,815,989.64	(74,377,444.12)	10,686,626.42
职工福利费	-	6,726,008.18	(6,726,008.18)	-
社会保险费				
- 医疗保险费	-	4,772,678.52	(4,772,678.52)	-
- 工伤保险费	-	341,737.62	(341,737.62)	-
- 生育保险费	-	197,730.09	(197,730.09)	-
住房公积金	-	5,521,047.78	(5,521,047.78)	-
工会经费和职工教育经费	-	1,026,071.20	(1,026,071.20)	-
合计	12,248,080.90	91,401,263.03	(92,962,717.51)	10,686,626.42

(2) 离职后福利 - 设定提存计划

	2023 年 1 月			2023 年 12 月
	1 日余额	本年发生额	本年支付额	31 日余额
	人民币元	人民币元	人民币元	人民币元
基本养老保险费	-	10,121,639.42	(10,121,639.42)	-
失业保险费	-	203,610.23	(203,610.23)	-
合计	-	10,325,249.65	(10,325,249.65)	-

	2022 年 1 月			2022 年 12 月
	1 日余额	本年发生额	本年支付额	31 日余额
	人民币元	人民币元	人民币元	人民币元
基本养老保险费	-	9,438,259.53	(9,438,259.53)	-
失业保险费	-	189,863.13	(189,863.13)	-
合计	-	9,628,122.66	(9,628,122.66)	-



现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2023 年 12 月 31 日止年度财务报表

23 其他应付款

	2023 年 人民币元	2022 年 人民币元
应付利息	385,825.84	129,261.87
应付关联公司	19,729,851.11	16,619,096.94
应付第三方	40,877,579.16	28,802,298.69
合计	60,993,256.11	45,550,657.50

24 租赁负债

	2023 年 人民币元	2022 年 人民币元
长期租赁负债	1,145,170.46	967,709.97
减：一年内到期的租赁负债	(794,676.51)	(856,831.97)
合计	350,493.95	110,878.00

	2023 年 人民币元	2022 年 人民币元
选择简化处理方法的短期租赁费用	392,620.77	515,121.20
与租赁相关的总现金流出	1,926,486.28	1,804,679.25

25 预计负债

	2023 年 1 月 1 日余额 人民币元	本年增加 人民币元	本年减少 人民币元	2023 年 12 月 31 日余额 人民币元
产品质量保证	(1) 4,993,144.23	8,080,498.95	(5,467,281.78)	7,606,361.40
亏损合同	756,339.83	33,934,952.02	(27,910,762.26)	6,780,529.59
合计	5,749,484.06	42,015,450.97	(33,378,044.04)	14,386,890.99



现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2023 年 12 月 31 日止年度财务报表

		2022 年 1 月			2022 年 12 月
	注	1 日余额	本年增加	本年减少	31 日余额
		人民币元	人民币元	人民币元	人民币元
产品质量保证	(1)	4,646,720.64	2,258,683.66	(1,912,260.07)	4,993,144.23
亏损合同		191,496.39	3,632,118.22	(3,067,274.78)	756,339.83
合计		4,838,217.03	5,890,801.88	(4,979,534.85)	5,749,484.06

- (1) 本公司向购买产品的消费者提供产品质量保证, 根据各产品的售后维修和保养政策, 本公司负责承担全部或者部分维修和保养费用。上述售后维保费是按本公司预计为本年度及以前年度售出的产品需要承担的售后维保费用计提的。

26 实收资本

本公司于 12 月 31 日的注册资本和实收资本结构如下:

	2023 年及 2022 年		
	等值人民币		
	原币金额	金额	%
	美元		
现代电气能源系统株式会社	30,000,000.00	239,840,890.00	100%

实收资本账户中, 外币换算为人民币时采用的汇率是收到出资当日中国人民银行公布的汇率。
上述资本已由扬中正信会计师事务所验证。并出具了验资报告。

27 资本公积

	2023 年	2022 年
	人民币元	人民币元
其他资本公积	43,094,500.00	43,094,500.00

其他资本公积为依据 2006 年以前颁布的会计准则确认的本公司成立时政府补助之土地使用权的评估价格。如附注 3(16) 所述, 按企业会计准则的规定, 政府补助不再计入资本公积。但是, 本公司按照《企业会计准则第 38 号——首次执行企业会计准则的规定》, 对于首次执行日之前已经确认的政府补助, 不予追溯调整。



现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2023 年 12 月 31 日止年度财务报表

28 盈余公积

法定盈余公积
人民币元

2022 年 1 月 1 日、12 月 31 日及 2023 年 12 月 31 日余额

9,591,365.30

29 利润分配

提取盈余公积

本公司按照公司章程规定按弥补亏损后净利润的 10% 提取 2023 年法定盈余公积。

30 营业收入

2023 年
人民币元

2022 年
人民币元

主营业务收入

581,091,383.81

508,802,993.11

其他业务收入

1,972,350.64

1,911,310.37

合计

583,063,734.45

510,714,303.48

(1) 合同产生的收入的情况

现代重工 (中国) 电气有限公司
2023 年 人民币元

2022 年
人民币元

商品类型

销售商品

581,091,383.81

508,802,993.11

销售材料和废料收入

1,972,350.64

1,911,310.37

合计

583,063,734.45

510,714,303.48

(2) 地区信息

本公司收入来源于国内的收入占本公司总收入的 74% (2022 年: 62%) 。



现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2023 年 12 月 31 日止年度财务报表

(3) 主要客户

在本公司客户中, 本公司来源于单客户收入占本公司总收入 10%或以上的客户有 1 个 (2022 年: 1 个), 约占本公司总收入 26% (2022 年: 36%)。

31 税金及附加

	2023 年 人民币元	2022 年 人民币元
城市维护建设税	792,095.16	417,339.26
教育费附加	792,095.16	417,339.26
房产税	1,339,211.76	1,331,366.57
土地使用税	451,185.36	451,185.36
其他	176,196.83	171,720.25
合计	3,550,784.27	2,788,950.70

32 财务费用

	2023 年 人民币元	2022 年 人民币元
贷款利息支出	6,935,480.77	7,015,736.62
租赁负债的利息支出	46,512.41	57,236.90
存款的利息收入	(332,356.84)	(291,416.17)
净汇兑亏损	215,542.90	148,128.42
手续费	437,405.22	901,391.42
合计	7,302,584.46	7,831,077.19

33 其他收益

	2023 年 人民币元	2022 年 人民币元
与收益相关的政府补助	915,708.51	622,660.37



现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2023 年 12 月 31 日止年度财务报表

34 信用减值损失/ (转回)

	2023 年 人民币元	2022 年 人民币元
应收账款	9,433,078.30	8,721,755.75
其他应收款	(30,000.00)	(60,000.00)
合计	9,403,078.30	8,661,755.75

35 资产减值损失/ (转回)

	2023 年 人民币元	2022 年 人民币元
存货	(913,651.96)	1,107,534.17
合同资产	4,705,151.04	(608,919.62)
固定资产	1,937,065.15	-
无形资产	23,021,654.69	-
工程跌价准备	6,024,189.76	386,152.49
合计	34,774,408.68	884,767.04

36 资产处置收益

	2023 年 人民币元	2022 年 人民币元
固定资产处置利得	1,656.46	10,871.42



现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2023 年 12 月 31 日止年度财务报表

37 营业外支出

	2023 年	2022 年
	人民币元	人民币元
对外捐赠	11,000.00	13,800.00
非流动资产毁损报废损失	454,573.50	5,030,826.81
罚款、滞纳金、违约金	12,000.00	499,819.67
工伤赔偿金	-	2,500,000.00
其他	117,872.69	14,517.01
合计	595,446.19	8,058,963.49

38 所得税费用

(1) 本年所得税费用组成

	2023 年	2022 年
	人民币元	人民币元
递延所得税的变动	(15,217,765.21)	(11,210,616.78)
递延所得税费用分析如下:		
	2023 年	2022 年
	人民币元	人民币元
暂时性差异的产生	(15,217,765.21)	(11,210,616.78)



现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2023 年 12 月 31 日止年度财务报表

(2) 所得税费用与会计亏损的关系如下:

	2023 年 人民币元	2022 年 人民币元
税前亏损	(59,733,703.77)	(42,180,945.27)
按税率 25% 计算的预期所得税	(14,933,425.94)	(10,545,236.32)
不可抵税支出	548,079.24	501,050.09
研发费用加计扣除	-	(925,552.65)
确认前期未确认递延所得税资产的 可抵扣亏损的影响	(832,418.51)	-
本年未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或 可抵扣亏损的影响	-	(240,877.90)
本年所得税费用	<u>(15,217,765.21)</u>	<u>(11,210,616.78)</u>

39 利润表补充资料

对利润表中的费用按性质分类的信息如下:

	2023 年 人民币元	2022 年 人民币元
营业收入	583,063,734.45	510,714,303.48
减: 产成品及在产品的存货变动	(20,196,052.71)	(24,900,642.15)
耗用的原材料	(406,613,713.58)	(378,887,242.04)
职工薪酬费用	(102,074,056.72)	(94,303,377.49)
折旧和摊销费用	(13,589,756.70)	(13,323,101.25)
信用减值损失	(9,403,078.30)	(8,661,755.75)
资产减值损失	(34,774,408.68)	(884,767.04)
财务费用	(7,302,584.46)	(7,831,077.19)
其他费用	<u>(48,248,343.11)</u>	<u>(16,282,707.37)</u>
营业亏损	<u>(59,138,259.81)</u>	<u>(34,360,366.80)</u>



现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2023 年 12 月 31 日止年度财务报表

40 现金流量表补充资料

(1) 将净亏损调节为经营活动的现金流量:

	附注	2023 年 人民币元	2022 年 人民币元
净亏损		(44,515,938.56)	(30,970,328.49)
加: 计提的应收账款及合同资产坏账准备	8、12	14,138,229.34	8,112,836.13
转回的其他应收款坏账准备	10	(30,000.00)	(60,000.00)
计提的存货跌价准备	11	4,425,836.42	1,107,534.17
计提的固定资产减值准备	14	1,937,065.15	-
计提的无形资产减值准备	16	23,021,654.69	-
固定资产折旧	14	9,382,981.88	9,611,204.47
无形资产摊销	16	3,050,017.16	2,507,796.64
使用权资产折旧	15	1,156,757.66	1,204,100.14
处置固定资产和无形资产的损失	36、37	452,917.04	2,963,051.22
财务费用		6,981,993.18	7,130,210.42
递延所得税资产增加	18	(15,217,765.21)	(11,210,616.78)
存货的增加	11	(28,704,657.01)	(25,046,477.90)
经营性应收项目的增加		(112,824,691.61)	(76,236,079.91)
经营性应付项目的增加		50,353,810.30	171,197,700.33
经营活动 (使用) / 产生的现金流量净额		(86,391,789.57)	60,310,930.44

(2) 不涉及现金收支的重大经营活动:

	2023 年 人民币元	2022 年 人民币元
应收票据背书转让	89,461,616.35	91,942,222.36



现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2023 年 12 月 31 日止年度财务报表

(3) 现金净变动情况:

	2023 年 人民币元	2022 年 人民币元
现金的年末余额	15,908,022.92	28,336,122.42
减: 现金的年初余额	<u>28,336,122.42</u>	<u>6,995,217.66</u>
现金净 (减少) / 增加额	<u>(12,428,099.50)</u>	<u>21,340,904.76</u>

(4) 本公司持有的现金分析如下:

	2023 年 人民币元	2022 年 人民币元
(a) 货币资金		
- 库存现金	4,042.83	17,264.39
- 可随时用于支付的银行存款	15,903,980.09	28,318,858.03
- 使用受限制的货币资金	<u>14,463,520.75</u>	<u>7,843,839.06</u>
(b) 年末货币资金余额	30,371,543.67	36,179,961.48
减: 使用受限制的货币资金	<u>14,463,520.75</u>	<u>7,843,839.06</u>
(c) 年末可随时变现的现金余额	<u>15,908,022.92</u>	<u>28,336,122.42</u>

41 分部报告

本公司为整体经营, 设有统一的内部组织结构、管理评价体系和内部报告制度。管理层通过定期审阅公司层面的财务信息来进行资源配置与业绩评价。本公司于本报告期及比较期间均无单独管理的经营分部, 因此本公司只有一个经营分部。

按照资产实物所在地 (对于固定资产而言) 及被分配到相关业务的所在地 (对于无形资产而言) 进行划分, 本公司的非流动资产 (不包括金融资产和递延所得税资产) 均在中国大陆境内。

本公司每一产品或劳务 (组合) 的对外交易收入、本公司取得对外交易收入的地区信息以及对主要客户的依赖程度披露于附注 30。

按照资产实物所在地 (对于固定资产而言) 及被分配到相关业务的所在地 (对于无形资产而言) 进行划分, 本公司的非流动资产 (不包括金融资产和递延所得税资产) 均在中国大陆境内。



现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2023 年 12 月 31 日止年度财务报表

42 金融工具的风险分析

本公司在日常活动中面临各种金融工具的风险，主要包括：

- 信用风险
- 流动性风险
- 利率风险
- 汇率风险

下文主要论述上述风险敞口及其形成原因以及在本年发生的变化、风险管理目标、政策和程序以及计量风险的方法及其在本年发生的变化等。

本公司从事风险管理的目标是在风险和收益之间取得适当的平衡，力求降低金融风险对本公司财务业绩的不利影响。基于该风险管理目标，本公司已制定风险管理政策以辨别和分析本公司所面临的风险，设定适当的风险可接受水平并设计相应的内部控制程序，以监控本公司的风险水平。本公司会定期审阅这些风险管理政策及有关内部控制系统，以适应市场情况或本公司经营活动的改变。

(1) 信用风险

信用风险，是指金融工具的一方不能履行义务，造成另一方发生财务损失的风险。本公司的信用风险主要来自货币资金、应收款项、合同资产、债券投资和为套期目的签订的衍生金融工具等。管理层会持续监控这些信用风险的敞口。

本公司除现金以外的货币资金主要存放于信用良好的金融机构，管理层认为其不存在重大的信用风险，预期不会因为对方违约而给本公司造成损失。

(a) 应收账款和合同资产

本公司信用风险主要是受每个客户自身特性的影响，而不是客户所在的行业或国家和地区。因此重大信用风险集中的情况主要源自本集团存在对个别客户的重大应收账款和合同资产。于资产负债表日，本公司的前五大客户的应收账款和合同资产占本公司应收账款和合同资产总额的 30% (2022 年：21%)。



现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2023 年 12 月 31 日止年度财务报表

对于应收账款和合同资产, 本公司管理层已根据实际情况制定了信用政策, 对客户进行信用评估以确定赊销额度与信用期限。信用评估主要根据客户的财务状况、外部评级及银行信用记录 (如有可能)。上述评估主要针对客户过去的支付记录以及现在的支付能力, 在评估时考虑了客户的特定信息以及所处的经济环境。在一般情况下, 本公司不会要求客户提供抵押品。

有关应收账款和合同资产的具体信息, 请参见附注 8 和附注 12 的相关披露。

(2) 流动性风险

流动性风险, 是指企业在履行以交付现金或其他金融资产的方式结算的义务时发生资金短缺的风险。本公司负责自身的现金管理工作, 包括现金盈余的短期投资和筹借贷款以应付预计现金需求 (如果借款额超过某些预设授权上限, 便需获得本公司董事会的批准)。本集团的政策是定期监控短期和长期的流动资金需求, 以及是否符合借款协议的规定, 以确保维持充裕的现金储备和可供随时变现的有价证券, 同时获得主要金融机构承诺提供足够的备用资金, 以满足短期和较长期的流动资金需求。

本公司于资产负债表日的金融负债的到期日为实时偿还或 1 年内。

(3) 利率风险

本公司于 12 月 31 日持有的浮动利率带息金融工具是除定期存款以外的银行存款, 由于相关本金余额不重大且期限较短, 因此由市场利率的变化对公司造成的现金流量利率风险较小。本公司于 12 月 31 日持有的固定利率带息金融工具是银行借款, 市场利率的变化不会使本公司由于该些金融工具面临公允价值利率风险。总体而言, 本公司面临的利率风险不重大。

(4) 汇率风险

对于不是以记账本位币计价的货币资金、应收账款和应付账款、短期借款等外币资产和负债, 如果出现短期的失衡情况, 本公司会在必要时按市场汇率买卖外币, 以确保将净风险敞口维持在可接受的水平。

本公司于 12 月 31 日持有的外币资产负债项目余额不重大, 因此没有重大的外汇风险敞口及汇率风险。



现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2023 年 12 月 31 日止年度财务报表

43 公允价值

(1) 公允价值计量

公允价值计量结果所属层次取决于对公允价值计量整体而言具有重要意义的最低层次的输入值。三个层次输入值的定义如下:

第一层次输入值: 在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价;

第二层次输入值: 除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值;

第三层次输入值: 相关资产或负债的不可观察输入值。

于 2023 年 12 月 31 日及 2022 年 12 月 31 日, 本公司不持有以公允价值计量的金融工具。

44 资本管理

本公司资本管理的主要目标是保障本公司的持续经营能力。能够通过制定与风险水平相当的产品和服务价格并确保以合理的融资成本获得融资的方式, 持续为投资者提供回报。

本公司对资本的定义为所有者权益加上没有固定还款期限的关联方借款并扣除未确认的已提议分配的利润。本公司的资本不包括与关联方之间的业务往来余额。

本公司定期复核和管理自身的资本结构, 在此过程中会适当考虑本公司所属集团的资本管理要求。如果经济状况发生改变并影响本公司, 本公司将会调整资本结构。

本公司无需遵循的外部强制性资本要求。

45 经营租赁承担

根据不可撤销的有关房屋经营租赁协议, 本公司于 12 月 31 日以后应支付的最低租赁付款额如下:

	2023 年 人民币元	2022 年 人民币元
1 年以内 (含 1 年)	890,456.73	570,404.53
1 年以上 2 年以内 (含 2 年)	288,216.86	45,503.53
合计	1,178,673.59	615,908.06



现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2023 年 12 月 31 日止年度财务报表

46 关联方关系及其交易

(1) 有关本公司母公司的信息如下:

母公司名称	注册地	注册资本	对本公司的 持股比例	对本公司的 表决权比例
现代电气能源系统株式会社	韩国	美元 30,000,000.00	100%	100%

(2) 本公司与关联方之间的交易:

(a) 与关联方之间的交易金额如下:

	2023 年 人民币元	2022 年 人民币元
销售商品	152,879,867.64	183,101,828.94
接受劳务	7,628,784.77	5,707,102.62
购买商品	25,393,924.68	18,706,879.38
利息支出	1,906,391.96	1,561,987.28
商标使用权	553,607.94	599,866.14

(b) 与关联方之间的交易于 12 月 31 日的余额如下:

	2023 年 人民币元	2022 年 人民币元
应收账款	29,996,725.39	10,508,094.92
其他应收款	13,281.14	13,063.53
应付账款	(2,530,537.86)	(4,418,325.05)
其他应付款	(19,729,851.11)	(16,619,096.94)
预付账款	-	323,227.09
合同负债	(4,005,709.29)	-



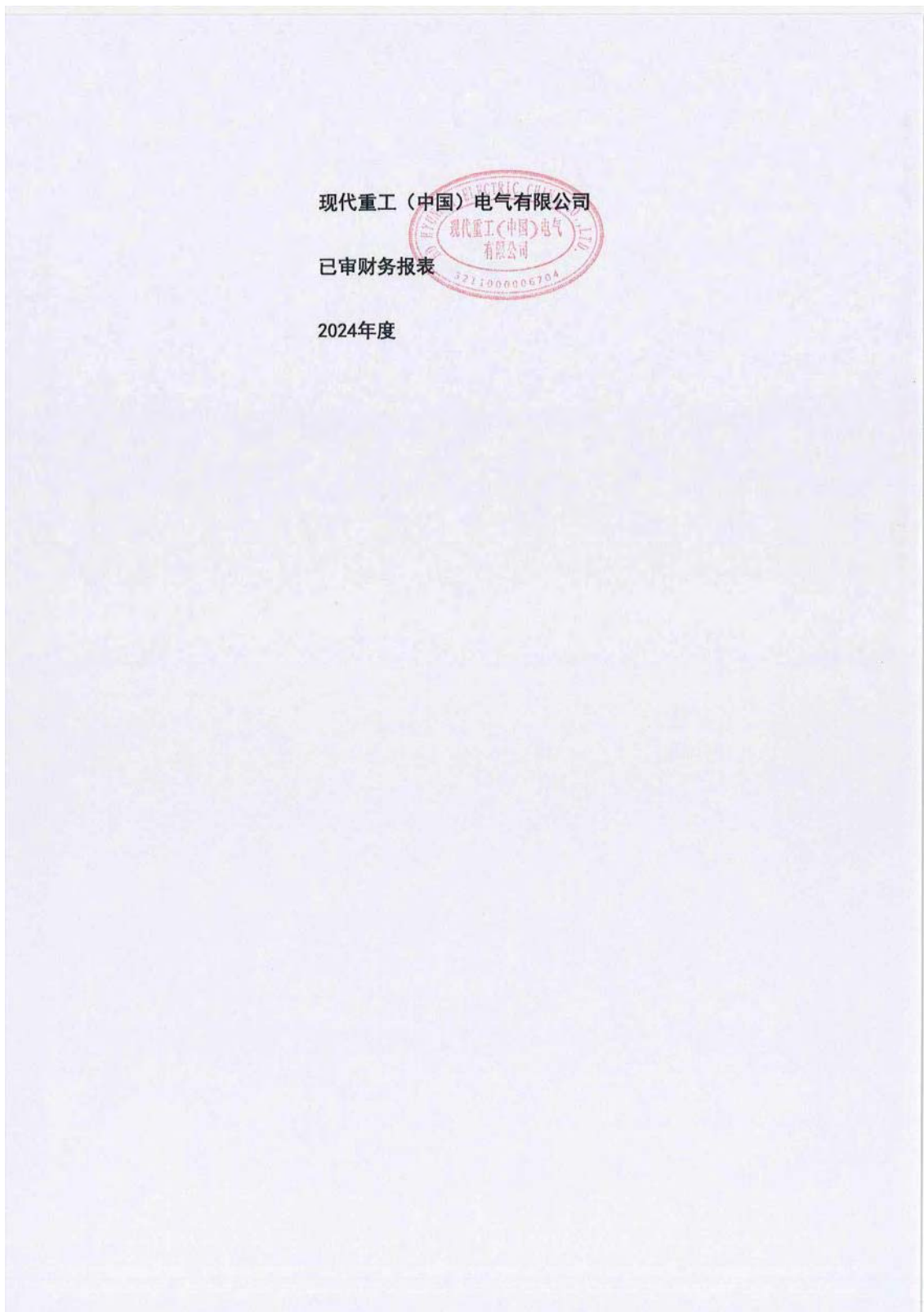
现代重工 (中国) 电气有限公司
截至 2023 年 12 月 31 日止年度财务报表

(c) (2)(a) 和 (b) 涉及交易的关联方与本公司关系

公司名称	与本公司关系
现代重工业株式会社	最终控股公司
现代电气能源系统株式会社	母公司
现代重工 (上海) 研发有限公司	子公司
现代重工 (中国) 投资有限公司	同母系子公司
HYUNDAI CONSTRUCTION EQUIPMENT CO., LTD.	同母系子公司
HYUNDAI HEAVY INDUSTRIES HOLDINGS CO., LTD.	同母系子公司
KOREA SHIPBUILDING AND OFFSHORE	同母系子公司
HYUNDAI GLOBAL SERVICES	同母系子公司
烟台现代冰轮重工有限公司	同母系子公司



2024 年经审计的财务报表



现代重工(中国)电气有限公司

已审财务报表

2024年度



现代重工（中国）电气有限公司

目 录

	页	次
一、 审计报告	1	- 4
二、 已审财务报表		
资产负债表	5	- 6
利润表	7	
所有者权益变动表	8	
现金流量表	9	
财务报表附注	10	
	11	52





Ernst & Young Hua Ming LLP
Shanghai Branch
50/F, Shanghai World Financial Center
100 Century Avenue
Pudong New Area
Shanghai, China 200120

安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)
上海分所
中国上海市浦东新区世纪大道 100 号
上海环球金融中心 50 楼
邮政编码: 200120

Tel 电话: +86 21 2228 8888
Fax 传真: +86 21 2228 0000
ey.com

审计报告

安永华明(2025)审字第70065002_B01号
现代重工(中国)电气有限公司

现代重工(中国)电气有限公司董事会:

一、保留意见

我们审计了现代重工(中国)电气有限公司的财务报表,包括2024年12月31日的资产负债表,2024年度的利润表、所有者权益变动表和现金流量表以及相关财务报表附注。

我们认为,除“形成保留意见的基础”部分所述事项产生的影响外,后附的现代重工(中国)电气有限公司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,公允反映现代重工(中国)电气有限公司2024年12月31日的财务状况以及2024年度的经营成果和现金流量。

二、形成保留意见的基础

如财务报表附注二所述,现代重工(中国)电气有限公司未按照《企业会计准则第33号——合并财务报表》的规定编制合并财务报表。我们无法确定上述事项对财务报表产生的影响。

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,我们独立于现代重工(中国)电气有限公司,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,为发表保留意见提供了基础。



本分所已获安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)总所授权执行业务

1

A member firm of Ernst & Young Global Limited



审计报告（续）

安永华明（2025）审字第70065002_B01号
现代重工（中国）电气有限公司

三、管理层和治理层对财务报表的责任

现代重工（中国）电气有限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，管理层负责评估现代重工（中国）电气有限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，除非计划进行清算、终止运营或别无其他现实的选择。

治理层负责监督现代重工（中国）电气有限公司的财务报告过程。

四、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：

- （1）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。

本分所已获安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）总所授权执行业务

2

A member firm of Ernst & Young Global Limited



审计报告（续）

安永华明（2025）审字第70065002_B01号
现代重工（中国）电气有限公司

四、注册会计师对财务报表审计的责任（续）

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：（续）

- （2）了解与审计相关的内部控制，以设计恰当的审计程序，但目的并非对内部控制的有效性发表意见。
- （3）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。
- （4）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，就可能导致对现代重工（中国）电气有限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现代重工（中国）电气有限公司不能持续经营。
- （5）评价财务报表的总体列报（包括披露）、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。

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。



本分所已获安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）总所授权执行业务



审计报告 (续)

安永华明 (2025) 审字第 70065002_B01 号
现代重工 (中国) 电气有限公司



(本页无正文)

安永华明会计师事务所 (特殊普通合伙) 上海分所



何兆烽

中国注册会计师: 何兆烽



范欣竹

中国注册会计师: 范欣竹

中国 上海

2025 年 4 月 10 日

本分所已获安永华明会计师事务所 (特殊普通合伙) 总所授权执行业务

4

A member firm of Ernst & Young Global Limited

现代重工(中国)电气有限公司
资产负债表
2024 年 12 月 31 日

人民币元

资产	附注五	2024年12月31日	2023年12月31日
流动资产			
货币资金	1	119,440,810.77	30,371,543.67
应收票据	2	15,078,607.00	23,038,361.42
应收款项融资	2	14,525,519.06	49,687,461.22
应收账款	3	369,898,719.15	374,477,537.34
预付款项	4	7,770,379.58	12,557,804.15
其他应收款	5	2,995,550.16	8,812,362.23
存货	6	161,672,408.08	121,313,154.39
合同资产	7	31,359,052.90	28,035,083.78
流动资产合计		722,741,046.70	648,293,308.20
非流动资产			
长期股权投资	8	24,698,997.16	24,698,997.16
固定资产	9	84,885,323.82	88,220,933.87
使用权资产	10	79,439.25	1,372,341.24
无形资产	11	20,088,947.51	21,677,706.21
递延所得税资产	12	33,835,598.99	43,526,048.94
非流动资产合计		163,588,306.73	179,496,027.42
资产总计		886,329,353.43	827,789,335.62

后附财务报表附注为本财务报表的组成部分

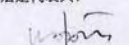
现代重工(中国)电气有限公司
资产负债表 (续)
2024 年 12 月 31 日

人民币元

负债和所有者权益	附注五	2024年12月31日	2023年12月31日
流动负债			
短期借款	14	55,362,486.22	159,840,602.29
应付票据	15	214,446,472.04	101,333,196.40
应付账款		179,054,289.12	203,999,379.79
合同负债	16	17,277,833.41	16,043,269.29
应付职工薪酬	17	23,134,417.98	12,537,155.25
应交税费	18	8,756,822.87	5,282,971.92
其他应付款	19	60,377,524.08	60,993,256.11
一年内到期的非流动负债		42,351.00	794,676.51
流动负债合计		558,452,196.72	560,824,507.56
非流动负债			
租赁负债	20	-	350,493.95
预计负债	21	17,088,753.05	14,386,890.99
非流动负债合计		17,088,753.05	14,737,384.94
负债合计		575,540,949.77	575,561,892.50
所有者权益			
实收资本	22	239,840,890.00	239,840,890.00
资本公积	23	43,094,500.00	43,094,500.00
盈余公积	24	11,417,530.14	9,591,365.30
未分配利润/(未弥补亏损)	25	16,435,483.52	(40,299,312.18)
所有者权益合计		310,788,403.66	252,227,443.12
负债和所有者权益总计		886,329,353.43	827,789,335.62

本财务报表由以下人士签署:

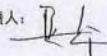
法定代表人:


KIM HONG TAE

主管会计工作负责人:

金宪基

会计机构负责人:



后附财务报表附注为本财务报表的组成部分

现代重工(中国)电气有限公司
利润表
2024 年度

人民币元

	附注五	2024年	2023年
营业收入	26	805,717,027.44/	583,063,734.45
减：营业成本		648,830,041.35/	518,413,955.43
税金及附加	27	5,145,157.85	3,550,784.27
销售费用		48,729,303.60	45,195,393.85
管理费用		30,626,422.44	24,479,154.24
财务费用	28	6,834,258.98	7,302,584.46
其中：利息费用		6,842,674.60	6,981,993.18
利息收入		739,744.88	332,356.84
加：其他收益	29	440,869.84	915,708.51
信用减值转回/(损失)	30	9,999,349.10	(9,403,078.30)
资产减值损失	31	(3,054,136.91)	(34,774,408.68)
资产处置收益	32	86,143.66	1,656.46
营业利润/(亏损)		73,024,068.91/	(59,138,259.81)/
加：营业外收入		57,185.69	2.23
减：营业外支出	33	1,036,393.90	595,446.19
利润/(亏损)总额		72,044,860.70	(59,733,703.77)
减：所得税费用	35	13,483,900.16/	(15,217,765.21)/
净利润/(亏损)		58,560,960.54/	(44,515,938.56)/
综合收益/(亏损)总额		58,560,960.54	(44,515,938.56)

后附财务报表附注为本财务报表的组成部分

现代重工 (中国) 电气有限公司
所有者权益变动表
2024 年度
人民币元

	实收资本	资本公积	盈余公积	未分配利润/ (亏损)	所有者权益合计
一、 本年年初余额	239,840,890.00	43,094,500.00	9,591,365.30	(40,299,312.18)	252,227,443.12
二、 本年增减变动金额	-	-	-	58,560,900.54	58,560,900.54
(一) 综合收益总额	-	-	-	58,560,900.54	58,560,900.54
(二) 所有者投入和减少资本	-	-	-	-	-
1. 提取盈余公积	-	-	1,826,164.84	(1,826,164.84)	-
三、 本年年末余额	239,840,890.00	43,094,500.00	11,417,530.14	18,435,483.57	312,388,403.71

	实收资本	资本公积	盈余公积	未分配利润/ (亏损)	所有者权益合计
一、 本年年初余额	239,840,890.00	43,094,500.00	9,591,365.30	(4,216,426.38)	288,309,329.92
二、 本年增减变动金额	-	-	-	(44,515,938.50)	(44,515,938.50)
(一) 综合收益总额	-	-	-	(44,515,938.50)	(44,515,938.50)
三、 本年年末余额	239,840,890.00	43,094,500.00	9,591,365.30	(48,732,364.88)	243,794,390.42

后附财务报表附注为本财务报表的组成部分

现代重工(中国)电气有限公司
现金流量表
2024 年度

人民币元

	附注五	2024年	2023年
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		900,251,729.48	523,085,940.45
收到的税费返还		22,407,178.30	8,527,680.41
收到其他与经营活动有关的现金		1,237,800.41	1,248,067.58
经营活动现金流入小计		923,896,708.19	532,861,688.44
购买商品、接受劳务支付的现金		574,880,088.43	455,911,721.13
支付给职工以及为职工支付的现金		119,041,103.09	100,223,527.89
支付的各项税费		7,541,750.26	12,202,618.46
支付其他与经营活动有关的现金		60,450,151.90	50,915,610.53
经营活动现金流出小计		761,913,093.68	619,253,478.01
经营活动产生的现金流量净额	36	161,983,614.51	(86,391,789.57)
二、投资活动产生的现金流量：			
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额		92,861.00	108,049.34
投资活动现金流入小计		92,861.00	108,049.34
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金		6,138,769.92	9,384,416.68
投资活动现金流出小计		6,138,769.92	9,384,416.68
投资活动产生的现金流量净额		(6,045,908.92)	(9,276,367.34)

后附财务报表附注为本财务报表的组成部分

现代重工(中国)电气有限公司
现金流量表(续)
2024 年度

人民币元

	附注五	2024年	2023年
三、筹资活动产生的现金流量：			
取得借款收到的现金		170,162,486.22	204,949,201.71
筹资活动现金流入小计		170,162,486.22	204,949,201.71
偿还债务支付的现金		274,600,602.29	113,445,649.57
偿付利息支付的现金		7,100,394.70	6,678,916.80
支付其他与筹资活动有关的现金		865,450.77	1,584,577.93
筹资活动现金流出小计		282,566,447.76	121,709,144.30
筹资活动产生的现金流量净额		(112,403,961.54)	83,240,057.41
四、现金及现金等价物净增加/(减少)额	37	43,533,744.05	(12,428,099.50)
加：年初现金及现金等价物余额		15,908,022.92	28,336,122.42
五、年末现金及现金等价物余额	38	59,441,766.97	15,908,022.92

后附财务报表附注为本财务报表的组成部分

现代重工（中国）电气有限公司
财务报表附注
2024 年度

人民币元

一、 基本情况

现代重工(中国)电气有限公司(以下简称“本公司”)是在中华人民共和国江苏省扬州市成立的外资经营企业。

本公司主要从事生产销售配电盘、SF6组合电器、断路器等电气产品。本公司的营业期限为30年，即从2004年2月18日至2034年2月17日。

本公司的母公司为于韩国成立的HD HYUNDAI ELECTRIC CO.,LTD., 最终母公司为于韩国成立的HD HYUNDAI CO.,LTD.。

二、 财务报表的编制基础

本财务报表以持续经营为基础列报。

遵循企业会计准则的声明

按照中华人民共和国财政部（以下简称“财政部”）颁布的企业会计准则的要求，本公司应同时编制个别财务报表及合并财务报表。本公司编制的 2024 年度个别财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了本公司 2024 年 12 月 31 日的财务状况，2024 年度的经营成果及现金流量。但本公司管理层认为编制合并财务报表需要较大的额外成本，与能够为本公司财务报表预期使用者带来的收益不成比例，因此本公司未按照企业会计准则的要求编制 2024 年度的合并财务报表。

除上述提到的本公司未编制合并报表外，本财务报表按照财政部颁布的《企业会计准则—基本准则》以及其后颁布及修订的具体会计准则、解释以及其他相关规定（统称“企业会计准则”）编制。

编制本财务报表时，除某些金融工具外，均以历史成本为计价原则。资产如果发生减值，则按照相关规定计提相应的减值准备。

三、 重要会计政策和会计估计

本公司2024年度财务报表所载财务信息根据下列依照企业会计准则所制定的重要会计政策和会计估计编制。

1. 会计期间

本集团会计年度采用公历年度，即每年自1月1日起至12月31日止。

现代重工（中国）电气有限公司
财务报表附注（续）
2024 年度

人民币元

三、 重要会计政策和会计估计（续）

2. 记账本位币

本公司记账本位币和编制本财务报表所采用的货币均为人民币。除有特别说明外，均以人民币元为单位表示。

3. 现金及现金等价物

现金，是指本集团的库存现金以及可以随时用于支付的存款；现金等价物，是指本集团持有的期限短、流动性强、易于转换为已知金额的现金、价值变动风险很小的投资。

4. 外币业务和外币报表折算

本公司对于发生的外币交易，将外币金额折算为记账本位币金额。

外币交易在初始确认时，采用交易发生日的即期汇率将外币金额折算为记账本位币金额，但投资者以外币投入的资本以交易发生日的即期汇率折算。于资产负债表日，对于外币货币性项目采用资产负债表日即期汇率折算。由此产生的结算和货币性项目折算差额，除属于与购建符合资本化条件的资产相关的外币专门借款产生的差额按照借款费用资本化的原则处理之外，均计入当期损益。以历史成本计量的外币非货币性项目，仍采用初始确认时所采用的汇率折算，不改变其记账本位币金额。以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，由此产生的差额根据非货币性项目的性质计入当期损益或其他综合收益。

外币现金流量，采用现金流量发生日的即期汇率折算。汇率变动对现金的影响额作为调节项目，在现金流量表中单独列报。

5. 金融工具

金融工具，是指形成一个企业的金融资产，并形成其他单位的金融负债或权益工具的合同。

金融工具的确认和终止确认

本公司于成为金融工具合同的一方时确认一项金融资产或金融负债。

现代重工(中国)电气有限公司
财务报表附注(续)
2024 年度

人民币元

三、重要会计政策和会计估计(续)

5. 金融工具(续)

金融工具的确认和终止确认(续)

满足下列条件的,终止确认金融资产(或金融资产的一部分,或一组类似金融资产的一部分),即将之前确认的金融资产从资产负债表中予以转出:

- (1) 收取金融资产现金流量的权利届满;
- (2) 转移了收取金融资产现金流量的权利,或在“过手协议”下承担了及时将收取的现金流量全额支付给第三方的义务;并且实质上转让了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬,或者,虽然实质上既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬,但放弃了对该金融资产的控制。

如果金融负债的责任已履行、撤销或届满,则对金融负债进行终止确认。如果现有金融负债被同一债权人以实质上几乎完全不同条款的另一金融负债所取代,或现有负债的条款几乎全部被实质性修改,则此类替换或修改作为终止确认原负债和确认新负债处理,差额计入当期损益。

以常规方式买卖金融资产,按交易日会计进行确认和终止确认。以常规方式买卖金融资产,是指按照合同规定购买或出售金融资产,并且该合同条款规定,根据通常由法规或市场惯例所确定的时间安排来交付金融资产。交易日,是指本公司承诺买入或卖出金融资产的日期。

金融资产分类和计量

本公司的金融资产于初始确认时根据本公司管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征分类为:以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融资产在初始确认时以公允价值计量,但是因销售商品或提供服务等产生的应收账款或应收票据未包含重大融资成分或不考虑不超过一年的融资成分的,按照交易价格进行初始计量。

对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产,相关交易费用直接计入当期损益,其他类别的金融资产相关交易费用计入其初始确认金额。

金融资产的后续计量取决于其分类:

以摊余成本计量的债务工具投资

金融资产同时符合下列条件的,分类为以摊余成本计量的金融资产:管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标;该金融资产的合同条款规定,在特定日期产生的现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。此类金融资产采用实际利率法确认利息收入,其终止确认、修改或减值产生的利得或损失,均计入当期损益。

现代重工（中国）电气有限公司
财务报表附注（续）
2024 年度

人民币元

三、重要会计政策和会计估计（续）

8. 金融工具（续）

金融资产分类和计量（续）

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资
金融资产同时符合下列条件的，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：本公司管理该金融资产的业务模式是既以收取合同现金流量为目标又以出售金融资产为目标；该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。此类金融资产采用实际利率法确认利息收入。除利息收入、减值损失及汇兑差额确认为当期损益外，其余公允价值变动计入其他综合收益。当金融资产终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益转出，计入当期损益。

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资
本公司不可撤销地选择将部分非交易性权益工具投资指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，仅将相关股利收入（明确作为投资成本部分收回的股利收入除外）计入当期损益，公允价值的后续变动计入其他综合收益，不需计提减值准备。当金融资产终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益转出，计入留存收益。

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产
上述以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产之外的金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。对于此类金融资产，采用公允价值进行后续计量，所有公允价值变动计入当期损益。

本公司的金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债、以摊余成本计量的金融负债。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，相关交易费用直接计入当期损益，以摊余成本计量的金融负债的相关交易费用计入其初始确认金额。

现代重工（中国）电气有限公司
财务报表附注（续）
2024 年度

人民币元

三、重要会计政策和会计估计（续）

8. 金融工具（续）

金融负债分类和计量

金融负债的后续计量取决于其分类：

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具），按照公允价值进行后续计量，所有公允价值变动均计入当期损益。对于指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，按照公允价值进行后续计量，除由本公司自身信用风险变动引起的公允价值变动计入其他综合收益之外，其他公允价值变动计入当期损益；如果由本公司自身信用风险变动引起的公允价值变动计入其他综合收益会造成或扩大损益中的会计错配，本公司将所有公允价值变动（包括自身信用风险变动的影响金额）计入当期损益。

以摊余成本计量的金融负债

对于此类金融负债，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量。

金融工具减值

本公司以预期信用损失为基础，对以摊余成本计量的金融资产进行减值处理并确认损失准备。

对于不含重大融资成分的应收款项以及合同资产，本公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。本公司基于历史信用损失经验、使用准备矩阵计算上述金融资产的预期信用损失，相关历史经验根据资产负债表日借款人的特定因素、以及对当前状况和未来经济状况预测的评估进行调整。

现代重工（中国）电气有限公司
财务报表附注（续）
2024 年度

人民币元

三、重要会计政策和会计估计（续）

8. 金融工具（续）

金融工具减值（续）

除上述采用简化计量方法以外的金融资产，本公司在每个资产负债表日评估其信用风险自初始确认后是否已经显著增加，如果信用风险自初始确认后未显著增加，处于第一阶段，本公司按照相当于未来12个月内预期信用损失的金额计量损失准备，并按照账面余额和实际利率计算利息收入；如果信用风险自初始确认后已显著增加但尚未发生信用减值的，处于第二阶段，本公司按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备，并按照账面余额和实际利率计算利息收入；如果初始确认后发生信用减值的，处于第三阶段，本公司按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备，并按照摊余成本和实际利率计算利息收入。

本公司在每个资产负债表日评估相关金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。本公司通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具预计存续期内发生违约风险的变化情况。

本公司计量金融工具预期信用损失的方法反映的因素包括：通过评价一系列可能的结果而确定的无偏概率加权平均金额、货币时间价值，以及在资产负债表日无须付出不必要的额外成本或努力即可获得的有关过去事项、当前状况以及未来经济状况预测的合理且有依据的信息。

当对金融资产预期未来现金流量具有不利影响的一项或多项事件发生时，该金融资产成为已发生信用减值的金融资产。

当本公司不再合理预期能够全部或部分收回金融资产合同现金流量时，本公司直接减记该金融资产的账面余额。

6. 存货

存货按照成本进行初始计量。存货成本包括采购成本、加工成本和其他成本。发出存货，采用加权平均法确定其实际成本。周转材料包括低值易耗品和包装物等，低值易耗品和包装物采用一次转销法进行摊销。

于资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量，对成本高于可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。

现代重工（中国）电气有限公司
财务报表附注（续）
2024 年度

人民币元

三、 重要会计政策和会计估计（续）

7. 长期股权投资

长期股权投资包括对子公司、合营企业和联营企业的权益性投资。长期股权投资在取得时以初始投资成本进行初始计量。

本公司能够对被投资单位实施控制的长期股权投资，在本公司个别财务报表中采用成本法核算。控制，是指拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响回报金额。

采用成本法时，长期股权投资按初始投资成本计价。追加或收回投资的，调整长期股权投资的成本。被投资单位宣告分派的现金股利或利润，确认为当期投资收益。

本公司对被投资单位具有共同控制或重大影响的，长期股权投资采用权益法核算。共同控制，是指按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。重大影响，是指对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。

采用权益法时，长期股权投资的初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，归入长期股权投资的初始投资成本；长期股权投资的初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益，同时调整长期股权投资的成本。

采用权益法时，取得长期股权投资后，按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资损益和其他综合收益并调整长期股权投资的账面价值。在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位可辨认资产等的公允价值为基础，按照本集团的会计政策及会计期间，并抵销与联营企业及合营企业之间发生的内部交易损益按照应享有的比例计算归属于投资方的部分（但内部交易损失属于资产减值损失的，应全额确认），对被投资单位的净利润进行调整后确认，但投出或出售的资产构成业务的除外。按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值。本集团确认被投资单位发生的净亏损，以长期股权投资的账面价值以及其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益减记至零为限，本集团负有承担额外损失义务的除外。对于被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入所有者权益。

现代重工（中国）电气有限公司
财务报表附注（续）
2024 年度

人民币元

三、重要会计政策和会计估计（续）

8. 固定资产

固定资产仅在与其有关的经济利益很可能流入本集团，且其成本能够可靠地计量时才予以确认。与固定资产有关的后续支出，符合该确认条件的，计入固定资产成本，并终止确认被替换部分的账面价值；否则，在发生时按照受益对象计入当期损益或相关资产成本。

固定资产按照成本进行初始计量，并考虑预计弃置费用因素的影响。购置固定资产的成本包括购买价款、相关税费、使固定资产达到预定可使用状态前所发生的可直接归属于该项资产的其他支出。除使用提取的安全生产费及维简费形成的之外，固定资产的折旧采用年限平均法计提，各类固定资产的使用寿命、预计净残值率及年折旧率如下：

	使用寿命	预计净残值率	年折旧率
房屋及建筑物	20/30年	3%-10%	3%-5%
机器设备	5-15年	3%-10%	6%-20%
运输设备	5-10年	3%-10%	9%-20%
办公及其他设备	5-10年	3%-10%	9%-20%

本集团至少于每年年度终了，对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，必要时进行调整。

9. 在建工程

在建工程成本按实际工程支出确定，包括在建期间发生的各项必要工程支出以及其他相关费用等。

在建工程于达到预定可使用状态时转入固定资产。



现代重工（中国）电气有限公司
财务报表附注（续）
2024 年度

人民币元

三、 重要会计政策和会计估计（续）

10. 借款费用

可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的借款费用，予以资本化，其他借款费用计入当期损益。

当资本支出和借款费用已经发生，且为使资产达到预定可使用或可销售状态所必要的购建或生产活动已经开始时，借款费用开始资本化。

购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，借款费用停止资本化。之后发生的借款费用计入当期损益。

在资本化期间内，每一会计期间的利息资本化金额，按照下列方法确定：专门借款以当期实际发生的利息费用，减去暂时性的存款利息收入或投资收益后的金额确定；占用的一般借款，根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的加权平均利率计算确定。

符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中，发生除达到预定可使用或者可销售状态必要的程序之外的非正常中断、且中断时间连续超过3个月的，暂停借款费用的资本化。在中断期间发生的借款费用确认为费用，计入当期损益，直至资产的购建或者生产活动重新开始。

11. 无形资产

无形资产在使用寿命内采用直线法摊销，其使用寿命如下：

	使用寿命
土地使用权	50年
软件	5-10年
非专利技术	5-10年
其他	5-10年

现代重工（中国）电气有限公司
财务报表附注（续）
2024 年度

人民币元

三、重要会计政策和会计估计（续）

12. 资产减值

对除金融资产、存货、递延所得税、金融资产外的资产减值，按以下方法确定：于资产负债表日判断资产是否存在可能发生减值的迹象，存在减值迹象的，本公司将估计其可收回金额，进行减值测试；对使用寿命不确定的无形资产和尚未达到可使用状态的无形资产，无论是否存在减值迹象，至少于每年末进行减值测试。

可收回金额根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。本集团以单项资产为基础估计其可收回金额；难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。资产组的认定，以资产组产生的主要现金流入是否独立于其他资产或者资产组的现金流入为依据。

当资产或者资产组的可收回金额低于其账面价值时，本集团将其账面价值减记至可收回金额，减记的金额计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。

上述资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

13. 职工薪酬

职工薪酬，是指本公司为获得职工提供的服务或解除劳动关系而给予的各种形式的报酬或补偿。职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。

短期薪酬

在职工提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

离职后福利（设定提存计划）

本公司的职工参加由当地政府管理的养老保险和失业保险，相应支出在发生时计入相关资产成本或当期损益。

辞退福利

本集团向职工提供辞退福利的，在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益：企业不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时；企业确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

现代重工（中国）电气有限公司
财务报表附注（续）
2024 年度

人民币元

三、重要会计政策和会计估计（续）

14. 预计负债

与或有事项相关的义务是本公司承担的现时义务且该义务的履行很可能会导致经济利益流出本公司，同时有关金额能够可靠地计量的，本公司将其确认为预计负债。

预计负债按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数进行初始计量，并综合考虑与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。于资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核并进行适当调整以反映当前最佳估计数。

15. 与客户之间的合同产生的收入

本公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务控制权时确认收入。取得相关商品或服务的控制权，是指能够主导该商品的使用或该服务的提供并从中获得几乎全部的经济利益。

销售商品合同

本公司与客户之间的销售商品合同通常仅包含转让商品的履约义务。本公司通常在综合考虑了取得商品的现时收款权利、商品所有权上的主要风险和报酬的转移、商品的法定所有权的转移、商品实物资产的转移、客户接受该商品的因素的基础上，对国内销售，以将商品交付给客户并由客户签收后时点确认收入，对于出口销售，以将商品交付给海运承运人并取得海运提单的时点确认收入。

质保义务

根据合同约定、法律规定等，本公司为所销售的商品或所建造的资产等提供质量保证。对于为向客户保证所销售的商品符合既定标准的保证类质量保证，本公司按照附注三、14 进行会计处理。对于为向客户保证所销售的商品符合既定标准之外提供了一项单独服务的服务类质量保证，本公司将其作为一项单项履约义务，按照提供商品和服务类质量保证的单独售价的相对比例，将部分交易价格分摊至服务类质量保证，并在客户取得服务控制权时确认收入。在评估质量保证是否在向客户保证所销售商品符合既定标准之外提供了一项单独服务时，本公司考虑该质量保证是否为法定要求、质量保证期限以及本公司承诺履行任务的性质等因素。

现代重工（中国）电气有限公司
财务报表附注（续）
2024 年度

人民币元

三、 重要会计政策和会计估计（续）

16. 合同资产与合同负债

本公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。本公司将同一合同下的合同资产和合同负债相互抵销后以净额列示。

合同资产

在客户实际支付合同对价或在该对价到期应付之前，已向客户转让商品或服务而有权收取对价的权利（且该权利取决于时间流逝之外的其他因素），确认为合同资产；后续取得无条件收款权时，转为应收款项。

本公司对合同资产的预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见附注三、5。

合同负债

在向客户转让商品或服务之前，已收客户对价或取得无条件收取对价权利而应向客户转让商品或服务的义务，确认为合同负债。

17. 政府补助

政府补助在能够满足其所附的条件并且能够收到时，予以确认。政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间计入当期损益或冲减相关成本；用于补偿已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益或冲减相关成本。与资产相关的政府补助，冲减相关资产的账面价值；或确认为递延收益，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益（但按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益），相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

18. 递延所得税

本公司根据资产与负债于资产负债表日的账面价值与计税基础之间的暂时性差异，以及未作为资产和负债确认但按照税法规定可以确定其计税基础的项目的账面价值与计税基础之间的差额产生的暂时性差异，采用资产负债表债务法计提递延所得税。

现代重工（中国）电气有限公司
财务报表附注（续）
2024 年度

人民币元

三、重要会计政策和会计估计（续）

18. 递延所得税（续）

各种应纳税暂时性差异均据以确认递延所得税负债。除非：

应纳税暂时性差异是在以下交易中产生的：商誉的初始确认，或者具有以下特征的单项交易中产生的资产或负债的初始确认：该交易不是企业合并、交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额或可抵扣亏损、且初始确认的资产和负债未导致产生等额应纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异；

对于可抵扣暂时性差异、能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，本集团以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认由此产生的递延所得税资产，除非：

可抵扣暂时性差异是在以下单项交易中产生的：该交易不是企业合并、交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额或可抵扣亏损、且初始确认的资产和负债未导致产生等额应纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异；

本公司于资产负债表日，对于递延所得税资产和递延所得税负债，依据税法规定，按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计量，并反映资产负债表日预期收回资产或清偿负债方式的所得税影响。

于资产负债表日，本公司对递延所得税资产的账面价值进行复核，如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，减记递延所得税资产的账面价值。于资产负债表日，本公司重新评估未确认的递延所得税资产，在很可能获得足够的应纳税所得额可供所有或部分递延所得税资产转回的限度内，确认递延所得税资产。

同时满足下列条件时，递延所得税资产和递延所得税负债以抵销后的净额列示：拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利；递延所得税资产和递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一应纳税主体征收的所得税相关或者对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产和递延所得税负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债或是同时取得资产、清偿债务。

现代重工(中国)电气有限公司
财务报表附注(续)
2024 年度

人民币元

三、重要会计政策和会计估计(续)

19. 租赁

在合同开始日,本公司评估合同是否为租赁或者包含租赁,如果合同中一方让渡了在
一定期间内控制一项或多项已识别资产使用的权利以换取对价,则该合同为租赁或者
包含租赁。

作为承租人

除了短期租赁,本公司对租赁确认使用权资产和租赁负债。

在租赁期开始日,本集团将其可在租赁期内使用租赁资产的权利确认为使用权资产,
按照成本进行初始计量。使用权资产成本包括:租赁负债的初始计量金额;在租赁期
开始日或之前支付的租赁付款额(扣除已享受的租赁激励相关金额);承租人发生的
初始直接费用;承租人为拆卸及移除租赁资产、复原租赁资产所在场地或将租赁资产
恢复至租赁条款约定状态预计将发生的成本。本集团因租赁付款额变动重新计量租赁
负债的,相应调整使用权资产的账面价值。本集团后续采用年限平均法对使用权资产
计提折旧。能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的,本集团在租赁资产剩
余使用寿命内计提折旧。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的,本
集团在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。

在租赁期开始日,本公司将尚未支付的租赁付款额的现值确认为租赁负债。租赁付款
额包括固定付款额及实质固定付款额扣除租赁激励后的金额、取决于指数或比率的可
变租赁付款额、根据担保余值预计应支付的款项,还包括购买选择权的行权价格或行
使终止租赁选择权需支付的款项,前提是本公司合理确定将行使该选择权或租赁期反
映出本公司将行使终止租赁选择权。未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额于实际发
生时计入当期损益,但另有规定计入相关资产成本的除外。当实质固定付款额发生变
动、担保余值预计的应付金额发生变化、用于确定租赁付款额的指数或比率发生变
动、购买选择权、续租选择权或终止选择权的评估结果或实际行权情况发生变化时,
本公司按照变动后的租赁付款额的现值重新计量租赁负债。

本公司将在租赁期开始日,租赁期不超过12个月,且不包含购买选择权的租赁认定为
短期租赁。在租赁期内各个期间按照直线法计入相关的资产成本或当期损益

现代重工（中国）电气有限公司
财务报表附注（续）
2024 年度

人民币元

三、重要会计政策和会计估计（续）

20. 重大会计判断和估计

编制财务报表要求管理层作出判断、估计和假设，这些判断、估计和假设会影响收入、费用、资产和负债的列报金额及其披露，以及资产负债表日或有负债的披露。这些假设和估计的不确定性所导致的结果可能造成对未来受影响的资产或负债的账面价值进行重大调整。

估计的不确定性

以下为于资产负债表日有关未来的关键假设以及估计不确定性的其他关键来源，可能会导致未来会计期间资产和负债账面价值重大调整。

金融工具和合同资产减值

本公司采用预期信用损失模型对金融工具和合同资产的减值进行评估，应用预期信用损失模型需要做出重大判断和估计，需考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。在做出这些判断和估计时，本集团根据历史还款数据结合经济政策、宏观经济指标、行业风险等因素推断债务人信用风险的预期变动。不同的估计可能会影响减值准备的计提，已计提的减值准备可能并不等于未来实际的减值损失金额。

除金融资产之外的非流动资产减值（除商誉外）

本集团于资产负债表日对除金融资产之外的非流动资产判断是否存在可能发生减值的迹象。对使用寿命不确定的无形资产，除每年进行的减值测试外，当其存在减值迹象时，也进行减值测试。其他除金融资产之外的非流动资产，当存在迹象表明其账面价值不可收回时，进行减值测试。当资产或资产组的账面价值高于可收回金额，即公允价值减去处置费用后的净额和预计未来现金流量的现值中的较高者，表明发生了减值。公允价值减去处置费用后的净额，参考公平交易中类似资产的销售协议价格或可观察到的市场价格，减去可直接归属于该资产处置的增量成本确定。预计未来现金流量现值时，管理层必须估计该项资产或资产组的预计未来现金流量，并选择恰当的折现率确定未来现金流量的现值。

递延所得税资产

在很可能有足够的应纳税所得额用以抵扣可抵扣亏损的限度内，应就所有尚未利用的可抵扣亏损确认递延所得税资产。这需要管理层运用大量的判断来估计未来取得应纳税所得额的时间和金额，结合纳税筹划策略，以决定应确认的递延所得税资产的金额。

现代重工（中国）电气有限公司
财务报表附注（续）
2024 年度

人民币元

三、 重要会计政策和会计估计（续）

20. 重大会计判断和估计（续）

估计的不确定性（续）

质量保证

本集团对具有类似特征的合同组合，根据历史保修数据、当前保修情况，考虑产品改进、市场变化等全部相关信息后，对保修费率予以合理估计。估计的保修费率可能并不等于未来实际的保修费率，本公司至少于每一资产负债表日对保修费率进行重新评估，并根据重新评估后的保修费率确定预计负债。

承租人增量借款利率

对于无法确定租赁内含利率的租赁，本集团采用承租人增量借款利率作为折现率计算租赁付款额的现值。确定增量借款利率时，本集团根据所处经济环境，以可观察的利率作为确定增量借款利率的参考基础，在此基础上，根据自身情况、标的资产情况、租赁期和租赁负债金额等租赁业务具体情况对参考利率进行调整以得出适用的增量借款利率。

四、 税项

本公司本年度主要税项及其税率列示如下：

增值税	-	按税法规定计算的销售货物收入的13%和应税劳务收入的6%计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应缴增值税。
城市维护建设税	-	实缴增值税的5%计缴。
企业所得税	-	按应纳税所得额的25%计缴。
教育费附加	-	实缴增值税的5%计缴。
地方教育费附加	-	实缴增值税的5%计缴。

本公司的法定税率为25%，本年度按法定税率执行(2023年: 25%)

现代重工（中国）电气有限公司
财务报表附注（续）
2024 年度

人民币元

五、 财务报表主要项目注释

1. 货币资金

	2024年	2023年
现金	7,009.50	4,042.83
银行存款	59,434,757.47	15,903,980.09
其他货币资金	注 59,999,043.80	14,463,520.75
合计	119,440,810.77	30,371,543.67

注：截止2024年12月31日，本公司使用权受到限制的货币资金为人民币59,999,043.80元（2023：人民币14,463,520.75元），其中人民币29,653,419.03元抵押于银行作为本公司开具银行承兑汇票及保函的保证金，人民币30,345,624.77元为定期存单。

2. 应收票据及应收款项融资

(1) 应收票据

	2024年	2023年
银行承兑汇票	5,134,270.50	19,065,050.00
商业承兑汇票	9,944,336.50	3,973,311.42
合计	15,078,607.00	23,038,361.42

上述应收票据均为一年内到期。截止2024年12月31日，本公司已背书转让或贴现附追索权的银行承兑汇票为人民币5,102,175.00元，其中人民币5,102,175.00元包含在上述余额中（2023：人民币12,766,585.29元）。本公司已背书转让或贴现附追索权的商业承兑汇票为人民币8,949,836.50元，其中人民币8,949,836.50元包含在上述余额中（2023：人民币2,310,280.54元）

(2) 应收款项融资

	2024年	2023年
银行承兑汇票	14,525,519.06	49,687,461.22

上述应收款项均为一年内到期。截止2024年12月31日，本公司已背书转让或贴现附追索权的银行承兑汇票为人民币12,357,614.56元，其中人民币12,357,614.56元包含在上述余额中（2023：人民币25,508,888.52元）。

现代重工（中国）电气有限公司
财务报表附注（续）
2024 年度

人民币元

五、 财务报表主要项目注释（续）

3. 应收账款

应收账款的账龄分析如下：

	2024年	2023年
1年以内	309,448,618.00	328,088,212.42
1年至2年	64,231,037.89	44,595,837.81
2年至3年	3,379,174.87	4,319,885.25
3年以上	30,965,488.58	45,871,406.70
减：应收账款坏账准备	38,125,600.19	48,397,804.84
合计	369,898,719.15	374,477,537.34

账龄自应收账款或合同资产确认日起开始计算。合同资产转为应收账款的条件详见附注五、7。

应收账款按客户类别分析如下：

	2024年	2023年
应收关联公司	13,826,526.51	29,996,725.39
其他客户	394,197,792.83	392,878,616.79
小计	408,024,319.34	422,875,342.18
减：坏账准备	38,125,600.19	48,397,804.84
合计	369,898,719.15	374,477,537.34

应收账款坏账准备的变动如下：

	年初余额	本年计提	本年收回或转回	本年核销	年末余额
2024年	48,397,804.84	8,276,290.88	(18,245,639.98)	(302,855.55)	38,125,600.19

本公司始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量应收账款的减值准备，并以逾期天数与预期信用损失率对照表为基础计算其预期信用损失。本公司客户分为海外公司和国内公司。对于海外公司，本公司根据历史经验和关联方信用风险评估，认为预期信用损失风险很小，无需计提坏账准备。对于国内客户，预期信用损失率基于过去期间的实际信用损失经验计算，并根据历史数据收集期间的经济状况、当前的经济状况与本公司所认为的预计存续期内的经济状况三者之间的差异进行调整。

现代重工（中国）电气有限公司
财务报表附注（续）
2024 年度

人民币元

五、 财务报表主要项目注释（续）

3. 应收账款（续）

具体的预期信用损失情况如下：

	2024年			2023年		
	估计发生违约 的账面余额	预期信用损 失率 (%)	整个存续期预期 信用损失	估计发生违约的 账面余额	预期信用损 失率 (%)	整个存续期预 期信用损失
1至180日	242,557,151.15	0.50	1,212,785.72	253,698,276.30	0.50	1,268,491.38
6个月至1年	53,064,940.34	5.00	2,653,247.02	43,449,129.98	5.00	2,172,456.50
1年至2年	64,231,037.89	10.00	6,423,103.79	44,595,837.81	10.00	4,459,583.78
2年至3年	3,379,174.87	20.00	675,834.97	4,319,885.25	20.00	863,977.05
3年至4年	5,293,379.31	30.00	1,588,013.79	7,975,180.14	30.00	2,392,554.04
4年至5年	198,988.75	50.00	99,494.38	1,310,968.95	50.00	655,484.48
5年以上	4,519,687.09	100.00	4,519,687.09	7,696,640.36	100.00	7,696,640.36
个别计提	20,953,433.43	100.00	20,953,433.43	28,888,617.25	100.00	28,888,617.25
合计	394,197,792.83		38,125,600.19	391,934,536.04		48,397,804.84

4. 预付款项

预付款项的账龄分析如下：

	2024年	2023年
1年以内	7,322,040.09	12,009,491.30
1年至2年	436,039.80	539,903.94
2年至3年	3,890.78	8,408.91
3年以上	8,408.91	2
合计	7,770,379.58	12,557,804.15

5. 其他应收款

按客户类别分析如下：

	2024年	2023年
应收关联公司	13,281.14	13,281.14
其他	5,800,892.12	11,647,704.19
小计	5,814,173.26	11,660,985.33
减：其他应收款坏账准备	2,818,623.10	2,848,623.10
合计	2,995,550.16	8,812,362.23

现代重工（中国）电气有限公司

财务报表附注（续）

2024 年度

人民币元

五、 财务报表主要项目注释（续）

5. 其他应收款（续）

其他应收款的账龄分析如下：

	2024年	2023年
1年以内	2,586,473.03	7,212,679.63
1年至2年	193,157.80	1,586,401.46
2年至3年	190,638.20	225,000.00
3年以上	2,843,904.23	2,636,904.24
减：其他应收款坏账准备	2,818,623.10	2,848,623.10
合计	2,995,550.16	8,812,362.23

其他应收款按照未来12个月预期信用损失计提的坏账准备的变动如下：

6. 存货

本公司按存货类别分析如下：

	2024年	2023年
原材料	27,496,972.75	23,079,593.19
在产品	141,032,364.89	106,296,928.72
产成品	1,008,855.64	758,595.15
在途物资	3,618,531.25	3,393,203.85
减：存货跌价准备	11,484,316.45	12,215,166.52
合计	161,672,408.08	121,313,154.39

现代重工（中国）电气有限公司
财务报表附注（续）
2024 年度

人民币元

五、 财务报表主要项目注释（续）

6. 存货（续）

存货跌价准备变动如下：

	年初余额	本年计提	本年减少		年末余额
			转回	转销	
原材料	3,808,403.36	271,178.47	(651,775.72)	-	3,427,806.11
在产品	8,406,763.16	-	-	(350,252.82)	8,056,510.34
合计	12,215,166.52	271,178.47	(651,775.72)	(350,252.82)	11,484,316.45

7. 合同资产

合同资产按性质分析如下：

	2024年			2023年		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
未到期质保金	40,117,953.20	8,758,900.30	31,359,052.90	36,536,421.51	8,501,337.73	28,035,083.78

本公司的合同资产主要涉及本公司与客户商品销售合同。本公司根据合同约定履行商品销售义务，并按约定收取款项，剩余的合同对价在合同质保期结束后，当本公司取得该无条件收取对价的权利时，合同资产将转为应收账款。

合同资产减值准备的变动如下：

	年初余额	本年计提	本年转回	年末余额
2024年	8,501,337.73	2,975,999.09	(2,718,436.52)	8,758,900.30

本公司合同资产分账龄的预期信用损失情况如下：

	2024年			2023年		
	估计发生违约的账面余额	预期信用损失率 (%)	整个存续期预期信用损失	估计发生违约的账面余额	预期信用损失率 (%)	整个存续期预期信用损失
1至180日	16,847,506.71	0.50	84,237.53	9,051,705.71	0.50	45,258.53
6个月至1年	6,792,546.52	5.00	339,627.33	3,130,334.48	5.00	156,516.72
1年至2年	6,082,998.88	10.00	608,299.89	13,910,176.21	10.00	1,391,017.62
2年至3年	3,335,206.93	20.00	667,041.39	3,638,670.38	20.00	727,734.08
3年至4年	-	30.00	-	892,462.78	30.00	267,738.83
4年至5年	-	50.00	-	-	50.00	-
5年以上	4,823,690.35	100.00	4,823,690.35	5,913,071.95	100.00	5,913,071.95
个别计提	2,236,003.81	100.00	2,236,003.81	-	100.00	-
合计	40,117,953.20		8,758,900.30	36,536,421.51		8,501,337.73

现代重工（中国）电气有限公司
财务报表附注（续）
2024 年度

人民币元

五、 财务报表主要项目注释（续）

8. 长期股权投资

	2024年	2023年
对子公司的投资		
现代重工（上海）研发有限公司	24,698,997.16	24,698,997.16

于2021年8月8日，本公司以支付现金人民币25,741,100.00元作为合并成本，以同一控制下合并的方式取得了现代重工（上海）研发有限公司100%的权益。合并日现代重工（上海）研发有限公司相对于最终控制方的账面价值总额为人民币24,698,997.16元。

9. 固定资产

	房屋及建筑物	机器设备	运输设备	办公及其他设备	合计
原价					
年初余额	137,079,781.13	93,677,428.88	1,827,397.16	7,320,950.67	239,905,557.84
购置	956,742.21	5,097,577.12	359,427.90	-	6,413,747.23
处置或报废	-	(1,433,116.53)	(301,022.62)	-	(1,734,139.15)
年末余额	138,036,523.34	97,341,889.47	1,885,802.44	7,320,950.67	244,585,165.92
累计折旧					
年初余额	(77,291,523.58)	(65,792,161.30)	(1,146,816.41)	(5,517,057.53)	(149,747,558.82)
计提	(4,769,682.85)	(4,355,475.58)	(119,912.40)	(340,383.19)	(9,585,454.02)
转销	-	1,252,601.02	262,955.76	-	1,515,556.78
年末余额	(82,061,206.43)	(68,895,035.87)	(1,003,773.05)	(5,857,440.72)	(157,817,456.06)
减值准备					
年初余额	-	(1,848,121.99)	(81,172.98)	(7,770.18)	(1,937,065.15)
转销	-	34,706.25	19,972.86	-	54,679.11
年末余额	-	(1,813,415.74)	(61,200.12)	(7,770.18)	(1,882,386.04)
账面价值					
年末	55,975,316.91	26,633,437.86	820,829.27	1,455,739.77	84,885,323.82
年初	59,788,257.55	26,037,145.59	599,407.77	1,796,122.96	88,220,933.87

现代重工（中国）电气有限公司
财务报表附注（续）
2024 年度

人民币元

五、 财务报表主要项目注释（续）

10. 使用权资产

	房屋及建筑物	交通工具	合计
成本			
年初余额	1,611,977.26	401,897.00	2,013,874.26
增加	144,711.00	-	144,711.00
处置	(1,530,138.26)	(401,897.00)	(1,932,035.26)
年末余额	226,550.00	-	226,550.00
累计折旧			
年初余额	(239,636.02)	(401,897.00)	(641,533.02)
计提	(913,860.40)	-	(913,860.40)
处置	1,006,385.67	401,897.00	1,408,282.67
年末余额	(147,110.75)	-	(147,110.75)
账面价值			
年末	79,439.25	-	79,439.25
年初	1,372,341.24	-	1,372,341.24

现代重工(中国)电气有限公司
财务报表附注(续)
2024 年度

人民币元

五、 财务报表主要项目注释(续)

11. 无形资产

	土地使用权	软件	非专利技术	其他	合计
原价					
年初余额	29,008,883.16	12,199,200.94	80,828,382.56	490,000.00	122,526,466.66
购置	-	528,045.00	-	-	528,045.00
年末余额	29,008,883.16	12,727,245.94	80,828,382.56	490,000.00	123,054,511.66
累计摊销					
年初余额	(10,829,983.00)	(11,130,466.61)	(55,659,222.82)	(207,433.33)	(77,827,105.76)
计提	(580,177.66)	(191,519.42)	(1,335,306.62)	(9,800.00)	(2,116,803.70)
年末余额	(11,410,160.66)	(11,321,986.03)	(56,994,529.44)	(217,233.33)	(79,943,909.46)
减值准备					
年初余额	-	-	(23,021,654.69)	-	(23,021,654.69)
年末余额	-	-	(23,021,654.69)	-	(23,021,654.69)
账面价值					
年末	17,598,722.50	1,405,259.91	812,198.43	272,766.67	20,088,947.51
年初	18,178,900.16	1,068,734.33	2,147,505.05	282,566.67	21,677,706.21

12. 递延所得税资产

已确认递延所得税资产:

	2024年	2023年
应收账款坏账准备	9,531,400.05	12,099,451.20
其他应收账款坏账准备	704,655.78	712,155.78
存货跌价准备	2,871,079.11	3,053,791.63
合同资产减值	2,189,725.08	2,125,334.44
销售佣金	8,040,540.53	6,428,392.06
预计负债	4,272,188.26	3,596,722.75
可弥补亏损	-	9,270,521.12
长期资产减值	6,226,010.18	6,239,679.96
合计	33,835,598.99	43,526,048.94

于2024年12月31日,本公司无未确认递延所得税资产的可抵扣亏损(2023年12月31日:人民币3,763,338.80元)。

现代重工（中国）电气有限公司
财务报表附注（续）
2024 年度

人民币元

五、 财务报表主要项目注释（续）

13. 所有权受到限制的资产

	2024年
货币资金	59,999,043.80
合计	59,999,043.80

本公司的银行存款人民币29,653,419.03元抵押于银行作为本公司开具银行承兑汇票及保函的保证金，人民币30,345,624.77元为定期存单。

14. 短期借款

	2024年	2023年
保证借款	53,469,149.24	149,682,602.29
信用借款	1,893,336.98	10,118,000.00
票据贴现	-	40,000.00
合计	55,362,486.22	159,840,602.29

于2024年12月31日，本公司的短期借款为从韩国釜山银行股份有限公司南京分行（“釜山银行”），企业银行（中国）有限公司苏州分行（“企业银行”），新韩银行股份有限公司无锡分行（“新韩银行”），韩亚银行（中国）有限公司上海古北支行（“韩亚银行”）取得的多笔担保借款，以及从中国银行股份有限公司扬州支行（“中国银行”）取得的信用借款。釜山银行借款的担保人为HD HYUNDAI ELECTRIC CO., LTD.，借款的本金总计为人民币11,982,165.13元，利率为3.60%；企业银行借款的担保人为HD HYUNDAI ELECTRIC CO., LTD.，借款的本金总计为人民币5,944,646.58元，利率为3.50%；新韩银行借款的担保人为HD HYUNDAI ELECTRIC CO., LTD.，借款的本金总计为人民币5,000,000.00元，利率为2.90%；韩亚银行借款的担保人为HD HYUNDAI ELECTRIC CO., LTD.，借款的本金总计为人民币30,542,337.53元，利率为3.25%。中国银行借款的本金总计为人民币1,893,336.98元，利率为3.4%。

现代重工（中国）电气有限公司
财务报表附注（续）
2024 年度

人民币元

五、 财务报表主要项目注释（续）

15. 应付票据

	2024年	2023年
银行承兑汇票	214,446,472.04	101,333,196.40

上述余额为一年内的应付票据。

16. 合同负债

	2024年	2023年
合同负债	17,277,833.41	16,043,269.29

合同负债主要涉及本公司从销售合同中收取的预收款。该预收款在合同签订时收取。
该合同的相关收入将在本公司行履约义务后确认。

17. 应付职工薪酬

	年初余额	本年增加	本年减少	年末余额
工资、奖金、津贴和补贴	12,537,155.25	105,926,414.25	95,329,151.52	23,134,417.98
职工福利费	-	548,000.00	548,000.00	-
社会保险费	-	6,146,938.01	6,146,938.01	-
其中：医疗保险费	-	5,372,519.00	5,372,519.00	-
工伤保险费	-	497,818.19	497,818.19	-
生育保险费	-	276,600.82	276,600.82	-
住房公积金	-	5,708,704.21	5,708,704.21	-
工会经费和职工教育经费	-	1,631,391.49	1,631,391.49	-
	12,537,155.25	119,961,447.96	109,364,185.23	23,134,417.98
设定提存计划	-	9,827,024.33	9,827,024.33	-
其中：基本养老保险费	-	9,550,445.37	9,550,445.37	-
失业保险费	-	276,578.96	276,578.96	-
合计	12,537,155.25	129,788,472.29	119,191,209.56	23,134,417.98

现代重工（中国）电气有限公司
财务报表附注（续）
2024 年度

人民币元

五、 财务报表主要项目注释（续）

18. 应交税费

	2024年	2023年
增值税	3,471,657.61	4,227,195.38
企业所得税	3,793,450.21	-
房产税	498,048.24	335,717.78
土地使用税	112,796.34	112,796.34
其他税费	880,870.47	607,262.42
合计	8,756,822.87	5,282,971.92

19. 其他应付款

	2024年	2023年
应付利息	98,347.54	385,825.84
应付关联公司	19,197,191.59	19,729,851.11
应付第三方	41,081,984.95	40,877,579.16
合计	60,377,524.08	60,993,256.11

20. 租赁负债

	2024年	2023年
长期租赁负债	42,351.00	1,145,170.46
减：一年内到期的租赁负债	42,351.00	794,676.51
合计	-	350,493.95



现代重工（中国）电气有限公司
财务报表附注（续）
2024 年度

人民币元

五、 财务报表主要项目注释（续）

21. 预计负债

	年初余额	本年增加	本年减少	年末余额
产品质量保证	7,606,361.40	2,000,000.00	2,475,309.53	7,131,051.87
亏损性合同	6,780,529.59	8,493,508.90	5,316,337.31	9,957,701.18
合计	14,386,890.99	10,493,508.90	7,791,646.84	17,088,753.05

注：本公司向购买产品的消费者提供产品质量保证，根据各产品的售后维修和保养政策，本公司负责承担全部或者部分维修和保养费用。上述售后维保费是按本公司预计为本年度及以前年度售出的产品需要承担的售后维保费用计提的。

22. 实收资本

本公司于2024年12月31日的注册资本和实收资本结构如下：

	2024年			2023年		
	注册币种（美元）	折合人民币	比例	注册币种（美元）	折合人民币	比例
HD HYUNDAI ELECTRIC CO., LTD.	30,000,000.00	239,840,890.00	100.00	30,000,000.00	239,840,890.00	100.00

实收资本账户中，外币换算为人民币时采用的汇率是收到出资当日中国人民银行公布的汇率。

上述资本已由扬中正信会计师事务所验证，并出具了验资报告。

23. 资本公积

其他资本公积



其他资本公积为依据2006年以前颁布的会计准则确认的本公司成立时政府补助之土地使用权的评估价格。按企业会计准则的规定，政府补助不再计入资本公积。但是，本公司按照《企业会计准则第38号—首次执行企业会计准则的规定》，对于首次执行日之前已经确认的政府补助，不予追溯调整。

现代重工（中国）电气有限公司
财务报表附注（续）
2024 年度

人民币元

五、 财务报表主要项目注释（续）

24. 盈余公积

	年初余额	本年增加	本年减少	年末余额
法定盈余公积	9,591,365.30	1,826,164.84	-	11,417,530.14

根据公司法、本公司章程的规定，本公司按净利润的10%提取法定盈余公积金。法定盈余公积累计额为本公司注册资本50%以上的，可不再提取。

25. 未分配利润/（未弥补亏损）

	2024年	2023年
上年年末（未弥补亏损）/未分配利润	(40,299,312.18)	4,216,626.38
归属于母公司所有者的净利润/（亏损）	58,560,960.54	(44,515,938.56)
减：提取法定盈余公积	1,826,164.84	-
年末未分配利润/（未弥补亏损）	16,435,483.52	(40,299,312.18)

26. 营业收入

	2024年	2023年
主营业务收入	803,408,539.07	581,091,383.81
其他业务收入	2,308,488.37	1,972,350.64
合计	805,717,027.44	583,063,734.45



现代重工（中国）电气有限公司

财务报表附注（续）

2024 年度

人民币元

五、 财务报表主要项目注释（续）

26. 营业收入（续）

营业收入列示如下：

	2024年	2023年
与客户之间的合同产生的收入		
商品类型		
销售商品	803,408,539.07	581,091,383.81
销售材料和废料收入	2,308,488.37	1,972,350.64
合计	805,717,027.44	583,063,734.45

地区信息：

本公司收入来源于国内的收入占本公司总收入的51% (2023年：74%)。

主要客户：

在本公司客户中，本公司来源于单客户收入占本公司总收入10%或以上的客户有1个 (2023年：1个)，约占本公司总收入49% (2023年：26%)。

27. 税金及附加

	2024年	2023年
城市维护建设税	1,570,687.20	792,095.16
教育费附加	1,570,687.20	792,095.16
房产税	1,344,364.93	1,339,211.76
土地使用税	451,185.36	451,185.36
其他	208,233.16	176,196.83
合计	5,145,157.85	3,550,784.27

现代重工（中国）电气有限公司
财务报表附注（续）
2024 年度

人民币元

五、 财务报表主要项目注释（续）

28. 财务费用

	2024年	2023年
贷款利息支出	6,812,916.40	6,935,480.77
租赁负债的利息支出	29,758.20	46,512.41
减：利息收入	739,744.88	332,356.84
汇兑损益	140,001.76	215,542.90
手续费	591,327.50	437,405.22
合计	6,834,258.98	7,302,584.46

29. 其他收益

	2024年	2023年
与收益相关的政府补助	440,869.84	915,708.51

30. 信用减值转回/（损失）

	2024年	2023年
应收账款坏账转回/（损失）	9,969,349.10	(9,433,078.30)
其他应收款坏账转回	30,000.00	30,000.00
合计	9,999,349.10	(9,403,078.30)

31. 资产减值损失

	2024年	2023年
工程跌价准备	(3,177,171.59)	(6,024,189.76)
合同资产减值损失	(257,562.57)	(4,705,151.04)
存货跌价转回及合同履约成本减值转回	380,597.25	913,651.96
固定资产减值损失	-	(1,937,065.15)
无形资产减值损失	-	(23,021,654.69)
合计	(3,054,136.91)	(34,774,408.68)

现代重工(中国)电气有限公司
财务报表附注(续)
2024 年度

人民币元

五、 财务报表主要项目注释(续)

32. 资产处置收益

	2024年	2023年
固定资产处置收益	86,143.66	1,656.46

33. 营业外支出

	2024年	2023年
对外捐赠	8,000.00	11,000.00
非流动资产毁损报废损失	157,185.92	454,573.50
罚款、滞纳金、违约金	-	12,000.00
其他	871,207.98	117,872.69
合计	1,036,393.90	595,446.19

34. 费用按性质分类

	2024年	2023年
耗用的原材料	548,894,236.83	406,613,713.58
减:产成品及在产品的存货变动	22,899,104.90	(20,196,052.71)
职工薪酬	129,788,472.29	102,074,056.72
折旧和摊销	12,616,118.12	13,589,756.70
其他费用	59,786,045.05	45,614,923.81
合计	728,185,767.39	588,088,503.52

现代重工（中国）电气有限公司
财务报表附注（续）
2024 年度

人民币元

五、 财务报表主要项目注释（续）

35. 所得税费用

本年所得税费用组成：

	2024年	2023年
当期所得税费用	3,793,450.21	-
递延所得税费用	9,690,449.95	(15,217,765.21)
递延所得税变动	13,483,900.16	(15,217,765.21)

所得税费用与利润总额的关系列示如下：

	2024年	2023年
利润/（亏损）总额	72,044,860.70	(59,733,703.77)
按25%税率计算的所得税费用	18,011,215.18	(14,933,425.94)
不可抵扣的费用	486,270.39	548,079.24
确认前期未确认递延所得税资产的可抵扣 亏损的影响	(468,962.39)	(832,418.51)
利用以前年度可抵扣亏损	(4,544,623.02)	-
按本集团实际税率计算的所得税费用	13,483,900.16	(15,217,765.21)

现代重工(中国)电气有限公司
财务报表附注(续)
2024 年度

人民币元

五、 财务报表主要项目注释(续)

36. 经营活动现金流量

将净利润调节为经营活动现金流量:

	2024年	2023年
净利润/(亏损)	58,560,960.54	(44,515,938.56)
加: 资产减值准备	3,054,136.91	34,774,408.68
信用减值(转回)/损失	(9,999,349.10)	9,403,078.30
固定资产折旧	9,585,454.02	9,382,981.88
使用权资产折旧	913,860.40	1,156,757.66
无形资产摊销	2,116,803.70	3,050,017.16
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失	182,956.96	452,917.04
财务费用	6,842,674.60	6,981,993.18
递延所得税资产的减少/(增加)	9,690,449.95	(15,217,765.21)
存货的增加	(39,978,656.44)	(29,389,358.39)
经营性应收项目的减少/(增加)	19,618,587.58	(112,824,691.61)
经营性应付项目的增加	101,395,735.39	50,353,810.30
经营活动产生的现金流量净额	161,983,614.51	(86,391,789.57)

37. 现金及现金等价物净变动

	2024年	2023年
现金的年末余额	59,441,766.97	15,908,022.92
减: 现金的年初余额	15,908,022.92	28,336,122.42
现金及现金等价物净增加/(减少)额	43,533,744.05	(12,428,099.50)

现代重工（中国）电气有限公司
财务报表附注（续）
2024 年度

人民币元

五、 财务报表主要项目注释（续）

38. 现金及现金等价物

	2024年	2023年
现金	59,441,766.97	15,908,022.92
其中：库存现金	7,009.50	4,042.83
可随时用于支付的银行存款	59,434,757.47	15,903,980.09
年末现金及现金等价物余额	59,441,766.97	15,908,022.92

39. 租赁

作为承租人

	2024年	2023年
计入当期损益的采用简化处理的短期租赁费用	441,353.55	392,620.77
与租赁相关的总现金流出	1,252,047.42	1,926,486.28

本集团承租的租赁资产包括经营过程中使用的房屋及建筑物，房屋及建筑物的租赁期通常为1-4年。

六、 分部报告

1. 经营分部

本公司为整体经营，设有统一的内部组织结构、管理评价体系和内部报告制度。管理层通过定期审阅公司层面的财务信息来进行资源配置与业绩评价。本公司于本报告期及比较期间均无单独管理的经营分部，因此本公司只有一个经营分部。

按照资产实物所在地（对于固定资产而言）及被分配到相关业务的所在地（对于无形资产而言）进行划分，本公司的非流动资产（不包括金融资产和递延所得税资产）均在中国大陆境内。

现代重工（中国）电气有限公司
财务报表附注（续）
2024 年度

人民币元

七、 金融工具及其风险

1. 金融工具风险

本公司的金融工具导致的主要风险是信用风险、流动性风险及市场风险。本公司对此的风险管理政策概述如下。

(1) 信用风险

按照本公司的政策，需在接受新客户时评价信用风险，并对单个客户信用风险敞口设定限额。于2024年12月31日，本公司具有特定信用风险集中，本公司的应收账款以及合同资产的28%（2023年12月31日：28%）源于应收账款以及合同资产余额最大和前五大客户。

本公司各项金融资产以及合同资产的最大信用风险敞口等于其账面价值。

(2) 流动性风险

本公司的目标是保持充足的资金和信用额度以满足流动性要求。本公司通过经营和借款等产生的资金为经营融资。于2024年12月31日，本公司的金融负债的到期期限均为1年以内。

(3) 市场风险

利率风险

本公司面临的市场利率变动的风险主要与本公司以浮动利率计息的负债有关。本公司通过密切监控利率变化以及定期审阅借款来管理利率风险。

于2024年12月31日，利率变动对本公司的净损益的影响较小（2023年12月31日：利率变动对本公司的净损益的影响较小）。

汇率风险

本公司面临的汇率风险，主要是由于经营单位以其记账本位币以外的货币进行的销售或采购所致。

于2024年12月31日，汇率变动对本公司的净损益的影响较小（2023年12月31日：汇率变动对本公司的净损益的影响较小）。

现代重工（中国）电气有限公司
财务报表附注（续）
2024 年度

人民币元

七、 金融工具及其风险（续）

3. 资本管理

本公司资本管理的主要目标是确保本公司持续经营的能力，为所有者提供回报，并保持最佳资本结构以降低资本成本。

本公司根据经济形势管理资本结构并对其进行调整。为维持或调整资本结构，本公司可以调整对所有者的利润分配、向所有者归还资本、或发行新股或出售资产以减少负债。2024 年度和 2023 年度，资本管理目标、政策或程序未发生变化。

八、 公允价值

1. 公允价值计量

2024 年

	公允价值计量使用的输入值			合计
	活跃市场报价 (第一层次)	重要可观察 输入值 (第二层次)	重要不可观察 输入值 (第三层次)	
应收款项融资	-	14,525,519.06	-	14,525,519.06

2023 年

	公允价值计量使用的输入值			合计
	活跃市场报价 (第一层次)	重要可观察 输入值 (第二层次)	重要不可观察 输入值 (第三层次)	
应收款项融资	-	49,687,461.22	-	49,687,461.22

现代重工（中国）电气有限公司
财务报表附注（续）
2024 年度

人民币元

九、关联方关系及其交易

1. 关联方的认定标准

下列各方构成本公司的关联方：

- (1) 本公司的母公司；
- (2) 本公司的子公司；
- (3) 与本公司受同一母公司控制的其他企业；
- (4) 对本公司实施共同控制的投资方；
- (5) 对本公司施加重大影响的投资方；
- (6) 本公司的合营企业；
- (7) 本公司的联营企业；
- (8) 本公司所属企业集团的其他成员单位（包括母公司和子公司）的合营企业或联营企业；
- (9) 对本公司实施共同控制的企业的合营企业或联营企业；
- (10) 对本公司施加重大影响的企业的合营企业；
- (11) 本公司的主要投资者个人及与其关系密切的家庭成员；
- (12) 本公司的关键管理人员或母公司关键管理人员，以及与其关系密切的家庭成员；
- (13) 本公司的主要投资者个人、关键管理人员或与其关系密切的家庭成员控制、共同控制或施加重大影响的其他企业（同受一方重大影响不构成关联方）
- (14) 本公司设立的企业年金基金；
- (15) 关键管理人员服务的提供方。

2. 母公司和子公司

母公司名称	对本公司 持股比例 (%)	对本公司表 决权比例 (%)	注册资本 美元
HD HYUNDAI ELECTRIC CO., LTD.	100.00	100.00	30,000,000.00

现代重工（中国）电气有限公司
财务报表附注（续）
2024 年度

人民币元

九、关联方关系及其交易（续）

3. 其他关联方

	关联方关系
HD HYUNDAI CO., LTD	最终控制方
HD HYUNDAI ELECTRIC CO., LTD.	母公司
现代重工（上海）研发有限公司	子公司
艾奇蒂现代（中国）投资有限公司	同受最终控制方控制
HD HYUNDAI HEAVY INDUSTRIES CO., LTD.	同受最终控制方控制
HD KOREA SHIPBUILDING AND OFFSHORE ENGINEERING CO., LTD.	同受最终控制方控制
HD HYUNDAI CONSTRUCTION EQUIPMENT CO., LTD.	同受最终控制方控制

4. 关联方交易

自关联方采购商品

	2024年	2023年
HD HYUNDAI ELECTRIC CO., LTD.	22,875,182.28	25,908,190.72
现代重工（上海）研发有限公司	2,627.01	-

向关联方销售商品

	2024年	2023年
HD HYUNDAI ELECTRIC CO., LTD.	393,789,037.50	152,365,601.60

现代重工（中国）电气有限公司
财务报表附注（续）
2024 年度

人民币元

九、关联方关系及其交易（续）

4. 关联方交易（续）

自关联方接受劳务

	2024年	2023年
现代重工（上海）研发有限公司	6,255,232.15	4,761,186.63
HD HYUNDAI ELECTRIC CO., LTD.	1,760,146.18	1,324,576.36
艾奇蒂现代（中国）投资有限公司	661,041.40	346,071.56
HD HYUNDAI HEAVY INDUSTRIES CO., LTD.	-	243,108.19
HD KOREA SHIPBUILDING AND OFFSHORE ENGINEERING CO., LTD.	-	953,842.03

其他交易金额

	2024年	2023年
HD HYUNDAI ELECTRIC CO., LTD.	1,616,348.63	1,457,242.37
现代重工（上海）研发有限公司	428,179.16	449,149.59

5. 关联方应收应付款项余额

应收款项

	2024年	2023年
HD HYUNDAI ELECTRIC CO., LTD.	13,826,045.97	29,996,725.39

现代重工（中国）电气有限公司
财务报表附注（续）
2024 年度

人民币元

九、关联方关系及其交易（续）

5. 关联方应收应付款项余额（续）

应付款项

	2024年	2023年
HD HYUNDAI ELECTRIC CO., LTD.	1,629,721.57	2,530,537.86

应收及应付关联方款项均不计利息、无担保。

其他应收款

	2024年	2023年
HD HYUNDAI CONSTRUCTION EQUIPMENT CO., LTD.	13,281.14	13,281.14

其他应付款

	2024年	2023年
现代重工（上海）研发有限公司	17,255,232.15	18,305,961.22
HD HYUNDAI ELECTRIC CO., LTD.	2,151,120.09	1,395,451.97
HD HYUNDAI HEAVY INDUSTRIES CO., LTD.	58,993.05	—
艾奇蒂现代（中国）投资有限公司	26,624.00	28,437.92

合同负债

	2024年	2023年
HD HYUNDAI ELECTRIC CO., LTD.	122,769.65	4,526,451.50

现代重工（中国）电气有限公司
财务报表附注（续）
2024 年度

人民币元

十、承诺事项

截至资产负债表日，本公司并无需作披露的承诺事项。

十一、资产负债表日后事项

截至本财务报表批准日，本公司并无需作披露的资产负债表日后事项。

十二、财务报表的批准

本财务报表业经本公司董事会于2025年4月10日决议批准报出。

D4.3 纳税情况

增值税一般纳税人

<p style="text-align: center;">江苏省扬中市国家税务局</p> <p style="text-align: center;">税务事项通知书</p> <p style="text-align: center;">扬中国税 税通 [2017] (43) 号</p> <p>现代重工(中国)电气有限公司:(纳税人识别号: 91321100755899181N)</p> <p>事由: 一般纳税人资格登记</p> <p>依据:《增值税一般纳税人资格认定管理办法》(国家税务总局第 22 令)、国家税务总局关于调整增值税一般纳税人管理有关事项的公 告(国家税务总局 2015 年第 18 号)</p> <p>通知内容: 自 2005 年 03 月 01 日(税款所属期)起,你单位按照 增值税一般纳税人规定计算应纳税额,并领用增值税专用发票。</p> <p style="text-align: right;">江苏省扬中市国家税务局 2017 年 09 月 21 日</p>

中华人民共和国 税收完税证明

25(1119)32 证明 00006535

税务机关	国家税务总局深圳市税务局	填发日期	2025-11-19
纳税人名称	现代重工(中国)电气有限公司	纳税人识别号	91321100755899181N
税种	税款所属时期	入(退)库日期	实缴(退)金额
增值税	2022-05-01 至 2022-12-31	2023-01-17	¥6491316.64
城市维护建设税	2022-01-01 至 2022-12-31	2023-01-17	¥417339.26
房产税	2022-01-01 至 2022-12-31	2023-01-17	¥1331366.57
印花税	2022-01-01 至 2022-12-31	2023-01-17	¥120063.04
城镇土地使用税	2022-01-01 至 2022-12-31	2023-01-17	¥451185.36
环境保护税	2022-01-01 至 2022-12-31	2023-01-17	¥39546.78
教育费附加	2022-01-01 至 2022-12-31	2023-01-17	¥250403.56
地方教育附加	2022-01-01 至 2022-12-31	2023-01-17	¥166935.70
残疾人就业保障金	2022-01-01 至 2022-12-31	2023-12-11	¥150000.02

妥善
保管

手
写
无
效

金额合计(大写) 玖佰肆拾壹万捌仟壹佰伍拾陆元玖角叁分 ¥9418156.93

备注



填票人 电子税务局

第 1 页, 总共 1 页

本凭证不作纳税人记账、抵扣凭证

中华人民共和国 税收完税证明

25(1119)32 证明 00007112

税务机关	国家税务总局扬州市税务局	填发日期	2025-11-19
纳税人名称	现代重工(中国)电气有限公司	纳税人识别号	91321100755899181N
税种	税款所属时期	入(退)库日期	实缴(退)金额
增值税	2023-03-01 至 2023-12-31	2024-01-15	¥5086713.67
城市维护建设税	2023-01-01 至 2023-12-31	2024-01-15	¥792095.16
房产税	2023-01-01 至 2023-12-31	2024-01-15	¥1339209.76
印花税	2023-01-01 至 2023-12-31	2024-01-15	¥137081.83
城镇土地使用税	2023-01-01 至 2023-12-31	2024-01-15	¥451185.36
车辆购置税	2023-03-09 至 2023-12-28	2023-12-29	¥54230.09
环境保护税	2023-01-01 至 2023-12-31	2024-01-15	¥40742.65
教育费附加	2023-01-01 至 2023-12-31	2024-01-15	¥475257.09
地方教育附加	2023-01-01 至 2023-12-31	2024-01-15	¥316838.07
残疾人就业保障金	2023-01-01 至 2023-12-31	2024-10-08	¥250000.03

妥
善
保
管

手
写
无
效

金额合计(大写) 捌佰玖拾肆万叁仟叁佰伍拾叁元柒角壹分 ¥8943353.71

备 注



填票人 电子税务局

第 1 页, 总共 1 页

本凭证不作纳税人记账、抵扣凭证

中华人民共和国
税收完税证明

25(1119)32 证明 00007141

税务机关	国家税务总局扬州市税务局	填发日期	2025-11-19
纳税人名称	现代重工(中国)电气有限公司	纳税人识别号	91321100755899181N
税种	税款所属时期	入(退)库日期	实缴(退)金额
增值税	2024-03-01 至 2024-12-31	2025-01-14	¥1965423.13
企业所得税	2024-01-01 至 2024-12-31	2025-05-29	¥3319701.32
城市维护建设税	2024-02-01 至 2024-12-31	2025-01-14	¥1570687.20
房产税	2024-01-01 至 2024-12-31	2025-01-14	¥1344364.93
印花税	2024-01-01 至 2024-12-31	2025-01-14	¥189539.47
城镇土地使用税	2024-01-01 至 2024-12-31	2025-01-14	¥451185.36
车船税	2024-01-01 至 2024-12-31	2024-03-08	¥720.00
环境保护税	2024-01-01 至 2024-12-31	2025-01-14	¥20844.31
教育费附加	2024-02-01 至 2024-12-31	2025-01-14	¥942412.31
地方教育附加	2024-02-01 至 2024-12-31	2025-01-14	¥628274.88
残疾人就业保障金	2024-01-01 至 2024-12-31	2025-10-27	¥300000.59
金额合计(大写)	壹仟零柒拾叁万叁仟壹佰伍拾叁元伍角		¥10733153.50

备注



填票人 电子税务局

第 1 页, 总共 1 页

本凭证不作纳税人记账、抵扣凭证

D5 无不诚信处罚的承诺函

无不诚信处罚的承诺函

我公司承诺：

我公司在近 1 年内（从截标之日起倒算），无因不诚信行为（串标、转包、以他人名义投标或者违法分包等违法行为）受到有关行政处罚。

特此承诺！



投标人：（公章）现代重工(中国)电气有限公司

日 期：2025 年 12 月 24 日

D6 无安全事故的承诺函

无安全事故的承诺函

我公司承诺：

我公司在 2022 年至 2024 年内（近三年），无因工程质量、安全生产管理被建设部门给予红色警示处理。

特此承诺！

投标人：（公章）现代重工（中国）电气有限公司

日 期：2025 年 12 月 24 日



D7 业绩

一、已完成项目表

【投标人为生产商】

序号	项目名称	项目地点	用户单位/电话/传真	供货数量	合同金额	合同签订时间	竣工日期	承包方式(总包/分包)	备注
1	杭州机场轨道快线供电系统安装工程 (35kV 开关柜) 采购	杭州	中铁武汉电气化局集团有限公司/ 027-65525230	313 面	4320.0000 万元	2021 年 11 月 10 日	2022 年 8 月 10 日	总包	
2	重庆轨道交通 18 号线供电设备 AC40.5kV 开关柜 (含微机综合保护设备) 采购项目 (第三次)	重庆	中国铁建股份有限公司重庆轨道十八号线项目总承包指挥部	241 面	3367.0000 万元	2022 年 9 月 16 日	2023 年 6 月	总包	
3	绍兴市城市轨道交通 1 号线工程供电系统采购及安装工程	绍兴	许昌智能继电器股份有限公司/ 18503746920	243 面	3186.9809 万元	2021 年 4 月 27 日	2022 年 4 月 12 日	总包	
4	重庆轨道交通 4 号线(民安大道-石船) PPP 项目 AC40.5kV 开关柜采购	重庆	中铁开发投资集团有限公司/ 0871-68178876	246 面	2959.8775 万元	2021 年 5 月	2022 年 6 月 18 日	总包	
5	武汉轨道 19 号线项目	武汉	武汉地铁集团有限公司/13971352263	203 面	2518.0000 万元	2022 年 1 月 17 日	2023 年 12 月 28 日	总包	

1、杭州机场轨道快线供电系统安装工程 (35kV 开关柜) 采购

中标通知书

项目编号: E3300000007000173087001

本中标通知书为招标人向中标的投标文发出的告知其中标的书面通知文件, 本中标通知书对招标人和中标人具有法律效力, 一经发出后, 中标人放弃中标项目的应当依法承担法律责任。中标具体内容如下:

现代重工(中国)电气有限公司:

招标项目名称	杭州机场轨道快线供电系统安装工程二标段 35KV GIS 开关柜采购
招标人名称	中铁武汉电气化局集团有限公司
中标人名称	现代重工(中国)电气有限公司
中标金额	(大写): 肆仟叁佰贰拾万元整 (小写): 43200000.00 元
中标内容范围	包含牵引降压混合变电所 (26 个)、跟随式降压变电所 (12 个)、 开闭所 (4 个) 在内的全部 35kv 开关柜设备及相应配件、备品 备件和专用工具。
中标人与招标人签订中标 合同期限	收到中标通知书一个月内
签订中标合同地址	浙江杭州现代重工(中国)电气有限公司
其他需说明内容	因货期紧急, 请贵司接到中标通知书后先迅速排产, 第一批交 货时间最晚于 2021 年 8 月 30 日之前, 合同签订流程后续进行。

招标人联系方式: 18567770005

招标人盖公章

经办人: 徐萌

电 话: 021-59221210-608



日期: 2021 年 07 月 16 日

合同编号: WMGS-HZJCKX-002-2021

杭州机场轨道快线供电系统安装工程

JCKX-02 35kV 开关柜

买 卖 合 同



买 方: 中铁武汉电气化局集团物资贸易有限公司

卖 方: 现代重工(中国)电气有限公司

签订地点: 湖北省武汉市东湖新技术开发区

签订日期: 2021 年 11 月 10 日

买卖合同

买方：中铁武汉电气化局集团物资贸易有限公司（以下简称甲方）

卖方：现代重工(中国)电气有限公司（以下简称乙方）

根据招标（采购）文件、中标通知书、卖方的投标文件及相关保证和承诺，就包件号：JCKX-02（35kV 开关柜）（招标编号：HZJCKX2-2021-03）物资的采购和供应，买卖双方遵守《中华人民共和国民法典》及相关法律法规的规定，并在平等、自愿、公平和诚实信用的基础上，同意按以下合同条件签署买卖合同并共同遵守。

第一条 名称、品种、规格和质量：

序号	物资名称	规格型号	单位	数量	不含增值税单价 (元)	不含增值税总价 (元)	含增值税单价 (元)	含增值税总价 (元)	备注
1	电压互感器	GH310, 0.5-1 35/√3/0.1 √3/0.1/10V 0.5/0.2P TS-900A	台	2					
2	避雷器	CN-35-42/120kV	台	2					
3	合闸线圈	HPFS-90, 242, 35V-01870-12 DC220V	个	4					
4	分闸线圈	HPFS-SHE-213, 35V-01870-12 DC220V	个	4					
5	断路器操作机构箱 随电机	G-3010R 102-228803 DC220V	套	2					
6	断路器操作电机	SR0110-220G	套	2					
7	空气开关	II100S3	个	4					
8	继电器	DMT	个	4					
9	自投投入/微 除开关	LK39-100-90A-11/1P	个	4					
10	当地/远方转 换开关	LK39-100-90A-11E/1P	个	4					
11	分/合闸万能 转换开关	LK39-100-02-101/1	个	4					
12	带电显示器(A 型)	DXN1-Q	套	4					
13	带电显示器(B 型)	DXN1-T	套	4					
14	综合保护装置	PCS-9611	套	2					

15	光纤纵差保护 装置	7SD6861	套	2	
16	光纤转接盒 (含连接附 件)	CT-GZF2PJ-R	套	4	
17	复位按钮	LAY50-22	个	4	
18	充气设备 (含连 接附件)	配套	套	1	
19	电流测试插头	SDKZ-2#	个	2	
20	电流测试插头	SDKZ-3#	个	2	
21	电压测试插头	827 186 212 2#	个	2	
22	电压测试插头	827 186 213 3#	个	2	
23	带电显示测试 插头	DXN-C	个	10	
24	断路器手动储 能手柄	4VE-04119, Q235A	个	37	
25	三工位隔离开 关操作手柄	G93-3571-3S	套	37	
26	钥匙	与门锁配套	套	37	
27	便携式电缆终端 制作工具	用于制作 25、35 电缆头	套	2	
28	电缆堵头	80MM PLUS SIZE 2#	套	12	
29	电缆堵头	80MM PLUS SIZE 3#	套	12	
30	试验电缆及试 验插头	SDSN-2#	套	2	
31	试验电缆及试 验插头	SDSN-3#	套	2	
32	三相接地装置	SDJD	个	2	
33	外接气压表	SGE-60M	套	2	
34	气体回收装置 (便携式)	BD-30C	套	1	
35	便携式计算机 (含软 件)	配套	套	4	
36	进线柜 (带母线 PT)	IMGS-G80	面	53	
37	进线柜 (带母线 PT) (带母开柜用)	IMGS-G80	面	2	
38	进线柜 (带母线 PT) (中置柜用)	IMGS-G80	面	2	

[illegible]

1.1 名称、品种、规格、产地：详见上表，产地为 江苏。生产厂商为 现代重工（中国）电气有限公司。

1.2 质量标准技术要求, 按下列第 1.2.1 项执行:

1.2.1 按照招标文件与技术规格书、投标文件、设计联络会等要求的技术标准执行。

1.2.2 按样品, 样品作为合同的附件 (应注明样品封存及保管方式)。

1.2.3 按双方商定要求执行, 具体为: 无。

1.3 本合同物资用于中铁武汉电气化局集团有限公司杭州机场轨道快线供电系统安装工程二标段。

第二条 合同中的名词及术语与以下涉及的合同条款中定义的名词及术语意义相同。

第三条 下列文件是构成合同不可分割的部分。

- (1) 中标通知书;
- (2) 订货明细表;
- (3) 技术规格书;
- (4) 投标文件 (含经评标委员会接受的澄清和补充资料);
- (5) 招标文件;
- (6) 本合同其他条款和上述文件提到的其他有关文件。

上述文件应相互补充和相互解释, 在不明确或矛盾时, 应按以上顺序在先者为准。

第四条 数量和计量单位、计量方法:

4.1 数量: 8 台、89 个、1106 套、313 面。该数量为暂定数量, 甲方可根据实际需要进行数量及型号增减。甲方减少数量的, 不属于违约; 甲方增加数量及型号的, 双方应签订补充合同。

4.2 计量单位和方法: 计量单位为台、个、套、面, 按国家标准计量并配套足量安装使用必需的配套附件、配件、安装工具及服务与培训。

4.3 交货数量的正负尾差、合理磅差和在途自然增 (减) 损耗及计算方法: 无。

4.4 包装方式和包装品的处理: 卖方提供的全部物资均按技术规格书规定进行包装, 包装应适应运输、装卸、防潮、防雨、防震、防锈等要求, 确保物资安全无损运抵合同约定地点且符合环保要求。包装材料由乙方提供, 包装费用由乙方承担。

第五条 合同供货期限

本合同供货期限自 2021 年 月 日至 2022 年 09 月 30 日; 该期限为暂定期限, 甲方有权根据施工需要单方调整合同供货期限, 但应提前 10 日通知乙方。

第六条 运输方式和交货地点:

- 6.1 交货时间: 每批次交货时间以甲方通知为准。
- 6.2 交货地点: 由乙方负责运输至甲方指定地点交货。运输费用及风险由乙方承担。货物验收合格交付前, 货物的灭失、毁损风险由乙方承担。
- 6.3 运输方式: 汽车运输。卸货由甲方负责, 卸货费用由甲方承担。
- 6.4 保险: 货物运输保险由乙方办理, 费用由乙方负责。运输途中发生的一切安全事故和对周边造成污染的责任由乙方负责。
- 6.5 货物附随单证的转移: 须随货提供产品合格证、出厂检验报告、货物清单、产品说明书等文件并单独邮寄一套给该项目物资部负责人。

第七条 验收:

7.1 验收时间: 货物运输至甲方指定地点后, 双方在 24 小时内对品种、型号、规格、数量进行初步验收; 如品种、型号、规格、数量不符合规定和合同约定的, 甲方在验收完毕后的 2 日内向乙方提出异议和处理意见。对货物质量的异议不受时间限制, 随时发现可以随时提出异议。乙方在收到甲方异议后, 应在 2 日内负责处理; 如果乙方逾期不予处理或收到异议通知后置之不理的, 视为同意甲方提出的异议和处理意见, 甲方有权将收到的货物自行处理, 因此发生的费用和损失由乙方承担。

7.2 验收方式: 按本合同第三条相应文件要求进行验收。

7.3 验收如发生争议, 由甲方指定具有相应检测资质的检验机构按相应的检验标准和方法, 对产品进行检验。

7.4 甲方指定该项目物资部负责人 (收货人: 周海兵 联系方式: 13409864555) 负责货物的验收、签收; 乙方指定姓名: 杨雷 (身份证号: 310109197901281610) 负责货物的交验、签收。甲方指定的上述人员是甲方唯一的收货代表, 其在乙方送货清单上签字, 作为乙方货物已到现场的证明, 指定人员以外其他人员的验收、签收, 对另一方不发生效力。一方指定人员发生变更时, 应当及时告知对方, 并自书面通知到达对方时产生效力。送货清单 (或相应票据) 中事先印刷的相关备注文字 (双方验收人员签署的备注内容除外) 内容不构成合同文件的组成部分。

甲方对货物的验收, 并不视为免除乙方对产品质量和技术应负的责任。

7.5 本合同约定货物的质保期为 24 个月, 自工程验收合格之日起计算。如果乙方对货物有另外承诺的质保期且与本合同约定不一致的, 双方同意以期限较长的为准。

甲方如发现产品的品种、型号、规格和数量等不符合规定和合同约定的, 应自收到产品后 2 日内向乙方提出异议和处理意见, 乙方在接到甲方异议后, 应在 2 日内按照甲方要求负责处理, 否则即视为违约, 且甲方有权自行处理收到的

产品或重新进行采购,造成的损失由乙方自行承担。甲方对产品质量的异议不受该时间的限制,随时发现可随时提出异议和处理意见。

在质保期内,因货物使用过程中出现任何问题影响到甲方正常使用的,乙方须在收到甲方通知后 2 日内进行维修或更换,因此产生的费用由乙方承担。质保期满后,乙方接到甲方通知后 2 日内进行维修等服务,乙方可对甲方合理收费。

第八条 价格与货款支付:

8.1 单价: 详见第一条合同物资明细清单,本合同暂定总价 43,200,000.00 元(含增值税)(大写人民币 肆仟叁佰贰拾万元整)。其中,不含税价款为 38,230,088.50 元(大写人民币 叁仟捌佰贰拾叁万零捌拾捌元伍角整),增值税税率为 13%,增值税 4,969,911.50 元(大写人民币 肆佰玖拾陆万玖仟玖佰壹拾壹元伍角整)。若因国家税务政策变化导致税率调整,不含增值税价格不变,具体税金以变更后的税率计算。

如本合同材料清单中物资规格型号需进行调整,则其对应单价由甲乙双方以本合同中同类物资的单价为依据进行定价,共同协商确认。

此单价在合同履行期限内不可以调整,调整方式为:无。本合同价格为乙方将货物运送至甲方指定地点的综合价格,包含乙方成本、运输、装卸、检测、售后服务等为履行本合同义务所需的一切费用及承担的风险。

8.2 上月 26 日至本月的 25 日为一个结算周期,当月 25 日为本月的结算截止日期。结算时根据甲方检验合格及双方共同签认的凭证计算当月实际收货数量,除此之外任何证明、收条、欠条、信函等文件,都不得作为结算、支付依据。

8.3 双方特别约定:遵循“先开票、后付款”的原则,甲方支付前,乙方应按双方确认的当期结算金额向甲方提供增值税专用发票,并于发票开具后 7 日内提交给甲方。甲方收到乙方发票后,按合同约定向乙方付款。

乙方开具增值税专用发票必须交甲方办理发票交接手续,以甲方经办人签字、盖章、日期为准。乙方未提供增值税专用发票,如发生增值税专用

责任。

8.4 货款支付采用下列第 8.4.3 项:

8.4.1 先款后货: 全额预付。

8.4.2 先款后货: 部分预付。

8.4.3 先货后款: 买方收到(物资交接单、产品质量证明文件等)相关结算资料,按合同条款约定对单据的真实性、准确性进行审核并与卖方办理结算手续。物资验收合格并接收到乙方开具已结算金额的增值税专用发票,依据业主支付工程款同比例向卖方支付该批货物的价款,最高不超过已结算金额货物的 80% 价款,工程开通验收合格后支付该批货物 95% 的价款,剩余 5% 作为质保金,待质量保证

(以下无合同章处)

买方：中铁武汉电气化局集团物资贸易有限公司 (盖章)
住所地址：武汉市东湖开发区东信路 9 号

卖方：现代重工 (中国) 电气有限公司 (盖章)
住所地址：江苏扬州中新坝科技园现代路 9 号

法定代表人：

法定代表人：安宰汉

委托代理人：李松

委托代理人：

电话：027-65525956

电话：0511-88420666

纳税人识别号：91420100303509795Y

纳税人识别号：91321100755899181N

开户银行：建行武汉光谷自贸区分行

开户银行：中国银行股份有限公司扬州支行

账号：4200 1110 2080 5301 3034

账号：510532220896

签订日期：2021 年 11 月 10 日

签订日期：2021 年 11 月 10 日

开票信息：

公司名称	中铁武汉电气化局集团物资贸易有限公司		
纳税人识别号	914 201 0030 3509 795Y		
地址、电话	武汉市东湖开发区东信路 9 号 027-65529581		
开户行及账号	建行武汉光谷自贸区分行 4200 1110 2080 5301 3034		
联系人 (财务)	张 瑾	电话号码	027-65529581

第二节 专用技术要求

1. 工程概况

杭州机场轨道快线工程起点苕溪站，终点靖江站，线路长 59.094km，设车站 15 座，其中换乘站 13 座。最小站间距 1.729km；最大站间距 10.125km；平均站间距 4.167km。地下线长度 47.044km，高架段长度 12.050km，其中 10.348km 与杭甬高速公路合建在下层。全线 4 座高架站、11 座地下站。

机场轨道快线全线设一段一场，分别为仓前车辆段和靖江停车场；设主变电所 4 座，分别为五常主变电所，隐秀主变电所，南阳主变电所，四堡主变电所；控制中心为七堡控制中心。全线共设置 25 座牵引变电所，其中 15 座位于正线车站，7 座位于区间风井，1 座位于高架区间，段场各设置 1 座牵引变电所。降压变电所在有牵引变电所时，与牵引变电所合设为牵引降压混合变电所，其余单独设置降压变电所并根据动照需求设置跟随式降压变电所。

本工程疏散平台高度为轨面以上 950mm，地下段悬臂型平台上方 900mm 处设置扶手，地下 T 型支撑段以及高架无声屏障段(线路两侧)设置栏杆。地下段疏散平台采用“钢结构支撑+高分子复合材料步板”形式，高架段采用“钢结构支撑+RCP(活性粉末混凝土)步板”形式。区间正线设置疏散平台，平台宽度单侧临空时不小于 600mm，双侧临空时不小于 900mm，疏散平台与联络通道高差采用坡道接平。

本工程采用 6 辆编组的 A 型车，远期高峰小时列车运行对数为 24 对；最高行车速度为 120km/h，牵引供电系统采用直流 1500V 架空接触网供电。

本标段为供电施工 II 标，工程范围为：杭州机场轨道快线西溪湿地站（不含）~御道站（含）的变电所、环网电缆、电力监控、杂散电流防护，西溪湿地站（不含）~火车东站至御道站区间出洞口处的接触网、疏散平台等工程，以及隐秀主变电所、四堡主变电所接入工程。

2. 工程范围

本工程接触网（含可视化接地系统）、变电所、环网电缆、电力监控（变电所综合自动化、电能质量监测、杂散电流腐蚀防护、疏散平台承包工程范围包括但不限于以下内容）

(1) 本合同工程范围包括本工程所属的接触网、变电所、环网电缆、电力监控、杂散电流防护、疏散平台的供货、运输、安装、调整、试验、验收、临管及保修期内的维修保养，为地铁公司的运营维护员工提供所需要的员工技能培训，根据业主要求提供运营维护所需的专用工具、备品备件等，向地铁公司移交工程竣工图等资料及相关设备零件图纸。

(2) 本合同的工程范围除含上述内容外，还包括本工程从工程预验收合格移交完成之日起至试运营后一年为止本标段接触网、变电所、环网电缆、电力监控、杂散电流防护、疏散平台工程的管理、操作、维护、保养以及抢修等工作。

(3) 本工程接触网、变电所、环网电缆、电力监控、杂散电流防护、疏散平台、物资材料（乙供）由承包人在业主的审查、监督下自行采购供货。

(4) 承包人在中标且合同生效后，在执行合同过程中，应承担与土建及其它设备或设备安装施工承包人的技术协调、接口配合、试验、调试工作，并对工作做出适当安排。所有安排须取得业主的书面

附件 18 建设单位工程竣工验收报告(一)

单位工程名称		杭州机场轨道快线供电系统单位工程[西溪湿地站(不含)至御道站]					
建设面积		/	结构类型	/	层数	/	
施工单位名称		中铁武汉电气化局集团有限公司					
勘察单位名称		/					
设计单位名称		中铁电气化勘测设计研究院有限公司					
监理单位名称		铁四院(湖北)工程监理咨询有限公司					
施工许可证号				开工时间	2021 年 11 月 10 日		
工程造价		32625.0001 万元					
各方主体质量验收的结论							
施工 单位	合格	勘察 单位	/	设计 单位	合格	监理 单位	合格
竣工验收时间		2022 年 8 月 10 日					
<p>工程概况:</p> <p>杭州机场轨道快线供电系统安装工程二标段:杭州机场轨道快线西溪湿地站(不含)~御道站(含)的变电所、环网电缆、电力监控、杂散电流防护,西溪湿地站(不含)~火车东站至御道站区间出洞口处的接触网工程,以及隐秀主变电所、四堡主变电所接入工程。</p>							
<p>竣工验收的内容:</p> <p>工程建设参与各方合同履行情况和执行法律、法规、强制性标准条文;验收小组人员审阅参与各方的工程档案,资料齐全完整;并实地查验工程实体情况,未发现质量缺陷。</p>							
<p>竣工验收标准:</p> <p>现按照《建设工程质量管理条例》、国家规范、设计图纸以及杭州地铁集团工程验收管理办法的相关规定,对杭州机场轨道快线供电系统单位工程[西溪湿地站(不含)至御道站]进行验收。</p>							



建设单位工程竣工验收报告(二)

建设单位执行基本建设程序情况:					
本工程立项——招标——报监——开工——竣工, 整个过程是符合基本建设程序要求。					
工程竣工验收意见:					
<p>杭州机场轨道快线供电系统单位工程(西溪湿地站至御道站)符合国家和地方现行法律、法规, 建设工程强制性标准条文、规范要求;符合施工图设计文件和合同要求;工程质量保证资料齐全, 有效;工程质量等级为合格。设计单位在工程设计中能够根据地铁功能需求、严格执行国家有关法律法规及工程建设强制性标准进行设计。监理单位能够认真履行合同, 坚持监程序, 采取日常巡查、现场旁站、平行检验等监理工作方法, 做到一般工序不漏检, 关键工序重点监理。使工序质量始终处于受控状态。监理资料完整、齐全。符合档案编制要求。施工单位能够按照设计要求和施工合同约定完成各项内容;工程施工质量整体受控, 严格执行了设计文件及国家相关强制性标准和施工质量验收规范, 对监理单位, 建设单位。质安监总站检查中发现的质量问题及时予以整改和回复, 实测实量各项质量指标均达到施工质量验收规范要求。竣工资料及时、完整、系统、科学。数据真实。质量符合归档要求。</p>					
工程竣工验收结论:					
本工程符合国家质量标准, 同意使用。					
竣 工 验 收 人 员 签 字	验收组职务	姓名	工作单位	技术职称	单位职务
	验收组组长	秦征	杭州市地铁集团有限责 任公司		
	副组长	唐兆军	杭州市地铁集团有限责 任公司		
		葛加梁	杭州市地铁集团有限责 任公司		
		杨勇佳	杭州市地铁集团有限责 任公司		
	验收组成员	黄翔	杭州地铁运营有限公司		
		李宇强	中铁电气化勘测设计研 究院有限公司		
		张祖真	铁四院(湖北)工程监理 咨询有限公司		
		刘荣强	中铁武汉电气化局集团 有限公司		
建设单位项目负责人:(签名) 魏超伦					
建设单位法定代表人:(签名) 明邵印					
注: 建设单位对经竣工验收的工程质量全面负责					

附件 18 建设单位工程竣工验收报告(一)

单位工程名称	杭州机场轨道快线疏散平台单位工程[西溪湿地站(含)-火车东站站至御道站区间出洞口处]						
建设面积	/	结构类型	/	层数	/		
施工单位名称	中铁武汉电气化局集团有限公司						
勘察单位名称	/						
设计单位名称	北京城建设计发展集团股份有限公司						
监理单位名称	铁四院(湖北)工程监理咨询有限公司						
施工许可证号			开工时间	2021 年 11 月 10 日			
工程造价	32625.0001 万元						
各方主体质量验收的结论							
施工单位	合格	勘察单位	/	设计单位	合格	监理单位	合格
竣工验收时间	2022年8月1日						
<p>工程概况:</p> <p>杭州机场轨道快线疏散平台单位工程[西溪湿地站(不含)-火车东站站至御道站区间出洞口处]钢梁安装、平台面板安装、扶手安装、步梯安装。</p>							
<p>竣工验收的内容:</p> <p>工程建设参与各方合同履行情况和执行法律、法规、强制性标准条文;验收小组人员审阅参与各方的工程档案,资料齐全完整;并实地查验工程实体情况,未发现质量缺陷。</p>							
<p>竣工验收标准:</p> <p>现按照《建设工程质量管理条例》、国家规范、设计图纸以及杭州地铁集团工程验收管理办法的相关规定,对杭州机场轨道快线疏散平台单位工程[西溪湿地站(不含)-火车东站站至御道站区间出洞口处]进行验收。</p>							

建设单位工程竣工验收报告(二)

建设单位执行基本建设程序情况:

本工程立项——招标——报监——开工——竣工, 整个过程是符合基本建设程序要求。

工程竣工验收意见:

杭州机场轨道快线疏散平台单位工程[西溪湿地站(不含)-火车东站站至御道站区间出洞口处]符合国家和地方现行法律、法规, 建设工程强制性标准条文、规范要求; 符合施工图设计文件和合同要求; 工程质量保证资料齐全, 有效; 工程质量等级为合格。

设计单位在工程设计中能够根据地铁功能需求、严格执行国家有关法律法规及工程建设强制性标准进行设计。

监理单位能够认真履行合同, 坚持监理程序, 采取日常巡查、现场旁站、平行检验等监理工作方法, 做到一般工序不漏检, 关键工序重点监理。使工序质量始终处于受控状态。监理资料完整、齐全。符合档案编制要求。

施工单位能够按照设计要求和施工合同约定完成各项内容: 工程施工质量整体受控, 严格执行了设计文件及国家相关强制性标准和施工质量验收规范, 对监理单位, 建设单位。质安监总站检查中发现的质量问题及时予以整改和回复, 实测实量各项质量指标均达到施工质量验收规范要求。竣工资料及时、完整、系统、科学。数据真实。质量符合归档要求。

工程竣工验收结论:

本工程符合国家质量标准, 同意使用。

验收组职务	姓名	工作单位	技术职称	单位职务
验收组组长	秦征	杭州市地铁集团有限责任公司		
副组长	唐北军	杭州市地铁集团有限责任公司		
	葛加梁	杭州市地铁集团有限责任公司		
验收组成员	魏哲恺	杭州市地铁集团有限责任公司		
	胡志源	杭州地铁运营有限公司		
	余惠林	北京城建设计发展集团股份有限公司		
	张祖贞	铁四院(湖北)工程监理咨询有限公司		
	刘荣峰	中铁武汉电气化局集团有限公司		

建设单位项目负责人: (签名) 魏哲恺

建设单位法定代表人: (签名)

注: 建设单位对经竣工验收的工程质量全面负责

2022年 7月 27日

2、重庆轨道交通 18 号线供电设备 AC40.5kV 开关柜(含微机综合保护设备)采购项目 (第三次)

成交通知书

现代重工（中国）电气有限公司：

你方于 2022 年 7 月 26 日所递交的重庆轨道交通 18 号线供电设备 AC40.5kV 开关柜（含微机综合保护设备）采购项目（第三次）的响应文件已被我方接受，被确定为成交供应商。

成交价：3367.00 万元。

请你方在接到本通知书后的 30 日内到中国铁建股份有限公司重庆轨道十八号线项目总承包指挥部与我方及我方指定主体签订合同，并按采购文件第二章“供应商须知”第 7.6 款规定向我方及我方指定主体提交履约保证金。

特此通知。

采购人：中国铁建股份有限公司

重庆轨道十八号线项目总承包指挥部

2022 年 8 月 2 日

副本

合同编号: GD18ZB-B-CG-2208-070

重庆轨道交通 18 号线供电设备 AC40.5kV 开关柜 (含微机
综合保护设备) 采购项目合同



甲方: 中国铁建股份有限公司重庆轨道十八号线项目总承包指挥部

乙方: 现代重工 (中国) 电气有限公司

丙方 1: 重庆机电控股集团机电工程技术有限公司

丙方 2: 中国铁建电气化局集团有限公司重庆轨道十八号线系统设备
二标项目经理部

合同协议书

甲方：中国铁建股份有限公司重庆轨道十八号线项目总承包指挥部

乙方：现代重工（中国）电气有限公司

丙方 1：重庆机电控股集团机电工程技术有限公司

丙方 2：中国铁建电气化局集团有限公司重庆轨道十八号线系统设备二标项目经理部

依照国家有关法律法规和行政管理规定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，三方就重庆轨道交通 18 号线全套 AC40.5kV 开关柜设备（含微机综合保护设备）的设计、制造、设备监造、设计联络、工厂检验、包装、保险、运输、装卸、仓储、指导安装、调试、税费、备品备件、专用工器具、技术资料、售后服务及技术支持、配合联调联试、配合试运行、配合试运营、并提供为达到安全、满意的运行所需的人员培训等相关服务等，经协商一致，订立本合同。

1. 工程概况

工程名称：重庆轨道交通 18 号线供电设备 AC40.5kV 开关柜（含微机综合保护设备）采购项目

工程地点：重庆市轨道交通 18 号线工程 AC40.5kV 开关柜（含微机综合保护设备）采购项目所在地指定地点（包含且不限于一个地点），具体地点由采购人指定。

工程立项批准文号：渝发改基础[2018]1748 号、渝发改交函[2017]278 号、渝发改交[2019]59 号

资金来源：自筹资金

2. 工程承包范围及内容：

包括但不限于重庆轨道交通 18 号线全套 AC40.5kV 开关柜设备（含微机综合保护设备）的设计、制造、设备监造、设计联络、工厂检验、包装、保险、运输、装卸、仓储、指导安装、调试、税费、备品备件、专用工器具、技术资料、售后服务及技术支持、配合联调联试、配合试运行、配合试运营、并提供为达到安全、满意的运行所需的人员培训等相关服务。具体要求以第五章“用户需求及技术规格书”为准。

3. 合同价款

(1) 本合同含税总价为(人民币): 大写: 叁仟叁佰陆拾柒万元整(小写: ¥33670000 元), 其中不含税金额(人民币): 大写: 贰仟玖佰柒拾玖万陆仟肆佰陆拾元壹角捌分(小写: ¥29796460.18 元), 税金(人民币): 大写: 叁佰捌拾柒万叁仟伍佰叁拾玖元捌角贰分(小写: ¥3873539.82 元), 税率 13%。其中丙方 1 施工范围合同含税总价为(人民币): 大写: 壹仟伍佰零四万壹仟陆佰叁拾壹元零陆分(小写: ¥15041631.06 元), 其中不含税金额(人民币): 大写: 壹仟叁佰叁拾壹万壹仟壹佰柒拾柒元玖角叁分(小写: ¥13311177.93 元), 税金(人民币): 大写: 壹佰柒拾叁万零肆佰伍拾叁元壹角叁分(小写: ¥1730453.13 元), 税率 13%; 丙方 2 施工范围合同含税总价为(人民币): 大写: 壹仟捌佰陆拾贰万捌仟叁佰陆拾捌元玖角肆分(小写: ¥18628368.94 元), 其中不含税金额(人民币): 大写: 壹仟陆佰肆拾捌万伍仟贰佰捌拾贰元贰角伍分(小写: ¥16485282.25 元), 税金(人民币): 大写: 贰佰壹拾肆万叁仟零捌拾陆元陆角玖分(小写: ¥2143086.69 元), 税率 13%。

(2) 价格修正原则:

1) 乙方响应文件的响应报价中, 若有大写金额与小写金额不一致的, 以大写为准; 若有响应总报价金额与各分项合价汇总的金额不一致、分项合价金额与根据单价与数量计算的金额不一致的, 以其中较低的价格进行修正。

2) 以乙方参加采购时的最终谈判价格与其响应文件中响应总报价的降价比例计算各分项的最终价格。

(3) 在与成交供应商签订合同至质量保证期结束, 因采购人需求变化而追加的设备, 成交供应商应按不高于设备单价最终报价的价格提供。

(4) 结算总价=本合同暂定含税总价±供货变更数量*设备固定单价±增值税调整。

(5) 根据采购文件要求: 5 号线墩台子站内的 2 面西门子 8DA10 开关柜暂按 26 万/台(含税价)进行报价, 由成交供应商采购, 采购人、相关方及成交供应商共同确定结算价。在响应投标时供应商已按此规则进行报价, 根据价格修正原则, 此费用暂按同比例下浮后金额暂计入合同总价, 待开关柜价格确认后按确认后的价格计入合同总价, 在结算时统一按确认后价格结算, 多退少补。

4. 合同交货期

交货期以甲方通知为准。

9. 作为对乙方所提供的验收合格的本项目工程以及修补缺陷的报酬, 甲方在此立约, 保证按合同规定的方式和时间向丙方支付合同价款, 丙方应及时向乙方支付合同价款。

10. 本合同项目实行项目监理工程制度, 本工程由 (简称“监理人”) 承担; 监理人负责对本合同实施中各阶段进行全过程监理。

11. 本合同正本一式 4 份, 甲方、乙方及丙方各执 1 份; 副本一式 16 份, 甲方、乙方及丙方各执 4 份, 具有同等法律效力。

12. 合同生效

12.1 合同订立时间: 2022年9月16日

12.2 合同订立地点: 重庆

12.3 本合同由三方法定代表人或其授权的委托代理人签署 (或盖章), 并加盖合同专用章或公章, 并在乙方提供银行履约保函后正式生效。

12.4 因本合同引起的或与本合同有关的任何争议, 三方可通过友好协商解决。友好协商解决不成的, 按下列第 (2) 种方式解决争议:

- (1) 将争议提交重庆仲裁委员会申请仲裁;
- (2) 依法向工程所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

(本页以下无正文)

(本页为签署页)

甲方：中国铁建股份有限公司重庆轨道交通十八号线项目总承包指挥部

法定代表人

(或委托代理人)

地址：重庆市九龙坡区九滨路江广广场 2 栋

负责人：

经办人：

邮编：400000

电话、传真：

乙方：现代重工(中国)电气有限公司

法定代表人

(或委托代理人)

地址：江苏省扬州市新坝科技园联中路 9 号

负责人：张巧

经办人：张巧

邮编：212212

电话、传真：051188420266、051188420277

丙方 1：重庆机电控股集团机电工程技术有限公司

法定代表人

(或委托代理人)

地址：

负责人：

经办人：

邮编：

电话、传真：

丙方 2：中国铁建电气化局集团有限公司重庆轨道交通十八号线系统设备二标项目经理部

法定代表人

(或委托代理人)：刘

地址：

负责人：

经办人：

邮编：

电话、传真：

副本

合同编号: GD18ZB-B-CG-2208-070

重庆轨道交通 18 号线供电设备 AC40.5kV 开关柜 (含微机
综合保护设备) 采购项目合同-附件价格清单

甲方: 中国铁建股份有限公司重庆轨道十八号线项目总承包指挥部

乙方: 现代重工(中国)电气有限公司

丙方 1: 重庆机电控股集团机电工程有限公司

开户行: 中国工商银行重庆南湖支行
账号: 3100022619100039043

丙方 2: 中国铁建电气化局集团有限公司重庆轨道十八号线系统设备
二标项目经理部

▲HYUNDAI ELECTRIC

重庆轨道交通 18 号线供电设备
AC40.5kV 开关柜 (含微机综合保护设备) 采购项目 (第三次) 报价单

表1. 响应报价汇总表

项目名称: 重庆轨道交通 18 号线供电设备 AC40.5kV 开关柜 (含微机综合保护设备) 采购

项目 (第三次)

货币单位: 人民币元

序号	项目名称	金额	备注
1	设备费	28,928,602.12	
1.1	一标设备费	12,923,473.72	
	其中: 一标服务费	85,704.28	
1.2	二标设备费	16,005,128.40	
	其中: 二标服务费	121,941.97	
2	备品备件及专用工器具费	867,858.06	(设备费的 3%)
2.1	一标备品备件及专用工器具费	387,704.21	
2.2	二标备品备件及专用工器具费	480,153.85	
3	增值税 (税率 13%)	3,873,539.82	(1+2) *13%
3.1	一标增值税	1,730,453.13	
3.2	二标增值税	2,143,086.69	
4	响应总价 (1+2+3)	33,670,000.00	

注: 1. 此表的“响应总价”系所有需采购人支付的响应报价总数即响应总价, 应与报价函中的“响应总价”一致, 响应总价中已包含供应商完成本项目的一切费用并包括税费。

2. “设备费”的报价应包含设备及随附的软件、服务费、手册、技术文件和资料等费用, 应为采购人项目现场交货价。设备费的金额应与表 2 设备费报价表中的设备费总价一致。

3. “服务费”包含但不限于“设计联络费、设备监造费、培训费等”在内的其他费用计入“服务费”中。费用包干, 成交后不再调整。服务费的金额应与表 5 服务费报价表中的总价一致。

4. “备品备件及专用工器具”是供应商推荐的用于质保期满后所需的备品备件及专用工器具, 报价应为设备费的 3%, 否则按废标处理, 并计入响应总价, 应为采购人项目现场交货价。

5. 以上所有价格最多保留小数点后两位。

6. 一标、二标界面划分

一标主要范围: 起点~电厂站 (含)、富华路停车场及出入线区间、接入控制中心/清分

▲HYUNDAI ELECTRIC

重庆轨道交通 18 号线供电设备
AC40.5kV 开关柜 (含微机综合保护装置) 采购项目 (第三次) 报价册

中心工程：

二标主要范围：电厂站 (不含)~终点、金鳌寺车辆段及出入线区间工程。

供应商应按设备响应报价表中一标、二标分别报价，软件、平台、接口等工程量 (如有) 和价格根据标段界面结合报价方案进行拆分，并出具合理性说明，一标和二标中相同清单项目的单价报价必须一致，若评标时发现不一致，则按无效响应处理；若成交后发现不一致，结算时按报价低的进行过程计价和结算；

若成交后在合同谈判时，标段对划分金额有异议，供应商应配合设计单位根据标段界面进行划分和说明，供应商应无条件配合完成此项工作；

在总价不变的情况下，一标、二标最终合同暂定含税金额以中国铁建股份有限公司重庆轨道十八号线项目总承包指挥部确认金额为准。



供应商：现代重工(中国)电气有限公司 (盖单位法人章)

法定代表人或其委托代理人：张巧 (签字)

日期：2022 年 9 月 6 日

5) 按照甲方要求, 负责将设备设计、生产、测试、验收及移交过程中的工作计划、相关资料、图纸等录入甲方指定的信息化系统中。

6) 负责配合安装承包商 BIM 技术的数字化移交工作。

7) 如业主有主要设备二维码管理需求, 需要配合进行二维码信息录入和粘贴工作。

8) 合同履约期间, 参加业主及 BIM 总体总包单位相关 BIM 应用协调及培训会, 按时保质完成相关 BIM 工作。

8.2、知识产权归属

本项目所建立的 BIM 模型及其数据库、资料库的所有知识产权归甲方所有。

9 供货计划及相关要求

9.1 供货计划

投标人按招标人需求分批供货。在合同执行过程中, 招标方保留根据实际工程需要对设备供货数量进行调整的权利。各种设备的单价在合同执行过程中不变, 总价按实际供货数量计算。招标人如有调整, 应在预定交货期前 1 个月通知投标人。供货以车站为单位, 具体要求在设计联络中确定。投标人应在投标时向招标人提供设备规格型号、生产厂家、产地、设备单重、外形尺寸、单价等内容, 设备的数量将在合同签订时最终确认。

9.2 供货数量 (详见采购清单数量)

开关柜

序号	牵引降压混合变电所	进线柜	出线柜	馈线柜	母联柜	母联提升柜	组网柜	隔断柜
1	富华路站	2	2	3	1	1	1	0
2	歇台子站	4	2	5	1	1	1	0
3	石坪桥站	2	2	5	1	1	1	0
4	杨家坪站	2	0	5	1	1	1	0
5	黄桷坪站	2	2	5	1	1	1	0
6	电厂站	2	4	6	1	1	1	0
7	长江二桥站	4	0	5	1	1	1	0
8	外河坪南站	2	2	5	1	1	1	0
9	简家槽站	2	2	5	1	1	1	0
10	白居寺站	2	2	5	1	1	1	0
11	伏牛溪站	2	4	5	1	1	1	0

12	金鳌山站	2	2	5	1	1	1	0
13	跳磴站	2	2	5	1	1	1	0
14	跳磴南站	2	0	5	1	1	1	0
15	富华路停车场	2	0	5	1	1	1	0
16	金鳌寺车辆段	2	0	9	1	1	1	0
	开闭所							
1	电厂站开闭所	2	4	0	1	1	1	0
2	白居寺开闭所	2	4	0	1	1	1	0
	合计	40	34	83	18	18	18	0
	降压变电所名称	进线柜	出线柜	馈线柜	母联柜	母联提升柜	组网柜	隔离柜
1	奥体中心站	2	2	2	1	1	1	0
2	滩子口站	2	2	2	1	1	1	0
3	四川美院站	2	2	2	1	1	1	0
4	外河坪北站	2	2	6	1	1	1	4
5	茄子溪站	2	2	2	1	1	1	0
6	车辆段跟随所	0	0	0	0	0	0	4
	降压所合计	10	10	14	5	5	5	8
1	5 号线歌台子站	0	2	0	0	0	0	0
	全线变电所合计	50	46	97	23	23	23	8

主变电所微机光纤差动保护测控装置

序号	类型	单位	数量	备注
1	主变电所微机光纤差动保护测控装置(含光纤熔接盒、尾纤等附件)	套	2	电厂主所馈线柜预配装置

说明:

(1) 供货数量表中进、出、馈线柜及母联开关柜均已包含微机综合测控保护装置、光纤差动保护装置、智能电度表(馈线柜)、光电转换器、光纤熔接盒及其附件、插拔式电缆终端头、电缆试验插座及其它二次元器件等。

(2) 供货数量表中已包含数字通信电流保护装置以及所需要的组网设备等。

(3) 主变电所出线柜不设数字通信电流保护。

(4) AC35KV 应急电源内歌台子站(5 号线)出线柜技术要求见最后第 20 项(5 号线歌台子站内 40.5KV 开关柜)。

(5) 具体数量详见采购清单数量。

9.3 备品备件

投标人在投标时必须提出质保期后 3 年内设备正常运行所需的备品备件(不含随机附件), 投标时应根据招标人提供的备品备件清单(必报项)同时结合所

22LSCG013

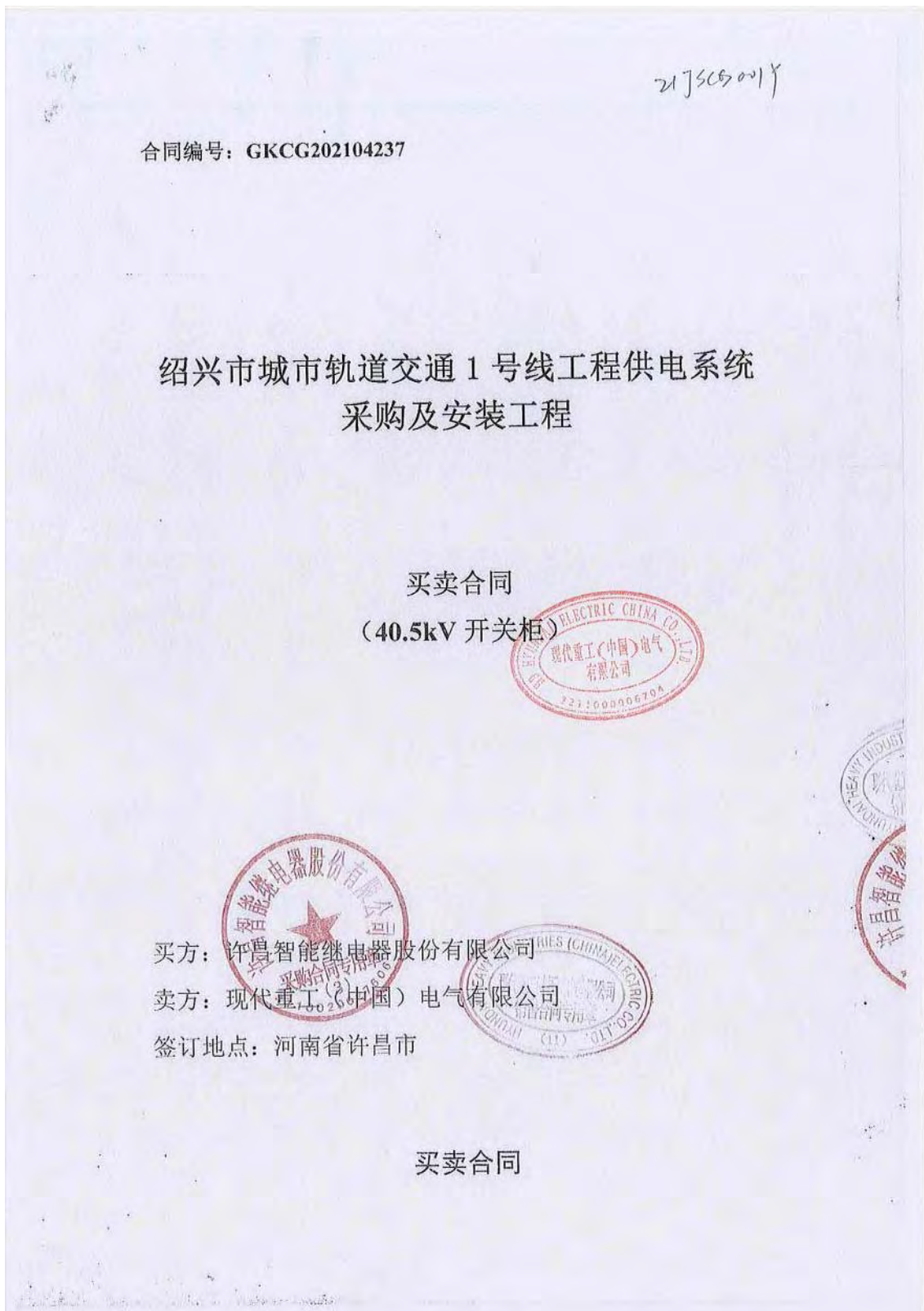
投运证明

兹证明重庆轨道交通 18 号线供电设备 AC40.5kV 开关柜
(含微机综合保护装置) 采购项目 (招标编号:
CQTTZB2021-126-3), 由现代重工 (中国) 电气有限公司生产供
货的 AC40.5kV 气体绝缘开关柜设备 (型号: HMGS-G80, 241 台),
于 2023 年 6 月全部通电投运完成, 运行情况良好。

重庆轨道交通十八号线建设运营有限公司

2024 年 12 月 30 日

3、绍兴市城市轨道交通 1 号线工程供电系统采购及安装工程



(40.5kV 开关柜)

买方：许昌智能继电器股份有限公司（以下简称甲方）

卖方：现代重工（中国）电气有限公司（以下简称乙方）

根据《中华人民共和国合同法》及相关法律法规的规定，在平等、自愿、公平和诚实信用的基础上，甲乙双方经充分协商，特订立本合同。

第一条 名称、品种、规格和质量：

序号	物资名称	规格 型号	单 位	数 量	含增值税 单价（元）	含增值税总价 （元）	生 产 厂 家	备 注
1	40.5kV 开关柜(进线柜)	具体按技术规格书、图纸及设计联络要求执行。	面	48			现代重工（中国）电气有限公司	
2	40.5kV 开关柜(进线柜) (计量线圈)	具体按技术规格书、图纸及设计联络要求执行。	面	2				
3	40.5kV 开关柜(出线柜)	具体按技术规格书、图纸及设计联络要求执行。	面	54				
4	40.5kV 开关柜(出线柜) (计量线圈)	具体按技术规格书、图纸及设计联络要求执行。	面	2				
5	40.5kV 开关柜(跟随所进线及提升柜)	具体按技术规格书、图纸及设计联络要求执行。	套	10				
6	40.5kV 开关柜(跟随所锁线柜)	具体按技术规格书、图纸及设计联络要求执行。	面	12				
7	40.5kV 开关柜(母联及母联提升柜)	具体按技术规格书、图纸及设计联络要求执行。	套	25				

8	40.5kV 开关柜(配电馈线柜)	具体按技术规格书、图纸及设计联络要求执行。	面	50			
9	40.5kV 开关柜(配电馈线柜不含避雷器)	具体按技术规格书、图纸及设计联络要求执行。	面	4			
10	40.5kV 开关柜(再生电能馈线柜)	具体按技术规格书、图纸及设计联络要求执行。	面	14			
11	40.5kV 开关柜(整流变馈线柜)	具体按技术规格书、图纸及设计联络要求执行。	面	28			
13	分闸线圈	与断路器配套, 与主设备元器件保持一致。	个	30		现代	备品备件
14	合闸线圈	与断路器配套, 与主设备元器件保持一致。	个	30		现代	备品备件
15	避雷器	与主设备元器件保持一致。	套	6		泰隆	备品备件
16	电流互感器	LZZBJ9-35 (进、出线柜), 与主设备元器件保持一致。	三相 / 套	8		大一互	备品备件
17	电流互感器	LZZBJ9-35(馈线柜), 与主设备元器件保持一致。	三相 / 套	8		大一互	备品备件
18	电流互感器	LZZBJ9-35(母联柜), 与主设备元器件保持一致。	三相 / 套	4		大一互	备品备件
19	电压互感器	JDZX6-35, 与主设备元器件保持一致。	三相 / 套	8		大一互	备品备件

20	断路器操作机构	与断路器配套, 与主设备元器件保持一致。	套	8		现代	备品备件
21	三工位隔离开关操作机构	与三工位配套, 与主设备元器件保持一致。	套	8		现代	备品备件
22	带电显示器	与主设备元器件保持一致。	套	12		立林	备品备件
23	三工位操作电机	与隔离开关配套, 与主设备元器件保持一致。	个	20		现代	备品备件
24	储能电机	与断路器配套, 与主设备元器件保持一致。	个	20		现代	备品备件
25	电缆头(插拔头)	与电缆配套, 与主设备元器件保持一致。	三相 / 套	20		KP	备品备件
26	六氟化硫气体		瓶	13		科美特	备品备件
27	表计	与主设备元器件保持一致。	个	10		斯菲尔	备品备件
28	端子	与主设备元器件保持一致。	节	300		魏德米勒	备品备件
29	转换开关	与主设备元器件保持一致。	个	30		西门子	备品备件
30	空气开关	与主设备元器件保持一致。	个	30		现代	备品备件
31	中间继电器	与主设备元器件保持一致。	个	30		现代	备品备件
36	闭锁电磁铁	开关柜配套, 与主设备元器件保持一致。	个	30			备品备件
39	便携式 SF6 气体检漏仪	XP-1A/LS790B	台	2		TIF	专用工具



40	微水测量仪	HD-HNP-20/DP70	台	1		华电	专用工具
41	充气设备(含连接附件)	HD/CZ16/LJ-30	套	1		华电	专用工具
42	电流试验插头	2#	个	8		神电	专用工具
43	电流试验插头	3#	个	8		神电	专用工具
44	电压测试插座	2#	个	8		神电	专用工具
45	电压测试插座	3#	个	8		神电	专用工具
46	带电显示测试插头	DXN-C	个	6		立林	专用工具
47	断路器手动储能手柄	与断路器配套	个	60		现代重工	专用工具
48	三工位开关操作手柄	与三工位配套	个	60		现代重工	专用工具
49	安装专用工具	与开关柜配套	套	10		世达	专用工具
50	专用硅油		支	20		科登德	专用工具
51	插拔式电缆头制作专用工具	与电缆插头配套	套	4		KP	专用工具
52	耐压试验电缆	2#/3#	套	4		神电	专用工具
53	开关柜电缆堵头	2#/3#	个	60		SE	专用工具
54	电缆试验插座	2#/3#	个	12		神电	专用工具
55	带电保护帽	2#/3#	个	12		神电	专用工具
56	无电保护帽	2#/3#	个	12		神电	专用工具
57	三相接地装置	SDJD	个	20		神电	专用工具
58	避雷器测试插头	2#	个	12		神电	专用工具



小计				31,869,809.0		
				0		

注：备品备件及专用工具为暂定清单，具体依据业主需求进行调整，超出合同清单部分按要求签订增补协议，据实结算。另外高压柜至少免费提供两个站数量的堵头供现场实验使用，使用后由厂家回收，如现场丢失或者其他情况无法返还给厂家，由甲方购买。

1.1 名称、品种、规格、产地：详见第一条清单。

1.2 质量执行

按双方商定要求执行，具体为：按技术规格书、施工图及会议纪要相关规定和要求执行；有国家标准的，按国家标准执行。

第二条 数量和计量单位、计量方法：

2.1 数量：详见第一条清单。该数量为暂定数量，甲方可根据实际需要进行数量增减。甲方减少数量的，不属于违约；甲方增加数量的，乙方应按合同其他条款执行。

2.2 计量单位和方法：合同数量为暂定数量，甲方可根据实际需要进行数量增减。甲方减少数量的，不属于违约；甲方增加数量的，乙方应按本合同条款执行。根据甲方签认的到货数量结算。

2.3 交货数量的正负尾差、合理磅差和在途自然增（减）量规定及计算方法：详见 1.1。

2.4 包装方式和包装品的处理：由乙方负责，包装方式以不损坏货物为原则，乙方货物包装应采取国家或行业通行标准，确保合同项下货物完好运抵安装现场，包装不回收。包装材料由乙方提供，包装费用由乙方承担。

第三条 合同供货期限

本合同履行期限自签订之日起至甲方提出办理封账协议时止；该期限为暂定期限，甲方有权根据施工需要单方调整合同履行期限，但应提前 15 天通知乙方。

第四条 运输方式和交货地点：

4.1 交货时间：每批次交货时间以甲方通知为准。

4.2 交货地点：由乙方负责运输至甲方指定地点交货。运输费用由乙方承担。货物验收合格交付前，货物的灭失、毁损风险由乙方承担。

4.3 运输方式：汽车运输，有特殊要求的按供货通知要求执行。卸货由甲方负责，卸货费用由甲方承担。

4.4 保险：货物运输保险由乙方办理，费用由乙方负责。未办理保险导致货物运输途中损毁、灭失等损害后果由乙方承担，运输途中发生的一切安全事故和对周边造成污染的责任由乙方负责。

4.5 货物附随单证的转移：在甲方点验货物时，乙方将质量证明文件、送货单等甲方要求的资料文件移交给甲方。

乙方送达地址：江苏省扬中市新坝科技园现代路 9 号

联系人：杨雷

联系电话：13818957267

电子邮箱：

13.4 其他合同内容依据附件《附件：技术规格书》执行。

13.5 合同如有未尽事宜，由双方协商解决，签订补充协议。

13.6 合同自双方签字并盖章之日起生效。本合同一式六份，甲方持四份，乙方持两份。

(以下无合同正文)

买方：(盖章) 许昌智能继电器股份有限公司

住所地址：河南省许昌市中原电气谷许继集团新能源产业园

法定代表人：张洪涛

委托代理人：王亚楠

电话：18503746920

开票信息：

单位名称：许昌智能继电器股份有限公司

纳税人识别号：91411000688199774R

单位地址：河南省许昌市中原电气谷许继集团新能源产业园

单位电话：0374-3211511

开户银行：建行许昌魏都支行

账号：4100 1551 8150 5020 4895

签订日期：

卖方：(盖章) 现代重工(中国)电气有限公司

住所地址：江苏省扬中市新坝科技园现代路 9 号

法定代表人：安宰汉

委托代理人：杨雷

电话：13818957267

单位名称：现代重工(中国)电气有限公司

纳税人识别号：

91321100755899181N

单位地址：江苏省扬中市新坝科技园现代路 9 号

单位电话：0511-88420238

开户银行：中国银行股份有限公司扬中支行

账号：510558220896

签订日期：


表 11

城市轨道交通工程单位 (子单位) 工程竣工报告

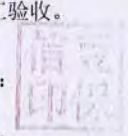
工程名称	绍兴市城市轨道交通 1 号线工程供电系统采购及安装工程供电工程 (主线)	工程地点	浙江绍兴
开工工日	2020-12-8	工程造价	80008 万元
建设单位	绍兴京越地铁有限公司	勘察单位	
设计单位	中铁第六勘察设计院集团有限公司电气化设计院分公司	施工单位	中铁武汉电气化局集团有限公司
监理单位	浙江省机电设计研究院有限公司		

建设单位: 绍兴京越地铁有限公司

本单位确认已完成下列内容:

- 1、完成工程设计和合同约定的各项内容。
- 2、建设主管部门及工程质量监督机构责令整改的问题全部整改完毕。
- 3、工程质量进行了全面检查, 工程质量符合有关法律、法规和工程建设强制性标准, 符合设计文件及合同要求。工程质量达到  标准 (见附件: 单位工程质量验收记录)。
- 4、技术资料完整, 主要材料、构配件和设备进场试验报告齐全。
- 5、已签署工程质量保修书。

本单位认为工程已具备竣工验收条件, 请你单位办理相关手续, 请于 2022 年 4 月 12 日进行竣工验收。

法人代表 (签章):  项目经理 (签字): 张健

施工单位: (盖章) 日期: 2022 年 4 月 12 日

监理单位意见: 同意提请验收

总监理工程师 (签字): 吴华伟 2022 年 4 月 12 日

注: 本表由施工单位在工程竣工时填写, 监理单位签署意见。

4、重庆轨道交通 4 号线（民安大道-石船）PPP 项目 AC40.5kV 开关柜采购

中标通知书

现代重工（中国）电气有限公司：

你方于 2021 年 4 月 15 日所递交的重庆轨道交通 4 号线（民安大道-石船）
PPP 项目 AC40.5kV 开关柜采购投标文件已被我方接受，被确定为中标人。

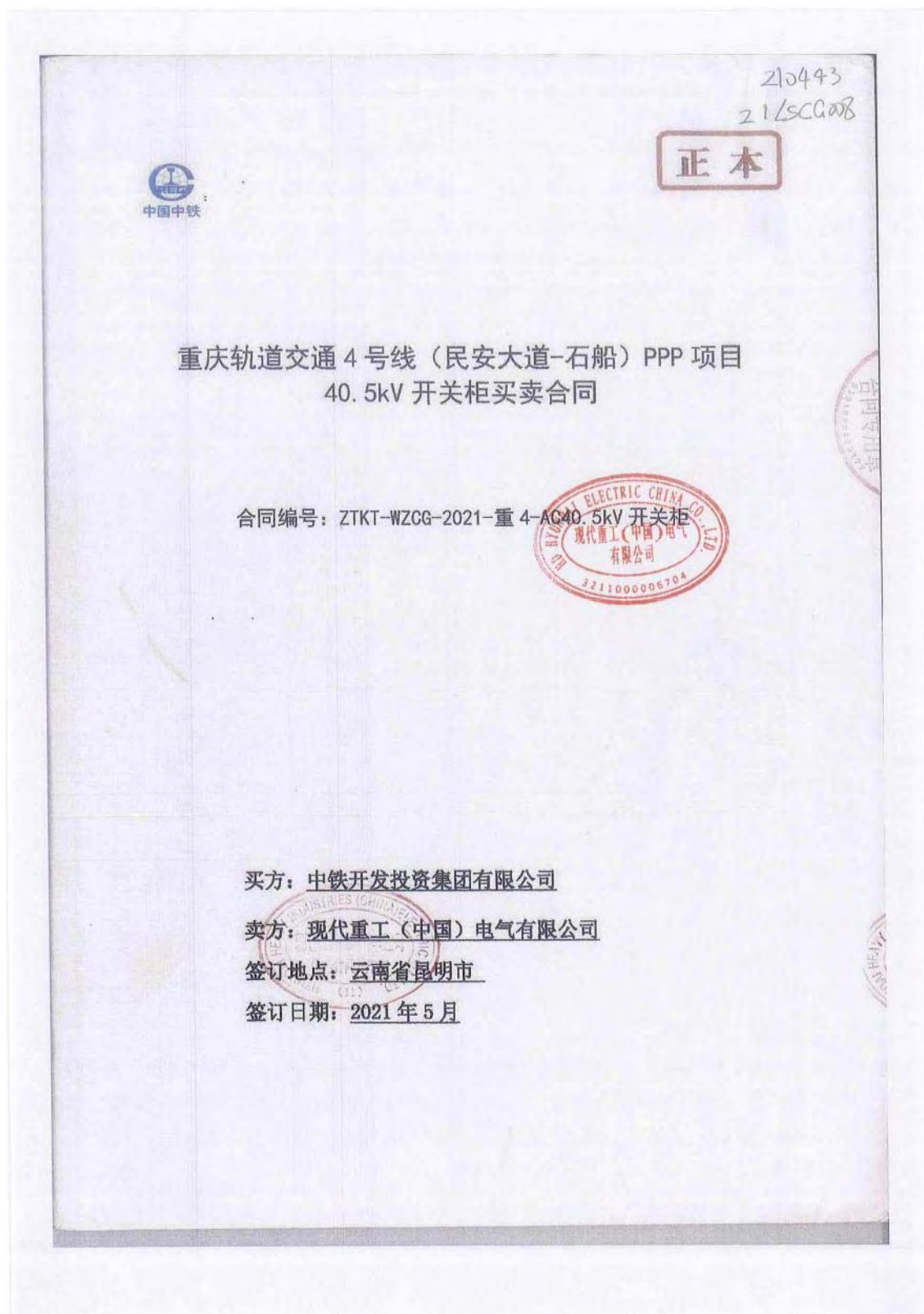
中标价：29598775 元（大写：贰仟玖佰伍拾玖万捌仟柒佰柒拾伍元整）。

中标范围：主要包括重庆轨道交通 4 号线（民安大道-石船）PPP 项目
AC40.5kV 开关柜及伴随服务检测调试、安装督导等。具体内容、质量标准、交
货地点、交货期等详见招标文件第五章。本次招标数量为预估数量，具体使用规
格和数量根据施工进度可能会有适当调整，结算以实际验收的规格、数量为准。

请你方在接到本通知书后的 30 日内到重庆市渝北区回兴服装城大道国际家
纺城绣峰写字楼 B8 栋 17 楼与我方签订书面合同，并按招标文件第二章“投标
人须知”第 7.4 款规定向我方提交履约担保。

特此通知





合同协议书

合同编号: ZTKT-WZCG-2021-重4-AC40.5kV开关柜

买方: 中铁开发投资集团有限公司

卖方: 现代重工(中国)电气有限公司

根据招标文件、中标通知书、卖方的投标文件及相关保证和承诺,就AC40.5kV开关柜(招标编号: CQ42JD-2021-10)的采购和供应,买卖双方同意按以下合同条件签署买卖合同并共同遵守。

1. 合同中的名词及术语与以下涉及到的合同条款中定义的名词及术语意义相同。

2. 本合同协议书及所附下列文件是构成合同不可分割的部分。

(1) 中标通知书;

(2) 专用合同条款;

(3) 通用合同条款;

(4) 订货明细表;

(5) 技术文件;

(6) 投标文件(含经评标委员会接受的澄清和补充资料);

(7) 招标文件;

(8) 本合同其他条款和上述文件提到的其他有关文件。

上述文件应相互补充和相互解释,在不明确或矛盾时,应按以上顺序在先者为准。

3. 签约合同价: 人民币(大写)贰仟玖佰伍拾玖万捌仟柒佰柒拾伍圆整(¥29,598,775.00)。

4. 卖方保证按合同规定向买方提供符合合同要求的物资,买方按合同规定支付货款。

5. 本合同应按照中华人民共和国的现行法律进行解释,本合同未尽事宜,均以现行法律的规定作为补充。

6. 对合同有任何修改或补充,应签订补充协议。补充协议应为书面形式,且需经双方代表签字和加盖公章,其构成合同文件的一部分。

7. 本合同协议书正本一式贰份,合同双方各执壹份;副本一式肆份,买方执贰份,卖方执贰份。

8. 本合同自 年 月 日经买卖双方代表签字、加盖公章且卖方按约定提供履约担保之日起生效。合同有效期自合同生效之日起,至合同双方责任和义务履行完毕之日止。

买方全称 (公章): 中铁开发投资集团有限公司

纳税人识别号: 91530112589642064K

注册地址: 云南省昆明市呈贡区彩云南路中铁大厦

开户银行名称: 中国建设银行昆明城南支行

银行账号: 5300 1615 5360 5100 7364

电话: 0871-68178876

法定代表人或被授权代理人签字:



卖方全称 (公章): 现代重工 (中国) 电气有限公司

纳税人识别号: 91321100755899181N

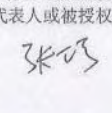
注册地址: 江苏扬中市新坝科技园现代路 9 号

开户银行名称: 中国银行股份有限公司扬州中支行

银行账号: 510 558 220 896

电话: 0511-88420235

法定代表人或被授权代理人签字:



日期: 2021 年



40. 5kV 开关柜合同清单

序号	物资名称	规格型号或材质	主要技术参数	产地	单位	数量		不含税单价	增值税税率	含税单价	含税总价 4=1×3	备注
						1	2					
1	AC10.5kV 开关柜 (进线柜 (含母线 PT))	HMG5-G80	满足招标文件要求	江苏	面	26						
2	AC10.5kV 开关柜 (出线柜)	HMG5-G80	满足招标文件要求	江苏	面	26						
3	AC10.5kV 开关柜 (变压器馈线柜 (含母线避雷器))	HMG5-G80	满足招标文件要求	江苏	面	26						
3.1	AC10.5kV 开关柜 (变压器馈线柜 (不含母线避雷器))	HMG5-G80	满足招标文件要求	江苏	面	45						
3.2	AC10.5kV 开关柜 (母联断路器柜)	HMG5-G80	满足招标文件要求	江苏	面	13						
4	AC10.5kV 开关柜 (母联提升柜)	HMG5-G80	满足招标文件要求	江苏	面	13						
5	AC10.5kV 开关柜 (进线柜 (含母线 PT))	HMG5-G80	满足招标文件要求	江苏	面	2						
6	AC10.5kV 开关柜 (变压器馈线柜 (含母线避雷器))	HMG5-G80	满足招标文件要求	江苏	面	2						
7	AC10.5kV 开关柜 (变压器馈线柜 (含母线避雷器))	HMG5-G80	满足招标文件要求	江苏	面	2						
7.1	AC10.5kV 开关柜 (变压器馈线柜 (不含母线避雷器))	HMG5-G80	满足招标文件要求	江苏	面	5						
7.2	AC10.5kV 开关柜 (母联断路器柜)	HMG5-G80	满足招标文件要求	江苏	面	1						
8	AC10.5kV 开关柜 (母联提升柜)	HMG5-G80	满足招标文件要求	江苏	面	1						
9	AC10.5kV 开关柜 (进线柜 (含母线 PT))	HMG5-G80	满足招标文件要求	江苏	面	6						
10	AC10.5kV 开关柜 (出线柜)	HMG5-G80	满足招标文件要求	江苏	面	6						
11	AC10.5kV 开关柜 (变压器馈线柜 (含母线避雷器))	HMG5-G80	满足招标文件要求	江苏	面	6						
12	AC10.5kV 开关柜 (变压器馈线柜 (含母线避雷器))	HMG5-G80	满足招标文件要求	江苏	面	2						
12.1	AC10.5kV 开关柜 (变压器馈线柜 (不含母线避雷器))	HMG5-G80	满足招标文件要求	江苏	面	3						
12.2	AC10.5kV 开关柜 (母联断路器柜)	HMG5-G80	满足招标文件要求	江苏	面	3						
13	AC10.5kV 开关柜 (母联提升柜)	HMG5-G80	满足招标文件要求	江苏	面	2						
14	AC10.5kV 开关柜 (进线柜 (含母线 PT))	HMG5-G80	满足招标文件要求	江苏	面	2						
15	AC10.5kV 开关柜 (出线柜)	HMG5-G80	满足招标文件要求	江苏	面	2						
16	AC10.5kV 开关柜 (进线提升柜)	HMG5-G80	满足招标文件要求	江苏	面	2						

17	AC40.5kV 开关柜 (变压器出线柜)	HMGS-G80	满足招标文件要求	江苏	面	6
18	AC40.5kV 开关柜 (进线提升柜)	HMGS-G80	满足招标文件要求	江苏	面	6
19	AC40.5kV 开关柜 (馈线柜)	HMGS-G80	满足招标文件要求	江苏	面	2
20	AC40.5kV 开关柜 (进线提升柜)	HMGS-G80	满足招标文件要求	江苏	面	2
21	AC40.5kV 开关柜 (进线柜 (含母线 PT))	HMGS-G80	满足招标文件要求	江苏	面	4
22	AC40.5kV 开关柜 (出线)	HMGS-G80	满足招标文件要求	江苏	面	4
22.1	AC40.5kV 开关柜 (出线柜 (含母线避雷器))	HMGS-G80	满足招标文件要求	江苏	面	4
22.2	AC40.5kV 开关柜 (出线柜 (不含母线避雷器))	HMGS-G80	满足招标文件要求	江苏	面	4
23	AC40.5kV 开关柜 (母联断路器柜)	HMGS-G80	满足招标文件要求	江苏	面	2
24	AC40.5kV 开关柜 (母联提升柜)	HMGS-G80	满足招标文件要求	江苏	面	2
25	40.5kV 气体绝缘开关柜 (主变进线柜)	HMGS-G80	满足招标文件要求	江苏	面	4
26	40.5kV 气体绝缘开关柜 (出线柜)	HMGS-G80	满足招标文件要求	江苏	面	4
27	40.5kV 气体绝缘开关柜 (SVG 出线柜)	HMGS-G80	满足招标文件要求	江苏	面	4
28	40.5kV 气体绝缘开关柜 (母联断路器柜)	HMGS-G80	满足招标文件要求	江苏	面	2
29	40.5kV 气体绝缘开关柜 (母联提升柜)	HMGS-G80	满足招标文件要求	江苏	面	2
30	40.5kV 气体绝缘开关柜 (PT 柜)	HMGS-G80	满足招标文件要求	江苏	面	4
31	40.5kV 气体绝缘开关柜 (配电变柜)	HMGS-G80	满足招标文件要求	江苏	面	4
32	40.5kV GIS 间隔柜 (主变电所)	HPS-X6	满足招标文件要求	江苏	套	6
33	电缆头温度监测装置 (主变电所)	WPS-S8	满足招标文件要求	江苏	套	24
34	AC40.5kV 开关柜 SF6 气体微水密度在线监测装置 (主变电所)	WPS-S8	满足招标文件要求	江苏	个	46
35	AC40.5kV 开关柜 SF6 气体微水密度在线监测装置 (正线变电所)	WPS-S8	满足招标文件要求	江苏	个	150
36	专用工具及备品备件		满足招标文件要求	江苏		
总计						29,598,775.26

第一章总则

本用户需求及技术规格书适用于重庆轨道交通 4 号线二期工程(唐家沱~石船段)供电设备系统工程, 工程质量保证由承包人负责。

本技术文件中对于重要打“★”条款, 投标人/承包人必须充分理解、在投标时须承诺满足。

1 工程概况

轨道交通 4 号线是重庆轨道线网规划中的骨干线路, 为西东—南北走向的放射线, 主要功能是强化外围组团与城市核心区间快速联系。线路途径渝北区和江北区 2 个行政区, 串联了新牌坊、重庆北站、两路寸滩保税港区、唐家沱组团、鱼嘴组团、龙兴组团等重要区域。4 号线线路全长约 48.5km, 共设车站 24 座。

一期工程民安大道站~唐家沱站, 线路全长 15.7km, 设 9 座车站, 其中地下站 5 座, 半地下站 2 座, 高架站 2 座。设唐家沱车辆段 1 座; 该段已于 2014 年 6 月开工建设, 2018 年建成通车。

本工程为 4 号线二期工程: 唐家沱站(不含)~石船站, 线路主要位于江北区和两江新区龙盛片区, 串联了唐家沱、鱼复工业园和龙兴工业园。4 号线二期线路全长约 32.8km, 地下段长约 21.25km(含铜锣山长达隧道一处, 约 2.8km)高架段长约 11.55km, 过渡段 105m, 全线共设 15 座车站, 平均站间距约 2.3km, 其中, 高架站 5 座, 地下站 10 座, 全线与四条轨道线路换乘, 分别在干坝子站和生基堡与规划 8 号线换乘, 复盛站与规划 11 号线换乘, 桐梓林站与规划 14 号线换乘。4 号线二期设两座主变电所, 分别位于干坝子站和普福站, 设石船车辆段 1 座位于终点站石船站东北侧, 占地面积约 51.5ha, 该车辆段与规划 11 号线车场共址。4 号线控制中心位于大竹林控制中心与轨道交通 5、9、10、环线共享。

1.1 线路

1.1.1 最高限制速度 100km/h。

1.1.2 最小曲线半径

正线: 一般 $R \geq 350m$, 困难时 $R \geq 300m$

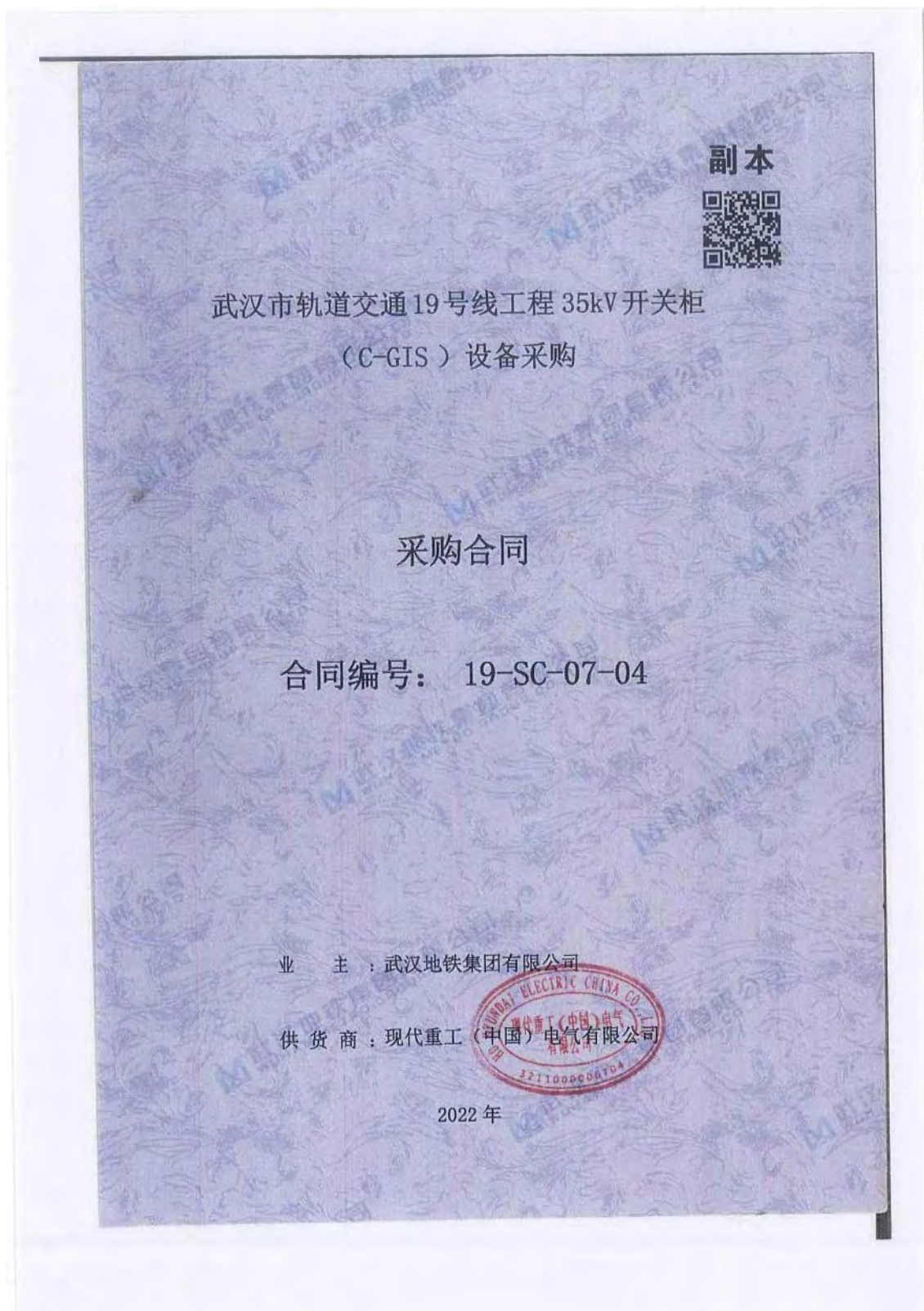
辅助线: $R \geq 200m$, 困难时 $R \geq 150m$

车场线: $R \geq 150m$

 现代重工		产品通电运行确认表		服务人员: <u>宫庆</u>	
				服务时间: 2022年7月27日 至 2022年9月5日	
项目名称/型号: <u>重庆地铁4号线二期项目/HM65</u>			项目编号: <u>2104435600E1</u>		
顾客名称: <u>中核开发投资集团有限公司</u>			项目地址: <u>重庆</u>		
序号	产品名称/型号	产品数量	产品现况 (请注明通电运行起始时间)		
1	<u>35kV高压柜/HM65 G80</u>	<u>246台</u>	<u>通车运营时间为6月18日</u>		
2		<u>7</u>			
3					
4					
5					
6					
设备安装单位确认:			监理单位确认:		
单位名称/公章: 代表签名: 日期:			单位名称/公章: 代表签名: 日期:		
现代重工确认: <u>宫庆</u>			用户单位确认: <u>马文毅</u>		
服务人员: <u>宫庆</u> 日期: <u>2022.9.5</u>			单位名称/公章: 代表签名: <u>马文毅</u> 日期: <u>2022.9.5</u>		

HHTE A16-024-1

5、武汉轨道 19 号线项目





合 同 书

合同编号: 19-SC-07-04

本合同依据《中华人民共和国民法典》，由武汉地铁集团有限公司（以下简称“业主”）为一方和现代重工（中国）电气有限公司（以下简称“供货商”）为另一方商定并按下述条款和条件签署。

鉴于供货商具有良好的信誉和业绩，较强的科研、生产制造能力和优良的售后服务，业主为获得以下货物和服务，即武汉市轨道交通 19 号线工程 35kV 开关柜 (C-GIS) 设备采购项目和与货物相关的运输、保险、伴随服务等而邀请投标，并接受了供货商以总金额人民币贰仟伍佰壹拾捌万元整 (¥25,180,000.00 元)（以下简称“合同价格”）提供上述货物和服务的投标。

本合同在此声明如下：

1. 本合同中的词语和术语的含义与合同条款中的定义相同。
2. 合同文件组成及解释顺序：

合同文件 1	合同书
合同文件 2	合同条款
合同文件 3	中标通知书
合同文件 4	供货清单及分项价格表
合同文件 5	双方有关本项目的澄清、承诺、变更等书面协议或文件（如有）
合同文件 6	招标文件及答疑文件
合同文件 7	技术规格书
合同文件 8	证书及函件格式
合同文件 9	经批准的图纸（如有）
合同文件 10	投标文件及澄清补充文件及其他补充资料
3. 本合同项下货物的交货时间为：2022 年 3 月前供货（具体供货时间以业主通知为准）。
4. 考虑到业主将按照本合同向供货商支付，供货商在此保证全部按照合同的规定向业主提供货物和服务，并承担缺陷修补责任。
5. 考虑到供货商提供的货物和服务并修补缺陷，~~业主在此保证按照合同规定的价格向供货商支付。~~
6. 本合同书在供货商提供履约保证金，并经各方法定代表人或其授权代表签署并加盖公章后正式生效。
7. 本合同正本一式贰份，业主和供货商各持壹份；副本一式捌份，业主持伍份、供货商持叁份。



业主：武汉地铁集团有限公司

第 4 页

供货商：现代重工（中国）电气有限公司



(此页无正文)

业主:

名称: 武汉地铁集团有限公司

地址: 武汉市洪山区欢乐大道 77 号

邮编: 430000

传真:

电话:

法定代表人 (或授权代表):

签字:

日期: 2022 年 1 月 17 日



供货商:

名称: 现代重工(中国)电气有限公司

地址: 江苏省扬中市新坝科技园

邮编: 212212

传真: 027-87337706

电话: 027-87337706

法定代表人 (或授权代表):

签字: 彭霖一

日期: 2022 年 1 月 17 日



签约地点: 中国武汉

武汉市房屋建筑和市政基础设施招标

中标通知书



武汉市公共资源交易中心制

现代重工(中国)电气有限公司:

你方于 2021 年 11 月 26 日所递交的武汉市轨道交通 19 号线工程 35kV 开关柜(C-GIS)、直流开关柜设备采购项目 1 标段投标文件已被我方接受,被确定为中标人。

中标价: 2518 万元, 其他: 交货期为: 2022 年 3 月前供货(具体供货时间以业主通知为准)。

请你方在接到本通知书后的 30 日内到武汉地铁集团有限公司与我方签订合同,在此之前按招标文件第二章“投标人须知”第 7.4 款规定向我方提交履约担保。

特此通知。

招标人(盖章):

法定代表人(签字或盖章):

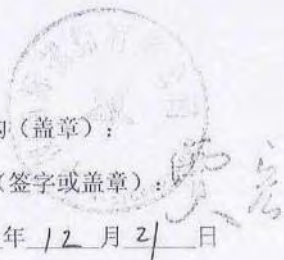
日期: 2021 年 12 月 21 日



招标代理机构(盖章):

法定代表人(签字或盖章):

日期: 2021 年 12 月 21 日





合同价格表及分项价格表

本合同文件包括以下内容：

1. 合同价格表
2. 设备及附件分项报价表
 - 2-1. 设备报价明细表
3. 备品备件及专用工具分项报价表
4. 伴随服务分项报价表
 - 4-1. 设计联络分项报价表
 - 4-2. 工厂检验分项报价表
 - 4-3. 培训分项报价表



业主：武汉地铁集团有限公司

第 30 页

供货商：现代重工（中国）电气有限公司



1、合同价格表

单位: 人民币元

序号	设备名称	合同价	备注
1	35kV 开关柜 (C-GIS) 设备及附件报价	23,440,626	
2	备品备件及专用工具分项报价	234,406	
3	伴随服务分项报价	321,216	
4	暂列金额 $(1+2) \times 5\%$	1,183,752	
5	合同总价: 25,180,000 元		

注:

1. 栏 1 和栏 2 对于所供货物 (设备、备品备件及专用工具) 来自中国的, 应为供货商所提供货物的出厂价格, 包括要向中华人民共和国政府缴纳的一切税费; 对于来自中国以外的国家或地区的货物 (设备、备品备件及专用工具), 应为除去国内运输保险费用后的, 该货物到达业主项目现场的人民币价格 (但其中不包含伴随服务的价格, 伴随服务价格在表 4 中)。
2. 栏 5 合同总价=栏 1 至栏 4 的各分项价格之和。伴随服务包括运输、保险等。



供货商: 现代重工(中国)电气有限公司

第 31 页

业主: 武汉地铁集团有限公司



2、设备及附件分项报价表

单位: 人民币元

序号	设备名称	型号和规格	制造商/原产地	单位	数量	单价	总价	备注
一	箱线变电所			面	157			
1	进线柜	HMGS-G80	现代重工/江苏	面	22			
2	出线柜	HMGS-G80	现代重工/江苏	面	22			
3	整流变压器柜	HMGS-G80	现代重工/江苏	面	22			
4	配电变压器柜	HMGS-G80	现代重工/江苏	面	22			
5	跟随变压器柜	HMGS-G80	现代重工/江苏	面	6			
6	通信柜	HMGS-G80	现代重工/江苏	面	26			
7	跟随变电所配电变压器就地柜(断路器柜)	HMGS-G80	现代重工/江苏	面	6			
8	跟随变电所配电变压器就地柜(提升柜)	HMGS-G80	现代重工/江苏	面	6			
9	母联柜	HMGS-G80	现代重工/江苏	套	11			
10	进线柜(开闭所)	HMGS-G80	现代重工/江苏	面	4			
11	出线柜(开闭所)	HMGS-G80	现代重工/江苏	面	8			
12	母联柜(开闭所)	HMGS-G80	现代重工/江苏	套	2			
二	主变电所			面	46			
1	主变进线高压开关柜	HMGS-G80	现代重工/江苏	面	4			
2	馈线高压开关柜	HMGS-G80	现代重工/江苏	面	24			
3	PT 高压开关柜	HMGS-G80	现代重工/江苏	面	4			
4	母线分段高压开关柜	HMGS-G80	现代重工/江苏	面	2			
5	所用变高压开关柜	HMGS-G80	现代重工/江苏	面	4			
6	接地变高压开关柜	HMGS-G80	现代重工/江苏	面	4			
7	SVG 高压开关柜	HMGS-G80	现代重工/江苏	套	4			

业主: 武汉地铁集团有限公司

第 32 页

供货商: 现代重工(中国)电气有限公司

注：1. 本表的合计价填写到表 1 中对应的栏目中。
2. 对于所供货物（设备、备品备件及专用工具）来自中国的，应为供货商所提供货物的出厂价格，包括要向中华人民共和国政府缴纳的关税；对于来自中国以外的国家或地区的货物（设备、备品备件及专用工具），应为除去国内运输保险费用后的，该货物到达业主项目现场的人民币价格。
3. 供货商应提供详细的报价明细表。

供货商：现代重工（中国）电气有限公司

第 33 页

业主：武汉地铁集团有限公司



2-1. 设备报价明细表

序号	名称	规格型号	原产地	制造商名称	单位	数量	单价 (元)	总价 (元)
沿 线 变 电 所								
进线柜					22 台			
1	柜体	HMC8-G80	江苏	现代重工	套	1		
2	断路器及操作机构	HHF8-1250A	江苏	现代重工	台	1		
3	三工位隔离开关及操作机构	H3P8-1250A	江苏	现代重工	台	1		
4	电流互感器 (进线柜)	ASC40.5	上海	雷兹	台	3		
5	电压互感器 (不带熔断器)	GBEA40.5	上海	雷兹	台	3		
6	电压表	配套提供	中国	国产优质	个	1		
7	带电显示装置	DXN	厦门	立林	套	2		
8	MCB、辅助继电器等二次附件		江苏	现代重工	套	1		
9	电缆插头	与电缆配套	西安	神电	只	3		
10	母线连接系统	1250A	江苏	现代重工	套	1		
11	气室		江苏	现代重工	套	1		
小计								
出 线 柜								
					22 台			
1	柜体	HMC8-G80	江苏	现代重工	套	1		
2	断路器及操作机构	HHF8-1250A	江苏	现代重工	台	1		
3	三工位隔离开关及操作机构	H3P8-1250A	江苏	现代重工	台	1		
4	电流互感器 (出线柜)	ASC40.5	上海	雷兹	台	3		
5	带电显示装置	DXN	厦门	立林	套	2		
6	MCB、辅助继电器等二次附件		江苏	现代重工	套	1		
7	电缆插头	与电缆配套	西安	神电	只	3		
8	母线连接系统	1250A	江苏	现代重工	套	1		
9	气室		江苏	现代重工	套	1		
小计								
整 流 变 压 器 柜								
					22 台			

业主：武汉地铁集团有限公司

第34页

集货商：现代重工（中国）电气有限公司



1	柜体	HMG8-G80	江苏	现代重工	套	1	
2	断路器及操作机构	HHF8 1250A	江苏	现代重工	台	1	
3	三工位隔离开关及操作机构	H3PS8-1250A	江苏	现代重工	台	1	
4	电流互感器 (整流变压器柜)	ASG40.5	上海	雷兹	台	3	
5	带电显示装置	DXN	厦门	立林	套	2	
6	电度表	PD194Z-9TY+	江苏	斯菲尔	只	1	
7	MCB、辅助继电器等二次附件		江苏	现代重工	套	1	
8	电缆插头	与电缆配套	西安	神电	只	3	
9	母线连接系统	1250A	江苏	现代重工	套	1	
10	气室		江苏	现代重工	套	1	
	小计						22 台
配电变压器柜							
1	柜体	HMG8-G80	江苏	现代重工	套	1	
2	断路器及操作机构	HHF8 1250A	江苏	现代重工	台	1	
3	三工位隔离开关及操作机构	H3PS8-1250A	江苏	现代重工	台	1	
4	电流互感器 (配电变压器柜)	ASG40.5	上海	雷兹	台	3	
5	避雷器 (带计数器)	TE-QMW-35	安徽	泰隆	台	3	
6	带电显示装置	DXN	厦门	立林	套	2	
7	电度表	PD194Z-9TY+	江苏	斯菲尔	只	1	
8	MCB、辅助继电器等二次附件		江苏	现代重工	套	1	
9	电缆插头	与电缆配套	西安	神电	只	3	
10	母线连接系统	1250A	江苏	现代重工	套	1	
11	气室		江苏	现代重工	套	1	
	小计						6 台
跟随变压器柜							
1	柜体	HMG8-G80	江苏	现代重工	套	1	
2	断路器及操作机构	HHF8 1250A	江苏	现代重工	台	1	
3	三工位隔离开关及操作机构	H3PS8-1250A	江苏	现代重工	台	1	
4	电流互感器 (跟随变压器柜)	ASG40.5	上海	雷兹	台	3	

供货源: 现代重工 (中国) 电气有限公司

第 35 页

业主: 武汉地铁集团有限公司



5	带电显示装置	DXN	立林	套	2	
6	电度表	PD194Z-9TY+	新菲尔	只	1	
7	MCB、辅助继电器等二次附件		现代重工	套	1	
8	电缆插头	与电缆配套	神电	只	3	
9	母线连接系统	1250A	现代重工	套	1	
10	气室		现代重工	套	1	
	小计					26 台
通信柜						
1	柜体	HMG5-G80	现代重工	套	1	
2	MCB、辅助继电器等二次附件		现代重工	套	1	
	小计					
跟随变电所配电变压器就地柜 (断路器柜) 非物业						
1	柜体	HMG5-G80	现代重工	套	1	
2	断路器及操作机构	HHP8 1250A	现代重工	台	1	
3	三工位隔离开关及操作机构	H3PS8-1250A	现代重工	台	1	
4	电流互感器 (跟随变电所配电变压器就地柜 (断路器柜) 非物业)	ASC40.5	雷兹	台	3	
5	带电显示装置	DXN	立林	套	2	
6	MCB、辅助继电器等二次附件		现代重工	套	1	
7	电缆插头	与电缆配套	神电	只	3	
8	母线连接系统	1250A	现代重工	套	1	
9	气室		现代重工	套	1	
	小计					6 台
跟随变电所配电变压器就地柜 (提升柜)						
1	柜体	HMG5-G80	现代重工	套	1	
2	带电显示装置	DXN	立林	套	2	
3	MCB、辅助继电器等二次附件		现代重工	套	1	
4	电缆插头	与电缆配套	神电	只	3	
5	母线连接系统	1250A	现代重工	套	1	

供货商: 现代重工 (中国) 电气有限公司

第 36 页

业主: 武汉地铁集团有限公司



6	气室		江苏	现代重工	套	1		11	套
母联柜									
1	柜体	HMG8-G80	江苏	现代重工	套	1			
2	断路器及操作机构	HHF8 1250A	江苏	现代重工	台	1			
3	三工位隔离开关及操作机构	H3PS8-1250A	江苏	现代重工	台	2			
4	电流互感器 (母联柜)	ASG40.5	上海	雷兹	台	3			
5	带电显示装置	DXN	厦门	立林	套	2			
6	自动投入/切除转换开关	LW39	中国	西门子	套	1			
7	MCB、辅助继电器等二次附件		江苏	现代重工	套	2			
8	母线连接系统	1250A	江苏	现代重工	套	2			
9	气室		江苏	现代重工	套	2			
进线柜 (开闭所)									
1	柜体	HMG8-G80	江苏	现代重工	套	1			
2	断路器及操作机构	HHF8 1250A	江苏	现代重工	台	1			
3	三工位隔离开关及操作机构	H3PS8-1250A	江苏	现代重工	台	1			
4	电流互感器 (进线柜 (开闭所))	ASG40.5	上海	雷兹	台	3			
5	电压互感器 (不带熔断器)	GBEA40.5	上海	雷兹	台	3			
6	电压表	配套提供	中国	国产优质	个	1			
7	电度表	PD194Z-9TY+	江苏	斯菲尔	个	1			
8	带电显示装置	DXN	厦门	立林	套	2			
9	MCB、辅助继电器等二次附件		江苏	现代重工	套	1			
10	电缆插头	与电缆配套	西安	神电	只	3			
11	母线连接系统	1250A	江苏	现代重工	套	1			
12	气室		江苏	现代重工	套	1			
出线柜 (开闭所)									
1	柜体	HMG8-G80	江苏	现代重工	套	1			
小计									
						8	台		

供货商: 现代重工 (中国) 电气有限公司

第 37 页

业主: 武汉地铁集团有限公司



2	断路器及操作机构	HHF8 1250A	江苏	现代重工	台	1
3	三工位隔离开关及操作机构	H3PS8-1250A	江苏	现代重工	台	1
4	电流互感器（出线柜（开闭所））	ASG40.5	上海	雷兹	台	3
5	带电显示装置	DXN	厦门	立林	套	2
6	电度表	PD194Z-9TY+	江苏	斯菲尔	个	1
7	MCB、辅助继电器等二次附件	与电缆配套	江苏	现代重工	套	1
8	电缆插头	1250A	西安	神电	只	3
9	母线连接系统		江苏	现代重工	套	1
10	气室		江苏	现代重工	套	1
	小计					
母联柜（开闭所）						
1	柜体	HMGCS-G80	江苏	现代重工	套	1
2	断路器及操作机构	HHF8 1250A	江苏	现代重工	台	1
3	三工位隔离开关及操作机构	H3PS8-1250A	江苏	现代重工	台	2
4	电流互感器（母联柜（开闭所））	ASG40.5	上海	雷兹	台	3
5	带电显示装置	DXN	厦门	立林	套	2
6	避雷器（带计数器）	TE-CMV-35	安徽	泰隆	台	6
7	自动投入/切除转换开关	LW39	中国	西门子	套	1
8	MCB、辅助继电器等二次附件		江苏	现代重工	套	2
9	母线连接系统	1250A	江苏	现代重工	套	2
10	气室		江苏	现代重工	套	2
	小计					
主变进线						
主变进线高压开关柜						
1	柜体	HMGCS-G80	江苏	现代重工	套	1
2	断路器及操作机构	HHF8 2000A	江苏	现代重工	台	1
3	三工位隔离开关及操作机构	H3PS8-2000A	江苏	现代重工	台	1
4	电流互感器（主变进线高压开关柜）	ASG40.5	上海	雷兹	台	3
5	避雷器（带计数器）	TE-CMV-35	安徽	泰隆	台	3

供货商: 现代重工 (中国) 电气有限公司

第 38 页

业主: 武汉地铁集团有限公司



6	带电显示装置	DXN	立林	套	2	
7	MCB、辅助继电器等二次附件		现代重工	套	1	
8	电缆插头	与电缆配套	神电	只	6	
9	母线连接系统	2000A	现代重工	套	1	
10	气室		现代重工	套	1	
小计						24 台
馈线高压开关柜						
1	柜体	HMG8-G80	现代重工	套	1	
2	断路器及操作机构	HBF8 2000A	现代重工	台	1	
3	三工位隔离开关及操作机构	H3PS8-2000A	现代重工	台	1	
4	电流互感器 (馈线高压开关柜)	ASG40.5	雷兹	只	3	
5	避雷器 (带计数器)	TE-CMV-35	泰隆	只	3	
6	带电显示装置	DXN	立林	套	2	
7	电度表	PD194Z-9TY+	斯菲尔	个	1	
8	MCB、辅助继电器等二次附件		现代重工	套	1	
9	电缆插头	与电缆配套	神电	只	3	
10	母线连接系统	2000A	现代重工	套	1	
11	气室		现代重工	套	1	
小计						4 台
PT 高压开关柜						
1	柜体	HMG8-G80	现代重工	套	1	
2	三工位隔离开关及操作机构	H3PS8-2000A	现代重工	台	1	
3	电压互感器 (不带熔断器)	GBEA40.5	雷兹	台	3	
4	避雷器 (带计数器)	TE-CMV-35	泰隆	台	3	
5	带电显示装置	DXN	立林	套	2	
6	电压表	配套提供	国产优质	个	1	
7	MCB、辅助继电器等二次附件		现代重工	套	1	
8	母线连接系统	2000A	现代重工	套	1	
9	气室		现代重工	套	1	

供货商: 现代重工 (中国) 电气有限公司

第 39 页

业主: 武汉地铁集团有限公司



小计		母线段高压开关柜				2		套
1	柜体	HMGS-G80	江苏	现代重工	套	1		
2	断路器及操作机构	HBF8 2000A	江苏	现代重工	台	1		
3	三工位隔离开关及操作机构	H3PS8-2000A	江苏	现代重工	台	2		
4	电流互感器 (母线段高压开关柜)	ASG40.5	上海	雷兹	台	3		
5	自动投入/切除转换开关	LW39	中国	西门子	套	1		
6	带电显示装置	DXN	厦门	立林	套	2		
7	MCB、辅助继电器等二次附件		江苏	现代重工	套	1		
8	母线连接系统	2000A	江苏	现代重工	套	1		
9	气室		江苏	现代重工	套	1		
小计							4	台
		所用变高压开关柜						
1	柜体	HMGS-G80	江苏	现代重工	套	1		
2	断路器及操作机构	HBF8 2000A	江苏	现代重工	台	1		
3	三工位隔离开关及操作机构	H3PS8-2000A	江苏	现代重工	台	1		
4	电流互感器 (所用变高压开关柜)	ASG40.5	上海	雷兹	台	3		
5	避雷器 (带计数器)	TE-CMV-35	安徽	泰隆	台	3		
6	带电显示装置	DXN	厦门	立林	套	2		
7	电度表	PD194Z-9TY+	江苏	斯菲尔	个	1		
8	MCB、辅助继电器等二次附件		江苏	现代重工	套	1		
9	电缆插头	与电缆配套	西安	神电	只	3		
10	母线连接系统	2000A	江苏	现代重工	套	1		
11	气室		江苏	现代重工	套	1		
小计							4	台
		接地变高压开关柜						
1	柜体	HMGS-G80	江苏	现代重工	套	1		
2	断路器及操作机构	HBF8 2000A	江苏	现代重工	台	1		
3	三工位隔离开关及操作机构	H3PS8-2000A	江苏	现代重工	台	1		

供货商: 现代重工 (中国) 电气有限公司

第 40 页

业主: 武汉地铁集团有限公司



4	电流互感器 (接地变高压开关柜)	ASG40.5	上海	雷兹	台	3
5	避雷器 (带计数器)	TE-QMW-35	安徽	秦隆	台	3
6	带电显示装置	DAN	厦门	立林	套	2
7	电度表	PD194Z-9TY+	江苏	斯菲尔	个	1
8	MCB、辅助继电器等二次附件	与电缆配套	江苏	现代重工	套	1
9	电缆插头	2000A	西安	神电	只	3
10	母线连接系统		江苏	现代重工	套	1
11	气室		江苏	现代重工	套	1
小计						4
SVG 高压开关柜						
1	柜体	HMG8-G80	江苏	现代重工	套	1
2	断路器及操作机构	HHF8 2000A	江苏	现代重工	台	1
3	三工位隔离开关及操作机构	H3PSS-2000A	江苏	现代重工	台	1
4	电流互感器 (SVG 高压开关柜)	ASG40.5	上海	雷兹	台	3
5	避雷器 (带计数器)	TE-QMW-35	安徽	秦隆	台	3
6	电度表	PD194Z-9TY+	江苏	斯菲尔	个	1
7	带电显示装置	DAN	厦门	立林	套	2
8	MCB、辅助继电器等二次附件	与电缆配套	江苏	现代重工	套	1
9	电缆插头	2000A	西安	神电	只	3
10	母线连接系统		江苏	现代重工	套	1
11	气室		江苏	现代重工	套	1
小计						0
空柜						
1	柜体	HMG8-G80	江苏	现代重工	套	1
2	MCB、辅助继电器等二次附件		江苏	现代重工	套	1
3	母线连接系统		江苏	现代重工	套	1
4	气室		江苏	现代重工	套	1
小计						4

供货商: 现代重工 (中国) 电气有限公司

第 4 页

业主: 武汉地铁集团有限公司



3、各品备件及专用工具分项报价表

单位: 人民币元

序号	名称	型号和规格	制造商/原产地	单位	建议数量	单价	总价	备注
一	各品备件							
1	断路器分/合闸线圈	HAFS	现代重工/江苏	套	5			具体型号以客户最终入库单为准
2	避雷器	TE-QMV-35	秦隆/安徽	只	3			具体型号以客户最终入库单为准
3	带电显示器	DXN	立林/厦门	套	2			具体型号以客户最终入库单为准
4	柜内各 MCB	HiBD	现代重工/江苏	套	5			具体型号以客户最终入库单为准
5	柜内各辅助继电器	HMT	现代重工/江苏	套	5			具体型号以客户最终入库单为准
6	柜内各型号转换开关	LW39	西门子/中国	套	5			具体型号以客户最终入库单为准
7	各型号指示灯	SI-10	百岗/厦门	套	5			具体型号以客户最终入库单为准
8	各型号按钮	LAY50	双科/江苏	套	5			具体型号以客户最终入库单为准
9	断路器储能电机	G-MOTOR HDZ	现代重工/江苏	台	3			具体型号以客户最终入库单为准
10	三位隔离开关电机	S8D110	现代重工/江苏	台	3			具体型号以客户最终入库单为准
11	温湿度器	TH-D	协澳/南京	只	3			具体型号以客户最终入库单为准
12	SP6 气体	50kg/瓶	科美特/成都	瓶	2			具体型号以客户最终入库单为准
13	电缆终端头	与电缆配套	神电/西安	只	12			具体型号以客户最终入库单为准
14	电压互感器	GBR/40.5	雷兹/上海	台	5			具体型号以客户最终入库单为准
	小计							
二	专用工具							
1	断路器手动储能手柄	与柜配套	现代重工/江苏	个	3			具体型号以客户最终入库单为准

业主: 武汉地铁集团有限公司

第 42 页

供货商: 现代重工 (中国) 电气有限公司



2	隔离开关手动操作手柄	H3PS8 配套	现代重工/江苏神电/西安	个	3	具体型号以客户最终入库单为准
3	电压试验电缆	SYDL35	神电/西安	个	3	具体型号以客户最终入库单为准
4	电流试验插头					具体型号以客户最终入库单为准
4.1	电流试验插头	SDCZ-2#	神电/西安	个	2	具体型号以客户最终入库单为准
4.2	电流试验插头	SDCZ-3#	神电/西安	个	2	具体型号以客户最终入库单为准
5	安装专用工具	配套提供	世达/上海	套	1	具体型号以客户最终入库单为准
6	插拔式电缆头制作专用工具	与电缆头配套	神电/西安	套	1	具体型号以客户最终入库单为准
7	电缆试验插座					具体型号以客户最终入库单为准
7.1	电缆试验插座	SDSN-2#	神电/西安	个	2	具体型号以客户最终入库单为准
7.2	电缆试验插座	SDSN-3#	神电/西安	个	2	具体型号以客户最终入库单为准
8	带电保护帽					具体型号以客户最终入库单为准
8.1	带电保护帽	SDDBW-35-2#	神电/西安	个	2	具体型号以客户最终入库单为准
8.2	带电保护帽	SDDBW-35-3#	神电/西安	个	2	具体型号以客户最终入库单为准
9	无电保护帽					具体型号以客户最终入库单为准
9.1	无电保护帽	SDNBW-35-2#	神电/西安	个	2	具体型号以客户最终入库单为准
9.2	无电保护帽	SDNBW-35-3#	神电/西安	个	2	具体型号以客户最终入库单为准
10	三相接地装置	SDJD	神电/西安	套	2	具体型号以客户最终入库单为准
11	外接气压表	SGE	上茂/上海	台	2	具体型号以客户最终入库单为准
12	核相器	配套	国产优质/中国	套	2	具体型号以客户最终入库单为准
13	电缆堵头		现代重工配套/中国	只	15	具体型号以客户最终入库单为准
13.1	电缆堵头	2#				具体型号以客户最终入库单为准
13.2	电缆堵头	3#	现代重工配套/中国	只	15	具体型号以客户最终入库单为准

供货商：现代重工(中国)电气有限公司

第 43 页

业主：武汉地铁集团有限公司



14	抽真空及 SF6 充气压力泵及所有配件	XYDT-CZ	中国	套	1	具体型号以客户最终入库单为准
15	便携式 SF6 气体检测仪	XP-1A	欣影/上海	套	1	具体型号以客户最终入库单为准
16	密度传感器	SGE	TIF/中国	套	1	具体型号以客户最终入库单为准
17	便携式计算机	配套	上瓦/上海	台	1	具体型号以客户最终入库单为准
	小计		联想/中国		—	
	合计价 (人民币元)				—	

注：1. 本表的合计价填写到表 1 中对应的栏目中。



业主：武汉地铁集团有限公司

第 44 页

供货商：现代重工（中国）电气有限公司



4、伴随服务分项报价表

单位：人民币元

序号	伴随服务项目	伴随服务内容	总价	备注
1	设计联络	技术交底, 双方互提基础资料, 确认系统及设备功能和技术参数。审核图纸, 讨论、确认技术方案及接口方案, 问题澄清。问题澄清、讨论设备试验、出厂验收及现场试验等事宜。		
2	工厂检验	检查设备制造过程; 检查设备是否具备发货条件。		
3	培训	基本理论、基本结构、生产制造工艺、性能、安装了解, 工厂参观; 试验方法、试验过程了解; 试验室参观; 维护操作; 现场安装、调试。		
4	运输	开关柜从汤中市运至武汉市项目现场运输费用		
5	保险	开关柜从汤中市运至武汉市项目现场保险费用		
6	其他	—		
合计价				

注: 1. 本表的合计价填写到表 4 中对应的栏目中。
2. 本表栏 1、栏 2、栏 3 报价为业主人员参加设计联络、工厂检验和培训的差旅费用, 供货商用于设计联络、工厂验收和培训的费用包含在设备总价中。
3. 本表中国境外的费用参照财政部关于印发《因公临时出国经费管理办法》的通知 (财行[2013]515 号) 标准进行报价。
4. 业主人员费用标准按照业主的公司规定 (武地铁[2014] 138 号) 差旅费报销管理办法执行如下: (本表差旅费用标准按照每人天: 住宿人民币 300 元, 伙食补助 100 元, 公杂费 80 元, 城际之间, 乘坐火车, 从当日晚 8 时至次日晨 7 时乘车 6 小时以上的, 或连续乘车超过 12 小时的, 可购同席卧铺票。
5. 供货商运输费应包含货到武汉后, 不能直接进入安装现场的中转存放及中转运输费。
6. 项目实施过程中将结合业主单位相关文件要求执行, 相关费用将在项目结算时据实核定。
7. 栏 6 中“其他”有报价, 供货商须详细说明。

供货商: 现代重工 (中国) 电气有限公司

第 45 页

业主: 武汉地铁集团有限公司



4-1、设计联络分项报价

单位：人民币元

序号	技术服务项目	技术服务内容	人数	周期(天)	单价	总价	备注
1	第一次设计联络	设计交底, 双方互提基础资料, 确认系统和设备功能和技术参数。	5	3			武汉
2	第二次设计联络	审核图纸, 讨论、确认技术方案及接口方案, 问题澄清。	5	3			扬中
3	第三次设计联络	问题澄清、讨论设备试验、出厂验收及现场试验等事宜。	5	3			武汉
合计价							

注: 1、本表的合计价填写到表 4 中对应的栏目中。
2、项目实施过程中将结合业主单位相关要求执行, 相关费用将在项目结算时据实核定。



供货商: 现代重工(中国)电气有限公司

第 46 页

业主: 武汉地铁集团有限公司



4-2、工厂验收分项报价表

单位: 人民币元

序号	检验项目	检验内容	人数	周期(天)	单价	总价	备注
1	工厂监造	检查设备制造过程	5	3			一次
2	出厂验收	检查设备是否具备发货条件	5	3			一次
合计价							

注: 1、本表的合计价填写到表 4 中对应的栏目中。
2、项目实施过程中将结合业主单位相关文件要求执行, 相关费用将在项目结算时据实核定。



供货商: 现代重工(中国)电气有限公司

第 4 页

业主: 武汉地铁集团有限公司



4-3、培训分项报价表

单位: 人民币元

序号	培训项目	培训方式	培训地点	培训周期	人/次	单价	总价	备注
1	基本理论、基本结构、生产制造工艺、性能、安装了解, 工厂参观	讲课及现场指导	工厂	2	15			
2	试验方法、试验过程了解, 试验室参观	讲课及现场指导	工厂	2	15			
3	维护操作	讲课及现场指导	工厂	1	15			
4	现场安装、调试	讲课及现场指导	武汉	4	根据需求			
合计价								

注: 1、本表的合计价填写到表 4 中对应的栏目中。
2、项目实施过程中将结合业主单位相关文件要求执行, 相关费用将在项目结算时据实核定。



供货商: 现代重工 (中国) 电气有限公司

第 48 页

业主: 武汉地铁集团有限公司



1 总 则

1.1 适用范围

本技术规格书适用于武汉市轨道交通 19 号线工程主变电所 (落步嘴主变电所、光谷五路南主变电所) 及沿线各变电所内的 35kV 开关柜。

1.2 工程概况

武汉轨道交通 19 号线为武汉市轨道交通线网中的市域快线, 它与 20 号线一起构建空港复合枢纽, 形成高新区、高铁武汉站和天河枢纽的快速直达联系。19 号线重点服务于东湖高新光谷中心城轴线, 强化与武黄城际铁路、高铁武汉站、天河枢纽等对外交通枢纽衔接, 支撑花山、东湖高新区发展。

19 号线工程起于武汉火车站, 起点预留向北延伸条件, 线路沿武东路、花城大道、花山大道、光谷五路走行, 串联杨春湖副中心、武东片区、鼓架山地区、花山片区、光谷中心城, 止于高新二路站, 预留向南延伸条件, 线路全长约 23.3km (增加约 2.1km), 设车站 7 座 (增加 1 站), 全为地下站。最大站间距 6.7km, 为花山河站至光谷五路站, 最小站间距为 1.0km, 为光谷五路站至高新二路站, 平均站间距约 3.8km。

19 号线工程在大长山路与花山大道路口西南象限地块设花山车辆段, 新建主变电所两座, 分别与新港线、13 号线共用, 控制中心设于国博生产指挥中心。

本线初近远期列车均采用市域 A 型车 6 辆编组, 速度目标值 120km/h, 预留提升至 140km/h 的条件。19 号线全线新建落步嘴主变、光谷五路南主变电所为本工程供电。本工程共设置 11 座牵引降压混合变电所 (含花山车辆段 1 座), 8 座跟随所降压变电所, 2 座 35kV 二级开闭所。

本线计划于 2019 年开工建设, 2022 年底建成。

牵引网采用 DC1500V 接触网。

供电系统按“无人值班”设计。

2 环境条件

供货商提供的产品必须完全满足武汉项目现场的环境条件, 安全可靠稳定地运行。

2.1 安装地点

地面和地下变电所内

2.2 环境温度

环境温度: $-18^{\circ}\text{C} \sim +41.3^{\circ}\text{C}$ 。

2.3 海拔高度

业主: 武汉地铁集团有限公司

第 59 页

供货商: 现代重工 (中国) 电气有限公司

武汉地铁集团有限公司建设工程
车辆及机电设备工程竣工验收 (初步验收) 证书

编号:

项 目 名 称	武汉市轨道交通 19 号线工程 35kV 开关柜 (C-GIS) 设备采购 项目	合同编号	19-SC-07-04
供货商/施工单位	现代重工 (中国) 电气有限公司	验收日期	2023 年 12 月 28 日
验收项目	验 收 主 要 内 容	检查意见	
1	现场观感 检查	现场设备的安装、二次接线符合设计图的要求; 工艺符合现行相关规范要求。	
2	功能测试	经现场功能测试及带电运行, 设备运行正常, 各项功能满足合同要求。	
3	质量保证 资料检查 备品备件 专用工具	产品合格证、说明书、图纸等随机资料及备品 备件、专用工具齐全, 所提供的技术资料能满 足合同要求。	
4	整改消缺	整改项目均已完成。	
竣工 (初步) 验 收结论		达到质检验收要求, 竣工验收合格。	
供货商/承包商	单位 (项目) 负责人: 彭霖 (公章)		
监理单位	单位 (项目) 负责人: 田蒙华 (公章)		
设计院	单位 (项目) 负责人: 钟光 (公章)		
业主	单位 (项目) 负责人: 肖强 (公章)		

【投标人为代理商】

我公司为本次投标设备的制造商及本项目投标人，此条款不适用。

二、在建项目表

【投标人为生产商】

序号	项目名称	项目地点	用户单位/电话/传真	供货数量	合同金额	合同签订时间	竣工日期	承包方式(总包/分包)	备注
1	济南城市轨道交通 6 号线工程 40.5kV 高压柜	济南	山东爱普电气设备有限公司/ 15098918176	413 面	4750.3775 万元	2023 年 12 月	在建	总包	
2	杭州市城市轨道交通 3 号线二期工程(含杭州市轨道交通 9 号线二期、杭州市轨道交通 18 号线一期) 35kV GIS 开关柜	杭州	杭州市地铁集团有限责任公司/ 0571-86000829	338 面	4521.5029 万元	2025 年 5 月 28 日	在建	总包	
3	南京地铁 6 号线项目	南京	南京地铁集团有限公司/025-51896116	258 面	3998.04108 万元	2022 年 3 月 16 日	在建	总包	
4	成都轨道交通 13 号线一期工程 35kV 气体绝缘金属封闭开关柜及其继电保护装置采购	成都	中铁城市发展投资集团有限公司成都轨道交通工程指挥部/028-82366257	177 面	3597.017502 万元	2022 年 1 月 5 日	在建	总包	
5	天津地铁 Z2 线一期项目	天津	中铁滨海(天津)轨道交通投资发展有限公司/15902223882	222 面	2772.809236 万元	2023 年 4 月 26 日	在建	总包	
6	粤港澳大湾区深圳都市圈城际铁路深大城际工程 35kV GIS 开关柜(不含保护装置)设备及服务采购项目	深圳	深圳市地铁集团有限公司/0755-23881351	197 面	2378.497224 万元	2024 年 8 月 27 日	在建	总包	
7	中国交建济南轨道交通 8 号线一期工程施工总承包项目经理部(交流 40.5kV 开关柜)	济南	山东爱普电气设备有限公司/ 15098918176	160 面	2058.0000 万元	2024 年 9 月 11 日	在建	总包	

1、济南城市轨道交通 6 号线工程 40.5kV 高压柜

合同编号：

山东爱普电气设备有限公司
济南城市轨道交通 6 号线工程施工总承包
供电项目 40.5KV 高压柜设备采购

买卖合同

(高压柜)

买方(全称)：山东爱普电气设备有限公司

卖方(全称)：现代重工(中国)电气有限公司

签订地点：山东省济南市

二零二三年十二月

第一节 合同协议书

买方(全称): 山东爱普电气设备有限公司

卖方(全称): 现代重工(中国)电气有限公司

根据招标文件、卖方的投标文件及报价文件等就济南城市轨道交通 6 号线工程施工总承包高压柜物资设备的采购和供应,同意按以下合同条件签署买卖合同并共同遵守如下协议:

1. 下列文件一起构成合同文件:

- (1) 合同协议书;
- (2) 专用合同条款;
- (3) 通用合同条款;
- (4) 供货要求;
- (5) 技术服务和质保期服务计划;

买卖双方就有关货物采购合同实施过程中的洽商、会议纪要、变更、补充协议等书面文件应视为本合同的组成部分。

2. 上述文件互相补充和解释,如有不明确或不一致之处,上述合同文件以自上而下为优先解释顺序。

3. 本合同签约合同价(含税)为 47503775.00 元(大写:肆仟柒佰伍拾万零叁仟柒佰柒拾伍元整)。其中,不含税价款为 42038738.94 元(大写:肆仟贰佰零叁万捌仟柒佰叁拾捌元玖角肆分),增值税税率为 13%,增值税 5465036.06 元(大写:伍佰肆拾陆万伍仟零叁拾陆元陆分)。具体计价方式、计价标准和价格组成详见合同条款及合同附件。

4. 质量符合国家及相关行业验收标准,达到合格要求。

5. 采购范围:

(1) 采购范围:济南城市轨道交通 6 号线工程施工总承包高压柜物资设备的供应和服务;本合同定货清单中的数量为暂定数量,买方有权根据工程的实际需要调增或调减;双方以最终实际供货数量据实结算。结算金额应按照实际订单供货数量据实结算。

(2) 售后服务:

设备交验后的售后服务,包括日常保养和紧急故障维修;

(3) 接受甲方指定监理单位的监督管理。

6. 交货时间及地点:

6.1 交货时间:

计划供货日期:2024 年 2 月~2025 年 12 月 31 日(买方有权根据工程的实际进度情况

调整供货日期)。

交货时间: 卖方接到买方下达的排产供货后, 须在 60 天内 (包括节假日) 将合同物资设备配送到指定地点。(具体到货时间根据买方书面通知为准)。

6.2 交货地点: 具体以发货通知单为准

卖方须将物资设备配送至指定地点, 车板交货。

7. 项目负责人: 张红, 身份证号: 370724198304022727, 联系方式: 18660187088;

8. 卖方承诺按照合同约定完成买方要求的供货及配合施工内容。

9. 买方承诺按合同约定的条件、时间和方式向卖方支付合同价款。

10. 总包部在合同执行过程中对卖方是否按照合同约定提供合同材料和相关服务、及对买方是否按照合同约定进行货款支付的时间和比例进行监管。

11. 性能保证

如果由于卖方的责任, 整个系统或其部分在按合同规定的 (检验与测试) 进行的性能检验中未能达到技术性能要求及违约赔偿所规定的标准, 则卖方应立即更换相关设备或修复缺陷部分。如通过努力在规定的完工期限内仍无法通过性能检验, 则应按该附件的规定向买方支付违约赔偿。

12. 合同未尽事宜, 另行签订补充协议, 补充协议是合同的组成部分。且需经合同各方代表签字、盖章, 其构成合同文件的一部分。

13. 合同的生效: 本合同经双方法定代表人或其委托代理人签署、加盖公章或合同专用章后生效。

14. 合同有效期: 合同有效期自合同生效之日起, 至合同双方责任和义务履行完毕之日止。

15. 本合同一式肆份, 正本一式肆份 (各方贰份), 均具有同等的法律效力。当正本与副本内容不一致时, 以正本为准。

(此页以下无正文)

买方 (签章): 山东爱普电气设备有限公司	卖方 (签章): 现代重工(中国)电气有限公司
单位地址: 济南高新区新源大街 100 号	单位地址: 江苏省镇江市扬中市新坝科技园
法定代表人或委托代理人: 张红	法定代表人或委托代理人: 张红
纳税人识别号: 913701007618721021	纳税人识别号: 91321100755899181N
开户行: 中国工商银行股份有限公司济南万达广场支行	开户银行: 中国银行股份有限公司扬中支行
账号: 1602157119100084371	账号: 510558220896
联系人:	联系人: 张红
电话:	电话: 18660187088
签订日期: 年 月 日	签订日期: 年 月 日

第五节 合同明细表

序号	物资名称	规格型号	标准或图号	计量单位	需求数量	出厂单价 (元)	运费单价 (元)	到货单价 (元)	合价 (元)	增值税率%	发站	交货地点	运距 (km)
					1	2	3	4=2+3	5=1×4				
1	40.5kV 高压开关柜	A 型进线柜 (HMCS-G80)	—	台	36					13%	扬中		670
2	40.5kV 高压开关柜	A 型进线柜 (HMCS-G80)	—	台	32					13%	扬中		670
3	40.5kV 高压开关柜	A 型出线柜 (HMCS-G80)	—	台	38					13%	扬中		670
4	40.5kV 高压开关柜	A 型出线柜 (HMCS-G80)	—	台	36					13%	扬中		670
5	40.5kV 高压开关柜	B 型馈线柜, 不含避雷器 (HMCS-G80)	—	台	58					13%	扬中		670
6	40.5kV 高压开关柜	B 型馈线柜, 含避雷器 (HMCS-G80)	—	台	68					13%	扬中	济南城市轨道交通 6 号线工程施工段	670
7	40.5kV 高压开关柜	C 型母联柜 (HMCS-G80)	—	台	18					13%	扬中		670
8	40.5kV 高压开关柜	C 型母联柜 (HMCS-G80)	—	台	16					13%	扬中		670
9	40.5kV 高压开关柜	D 型断路器 (HMCS-G80)	—	台	22					13%	扬中		670
10	40.5kV 高压开关柜	D 型断路器 (HMCS-G80)	—	台	17					13%	扬中		670
11	40.5kV 高压开关柜	C 型提升柜 (HMCS-G80)	—	台	18					13%	扬中		670
12	40.5kV 高压开关柜	C 型提升柜 (HMCS-G80)	—	台	19					13%	扬中		670

序号	物资名称	规格型号	标准或图号	计量单位	需求数量	出厂单价 (元)	运杂费单价 (元)	到站单价 (元)	合价 (元)	增值税税率%	发站	交货地点	运距 (km)
					1	2	3	4=2+3	5=1×4				
13	线路光纤纵联差动保护装置	PCS-9613	—	台	74					13%	扬中		670
14	线路光纤纵联差动保护装置	PCS-9613	—	台	57					13%	扬中		670
15	微机综合测控保护装置	不带备自投 (PCS-9611)	—	台	138					13%	扬中		670
16	微机综合测控保护装置	带备自投 (PCS-9651)	—	台	18					13%	扬中		670
17	微机综合测控保护装置	不带备自投 (PCS-9611)	—	台	104					13%	扬中		670
18	微机综合测控保护装置	带备自投 (PCS-9651)	—	台	15					13%	扬中		670
19	主所电缆头	与 1*400mm ² 电缆配套	—	个	12					13%	扬中		670
总计									47,503,775.00				

备品备件报价表

序号	名称	型号及规格	生产厂家	单位	数量	单价 (元)	合价 (元)	备注
1	分闸线圈	HAFS	现代重工/江苏	个	15			具体型号以客户最终入库单为准
2	合闸线圈	HAFS	现代重工/江苏	个	15			具体型号以客户最终入库单为准
3	避雷器 (不带计数器)	CA-42	安特/西安	单相/只	6			具体型号以客户最终入库单为准
4	带电显示装置	DXN	立林/厦门	套	10			具体型号以客户最终入库单为准
5	电流互感器 CT							
5.1	电流互感器 (进、出线柜)	GIS30RS-2	雷兹/上海	三相/套	2			具体型号以客户最终入库单为准
5.2	电流互感器 (馈线柜)	GIS30RS-2	雷兹/上海	三相/套	1			具体型号以客户最终入库单为准
5.3	电流互感器 (母联柜)	GIS30RS-2	雷兹/上海	三相/套	1			具体型号以客户最终入库单为准
6	电压互感器	GBEA40.5	雷兹/上海	三相/套	2			具体型号以客户最终入库单为准
7	MCB	HIBD	现代重工/江苏	个	20			具体型号以客户最终入库单为准
8	继电器	HGR	现代重工/韩国	个	20			具体型号以客户最终入库单为准
9	转换开关	LW39	西门子公司/中国	个	20			具体型号以客户最终入库单为准
10	指示灯							
10.1	三工位模拟指示器	SI10-K	百岗/厦门	个	19			具体型号以客户最终入库单为准
10.2	断路器模拟指示器	SI10-B	百岗/厦门	个	19			具体型号以客户最终入库单为准
11	按钮	LAF50 系列	双科/江苏	个	19			具体型号以客户最终入库单为准
12	压力表	SP3	上元/上海	套	10			具体型号以客户最终入库单为准
13	断路器储能电机	G-MOTOR HDZ	华灵/无锡	套	5			具体型号以客户最终入库单为准
14	隔离开关操作电机	SSM110	华灵/无锡	套	5			具体型号以客户最终入库单为准
15	加热器	HW-1.5-5	江阴恒发/江苏	个	8			具体型号以客户最终入库单为准
16	SF6 气体	10kg/瓶	斜美特/成都	瓶	3			具体型号以客户最终入库单为准

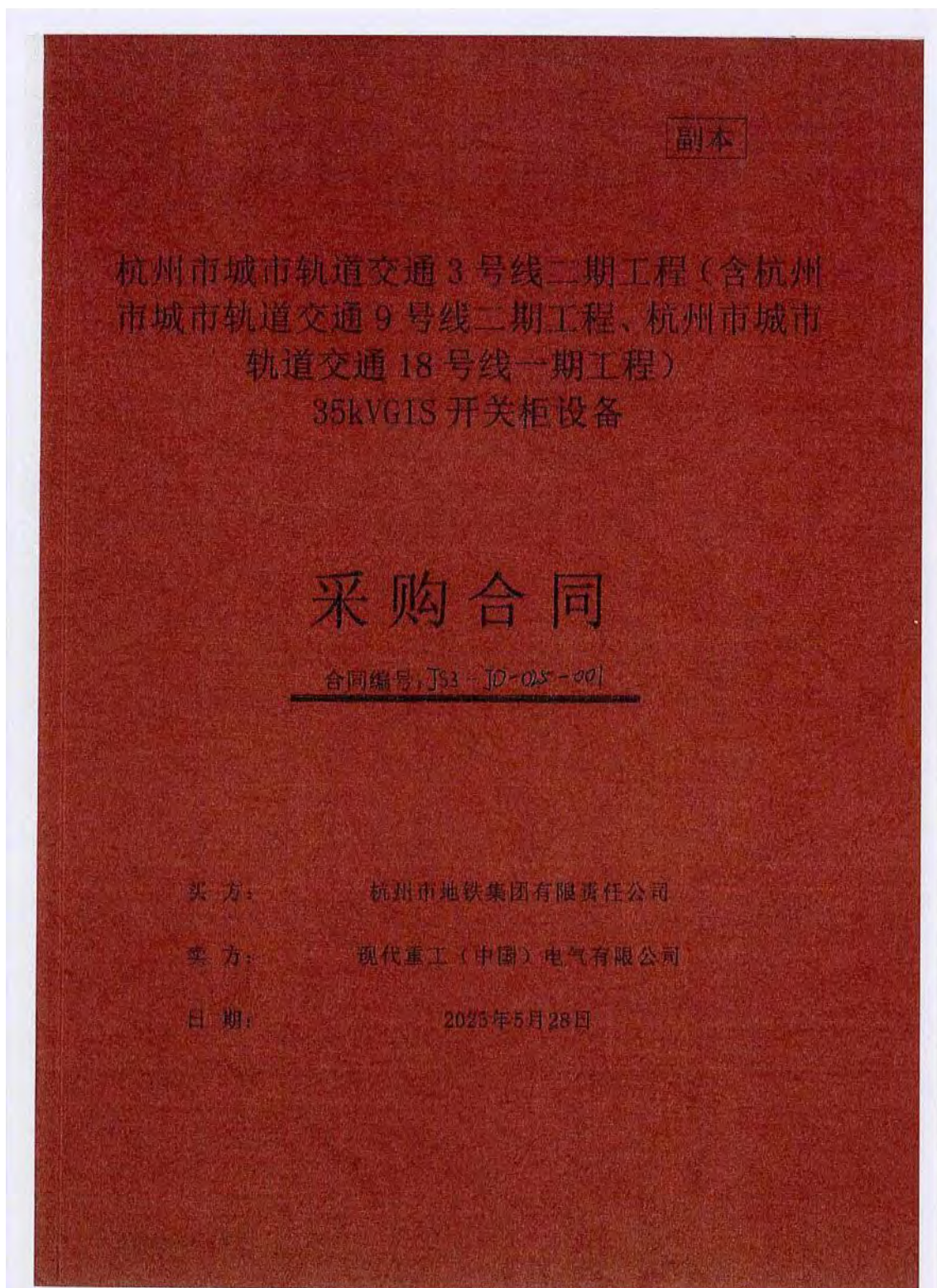
序号	名称	型号及规格	生产厂家	单位	数量	单价 (元)	合价 (元)	备注
17	线路光纤纵联差动保护装置	PCS-9613	南瑞继保/江苏	台	3			具体型号以客户最终入库单为准
18	微机综合测控保护装置 (不带备自投)	PCS-9611	南瑞继保/江苏	台	3			具体型号以客户最终入库单为准
19	微机综合测控保护装置 (带备自投)	PCS-9651	南瑞继保/江苏	台	3			具体型号以客户最终入库单为准
20	多功能数字计量仪表	APM3000F	爱普电气/山东	台	4			具体型号以客户最终入库单为准
21	断路器及操作机构	HMF8 1250A	现代重工/江苏	台	1			具体型号以客户最终入库单为准
22	三工位隔离开关及操作机构	H3P58-1250A	现代重工/江苏	台	1			具体型号以客户最终入库单为准
23	智能监测单元	PCS-9611	南瑞继保/江苏	套	2			具体型号以客户最终入库单为准
24	电缆终端头							
24.1	电缆终端头	配套 1*240~400mm ² 电缆	神电/西安	单相/只	12			具体型号以客户最终入库单为准
24.2	电缆终端头	配套 1*95mm ² 电缆	神电/西安	单相/只	9			具体型号以客户最终入库单为准
25	湿度控制器	TH-D	协凌/南京	个	2			具体型号以客户最终入库单为准
26	照明灯	LW-10	立林/厦门	个	5			具体型号以客户最终入库单为准
27	端子排	SAKDU	魏德米勒/中国	节	300			具体型号以客户最终入库单为准
28	尾纤插头	配套提供	南瑞继保/江苏	套	2			具体型号以客户最终入库单为准
29	断路器手动操作手柄	与断路器配套	现代重工/江苏	个	30			具体型号以客户最终入库单为准
30	隔离开关手动操作手柄	与三工位开关配套	现代重工/江苏	个	30			具体型号以客户最终入库单为准
31	断路器储能操作手柄	与断路器配套	现代重工/江苏	个	30			具体型号以客户最终入库单为准
32	电流测试插头							
32.1	电流测试插头	SDZ-2#	神电/西安	只	6			具体型号以客户最终入库单为准
32.2	电流测试插头	SDZ-2#	神电/西安	只	6			具体型号以客户最终入库单为准
33	电压测试插座							
33.1	电压测试插座	SDSN-2#	神电/西安	只	6			具体型号以客户最终入库单为准

序号	名称	型号及规格	生产厂家	单位	数量	单价 (元)	合价 (元)	备注
33.2	电压测试插座	SDSN-3#	神电/西安	只	6			具体型号以客户最终入库单为准
34	电缆堵头							
34.1	电缆堵头	2#	现代重工配套	个	9			具体型号以客户最终入库单为准
34.2	电缆堵头	3#	现代重工配套	个	12			具体型号以客户最终入库单为准
35	电缆试验插座							
35.1	电缆试验插座	SDSN-2#	神电/西安	只	6			具体型号以客户最终入库单为准
35.2	电缆试验插座	SDSN-3#	神电/西安	只	6			具体型号以客户最终入库单为准
36	带电显示插头	DN-C	立林/厦门	个	25			具体型号以客户最终入库单为准
37	专用维护及维修工具	与开关柜配套	世达/上海	套	5			具体型号以客户最终入库单为准
38	插拔式电缆头制作工具	与电缆插头配套	神电/西安	套	2			具体型号以客户最终入库单为准
39	带电保护帽							
39.1	带电保护帽	SDDBW-35-2#	神电/西安	个	6			具体型号以客户最终入库单为准
39.2	带电保护帽	SDDBW-35-3#	神电/西安	个	6			具体型号以客户最终入库单为准
40	无电保护帽							
40.1	无电保护帽	SDNBW-35-2#	神电/西安	个	6			具体型号以客户最终入库单为准
40.2	无电保护帽	SDNBW-35-3#	神电/西安	个	6			具体型号以客户最终入库单为准
41	SP6 气体检测仪	GP-1A	TIF/中国	套	2			具体型号以客户最终入库单为准
42	避雷器测试插头	2#	神电/西安	个	3			具体型号以客户最终入库单为准
43	试验电缆	STW-35-2#	神电/西安	单相/根	12			具体型号以客户最终入库单为准
44	三相接地装置	SDJ	神电/西安	套	2			具体型号以客户最终入库单为准
45	调试用便携式计算机	与开关柜配套	联想/中国	台	2			具体型号以客户最终入库单为准
46	继电保护测试仪	WDJ-702	武汉电测/武汉	套	1			具体型号以客户最终入库单为准

序号	名称	型号及规格	生产厂家	单位	数量	单价 (元)	合价 (元)	备注
47	SF6 微水测量仪	HD-HNP-20	华电/南通	套	1			具体型号以客户最终入库单为准
48	专用充气设备 (含连接附件)	BHI-INA11 (真空泵: 飞越 VR2-8DI)	现代重工/江苏	套	1			具体型号以客户最终入库单为准
49	SF6 气体回收装置 (含气罐)	HD-RF50C	华电/南通	套	1			具体型号以客户最终入库单为准
50	大电流微欧计	HD-HL600A	华电/南通	套	1			具体型号以客户最终入库单为准
51	CT 测试仪	HD-HG-A	华电/南通	套	1			具体型号以客户最终入库单为准
合计							938,383.00	



2、杭州市城市轨道交通 3 号线二期工程 (含杭州市轨道交通 9 号线二期、杭州市轨道交通 18 号线一期) 35kV GIS 开关柜



第一部分 合同协议书

本合同由杭州市地铁集团有限责任公司(以下简称“买方”)与 现代重工(中国)电气有限公司(以下简称“卖方”)于 2025 年 5 月 28 日商定并签署。

鉴于买方为 杭州市城市轨道交通 3 号线二期工程(含杭州市城市轨道交通 9 号线二期工程、杭州市城市轨道交通 18 号线一期工程) 35kV GIS 开关柜设备 采购,已接受了卖方提供上述货物和服务的投标函,经友好协商,双方达成如下协议:

1、本合同协议书中所用词语和术语的含义与合同条款中相应词语和术语定义的含义相同。

2、下述文件是构成本合同协议书不可分割的一部分,并与本合同协议书一起阅读和解释:

- 第一部分 合同协议书
- 第二部分 中标通知书
- 第三部分 合同专用条款
- 第四部分 合同通用条款
- 第五部分 用户需求书
- 第六部分 投标报价表
- 第七部分 合同附录
- 第八部分 投标文件(另册)
- 第九部分 招标文件、澄清文件及其他补充资料(另册)



上述文件应视为不可分割、互为补充和解释,应一并阅读和解释。若有不明确或不一致之处,以上面所列顺序在前为准。

3、招标范围: 杭州市城市轨道交通 3 号线二期工程、杭州市城市轨道交通 9 号线二期工程和杭州市城市轨道交通 18 号线一期工程 35kV GIS 开关柜及设备备件、专用工器具。

4、根据上述合同文件要求,本合同总价为

大写:人民币肆仟伍佰贰拾壹万伍仟零贰拾玖元整

小写:¥45,215,029.00 元

其中:不含税金额(大写)人民币肆仟零壹万叁仟叁佰元整(小写:¥40,013,300.00 元);

税金(大写)人民币伍佰贰拾万零壹仟柒佰贰拾玖元整(小写:¥5,201,729.00 元)。

其中 3 号线二期:¥6,732,831.00 元; 9 号线二期:¥8,649,041.00 元; 18 号线一期:¥29,833,157.00 元。

设备费: 43733285.00 元, 其中 3 号线二期: 6471280.00 元, 9 号线二期 8355604.00 元; 18 号线一期: 28906401.00 元;
备品备件: 1312422.00 元, 其中 3 号线二期: 194222.00 元, 9 号线二期 250834.00 元; 18 号线一期: 867366.00 元;
专用工具: 169322.00 元, 其中 3 号线二期: 67329.00 元, 9 号线二期 42603.00 元; 18 号线一期: 59390.00 元。

5、鉴于买方将按本合同所述向卖方支付合同价款, 卖方在此立约, 保证全部按照本合同的规定向买方提供货物和服务, 并修补缺陷。

6、作为对所提供货物、安装(或安装督导)和配套服务以及修补缺陷的报酬, 买方在此立约, 保证按合同规定的方式和时间向卖方支付合同价款。

7、本合同协议书正本一式二份, 买方和卖方各执壹份, 副本一式拾份, 买方执捌份, 卖方执贰份。正本和副本如有互相矛盾之处, 以正本为准。

8、本合同协议书由双方法定代表人或其授权的代理人(授权代理人须提供法定代表人授权委托书, 并作为合同附件)签署并加盖公章(或合同专用章), 且买方收到卖方递交的履约保证金后正式生效, 本协议书止于合同质保期结束且无残留问题。

买方(盖章):

法定代表人或
其授权委托人(签字或盖章):

地址: 杭州市上城区九和路516号

电话: 0571-86000680

账号: 1202021109900041930

开户行: 工商银行杭州分行营业部

卖方(盖章):

法定代表人或
其授权委托人(签字或盖章):

地址: 江苏扬中市新坝科技园现代路9号

电话: 0511-88420235

账号: 510558220896

开户行: 中国银行股份有限公司扬中支行

第二部分 中标通知书



中标通知书

标段(包)编号: A3301010060525895001291

本中标通知书为招标人向中标的投标人发出的告知其中标的书面通知文件, 中标结果根据投标人提交的投标文件经评标委员会评审做出。本中标通知书对招标人和中标人具有法律效力, 一经发出后, 中标人放弃中标项目的应当依法承担法律责任。中标具体内容如下:

现代重工(中国)电气有限公司:

招标项目名称	杭州市城市轨道交通3号线二期工程(含杭州市城市轨道交通9号线二期工程、杭州市城市轨道交通18号线一期工程)35kVGIS开关柜设备
招标人名称	杭州市地铁集团有限责任公司
中标人名称	现代重工(中国)电气有限公司
中标金额	(大写): 肆仟伍佰贰拾壹万伍仟零贰拾玖元整 (小写): 45215029.00元
中标内容范围	杭州市城市轨道交通3号线二期工程、杭州市城市轨道交通9号线二期工程和杭州市城市轨道交通18号线一期工程35kV GIS开关柜及设备备件、专用工器具。
中标人与招标人签订中标合同期限	收到本通知书起30日历天
签订中标合同地址	招标人指定的地点
其他需说明内容	/



招标人: 杭州市地铁集团有限责任公司 (盖章)

经办人: 邵工

电话: 0571-86000829

传真: /

2025 年 5 月 9 日



招投标情况书面报告
已备案
杭州市建设工程招标投标服务中心



杭州市城市轨道交通 8 号线二期工程 (含杭州市城市轨道交通 9 号线二期工程、
杭州市城市轨道交通 18 号线一期) 35kV GIS 开关柜设备项目 投标文件商务标

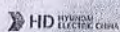
(4) 报价明细表

1. 总则

- 1.1 一旦投标人对本投标报价表作出报价并为招标人所接纳后, 本投标报价表就成为一份具有约束力的合同文件的一部分, 用来作为合同付款的依据。
- 1.2 报价应包含本项目所有税项。如买方根据法规和国家有关规定获免退税或退税, 利益完全归买方。
- 1.3 投标人应仔细阅读所有招标文件, 填报自己理解并认为正确的报价。除合同规定的调整外, 投标人对实际工作及工作量的差异的索赔将不获考虑。
- 1.4 本投标报价表中所有金额和单价以人民币结算。
- 1.5 本投标报价表中的金额应包括在项目整个实施过程中, 根据合同所要求的所有成本和费用。
- 1.6 本总则上列各条中提及的“投标人”在合同执行过程中应作为“买方”解释。

2. 报价明细表包含以下各表

- (1) 投标报价汇总表
- (2) 设备分项报价表
- (3) 备品备件分项报价表
- (4) 专用工具分项报价表
- (5) 设备分项报价明细表



杭州市城市轨道交通 3 号线二期工程 (含杭州市城市轨道交通 9 号线二期工程、
杭州市城市轨道交通 18 号线一期工程) 35kV GIS 开关柜设备项目 投标文件商务标

4.1、投标报价汇总表

招标项目：杭州市城市轨道交通 3 号线二期工程 (含杭州市城市轨道交通 9 号线二期工程、
杭州市城市轨道交通 18 号线一期工程) 35kV GIS 开关柜设备项目

招标编号：A3301010060525895001291

【货币单位：人民币/元】

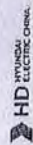
序号	线路	内 容	投 标 报 价 (单位：人民币/元)	备 注
1	3 号线二期	设备费 (表 4.2)	6,471,280.00	
2		备品备件 (表 4.3)	194,222.00	
3		专用工具 (表 4.4)	67,329.00	
4		合价	6,732,831.00	
5	9 号线二期	设备费 (表 4.2)	8,355,804.00	
6		备品备件 (表 4.3)	250,834.00	
7		专用工具 (表 4.4)	42,603.00	
8		合价	8,649,041.00	
9	18 号线一期	设备费 (表 4.2)	28,906,401.00	
10		备品备件 (表 4.3)	867,366.00	
11		专用工具 (表 4.4)	59,390.00	
12		合价	29,833,157.00	
13	投标总价	含税投标总价	小写：45,215,029.00 大写：肆仟伍佰贰拾壹万伍仟零贰拾玖元整	增值税税率：13%
		税前投标总价	小写：40,013,300.00 大写：肆仟零壹万叁仟叁佰元整	

注：

- 1、此表的“总计”系所有需招标人支付的投标金额总数即投标总价，投标总价中已包含投标人完成本招标项目的一切费用包括税费。
- 2、此表为表 4.2、表 4.3、表 4.4 的汇总表。

投标人 (盖章)：现代重工 (中国) 电气有限公司
法定代表人或其委托代理人：杨强 (签字或盖章)
日期：2025 年 4 月 10 日

杭州至温州轨道交通 3 号线二期工程 (含温州市城市轨道交通 9 号线二期工程、
杭州至温州轨道交通 18 号线一期工程) 35kV GIS 开关柜设备采购项目 投标文件商务标



4.2、设备分项报价表

序号	货物名称	规格型号	品牌/制造商	产地	单位	数量				综合单价 (元)	合价(元)			备注
						3号 线二期	9号 线二期	18号 线二期	小计		3号线二期	9号线二期	18号线二期	
一 变电所开关柜部分														
1	进线柜（带母线PT）	HMGS-G8C	现代电气	江苏	面	10	12	31	53					
2	进线柜（带母线PT，世纪大道站开闭所）	HMGS-G8D	现代电气	江苏	面	2	0	0	2					
3	出线柜	HMGS-G8D	现代电气	江苏	面	10	14	42	66					
4	出线柜（带避雷器，开闭所）	HMGS-G8D	现代电气	江苏	面	2	0	2	4					
5	出线柜（开闭所）	HMGS-G8D	现代电气	江苏	面	2	0	8	10					
6	馈线柜（带避雷器）	HMGS-G8D	现代电气	江苏	面	10	14	42	66					
7	馈线柜	HMGS-G8D	现代电气	江苏	面	5	10	60	76					
8	母线分段及母线提升柜	HMGS-G8C	现代电气	江苏	套	0	7	22	35					
9	馈线所进线柜和母线提升柜	HMGS-G8C	现代电气	江苏	套	2	0	0	8					
10	进线柜（带母线PT，三所接入站、开闭所及开闭所接入站）	HMGS-G8D	现代电气	江苏	面	0	0	14	14					
11	馈线所进线柜（含馈线柜，世纪大道站开闭所）	HMGS-G8D	现代电气	江苏	套	0	0	2	2					
12	进线柜（带母线PT）	HMGS-G8C	现代电气	江苏	面	0	2	0	2					

第7页

杭州市城市轨道交通 3 号线二标段工程 (含杭州市城市轨道交通 9 号线二标段工程、
杭州市城市轨道交通 18 号线一期工程) 35kV GIS 开关柜设备采购 投标文件商务标

HD HYUNDA ELECTRIC CHINA

序号	货物名称	规格型号	品牌/制造商	产地	单位	数量				综合单价 (元)	合价(元)				备注
						3 号线二期	9 号线二期	18 号线二期	小计		3 号线二期	9 号线二期	18 号线二期	小计	
	PT、康佰路站														
13	插拔式电缆终端 (配套 1x300mm ² 电缆) (神电)	配套 1x300mm ² 电缆	神电	西安	套	12	0	78	90						
14	插拔式电缆终端 (配套 1x150mm ² 电缆) (神电)	配套 1x150mm ² 电缆	神电	西安	套	60	0	0	60						
15	插拔式电缆终端 (配套 1x95mm ² 电 缆) (神电)	配套 1x95mm ² 电缆	神电	西安	套	60	72	278	510						
16	插拔式电缆终端 (配套 1x240mm ² 电缆) (神电)	配套 1x240mm ² 电缆	神电	西安	套	0	78	162	240						
17	插拔式电缆终端 (配套 1x120mm ² 电缆) (神电)	配套 1x120mm ² 电缆	神电	西安	套	0	6	0	6						
18	插头	配套	现代电气 配套	中国	套	6	6	27	39						
智能化装置部分															
1	智能监测单元 (世 纪大遗址开闭所)	PCS-223	南瑞	南京	套				2						
2	智能监测单元	NBS1023L	南瑞	南京	套				228						
光纤差动保护装置和含光差保护功能的微秒测控保护装置															
1	光纤差动保护装置 (直附端 P521)	P521	南瑞德	中国	套	0	4	0	4						
2	铁昌达主变电源	7SD686	西门子	中国	套	0	6	0	6						

第8页

深圳市城市轨道交通 3 号线二期工程 (含深圳机场城市轨道交通 9 号线二期工程)
深圳市城市轨道交通 18 号线一期工程 35kV GIS 开关柜设备采购 投标文件商务标



序号	货物名称	规格型号	品牌/制造商	产地	单位	数量				综合单价 (元)	合计 (元)			备注
						3 号线二期	9 号线二期	18 号线二期	小计		3 号线二期	9 号线二期	18 号线二期	
	光纤差动保护装置 (西门子公司 7SD686)													
3	铁岭站主变电所: 含光纤差动保护 功能的微机测控 保护装置 (许继 WXH-623C)	WXH-623C	许继	中国	套	0	4	0	4					
4	铁岭站主变电所: 含光纤差动保护 功能的微机测控 保护装置 (南瑞 PCS-9613A-DT)	PCS-9613 A-DT	南瑞	南京	套	0	6	0	5					
5	铁岭站主变电所: 光纤差动保护装置 (西门子公司 7SD686)	7SD686	西门子	中国	套	0	0	8	8					
6	铁岭站主变电所: 含光纤差动保护 功能的微机测控 保护装置 (南瑞 PCS-9613A-DT)	PCS-9613 A-DT	南瑞	南京	套	0	0	10	10					
7	铁岭站主变电所: 光纤差动保护装置 (西门子公司 7SD686)	7SD686	西门子	中国	套	0	0	10	10					
8	铁岭站主变电所: 含光纤差动保护 功能的微机测控	PCS-9613 A-DT	南瑞	南京	套	0	0	10	10					
小计														



第9页

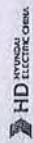
11

- 三和有限公司 董事 蔡國強

投标人（盖章）：现代重工（中国）投资有限公司
法定代表人或其委托代理人：
日期：2025年4月10日

第:0页

杭州至温州铁路客运专线 3 号线二期工程 (含台州市城市轨道交通 9 号线二期工程、
温州市城市轨道交通 18 号线一期工程) 35kV GIS 开关柜设备采购项目 投标文件



4.3、备品备件分项报价表

序 号	货物名称	规格型号	品牌/制造商	产地	单位	数量			综合单 价 (元)	合价(元)			备注
						3 号 线 二 期	9 号 线 二 期	18 号 线 二 期		3 号 线 二 期	9 号 线 二 期	18 号 线 二 期	
一、招标文件提供备品备件清单部分													
1	电压互感器	CBEA	富士	上海	台	1	2	9	12				具体型号以客 户最终入场单 为准
2	断路器	CM-3S	伊电	西安	台	3	2	15	21				具体型号以客 户最终入场单 为准
3	合闸线圈	EAES	现代电气	江苏	个	4	5	17	27				具体型号以客 户最终入场单 为准
4	分闸线圈	EAES	现代电气	江苏	个	4	5	17	27				具体型号以客 户最终入场单 为准
5	断路器操作机 绝缘电动机	C-40TOR 10Z	现代电气	江苏	套	2	2	12	12				具体型号以客 户最终入场单 为准
6	隔离开关操作 电机	S80110	华成	无锡	套	2	2	5	2				具体型号以客 户最终入场单 为准
7	空气开关	H1ED	现代电气	江苏	个	4	6	13	23				具体型号以客 户最终入场单 为准
8	继电器	H5R	现代电气	韩国	个	4	5	13	23				具体型号以客 户最终入场单 为准



序号	货物名称	规格型号	品牌/制造商	产地	单位	数量				综合单价 (元)	合计 (元)			备注
						3 号线二期	9 号线二期	18 号线二期	小计		3 号线二期	9 号线二期	18 号线二期	
9	自投投入/馈线开关	L239	西门子	中国	个	2	4	16	22					具体型号以客 户最终入场单 为准
10	接地/五方转换开关	L239	西门子	中国	个	2	4	16	22					具体型号以客 户最终入场单 为准
11	分/合两万吨轮 换开关	L239	西门子	中国	个	2	4	16	22					具体型号以客 户最终入场单 为准
12	带电显示装置 (8 型)	DIN	立林	厦门	套	2	2	16	22					具体型号以客 户最终入场单 为准
13	综合保护测控 装置	PCS 系列	南瑞	南京	套	2	2	5	9					具体型号以客 户最终入场单 为准
14	光纤级差保护 装置	7SC886	西门子	中国	套	1	1	3	5					具体型号以客 户最终入场单 为准
15	光纤接线盒(含 连接附件)	配套	配齐	配齐	套	3	10	14						具体型号以客 户最终入场单 为准
16	智能监控单元	配套	现代电气配套	现代电气	套	1	5	7						具体型号以客 户最终入场单 为准
17	防凝	配套	现代电气配套	中国	套	6	7	22	35					具体型号以客 户最终入场单 为准



第12页

深圳市城市轨道交通 15 号线二期工程 (含西丽综合交通枢纽工程) 35kV GIS 开关柜及服务采购 (D 资信标书)

HD HYUNDA ELECTRIC CHINA

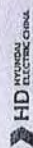
序号	货物名称	规格型号	品牌/制造商	产地	单位	数量				综合单价 (元)	合价 (元)			备注
						3 号线二期	9 号线二期	18 号线二期	小计		3 号线二期	9 号线二期	18 号线二期	
18	试验回路及试验回路	STN-45	神电	西安	套	1	2	6	9	3				具体型号以客 户最终下单 为准
19	外置气泵	配套	现代电气配套	中国	个	2	3	8	13					具体型号以客 户最终下单 为准
20	复位按钮	LX39	西门子	中国	个	3	6	18	27					具体型号以客 户最终下单 为准
21	隔离开关地线 单元	配套	现代电气配套	中国	个	1	1	1	3					具体型号以客 户最终下单 为准
22	电量表计	APM20	安科捷	中国	个	1	2	8	11					具体型号以客 户最终下单 为准
23	断路器监测器	ELCQ	神电	西安	个	1	1	5	7					具体型号以客 户最终下单 为准
24	各类指示灯	ST-10	百内	厦门	个	1	1	15	17					具体型号以客 户最终下单 为准
二、投标人根据设备特点补充完善各设备清单														
1	抽拉式电缆终端	配套 1x300mm ² 电缆	神电	西安	套	3	0	15	15					具体型号以客 户最终下单 为准
2	抽拉式电缆终端	配套 1x150mm ² 电缆	神电	西安	套	3	0	0	3					具体型号以客 户最终下单 为准

第13页

序号	货物名称	规格型号	品牌/制造商	产地	单位	数量				综合单价 (元)	合价(元)			备注
						3 号线二期	9 号线二期	18 号线二期	小计		3 号线二期	9 号线二期	18 号线二期	
3	插流式电缆终端	额定 1×95mm ² 电缆	神电	西安	套	3	3	18	24					终入容量为性
4	插拔式电缆终端	额定 1×240mm ² 电缆	神电	西安	套	0	5	18	24					为短/管, 具体型号以客尸最
5	插拔式电缆终端	额定 1×120mm ² 电缆	神电	西安	套	0	3	0	3					终入容量为性
6	SF6 气体	10kg/瓶	科爱特	成都	瓶	1	2	5	8					终入容量为性
7	二次端子	5A/0.1	德高尔第	上海	个	54	100	295	450					终入容量为性
8	继电保护测试仪	ZDJB-702	武汉电研 ELITE	武汉	套	1	1	2	4					终入容量为性
9	电压互感器	KSH1911	武汉电研 ELITE	武汉	套	0	0	15	15					终入容量为性
10	电压互感器	GISGDS-2	德高尔第	上海	套	0	0	9	9					终入容量为性

投标报价

第14页



深圳市城市轨道交通 15 号线二期工程 (含外环线及换乘站) 15 号线二期工程、
22 号线一期工程 35kV GIS 开关柜设备项目 投标文件

注: 1、按“投标人须知前附表”第 3.2.5 款要求报价, 规格型号、品牌/制造商、产地由投标人自行填写完整。

2、质量保证金外的备品备件总价应不低于对应供货范围内的设备总价的 3% (具体要求详见用户需求书)。

投标人 (盖章): 现代重工 (中国) 电气有限公司

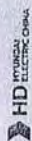
法定代表人或其委托代理人: (签字或盖章)

日期: 2025 年 4 月 10 日



第 15 页

杭州湾跨海大桥工程 3 号线二期工程 (含杭州湾跨海大桥工程 3 号线二期工程、
杭州湾跨海大桥工程 18 号线二期工程) 35kV GIS 开关柜及服务采购 (D 资信标书)



4.4. 专用工具分项报价表

序 号	货物名称	规格型号	品牌/制造商	产地	单位	数量			综合单 价 (元)	合价(元)			备注
						3号 线 二期	9号 线 二期	18 号 线 二期		3号线 二期	9号线 二期	18号线 二期	

注: 1、按“投标人须知”第 5.6 款要求报价, 规格型号、品牌/制造商, 产地由投标人自行填写完整。

投标人(盖章): 现代电气(南京)有限公司

法定代表人或其委托代理人(签字或盖章)

日期: 2025 年 4 月 10 日

3、南京地铁 6 号线项目

南京市公共资源交易 中标通知书



标段编号: NJHW-200147-12

现代重工(中国)电气有限公司:

南京地铁建设有限责任公司的 南京地铁6号线工程40.5kV GIS供货项目的评标工
作已经结束,根据工程招标投标的有关法律、法规、规章和本工程招标文件的规定,确定
你单位为中标人。

我方将于本中标通知书发出之日起30日内,依据本工程招标文件和你方的投标文件
与你方签订合同。请你方派代表于规定日期前与我方洽谈合同。

你方中标条件如下:

1. 中标范围和内容:	货物类-房屋建筑和市政基础设施工程货物公共 运输及装运设备、材料
2. 中标金额(万元):	3998.04108





招标人(公章)
法定代表人(签名)

签发日期: 2022 年 02 月 18 日

副本



南京地铁
NANJING METRO

合同编号: JS-D 006 X-SG09-00-2203-0072

南京地铁 6 号线工程 40.5kV GIS 供货项目

合同文件

业主 (全称): 南京地铁集团有限公司

建设管理单位 (买方) (全称): 南京地铁建设有限责任公司

卖方 (全称): 现代重工 (中国) 电气有限公司

二〇二二年三月

南京地铁 6 号线工程 40.5kV GIS 供货项目合同文件第一部分合同协议书及附件

(一) 合同协议书

本合同由南京地铁集团有限公司(以下简称“业主”)、南京地铁建设有限责任公司(以下简称“建设管理单位(买方)”)与现代重工(中国)电气有限公司(以下简称“卖方”)于 2022 年 3 月 16 日商定并签署。

鉴于建设管理单位(买方)为采购南京地铁 6 号线工程 40.5kV GIS 供货项目货物和服务,已接受了卖方提供上述货物和服务的投标函,经友好协商,三方达成如下协议:

1. 本合同协议书中所用词语和术语的含义与合同条款中相应词语和术语定义的含义相同。

2. 下述文件是构成本合同协议书不可分割的一部分,并与本合同协议书一起阅读和解释:

第一部分 合同协议书

第二部分 中标通知书

第三部分 授标前澄清文件(如有)

第四部分 合同条款

(一) 专用合同条款

(二) 通用合同条款

第五部分 技术规格书

第六部分 图纸(如有)

第七部分 价格清单

第八部分 投标文件(另册)

第九部分 构成本合同文件的其它文件

上述文件应视为不可分割、互为补充和解释,应一并阅读和解释。若有不明确或不一致之处,以上面所列顺序在前或时间在后者为准。

3. 根据上述合同文件要求,本合同总价为人民币(大写) 叁仟玖佰玖拾捌万零肆佰壹拾元捌角 (RMB(小写): 39980410.80 元)。

4. 鉴于业主将按本合同所述向卖方支付合同价款,卖方在此立约,保证全部按照本合同的规定向建设管理单位(买方)提供货物和服务,并修补缺陷。

5. 作为对所提供货物、安装调试和配套服务以及修补缺陷的报酬,业主在此立约,保证按合同规定的方式和时间向卖方支付合同价款。

南京地铁 6 号线工程 40.5kV GIS 供货项目合同文件第一部分合同协议书及附件

6. 本合同协议书正本一式肆份，业主、建设管理单位（买方）、卖方、公证处各执一份，副本一式拾贰份，业主执贰份，建设管理单位（买方）执捌份，卖方执贰份。正本和副本如有互相矛盾之处，以正本为准。
7. 本协议书在卖方提供建设管理单位（买方）认可的履约担保后，由三方法定代表人或其授权的代理人签署并加盖公章后正式生效。

业主：南京地铁集团有限公司

法定代表人（或授权代表）：

（印刷全名和签字）

经办人：

建设管理单位（买方）：南京地铁建设有限责任公司

法定代表人（或授权代表）：

（印刷全名和签字）

经办人：

地址：

邮编：

传真：

电话：

地址：

邮编：

传真：

电话：

卖方：现代重工(中国)电气有限公司

法定代表人（或授权代表）：

（印刷全名和签字）

地址：江苏省扬中市新坝科技园

邮编：212212

电话：13814096391

传真：0511-88420277

南京地铁 6 号线工程 40.5kV GIS 供货项目合同文件第七部分价格清单

表 1 价格汇总表

[货币单位：人民币元]

序号	项目名称	金额	备注
1	货物		
1.1	设备、材料		表 1.1 合计价
1.2	备品备件		表 1.2 合计价
1.3	专用工具		表 1.3 合计价
2	伴随服务		表 2 合计价
3	税金		
3.1	货物税金		费率 13%
3.2	服务税金		费率 6%
合同总价 (1+2+3)		39,980,410.80	



南京地铁 6 号线工程 40.5kV GIS 供货项目合同文件第七部分价格清单

表 1.1 设备、材料分项价格明细表

[货币单位: 人民币元]

序号	项目名称	规格型号	单位	数量	单价	合价	计价方式	制造商	产地	备注
1	进线柜	1x120mm ²	面	6			单价包干	现代重工	江苏	HMGSG80
2	进线柜	1x240mm ²	面	34			单价包干	现代重工	江苏	HMGSG80
3	进线柜	1x400mm ²	面	4			单价包干	现代重工	江苏	HMGSG80
4	出线柜	1x120mm ²	面	8			单价包干	现代重工	江苏	HMGSG80
5	出线柜	1x240mm ²	面	48			单价包干	现代重工	江苏	HMGSG80
6	馈线柜	1x70mm ²	面	84			单价包干	现代重工	江苏	HMGSG80
7	母联柜		套	22			单价包干	现代重工	江苏	HMGSG80
8	PT+避雷器柜 (面)		面	44			单价包干	现代重工	江苏	HMGSG80
9	隔离柜	1x70mm ²	套	8			单价包干	现代重工	江苏	HMGSG80
10	开关柜在线监测		所	22			单价包干	现代重工 配套	中国	具有断路器状态监测、气箱状态监测、避雷器状态监测、柜内温度 (温) 度监测、三工位开关状态监测、故障录波信息上传、数字厂牌等智能化监测功能, 并预留本设备其它智能化监测功能扩展接入以及第三方设备 (SF6 气体监测装置) 等智能化监测功能接入的接口
	合计									



南京地铁 6 号线工程 40.5kV GIS 供货项目合同文件第七部分价格清单

表 1.2 备品备件分项价格明细表

[货币单位: 人民币元]						
序号	项目名称	规格型号	单位	数量	单价	总价
1	避雷器	TE-CMV-35	台	6		
2	合闸线圈	HAFS	个	6		
3	分闸线圈	HAFS	个	6		
4	断路器操作机构储能电机	G-MOTOR HDZ	套	3		
5	隔离开关操作电机	S8D110	套	3		
6	空气开关	HIBD	个	16		
7	六氟化硫气体 (10kg/瓶)	10kg/瓶	瓶	5		
8	自投切换开关	LW39	个	6		
9	综合保护监控单元	PCS-9611(进、出线)				
9.1	综合保护监控单元	PCS-9621(母线)	套	6		
		PCS-9651(母联)				
10	差动保护单元	PCS-9613	套	6		
11	光纤转接盒 (含连接附件)	转接盒	套	6		
12	尾纤插头	尾纤	个	6		
13	带电显示装置	DXN	套	12		

130

南京地铁 5 号线工程 40.5kV GIS 供货项目合同文件第七部分价格清单

序号	项目名称	规格型号	单位	数量	单价	合价	计价方式	制造商	产地	备注
15	电压互感器	GBEA40.5RSS	单相/ 套	6			单价包干	雷兹	上海	具体型号以客户最终 入库单为准
16	组网交换机	PCS-9882	套	4			单价包干	南瑞继保	南京	具体型号以客户最终 入库单为准



南京地铁 6 号线工程 40.5kV GIS 供货项目合同文件第七部分价格清单

表 1.3 专用工具分项价格明细表

[货币单位: 人民币元]						
序号	项目名称	规格型号	单位	数量	单价	合价
1	充气设备 (含连接附件)	HD/CZ16	套	1		
2	电流测试插头	SDCZ-3#	个	6		
3	电压测试插头	3#	个	6		
4	带电显示测试插头	DXN	个	6		
5	断路器手动储能手柄	HHF8 配套	个	6		
6	三工位开关操作手柄	H3PS8 配套	个	6		
7	钥匙	与门锁配套	套	3		
8	开关柜专用工具 (箱)	与开关柜配套	套	5		
9	开关柜电缆插头	3#	个	15		
10	试验电缆及试验插头	SYDL35-2#-50-W	套	6		
11	带电保护帽	SDBW-35#	套	6		
12	无电保护帽	SDNBW-35#	套	6		
13	三相接地装置	SDJD	套	3		
14	调试用便捷维护终端 (含配套软件及与监测装置连接附件)	与开关柜配套	台	2		

132

南京地铁 6 号线工程 40.5kV GIS 供货项目合同文件第七部分价格清单

序号	项目名称	规格型号	单位	数量	单价	合价	计价方式	制造商	产地	备注
15	登高平台	与开关柜配套	个	16			单价包干	现代重工	江苏	具体型号以客户最终 入库单为准
16	插拔式电缆终端制作 专用工具	与电缆终端头配套	套	2			单价包干	现代重工 配套	中国	具体型号以客户最终 入库单为准
17	PT 及避雷器专用安装 工具	配套终端	套	2			单价包干	现代重工 配套	中国	具体型号以客户最终 入库单为准
合计										



南京地铁 6 号线工程 40.5kV GIS 供货项目合同文件第七部分价格清单

表 2 伴随服务分项价格明细表

[货币单位: 人民币元]

序号	项目名称	项目特征描述	单位	数量	单价	合价	计价方式	备注
1	设计联络	设计联络 (三次)	项	1			合价包干	
2	工厂监造及出厂验收	工厂监造及出厂验收	项	1			合价包干	
3	工厂培训	工厂培训	项	1			合价包干	
4	现场培训	现场培训	项	1			合价包干	
5	安装、调试指导	安装、调试指导	项	1			合价包干	
6	技术咨询服务	技术咨询服务	项	1			合价包干	
7	运行情况跟踪	运行情况跟踪	项	1			合价包干	
8	用户质量反馈处理	用户质量反馈处理	项	1			合价包干	
	合计							



南京地铁 6 号线工程 40.5kV GIS 供货项目合同文件第五部分技术规格书

1 技术要求及规格

1.1 工程概况

南京地铁 6 号线工程起点设置于南京至高淳城际轨道南京南站至禄口机场段工程 (简称机场线或 SI 线) 的设计终点, 终止栖霞山站。线路主要沿夹岗五路、大明路、御道街、明故宫路、北安门街、板仓街、花园路、恒嘉路、营苑南路、万兴路、经五路、神农路、恒竞路、0 号路敷设。全线长约 32.358km, 共设 19 座, 均为地下站, 其中换乘站 9 座。

本工程设双龙街停车场和栖霞山车辆段各一座。主变电所为新建新生圩主变电所、既有 3 号线南京南站主变电站和既有 4 号线紫金山北主变电所。分别与 14 号线(预留)、3 号线、宁和线、机场线和 4 号线共享。

控制中心设在南京南站, 与 3 号线、5 号线、机场线和宁和城际线共享。

本标段设备的国产化率不低于 80%; 卖方应根据国产化文件 (发改办工业 [2005]2084 号、中交协[2005]15 号), 编写项目国产化资料, 包括国产化实施报告 (含项目简介、国产化实施目标、项目国产化措施和阶段性取得的成果等内容)。

1.2 环境条件

(1) 环境温度: $-10 \sim +43^{\circ}\text{C}$

(2) 相对湿度: 日平均值不大于 95%; 月平均值不大于 90% (25°C); 有凝露的情况发生

(3) 海拔高度: $\leq 1000\text{m}$, 大气压力: $66 \sim 108\text{kPa}$

(4) 地震烈度: ≤ 7 度, 地震基本加速度: 0.15g

(5) 机械环境等级: Dm 级 (恶劣的安装条件)

(6) 雷暴日: 多雷区

(7) 安装地点: 户内

(8) 现场污秽度 (SPS) 等级: d 级, 重污染

(9) 设备进场安装到带电运行, 至少会有 3 个月以上的存放期; 变电所内存在灰尘、潮湿、凝露等恶劣因素。

卖方所供货的设备、元器件、材料必须满足以上的环境条件要求, 具有高可靠的防潮、防腐、防锈、防尘等的性能, 并在设备带电运行前, 要有相应防护措施。



4、成都轨道交通 13 号线一期工程 35kV 气体绝缘金属封闭开关柜及其继电保护装置采购

中铁城市发展投资集团有限公司成都轨道交通工程指挥部

中标通知书

现代重工(中国)电气有限公司：

你方于 2021 年 12 月 22 日 所递交的 成都轨道交通 13 号线一期工程
35kV 气体绝缘金属封闭开关柜及其继电保护装置采购 (招标编号：
CTCGZ-4Q-2021-018) 投标文件已被我方接受，被确定为中标人。

中标价：35970175.02 元，人民币（大写）：叁仟伍佰玖拾柒万零壹佰柒
拾伍元贰分。

请你方在接到本通知书后 30 日内到 成都市天府新区中波路东段 377
号中铁卓越中心 8 楼 与我方签订合同，在此之前按招标文件第四章“投标人
须知前附表”第 7.6.1 款规定向我方提交履约担保。

特此通知。

招标人：中铁城市发展投资集团有限公司

成都轨道交通工程指挥部（盖单位章）

2022 年 1 月 5 日



成都轨道交通 13 号线一期工程 35kV 气体绝缘金属封闭开关柜及其继电保护装置采购合同文件

120049
22LSCG002

成都轨道交通 13 号线一期工程 35kV 气体绝缘金属封闭开
关柜及其继电保护装置采购

合 同 文 件

合同编号：中铁 CTCGZ-4Q-2022-001 (13)

买方：中铁城市发展投资集团有限公司

成都轨道交通工程指挥部



卖方：现代重工（中国）电气有限公司

2022 年 1 月 成都



成都轨道交通 13 号线一期工程 35kV 气体绝缘金属封闭开关柜及其继电保护装置采购合同文件

第一节 合同协议书

买方(全称): 中铁城市发展投资集团有限公司成都轨道交通工程指挥部

卖方(全称): 现代重工(中国)电气有限公司

买方为建设成都轨道交通 13 号线一期工程 35kV 气体绝缘金属封闭开关柜及其继电保护装置采购(以下简称“本工程”),已接受卖方提出的承担 35kV 气体绝缘金属封闭开关柜及其继电保护装置采购的设计、制造、供货、安装督导、调试、交付并提供售后服务的投标。依照《中华人民共和国民法典》及其他有关法律、行政法规,遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则,双方共同达成并订立如下协议。

1. 下列文件一起构成合同文件:

- (1) 合同协议书(含补充协议);
- (2) 中标通知书;
- (3) 投标函
- (4) 合同条款;
- (5) 用户需求书;
- (6) 招标文件及补遗澄清文件;
- (7) 投标文件;
- (8) 图纸;
- (9) 其他合同文件。

买卖双方就有关货物采购合同实施过程中的洽商、会议纪要、变更、补充协议等书面文件应视为本合同的组成部分。

2. 上述文件互相补充和解释,如有不明确或不一致之处,上述合同文件以自上而下为优先解释顺序。

3. 本合同项下货物采购及伴随服务分别采取单价包干与合价包干形式。

签约合同价(含税)为人民币(大写):叁仟伍佰玖拾柒万零壹佰柒拾伍元零贰分,(小写):¥35970175.02元,其中税金为人民币(大写):肆佰壹拾贰万柒仟壹佰肆拾柒元伍角柒分,(小写):¥4127147.57元。具体计价方式及计价标准详见合同条款及合同附件。

4. 质量符合国家及相关行业验收标准,达到合格要求。

5. 承包范围:成都轨道交通 13 号线一期工程 35kV 气体绝缘金属封闭开关柜及其继电



成都轨道交通 13 号线一期工程 35kV 气体绝缘金属封闭开关柜及其继电保护装置采购合同文件

保护装置采购 (详见用户需求书)。

6. 交货时间及地点:

6.1 交货时间:

计划供货日期: 2022 年 1 月 1 日~2023 年 12 月 31 日, (买方有权根据工程的实际进度情况调整供货日期)。

计划服务日期: 2022 年 1 月 1 日~2024 年 8 月 10 日 (不含质量保证期, 买方有权根据工程的实际进度情况调整服务日期)。

6.2 交货地点:

卖方须按买方或工区施工单位指定地点并卸货, 同时承担费用和相应责任。

7. 项目负责人: 邓威 身份证号: 513822199010076275;

技术负责人: 杨有群 身份证号: 13032419811128541X。

8. 卖方向买方承诺按照合同约定向买方提供货物和伴随服务, 并按照合同要求提供质保。

9. 买方承诺按合同约定的条件、时间和方式向卖方支付合同价款。

10. 性能保证

10.1 如果由于卖方的责任, 整个设备系统或其部分在按合同规定的 (检验与测试) 进行的性能检验中未能达到技术性能要求及违约赔偿所规定的标准, 则卖方应立即更换相关设备或修复缺陷部分。如通过努力在本合同规定的完工工期限内仍无法通过性能检验, 则应按该附件的规定向买方支付违约赔偿。

10.2 卖方保证在对合同货物合理使用以及保养的情况下, 以双方共同书面约定的规格性能等要求为依据, 合同货物在原材料和工艺上不存在任何缺陷, 此质保不包括以下情况:

- (1) 正常的磨损;
- (2) 不恰当的或不符合卖方指令的维护或维修;
- (3) 非卖方原因导致的事故、滥用、误用或疏忽;
- (4) 乘客或乘务人员诱发的损害。

11. 考虑到买方将按照本合同向卖方支付, 卖方在此保证全部按照合同的规定向买方提供货物和服务, 对于属于质保范围内的合同产品, 卖方应自行决定修理或更换有缺陷的合同产品, 或安排第三方修理或更换有缺陷的合同产品, 且不会向买方收取任何费用。

12. 买方在此保证按照合同规定的时间和方式向卖方支付合同价款或其他按合同规定应



成都轨道交通 13 号线一期工程 35kV 气体绝缘金属封闭开关柜及其继电保护装置采购合同文件

(此页无正文)

买方：中铁城市发展投资集团有限公司成都
轨道交通工程指挥部



(公章)

代表人

或其委托代理人：

(Signature)

联系电话：

联系地址：

传真：

20 年 月 日

卖方：现代重工(中国)电气有限公司



(公章)

法定代表人

或其委托代理人：

(Signature)

(签字)

联系电话：18208180387

联系地址：江苏省扬中市新坝科技园现代路

9 号

传真：0511-88420277



20 年 月 日



成都轨道交通 13 号线一期工程 35kV 气体绝缘金属封闭开关柜及其继电保护装置采购合同文件

第四节 合同清单

4.1. 价格清单汇总表

工程名称：成都轨道交通13号线一期工程35kV 气体绝缘金属封闭开关柜及其继电保护装置采购

货币单位：人民币元

序号	内容	税前合价	增值税税率	增值税税金	含税合价	备注
一	设备费					
二	材料费					
三	备品备件及专用工具费					暂定金额，按设备费、材料费合计价格的 0.5% 列计
四	伴随服务费					合价包干
五	合价（一+二+三+四）				35970175.02	

说明：

- 1、各项报价为货物和服务完全满足招标文件要求及规定的全部费用，此费用投标人应在后附表中列出详细清单，同一设备材料的单价必须一致。
- 2、上述报价已含卖方按中国法律规定应交纳的一切税费。且中标后卖方应承诺根据买方需求，提供增值税专用发票。
- 3、各项报价应包括货物和服务到达成都地铁仓库/工地并卸货的全部费用。
- 4、本表中报价保留小数点后两位，小数点后第三位四舍五入。如果按税前单价计算的结果与总价不一致，以税前单价为准修改总价。



成都轨道交通 13 号线一期工程 35kV 气体绝缘金属封闭开关柜及其继电保护装置采购合同文件

4.2. 设备价格清单明细表
项目名称：成都轨道交通 13 号线一期工程 35kV 气体绝缘金属封闭开关柜及其继电保护装置采购

货币单位：人民币元											
A 序号	B 设备名称	C 规格型号	D 原产地/供应商	E 单位	F 数量	G 税前单价	H 税前合价	I 增值税税率%	J 销项增值税额	K 税后总价	L 备注
1	35kV 开关柜										
1.1	进线柜	HMGS-G80	江苏/现代重工	面	46						单价包干
1.2	出线柜	HMGS-G80	江苏/现代重工	面	46						单价包干
1.3	A 型馈线柜	HMGS-G80	江苏/现代重工	面	46						单价包干
1.4	B 型馈线柜	HMGS-G80	江苏/现代重工	面	16						单价包干
1.5	母联柜	HMGS-G80	江苏/现代重工	面	23						单价包干
1.6	边柜			面	/	/	/	/	/	/	我公司开关柜无需配置边柜，具体设计联络时确认
2	35kV 开关柜继电保护装置										单价包干

成都轨道交通 13 号线一期工程 35kV 气体绝缘金属封闭开关柜及其继电保护装置采购合同文件

2.1	纵差保护装置	PCS-9613	南瑞	套	92	单价包干
2.2	电流保护装置	PCS 系列	南瑞	套	177	单价包干
3	光缆					
3.1	波动保护光缆	GYTZA53-SB1	现代重工配套提供	米	68200	单价包干
3.2	数字通信电流保护光缆	GYTZA53-SB1	现代重工配套提供	米	68200	单价包干
合价						

说明:

- 1、表中的价格应包括设备制造、指导安装、测试、标定、运输、装卸、利润、税金、保险等到达成都地铁工地并卸货的全部费用(含进口设备关税、进口环节增值税、进口货物的报关、清关等费用)。
- 2、本表中税前单价、税前列价、缴纳税税金、税后总价均保留小数点后两位,小数点后第三位四舍五入。
- 3、本表中数量为暂估数量,实际数量根据工程情况以实际交货数量为准,买方有权根据建设单位要求调整供货数量。
- 4、本表中数量仅作参考,不作为供货数量的依据。





成都轨道交通 13 号线一期工程 35kV 气体绝缘金属封闭开关柜及其继电保护装置采购合同文件

4.3. 材料价格清单明细表 (如有)

项目名称: 成都轨道交通 13 号线一期工程 35kV 气体绝缘金属封闭开关柜及其继电保护装置采购

货币单位: 人民币元

A 序号	B 材料名称	C 规格型号	D 原产地/供应商	E 单位	F 数量	G 税前单价	H 税漏合价	I 增值税率%	J 销项增值税额	K 税后总价	L 备注
1											单价包干
2											单价包干
3											单价包干
4											单价包干
5											单价包干
6											单价包干
合计											

说明:

- 1、表中的价格应包括设备制造、指导安装、调试、标定、运输、装卸、利润、税金、保险等到达成都地铁工地并卸货的全部费用 (含进口设备关税、进口环节增值税、进口货物的报关、清关等费用)。
- 2、本表中税前单价、销项合价、增值稅税金、含税总价均保留小数点后两位, 小数点后第三位四舍五入。
- 3、本表中数量为暂定数量, 实际数量根据工程情况以实际交货数量为准。
- 4、本表中数量仅作为签订合同的数量, 不作为供货数量的依据。

成都轨道交通 13 号线一期工程 35kV 气体绝缘金属封闭开关柜及其继电保护装置采购合同文件

4.4. 备品备件、专用工具、测试工具清单及易损件报价表

项目名称：成都轨道交通 13 号线一期工程 35kV 气体绝缘金属封闭开关柜及其继电保护装置采购

货币单位：人民币元

A 序号	B 设备名称	C 规格型号	D 原产地/供应商	E 单位	F 数量	G 税前单价	H 税前合价	I 增值税 税率%	J 销项增值 税额	K 税后总价	L 备注
1	电缆头 (配套 300mm ² 电缆)	配套 300mm ² 电缆	西安/神电	套	1						3 相/套, 具体型号以客户最终入 库单为准
2	电缆头 (配套 240mm ² 电缆)	配套 240mm ² 电缆	西安/神电	套	1						3 相/套, 具体型号以客户最终入 库单为准
3	电缆头 (配套 95mm ² 电缆)	配套 95mm ² 电缆	西安/神电	套	1						3 相/套, 具体型号以客户最终入 库单为准
4	避雷器	CL-35	西安/神电	套	1						3 相/套, 具体型号以客户最终入 库单为准
5	断路器合闸线圈	配套	江苏/现代重工	个	1						具体型号以客户最终入库单为准
6	断路器分闸线圈	配套	江苏/现代重工	个	1						具体型号以客户最终入库单为准
7	35kV 开关柜断路器储能电机	配套	江苏/现代重工	个	1						具体型号以客户最终入库单为准
8	三工位隔离开关电机	配套	江苏/现代重工	个	1						具体型号以客户最终入库单为准
9	空气开关 (各种规格)	H80	江苏/现代重工	个	1						具体型号以客户最终入库单为准

成都轨道交通 13 号线一期工程 35kV 气体绝缘金属封闭开关柜及其继电保护装置采购合同文件

10	六氟化硫气体 (10kg/瓶)	10kg/瓶	成都/和兴特	瓶	1	具体型号以客户最终入库单为准
11	自投切换开关	LW39	中国/西门子	个	1	具体型号以客户最终入库单为准
12	综合保护装置单元	PCS-9651	南京/南瑞	套	1	具体型号以客户最终入库单为准
13	35kV 线路差动保护装置	PCS-9613	南京/南瑞	套	1	具体型号以客户最终入库单为准
14	35kV 电流保护装置	PCS-9611	南京/南瑞	套	2	具体型号以客户最终入库单为准
15	光纤转接箱	CT-GZFPJ	中国/南瑞配套	个	1	具体型号以客户最终入库单为准
16	尾纤插头	配套	中国/南瑞配套	个	1	具体型号以客户最终入库单为准
17	电流互感器	GIS30RS-2	上海/晋益	个	2	具体型号以客户最终入库单为准
18	电压互感器	G8EA	上海/晋益	个	1	具体型号以客户最终入库单为准
19	气压表	SGE	上海/上瓦	个	1	具体型号以客户最终入库单为准
20	带电显示装置	DDN	厦门/立林	套	1	具体型号以客户最终入库单为准
21	气体密度继电器 (含传感器)	SGE	上海/上瓦	套	1	具体型号以客户最终入库单为准
22	转换开关 (各种规格)	LW39	中国/西门子	个	1	具体型号以客户最终入库单为准
23	按钮 (各种规格)	LA99	中国/西门子	个	1	具体型号以客户最终入库单为准
24	指示灯 (各种规格)	SL-10P	厦门/南瑞	个	1	具体型号以客户最终入库单为准
25	二次端子 (各种规格)	SAUDU	上海/康泰米勒	个	1	具体型号以客户最终入库单为准

成都轨道交通 13 号线一期工程 35kV 气体绝缘金属封闭开关柜及其继电保护装置采购合同文件

26	三工位控制柜	PCM200	南京/协澳	个	1	具体型号以客户最终入库单为准
27	多功能表计	PD194Z	江苏/斯菲尔	个	1	具体型号以客户最终入库单为准
28	避雷器在线监测器	配套	西安/神电	个	1	具体型号以客户最终入库单为准
29	光纤跳线	配套	中国/南瑞配套	根	1	具体型号以客户最终入库单为准
30	35kV 开关柜配套机构	配套	江苏/现代重工	套	1	具体型号以客户最终入库单为准
31	电度表	PD194Z	江苏/斯菲尔	个	1	具体型号以客户最终入库单为准
32	辅助开关 (断路器、隔离开关 配套)	配套	中国/现代重工 配套	套	1	具体型号以客户最终入库单为准
33	温湿度控制器	配套	南京/协澳	个	1	具体型号以客户最终入库单为准
34	高压发生器	WDZG-50kV/ 2mA	武汉/武高电测	台	1	具体型号以客户最终入库单为准
35	功率因数表	ETCR7300	中国/现代重工 配套提供	台	1	具体型号以客户最终入库单为准
36	绝缘故障探测定位仪	WD-A10	武汉/武高电测	台	1	具体型号以客户最终入库单为准
37	氧化锌避雷器测试	SDSK-2#	西安/神电	台	1	具体型号以客户最终入库单为准
38	SF6 气体检测仪	LSM-80kV	上海/上瓦	台	1	具体型号以客户最终入库单为准
39	油耐压测试	油耐压测试仪	武汉/泛科	台	1	具体型号以客户最终入库单为准
40	断路器带电回路电阻测试	PNL-1000	武汉/泛科	台	1	具体型号以客户最终入库单为准

成都轨道交通 13 号线一期工程 35kV 气体绝缘金属封闭开关柜及其继电保护装置采购合同文件

41	断路器参数测试	FKGC	武汉/泛科	台	1	具体型号以客户最终入库单为准
42	介质损耗及电容量测试	WD6000A	武汉/武高电测	台	1	具体型号以客户最终入库单为准
43	变压器变比及连接组别测试	FKBRC	武汉/泛科	台	1	具体型号以客户最终入库单为准
44	变压器绕组直流电阻测试	FKZZ-10A	武汉/泛科	台	1	具体型号以客户最终入库单为准
45	绝缘电阻测试	FKZ046	武汉/泛科	台	1	具体型号以客户最终入库单为准
46	变配电气 (二次) 试验车	FKSTM	武汉/泛科	套	1	具体型号以客户最终入库单为准
47	继电保护综合测试系统	WDJB-702	武汉/武高电测	台	1	具体型号以客户最终入库单为准
48	交流开关增量保护测试装置	FKZL	武汉/泛科	台	1	具体型号以客户最终入库单为准
49	移动硬盘		中国/希捷	台	1	具体型号以客户最终入库单为准
50	便携式检测仪表及试验设备、 仪器		中国/现代重工 配套提供	套	1	具体型号以客户最终入库单为准
51	多功能矢量分析仪	FKSI	武汉/泛科	台	1	具体型号以客户最终入库单为准
52	数操一体继电保护测试仪	WDJB-6000S	武汉/武高电测	台	1	具体型号以客户最终入库单为准
小计						
1	便携式 SF6 气体检测仪器	WDJB-702	武汉/泛科	台	1	具体型号以客户最终入库单为准
2	继电保护测试仪	WDJB-702	武汉/武高电测	台	1	具体型号以客户最终入库单为准

成都轨道交通 13 号线一期工程 35kV 气体绝缘金属封闭开关柜及其继电保护装置采购合同文件

3	微水测量仪 (含连接附件)	WDMS-142	武汉/武高电测	台	1	具体型号以客户最终入库单为准
4	SF6 配置充气工具 (便携式) (含连接附件)	HD-3-004-1	南通/华电	套	1	具体型号以客户最终入库单为准
5	电流测试插头					
5.1	电流测试插头	SDCZ-2#	西安/神电	个	1	具体型号以客户最终入库单为准
5.2	电流测试插头	SDCZ-3#	西安/神电	个	1	具体型号以客户最终入库单为准
6	电压测试插头					
6.1	电压测试插头	2#	德国/XP	个	1	具体型号以客户最终入库单为准
6.2	电压测试插头	3#	德国/XP	个	1	具体型号以客户最终入库单为准
7	带显示屏测试插头	DX-C	厦门/立林	个	1	具体型号以客户最终入库单为准
8	断路器手动储能手柄	HHP8 配套	江苏/现代重工	个	1	具体型号以客户最终入库单为准
9	三工位开关 (或隔离/接地开 关) 操作手柄	H3P58 配套	江苏/现代重工	个	1	具体型号以客户最终入库单为准
10	开关柜专用工具 (箱)	配套	中国/现代重工 威特提供	套	1	具体型号以客户最终入库单为准
11	专用硅油 (瓶)	Silicone Dielectric Grease	深圳/旭生三益	个	1	具体型号以客户最终入库单为准
12	故障录波录波软件	配套	南京/南瑞	套	1	具体型号以客户最终入库单为准

成都轨道交通 13 号线一期工程 35kV 气体绝缘金属封闭开关柜及其继电保护装置采购合同文件

13	保护测控综合单元放置软件	配套	南京/南瑞	套	1	具体型号以客户最终入库单为准
14	光缆头制作工具	配套	中国/现代重工 配套提供	套	1	具体型号以客户最终入库单为准
15	插拔式电缆头制作专用工具	配套	西安/神电	套	1	具体型号以客户最终入库单为准
16	开关柜电缆堵头					
16.1	开关柜电缆堵头	2#	中国/现代重工 配套	个	1	具体型号以客户最终入库单为准
16.2	开关柜电缆堵头	3#	中国/现代重工 配套	个	1	具体型号以客户最终入库单为准
17	电缆试验插座					
17.1	电缆试验插座	SDSN-2#	西安/神电	个	1	具体型号以客户最终入库单为准
17.2	电缆试验插座	SDSN-3#	西安/神电	个	1	具体型号以客户最终入库单为准
18	带电保护帽					
18.1	带电保护帽	SDDBF-35-2	西安/神电	个	1	具体型号以客户最终入库单为准
18.2	带电保护帽	SDDBF-35-3	西安/神电	个	1	具体型号以客户最终入库单为准
19	无电保护帽					
19.1	无电保护帽	SDDBF-35-2	西安/神电	个	1	具体型号以客户最终入库单为准

成都轨道交通 13 号线一期工程 35kV 气体绝缘金属封闭开关柜及其继电保护装置采购合同文件

19.2	无电保护帽	SDNEW-35-3	西安/神电	个	1	具体型号以客户最终入库单为准
20	三相接地装置	SDJD	西安/神电	个	1	具体型号以客户最终入库单为准
21	外接气压力表	SGE	上海/上瓦	套	1	具体型号以客户最终入库单为准
22	大电流微动计 (0~600A)	WDHL-600A	武汉/武高电测	套	1	具体型号以客户最终入库单为准
23	调试笔记本(含全套设备维护软件、连接数据线)	配套	中国/联想	套	1	具体型号以客户最终入库单为准
24	真空泵	VFP-8	南通/华电	套	1	具体型号以客户最终入库单为准
小计						
合计						

说明:

- 1、质保期内的备品备件包含在合同总价中,要求必须满足质保期内维护的需要,不足部分供货商免费补足;
- 2、卖方应根据投标文件对项目进行补充、完善,如有漏项或缺项,均属于卖方的风险。表中虽未列出但为本工程所需的项目的全部费用将被认为已包含在其他相关项目及合同总价中。
- 3、卖方所推荐的质保期后3年正常用量的备品备件、易损件,质保期后三年正常用量的备品备件及专用工具按设备材料总价0.5%考虑,包含在合同总价中。该部分费用应包含在卖方提供的备品备件、专用仪器仪表和工具清单基础上予以调整。具体要求详见技术部分相关部分。
- 4、表中的价格应含税(增值税、运费、装卸、测试、标定、运输、装卸、利润、税金、保险等)到达成都地铁工地并卸货的全部费用。
- 5、本表中税前单价、税前总价、含税总价均保留小数点后两位,小数点后第三位四舍五入。

成都轨道交通 13 号线一期工程 35kV 气体绝缘金属封闭开关柜及其继电保护装置采购合同文件

4.5. 伴随服务费报价汇总表
项目名称：成都轨道交通 13 号线一期工程 35kV 气体绝缘金属封闭开关柜及其继电保护装置采购

货币单位：人民币元						
项号	服务描述	税前合计	增值税税率%	销项增值税额	税后总价	备注
1	设计费	/	/	/	/	含价包干
2	设计联络					含价包干
3	监造					含价包干
4	出厂检验					含价包干
5	安装指导					含价包干
6	验收费（含现场检测、验收、预验收、系统联调、最终验收等各类相关服务所发生的费用）					含价包干
7	软件调试费					含价包干
8	接口管理费					含价包干
9	培训					含价包干
10	质保期服务					含价包干
11	其它					含价包干
	总计					含价包干



成都轨道交通 13 号线一期工程 35kV 气体绝缘金属封闭开关柜及其继电保护装置用户需求书范本 (技术部分)

第一章 通用技术要求

1 概述

1.1 适用范围

本招标文件适用于成都轨道交通成都轨道交通 13 号线一期工程降压变电所中 35kV 气体绝缘金属封闭开关柜及其保护装置的采购招标。

1.2 线路概况

成都轨道交通 13 号线是成都市“中心穿越、全局覆盖、远景预留、互联互通”的市域快线网的重要组成部分，线路西起温江，东至简阳天府机场，全线长约 106.1km，设站 40 座。根据《成都市城市轨道交通线网规划优化方案公示》13 号线二期部分线路向东变成了市域铁路 S13 线。

13 号线一期工程 (瓦窑滩站—龙安站) 线路长度 29.07km，全为地下线。一期设车站 21 座，一期设龙泉车辆段 1 座，主用控制中心位于新苗二期，备用中心设置在龙泉车辆段。

1.3 系统概况

一期工程共设置 22 座降压变电所 (其中正线 21 座，车辆段 1 座)，8 座跟随式变电所 (正线 4 座，区间 1 座，车辆段 3 座)。设置主变电所两座，分别为培风主变电所、龙泉主变电所，分别设置于 9 号线武青车辆段内及 13 号线龙泉车辆段内。设置分区所 1 座，位于新南门站于新南门降压变电所合建。设置 35 kV 电源开闭所 1 座，位于培风站于降压变电所合建。设置 27.5kV 电源开闭所 1 座，位于龙泉车辆段内与降压变电所合建。

1.4 环境条件

投标人提供的设备，其技术参数应能保证可靠地运用于这些环境条件之中。投标人应保证所有提供的设备应能在规定的存储条件下，不开箱保质存储一年。另外，要求设备应具有避免空气中灰尘侵入的措施。

- 1) 环境温度: $-10^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$ (户内)。
- 2) 相对湿度: 日均值不大于 95%，月均值不大于 90% (25°C)，有凝露。
- 3) 饱和蒸汽压: 日均值不大于 $2.2 \times 10^{-3} \text{MPa}$ ；月均值不大于 $1.8 \times 10^{-3} \text{MPa}$ 。
- 4) 海拔高度: $\leq 1000 \text{m}$ 。
- 5) 地震烈度: 7 度。

中铁滨海(天津)轨道交通投资发展有限公司

招标人通过招标，将坐落在天津市滨海新区的招标编号为 ZTBTZB-20230109-01 的 天津市轨道交通 72 线一期工程 PPP 项目 AC40.5KV 气体绝缘开关柜设备采购项目，确定现代重工（中国）电气有限公司为中标单位，中标价为：贰仟柒佰柒拾贰万捌仟零玖拾贰元叁角陆分整（小写：27728092.36 元整）。计划交货期：预估 2023 年 8 月 1 日至 2024 年 9 月 30 日。

根据《招标投标法》第四十六条规定及招标文件规定,招标人自发出中标通知书之日起 30 日内,委托人和中标人应当按照招标文件和中标的投标文件订立书面合同;委托人和中标人不得再行订立背离合同实质性内容的其它协议。

招标人：中铁滨海（天津）轨道交通投资发展有限公司

招标代理机构: 天津津建工程咨询有限公司

2023年3月22日

合同编号: ZTBT-TJZ2WZ-2023007

天津市轨道交通 Z2 线一期工程 PPP 项目

正线供电设备采购

买卖合同



中国中铁



35kV 开关柜

买方: 中铁八局集团有限公司

卖方: 现代重工(中国)电气有限公司

签订地点: 四川省, 成都市

23CSCG005
230585

合同编号: ZTBT-TJZ2WZ-2023007

天津市轨道交通Z2线一期工程PPP项目
正线供电设备采购

买卖合同



中国中铁

35kV开关柜



买方: 中铁八局集团有限公司

卖方: 现代重工(中国)电气有限公司

签订地点: 四川省, 成都市

第二节 专用合同条款

1. 一般约定

1.4 合同的生效及变更

在合同履行过程中，如需对合同进行变更，双方应签订书面协议，并经双方法定代表人（单位负责人）或其授权代表签字并加盖单位章后生效。

(1) 如遇国家政策调整或设计变更，买方可据此调整部分或全部合同数量直至终止合同。

(2) 如果交货地点发生变化时，卖方应根据买方需要在天津市内给予调整，合同金额不予调整。

(3) 因合同货物发生变更图纸、设计、规格或技术标准时，买卖双方应按照以下原则处理：

1) 合同中有适用于变更规格型号的，采用该规格型号的原合同到站单价；

2) 合同中无适用于变更规格型号，但有类似规格型号的，可在合理范围内参照类似规格型号的出厂单价，由买卖双方商定变更规格型号的到站单价；

3) 合同中无适用或类似规格型号到站单价的，可按照成本加利润原则或参考同期市场价，由买卖双方商定变更规格型号的到站单价。

3. 合同价格与支付

3.1. 合同价格

3.1.1 合同协议书中载明的签约合同价包括卖方为完成合同全部义务应承担的一切成本、费用和支出以及卖方的合理利润。

3.1.2 所有包件本次采购设备结算实行固定单价结算，合同执行过程中保持固定不变。

3.1.3 合同执行期间如国家增值税税率调整，造成含税单价增减时，按国家新税率计算结算单价，不含税单价不变。

3.2. 付款方式

(1) 在买方向卖方支付合同价款前，卖方应向买方开具可以抵扣税款的增值税专用发票，并提供发票的真伪查验结果。否则，买方有权拒绝付款并顺延付款时间。

(2) 如果卖方开具汇总的增值税专用发票，则卖方必须提供其防伪税控系统开具的《销售货物清单》，并加盖财务专用章或发票专用章。

(3) 如果买方丢失增值税专用发票发票联和抵扣联，卖方须向买方提供专用发票记账联复印件及销售方主管税务机关出具的《丢失增值税专用发票已报税证明单》，作为增值税进项税额

的抵扣凭证。

(4) 有下列情形的, 卖方应向买方承担赔偿责任和法律责任, 包括但不限于税款、滞纳金、罚款及损失等。

1) 因卖方开具的增值税专用发票不规范、不合法或涉嫌虚开发票引起税务问题的, 卖方需依法向买方重新开具发票;

2) 因卖方开具增值税专用发票不及时给买方造成无法及时认证、抵扣发票等情形的;

3) 因发票票面信息有误导致发票不能抵扣税款或者被认定为虚开的。

(5) 结算方式

1) 供应结算期: 每月 16 日至次月 15 日 (含 15 日) 为一个供应结算期, 每月结算截止日期为当月 20 日。

2) 合同结算单价确定后, 卖方按收货人确认的收料数量、品种、规格型号、日期, 与合同买方进行结算;

3) 货款以到站价 (含运杂费) 一票制结算, 卖方向合同买方开具全额增值税专用发票。

4) 结算货币: 人民币;

5) 卖方接受承兑汇票支付方式 (买方使用承兑汇票时, 免贴息), 承兑汇票为电子银行承兑汇票, 承兑期限不超过 6 个月。

(6) 卖方按照合同规定在交货点验收合格后, 凭以下所列单证按月向买方结算货款。

1) 全额增值税专用发票;

2) 买方出具或认可的月度结算单和验收单据。

(7) 交货款

本工程采用月度计价的方式, 结算期内, 每批货物到货后买方支付该批验收合格货物总价的 80%。在买方收到下列单据并审核无误后 60 天内予以支付:

1) 卖方出具的支付申请 (支付申请的格式、内容应符合买方的相关管理办法);

2) 由卖方出具的本批到货金额 100% 的正式增值税发票一份;

3) 经买方、监理工程师签认的标明品名、型号规格、数量的开箱检验报告及交货清单明细表原件两份。

(8) 进度款

1) 安装完成付款

买方在该项目竣工验收完成后支付至到货结算款的 97%, 凭卖方提交的合同条款 3.2.1(6)

2) 所列单据, 45 天内支付款项。

2) 备品备件付款

合同项下的备品备件到达指定地点验收合格后支付至备品备件总价款的 97%, 在买方收到下列单据并审核无误后 45 天内予以支付:

a 卖方出具的支付申请 (支付申请的格式、内容应符合买方的相关管理办法);

b 由卖方出具的本批到货付款金额 100% 的正式增值税发票一份;

c 经本项目运营单位签认的标明品名、型号规格、数量的物资入库单 (非固定资产) 和固定



资产接收单 (如有) 原件一份。

(9) 结清款

质保金为到货结算款总价的 3%，质保期满后并取得最终验收证书后，在买方收到下列单据并审核无误后 1 个月内无息支付。质量保证金的支付并不免除卖方对交付货物质量的保证责任。

- 1) 卖方提交本次支付申请 (支付申请的格式、内容应符合买方的相关管理办法)；
- 2) 按合同规定的最终验收证书。

4. 监造及交货前检验

4.1 监造

买方监造人员的交通、食宿费用由卖方承担。

4.2 交货前检验

买方代表的交通、食宿费用由卖方承担。

5. 包装、标记、运输和交付

5.3 运输

因工地接收能力有限，买方不保证一车限一个卸车点，卖方应做好一车同时送多个工点配送计划；个别工点不足整车的标的物需求也应配送到位。

5.4 交付

5.4.1. 清点检验方式：质量按第五章技术文件规定验收。本项目设备交货方式为平板车交货，数量以买方实际点验数量为准。货到工地后，当日按货物原包装进行外观质量和数量的验收，卖方应将该批次标的物的出厂合格证及检测证明书等资料一并交与买方，经买方对其提供的资料、该批次标的外观质量和数量检查无误后及时抽样送检。若质量检验不合格，买方通知卖方到现场进行处理，卖方对检验结果有异议，买卖双方应抽样送到具有国家专业检测资质的权威机构进行复检，复检费用由过错方承担。卖方供应的货物必须是原厂产品，严禁供应贴牌、冒牌产品，否则一经发现，卖方无条件退货，并承担一切损失。

5.4.2. 清点检验时间：货到工地当日应对货物的包装、品种、型号、规格和数量等不符合规定和合同约定的进行验收，应自收到货物后 7 日内向卖方提出异议和处理意见，对产品质量的异议不受该时间限制，随时发现可随时提出异议和处理意见。卖方在接到买方异议后，应在 24 小时内赶赴现场处理，应在 3 日内按照买方要求处理完毕，否则即视为违约，买方有权自行处理，造成的损失由卖方自行承担。

6. 开箱检验、安装、调试、考核、验收

附件一：合同协议书

合同协议书

合同编号： ZTBT-TJZ2WZ-2023007

买方： 中铁八局集团有限公司

卖方： 现代重工(中国)电气有限公司

根据招标文件、中标通知书、卖方的投标文件及相关保证和承诺，就第 01 包号（招标编号： ZTBTZB-20230109-01 ）物资的采购和供应，买卖双方同意按以下合同条件签署买卖合同并共同遵守。

1. 合同中的名词及术语与以下涉及的合同条款中定义的名词及术语意义相同。
2. 本合同协议书及所附下列文件是构成合同不可分割的部分。
 - (1) 中标通知书；
 - (2) 专用合同条款；
 - (3) 通用合同条款；
 - (4) 订货明细表；
 - (5) 技术文件；
 - (6) 投标文件（含经评标委员会接受的澄清和补充资料）；
 - (7) 招标文件；
 - (8) 本合同其他条款和上述文件提到的其他有关文件。

上述文件应相互补充和相互解释，在不明确或矛盾时，应按以上顺序在先者为准。

3. 本合同暂定总价为¥27728092.36元（大写：贰仟柒佰柒拾贰万捌仟零玖拾贰元叁角陆分），其中，不含税价款为¥24538134.83元（大写：贰仟肆佰伍拾叁万捌仟壹佰叁拾肆元捌角叁分），增值税税率为 13%，增值税¥3189957.53元（大写：叁佰壹拾捌万玖仟玖佰伍拾柒元伍角叁分）。

4. 卖方保证按合同规定向买方提供符合合同要求的物资，买方保证按合同规定支付货款。

5. 本合同应按照中华人民共和国的现行法律进行解释，本合同未尽事宜，均以现行法律的规定作为补充。

6. 对合同有任何修改或补充, 应签订补充协议。补充协议应为书面形式, 且需经双方代表签字和加盖公章, 其构成合同文件的一部分。

7. 本合同一式玖份, 买方执柒份, 卖方执贰份。

8. 本合同自 2023 年 4 月 26 日经买卖双方代表签字、加盖公章且卖方按约定提供履约担保之日起生效。合同有效期自合同生效之日起, 至合同双方责任和义务履行完毕之日止。

买方全称: 中铁八局集团有限公司 卖方全称: 现代重工(中国)电气有限公司
 合同专用章 纳税人识别号: 91510100201973538N 纳税人识别号: 91321100755899181N
 注册地址: 成都市金牛区金科东路68号 注册地址: 江苏扬州市新坝科技园现代路9号
 开户行: 招商银行成都顺城大街支行 开户行: 中国银行股份有限公司扬州支行
 银行账号: 283082357910001 银行账号: 510558220896
 电话: 028-87516872 电话: 0511-88420235
 法定代表人: 强张 法定代表人: 现代重工(中国)电气
 (或)被授权代理人签字: 强张 (或)被授权代理人签字: 现代重工(中国)电气
 日期: 2023 年 4 月 26 日 日期: 2023 年 4 月 26 日

合同清单明细									
序号	物资名称	规格型号	单位	数量	不含税单价	不含税金额	含税单价	含税金额	备注
一、设备清单									
1	进线柜 (带母线 PT)	HMG-S-G80	面	42					
2	出线柜	HMG-S-G80	面	38					
3	母联柜	HMG-S-G80	套	21					
4	馈线开关柜		面	103					
4.1	馈线柜 (带母线避雷器)	HMG-S-G80	面	42					
4.2	馈线柜	HMG-S-G80	面	61					
5	隔离柜	HMG-S-G80	套	18					
6	差动保护装置 (主所侧)		套	10					
小计 1									
二、备品备件清单									
7	分闸线圈	HAFS	个	40					
8	合闸线圈	HAFS	个	40					
9	微型断路器	HIBD	个	45					
10	继电器	RCR	个	45					



合同清单明细									
序号	物资名称	规格型号	单位	数量	不含税单价	不含税金额	含税单价	含税金额	备注
11	转换开关	LW39	个	40					
12	指示灯	SI-10	个	40					
13	按钮	LA39	个	40					
14	三工位操作电机	S8B110	个	20					
15	储能电机	G-MOTOR	个	20					
16	带电显示装置	DMN	个	25					
17	压力表	SGE	个	25					
18	电流互感器	LMZ30-0.5/LZ ZBJ9-35	个	12					
19	电压互感器	JDX	个	6					
20	避雷器	FB-CMW-35	个	12					
21	电缆插头	与电缆配套	个	12					
22	差动保护装置	CS-213	个	5					

合同清单明细									
序号	物资名称	规格型号	单位	数量	不含税单价	不含税金额	含税单价	含税金额	备注
23	微机综合测控保护装置	CSD	个	6					
24	多功能表		个	5					
25	继电保护测试仪	WDJB-702	个	1					
26	便携式 SF6 气体检漏仪	配套	个	1					
27	充气设备 (含连接附件)	HHI-INAI1 (真空泵: 飞越 VRP-8DI)	个	1					
28	微水测量仪 (含连接附件)	WDWS-142	个	1					
29	电缆堵头	配套	个	45					
30	储能手柄	配套	个	40					
31	操作手柄	配套	个	40					
32	充气接头与连接管	配套	个	5					



合同清单明细									
序号	物资名称	规格型号	单位	数量	不含税单价	不含税金额	含税单价	含税金额	备注
小计 2									
三、专用工具清单									
33	试验电缆	SYDL35	单相/根	3					专用工具
34	电缆试验插座								
34.1	电缆试验插座	SDSN-2#	只	3					专用工具
34.2	电缆试验插座	SDSN-3#	只	3					专用工具
35	电流试验插头								
35.1	电流试验插头	SDCZ-2#	个	3					专用工具
35.2	电流试验插头	SDCZ-3#	个	3					专用工具
36	带电保护帽								
36.1	带电保护帽	SDBPW-35-2#	个	3					专用工具
36.2	带电保护帽	SDBPW-35-3#	个	3					专用工具

合同清单明细									
序号	物资名称	规格型号	单位	数量	不含税单价	不含税金额	含税单价	含税金额	备注
37	电缆及制作工具	配套	套	1					专用工具
本合同暂定总价为¥2722802.36 (大写: 贰仟柒佰柒拾贰万捌仟零贰元叁角陆分), 其中, 不含税价款为¥24538134.83 元 (大写: 贰仟肆佰伍拾叁万捌仟壹佰叁拾肆元捌角叁分), 增值税为¥2689888.53 元 (大写: 叁佰壹拾捌万玖仟玖佰玖拾柒元捌角叁分), 增值税率为 10%。									
壹佰叁拾肆万捌仟零贰元叁角陆分, 增值税为¥2689888.53 元 (大写: 叁佰壹拾捌万玖仟玖佰玖拾柒元捌角叁分), 增值税率为 10%。									
买方盖章: 英方盖章:									

买方盖章:

英方盖章:

附件二：订货明细表

物资 序号	物资名称	规格型号	标准或 图号	计量 单位	数量	出厂 单价 (元)	运杂费 单价 (元)	到站 单价 (元)	安装费 (如有) (元)	合价 (元)	交货 地点	收货 人	交货 状态	交货条 件	交货 期
一、设备清单															
1	进线柜 (带母线 PT)	HMGS-G80		面	42	1					天津 地铁 72 线 供电 11 标 各工 点	邹旭	车板 交货	满足用 户需 求, 状 态完 好、提 供合格 证、出 厂检验 报告、 型式检 验报告	以供 货通 知单 为准 (据个 月通 知)
2	出线柜	HMGS-G80		面	38	1									
3	母联柜	HMGS-G80		套	21	1									
4	馈线开关柜			面	103										
4.1	馈线柜 (带母线 避雷器)	HMGS-G80		面	42										
4.2	馈线柜	HMGS-G80		面	61										
5	隔离柜	HMGS-G80		套	18										
6	差动保护装置 (主所侧)				10										
小计 1															
二、备品备件清单															
7	分闸线圈	HAFS		个	40										
8	合闸线圈	HAFS		个	40										

物资 序号	物资名称	规格型号	标准或 图号	计量 单位	数量	出厂 单价 (元)	运费 单价 (元)	到站 单价 (元)	安装费 (如有) (元)	合价 (元)	交货 地点	收货 人	交货 状态	交货 条件	交货 期
9	微型断路器	H1BD		个	45										
10	继电器	HCR		个	45										
11	转换开关	LW39		个	40										
12	指示灯	SI-10		个	40										
13	按钮	LA39		个	40										
14	三工位操作电机	SBD110		个	20										
15	储能电机	C-MOTOR		个	20										
16	带电显示装置	DXN		个	25										
17	压力表	SGE		个	25										
18	电流互感器	LMZ30-0.5 /LZZBH-35kV		个	12										
19	电压互感器	JD/KX		个	6										
20	避雷器	HY5CW-35kV		个	12										
21	电缆插头	互电缆配 7芯		个	12										
22	差动保护装置	CSD-218		个	5										
23	微机综合测控保 护装置	CSD		个	6										

物资 序号	物资名称	规格型号	标准或 图号	计量 单位	数量	出厂 单价 (元)	运费 单价 (元)	到站 单价 (元)	安装费 (如有) (元)	合价 (元)	收货 地点	收货 人	交货 状态	交货 条件	交货 期
24	多功能表			个	5										
25	继电保护测试仪	WDJB-702		个	1										
26	便携式 SF6 气体 检漏仪	配套		个	1										
27	充气设备 (含连 接附件)	H11-1NA11 (真空泵; 飞越 VRP-8D1)		个	1										
28	微水测量仪 (含 连接附件)	WDWS-142		个	1										
29	电缆堵头	配套		个	45										
30	储能手柄	配套		个	40										
31	操作手柄	配套		个	40										
32	充气接头与连接 管	配套		个	5										
小计 2															
三、专用工具清单															
33	试验电缆	SVW35		单相/ 根	3										
34	电缆试验插座														
34.1	电缆试验插座	SDSN-2#		只	3										

物资 序号	物资名称	规格型号	标准或 图号	计量 单位	数量	出厂 单价 (元)	运费 单价 (元)	到站 单价 (元)	安装费 (如有) (元)	合价 (元)	交货 地点	收货 人	交货 状态	交货条 件	交货 期
34.2	电缆试验插座	SIDS-3#		只	3										
35	电流试验插头														
35.1	电流试验插头	SIXZ-2#		个	3										
35.2	电流试验插头	SIXZ-3#		个	3										
36	带电保护帽														
36.1	带电保护帽	SDDW-35- 2#		个	3										
36.2	带电保护帽	SDDW-35- 3#		个	3										
37	电缆头制作工具	配套工具		套	1										
合计															

1 工程概况及适用范围

1.1 工程概况

天津市轨道交通 Z2 线一期工程(滨海机场站-北塘站)起自滨海机场站,终至北塘站,主要沿西四道、杨北公路、纬三道、创新大道、中心庄路、北大街、规划路、黄山道、规划路、京津高速敷设。线路全长 39.292km,其中地下线长 14.647km,高架线长 22.512km,过渡段长 2.133km。共设 14 座车站,其中地下站 5 座,高架站 9 座,平均站间距 2.956km,最大站间距 5.06km(渤龙湖~春华路),最小站间距 1.76km(洞庭路-北塘)。设华山道车辆段 1 处,出入线自海平路站接轨。全线由 2 座主变电所供电,其中本工程新建主变电所 1 座,位于渤龙湖东南侧,另一座利用 B1 线海平路主变电所供电。控制中心接入滨海线网控制中心。车辆采用 A 型车,6 辆编组,最高运行速度 120km/h。

供电系统外部电源采用 AC110/35kV 集中供电方式,全线由两座主变电所供电,中压供电网络采用大环网分区方式。牵引供电系统采用 DC1500V 架空接触网授流、钢轨回流制式。

1.2 适用范围

本技术规格书适用于天津市轨道交通 Z2 线一期工程(滨海机场站~北塘站)供电系统变电所设备中的 AC40.5kV 气体绝缘开关柜。

2 环境条件

装设地点:户内

环境温度:-15℃~+40℃(需适应天津市气象条件);

相对湿度:日平均值不大于 95%;月平均值不大于 90%,有凝露情况发生。

海拔高度:≤1000 m

抗震设防烈度:8 度,加速度 0.20g。

设备进场安装到带电运行,至少会有 3 个月以上的存放期,变电所内存在灰尘、潮湿、凝露等恶劣因素。

* 投标人所供货的设备、元器件、材料必须满足以上的环境条件要求,具有高可靠的防潮、防腐、防锈、防尘等的性能,并在设备带电运行前,要有相应防护措施。

6、粤港澳大湾区深圳都市圈城际铁路深大城际工程 35kV GIS 开关柜 (不含保护装置) 设备及服务采购项目

粤港澳大湾区深圳都市圈城际铁路深大
城际工程 35kV GIS 开关柜 (不含保护装置)
设备及服务采购项目合同

合同编号: STT-0147/2024



买方: 广东深大城际铁路有限公司

卖方: 现代重工 (中国) 电气有限公司

2024 年 7 月



深大 35kV GIS 开关柜设备及服务采购项目

合同文件

第一节 合同协议书

买方：广东深大城际铁路有限公司

卖方：现代重工(中国)电气有限公司

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国建筑法》及其他有关法律、法规，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，买卖双方就下述工程的设备采购事项协商一致，深圳机场至大亚湾城际深圳机场至坪山段、动车基地及调度指挥中心分签两个合同，本合同为粤港澳大湾区深圳都市圈城际铁路深大城际工程 35kV GIS 开关柜（不含保护装置）设备及服务采购项目合同，达成协议如下：订立本合同，并自愿恪守。

一、工程概况

1.工程名称：粤港澳大湾区深圳都市圈城际铁路深大城际工程 35kV GIS 开关柜（不含保护装置）设备及服务采购项目

2.工程规模：

(1)深圳机场至坪山段

深大城际深圳机场至坪山段位于深圳市北部，整体呈东西走向，线路起自深圳机场 T4 枢纽站，途经深圳市宝安、龙华、龙岗和坪山四区，终于坪山聚龙站。线路全长 68.916 km，设车站 11 座，均为地下线和地下站。本工程正线新建 2 座地下牵引电力合建所，分别为五和牵引电力合建所（与深惠城际资源共享）和坪山牵引电力合建所（与大鹏支线资源共享），设深圳机场 T4 箱式分区所、石龙分区所、白大分区所等 3 座分区所。

二、合同范围

设备供货范围包括：深大城际工程 35kV GIS 开关柜（不含保护装置）设备、备品备件、专用工具及相关服务

三、交货地点

交货地点：深圳市，具体地点以买方通知为准。

四、合同期限

本合同暂定期限 1999 日历天，自 2024 年 5 月 30 日起，至 2029 年 11 月 19 日止。

计划供货期：2025 年 3 月 1 日至 2025 年 12 月 30 日，305 日。结合现场工期，具体以业主通知为准。



深大 35kV GIS 开关柜设备及服务采购项目

合同文件

五、项目负责人

项目负责人姓名：张晓英。

六、签约合同价

1. 本合同价格形式为 单价合同。

2. 本合同的签约合同价为：大写金额：贰仟叁佰柒拾捌万肆仟玖佰柒拾贰元贰角肆分，
小写金额：23784972.24 元；其中，不含税价为 21048648 元；增值税税额 2736324.24 元；
增值税税率 13%。

3. 本合同最终结算价以合同约定的评审机构评审结果作为结算的最终结果和支付依据。

4. 最终结算价款以 深圳市财政预算和评审中心的评审结果 为准；若政府结算、审计政策和规定调整，按新政策和规定执行。

七、合同文件的组成及优先顺序

1. 组成合同的各项文件应互相解释，互为说明，本合同文件组成及解释合同文件的优先顺序如下：

- (1) 合同协议书
- (2) 中标通知书
- (3) 投标函及其附录
- (4) 专用合同条款
- (5) 通用合同条款
- (6) 价格清单
- (7) 技术规格书
- (8) 用户需求书
- (9) 图纸（如有）

(10) 其他合同文件（投标文件、除招标文件第五章“用户需求书”之外的其他招标文件，澄清补遗文件等）。

2. 如果合同文件之间存在矛盾或不一致之处，以上述文件的排列顺序在先者为准。同一内容的文件以最新签署的为准。合同履行中形成的有关变更、洽商、备忘录或补充协议等，均构成合同文件的组成之一，应视其内容与上述合同文件的关系确定解释顺序。

八、合同双方承诺

买方承诺，保证按照本合同约定的条件、时间和方式向卖方支付合同价款，并履行本合同所约定的全部义务。

卖方承诺保证完全按照合同约定提供合同设备、伴随服务和质保期服务及修补缺陷，并履行本合同所约定的全部义务。



深大 35kV GIS 开关柜设备及服务采购项目

合同文件

九、合同生效和终止

本合同协议书经合同双方盖章，且由双方法定代表人或其授权代表签字后成立。合同成立后开始生效，在双方履行完毕合同约定的权利义务时，本合同自行终止。

十、合同份数

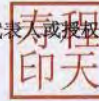
本合同协议书正本一式 贰 份、副本一式 贰拾 份，其中买方执正本 壹 份、副本 拾肆 份，卖方执正本 壹 份、副本 陆 份；正本、副本均具有同等法律效力，若正本、副本之间不一致时，以委托人持有的正本为准。

买方(公章):

广东深大城际铁路有限公司

法定代表人或授权

代表:



住 所:

深圳市福田区莲花街道福中
社区福中一路 1016 号地铁大
厦 19 层 1902

电 话:

075582769929

传 真:

开户银行:

招商银行股份有限公司深圳
益田支行

开户全名:

广东深大城际铁路

账 号:

755959228010101

邮政编码:

518026

项目主管部门

谢昌富

项目主管部门审核

孟寒松

经办人及电话:

13723461981

人:

合约部门

冯亮

合约部门审核人:

张月媛

经办人及电话:

0755-23881352

卖方(公章):

现代重工(中国)电气有限公

法定代表人或授权

代表:



住 所:

江苏省扬中市新坝科技园

电 话:

0511-88420235

传 真:

0511-88420277

开户银行:

中国银行股份有限公司扬中
支行

开户全名:

现代重工(中国)
电气有限公司



深大 35kV GIS 开关柜设备及服务采购项目

合同文件

账 号: 510558220896

邮政编码: 212200

承包商经办人: 张晓英

承包商经办人电话: 18617304635

合同签署地点: 深 圳

合同签署日期: 年 2024 年 08 月 27 日



深大 35kV GIS 开关柜设备及服务采购项目

合同文件

中标通知书



深圳市建材交易集团有限公司
SHENZHEN CONSTRUCTION MATERIALS TRADING GROUP CO.,LTD.

中标通知书

致投标人：现代重工（中国）电气有限公司

承担项目：粤港澳大湾区深圳都市圈城际铁路深大城际（含动车基地及调度指挥中心）工程 35kV GIS 开关柜（不含保护装置）设备及服务采购项目

招标项目编号：44030020190162047

贵单位于 2023 年 12 月 22 日提交了上述项目的投标文件。依照《中华人民共和国招标投标法》和本项目评定标办法，经评标委员会评审、定标委员会票决；并报招标人批准，贵单位的投标文件已被招标人接受，确定贵单位为粤港澳大湾区深圳都市圈城际铁路深大城际（含动车基地及调度指挥中心）工程 35kV GIS 开关柜（不含保护装置）设备及服务采购项目中标单位。

本项目中标价为人民币贰仟捌佰捌拾伍万玖仟贰佰捌拾叁元伍角柒分（¥28,859,283.57 元）。

请做好签署合同的准备。



招标代理机构（盖章）：深圳市建材交易集团有限公司

法定代表人（签字或印章）



2024 年 7 月 22 日



深大 35kV GIS 开关柜设备及服务采购项目

合同文件

1、投标报价汇总表



粤港澳大湾区深圳都市圈城际铁路深大城际（含动车基地及调度指挥中心）工程
35kV GIS 开关柜（不含保护装置）设备及服务采购项目（D 商务标书）

D1 投标报价汇总表

投标报价汇总表

标段编号：44030020190162047001

货币单位：人民币（元）

序号	项目	不含税金额	增值税税率	含税金额	备注
一	粤港澳大湾区深圳都市圈城际铁路深大城际（含动车基地及调度指挥中心）工程 35kV GIS 开关柜（不含保护装置）设备及服务采购项目	25,539,189.00	13%	28,859,283.57	
(1)	深大城际深大城际深圳机场至坪山段工程合价	21,048,648.00	13%	23,784,972.24	
(2)	动车基地及调度指挥中心工程合价	4,490,541.00	13%	5,074,311.33	

投标人名称(加盖公章)：现代重工(中国)电气有限公司

法定代表人(或授权代表)签字：张晓波

日期：2023 年 12 月 22 日

注：

- 1、报价采用人民币报价。
- 2、投标总价是投标人完成合同全部承诺的责任和义务的报酬。
- 3、不同业务可能涉及的税率不同，因此投标时针对业务内容需分别表述税率，如果没有清楚表述或表述的税率不符合国家税法规定的，统一按照最高 13% 的增值税计并开具增值税发票。
- 4、合同增值税税率根据国家税收法规政策、深圳市计税政策变动而调整，不含税价不变。结算时，增值税按照如下原则确定：已支付且开具增值税专用发票部分，按增值税专用发票确定税额；剩余未支付部分，按结算时国家税法规定的增值税税率确定税额。



深大 35kV GIS 开关柜设备及服务采购项目

合同文件

2、深大城际深圳机场至坪山段工程报价汇总表



粤港澳大湾区深圳都市圈城际铁路深大城际(含动车基地及调度指挥中心)工程
35kV GIS 开关柜(不含保护装置)设备及服务采购项目(D 商务标书)

D2 深大城际深圳机场至坪山段工程报价汇总表

深大城际深圳机场至坪山段工程报价汇总表

标段编号: 44030020190162047001

货币单位: 人民币(元)

序号	项目	金额(元)	增值税税率	备注
(1)	设备合价	20,840,245.00	13%	不含增值税价, 详见表 D2-1
(2)	备品备件及专用工具合价	208,403.00	13%	不含增值税价, 详见表 D2-3
(3)	增值税税费	2,736,324.24	—	税费为(1)、(2)对应增值税。
(4)	合计	23,784,972.24		(4) = (1) + (2) + (3)

投标人名称(加盖公章): 现代重工(中国)电气有限公司

法定代表人(或授权代表)签字: 张晓华

日期: 2023 年 12 月 22 日

注:

- 1、报价采用人民币报价。
- 2、投标总价是投标人完成合同全部承诺的责任和义务的报酬。
- 3、不同业务可能涉及的税率不同, 因此投标时针对业务内容需分别表述税率, 如果没有清楚表述或表述的税率不符合国家税法规定的, 统一按照最高 13% 的增值税计并开具增值税发票。
- 4、合同增值税税率根据国家税收法规政策、深圳市计税政策变动而调整, 不含税价不变。结算时, 增值税按照如下原则确定: 已支付且开具增值税专用发票部分, 按增值税专用发票确定税额; 剩余未支付部分, 按结算时国家税法规定的增值税税率确定税额。



源大 35kV GIS 开关柜设备及服务采购项目

合同文件

3、深大城际深圳机场至坪山段工程设备报价表



香港沙湾大道深圳都市圈城际铁路深大城际（含动车基地及调度指挥中心）工程
35kV GIS 开关柜（不含保护装置）设备及服务采购项目（D 服务标节）

D2-1 深大城际深圳机场至坪山段工程设备报价表

深大城际深圳机场至坪山段工程设备报价表

货币单位：人民币（元）										
序号	名称	品牌	规格/型号	产地	主要技术参数	单位	数量	单价	合价	备注
								(不含增值税价)		
(一)										
1	深大城际正线 独立 进线柜 B(含母线 PT)	现代	HMCS-680	江苏	40.5kV 1250A 31.5kA/4s	面	34			
2	出线柜	现代	HMCS-680	江苏	40.5kV 1250A 31.5kA/4s	面	34			
3	馈线柜	现代	HMCS-680	江苏	40.5kV 1250A 31.5kA/4s	面	70			其中：34 面含母线 避雷器，36 面不含 母线避雷器，具体 明细见 D2-2
4	母联柜	现代	HMCS-680	江苏	40.5kV 1250A 31.5kA/4s	套	17			
5	多功能表计	斯菲尔	PD194Z-9TY	江苏	0.2S	个	70			
(二)										
1	深大城际正线 独立 进线柜 B(含母线 PT)	现代	HMCS-680	江苏	40.5kV 1250A 31.5kA/4s	面	4			
2	馈线柜	现代	HMCS-680	江苏	40.5kV 1250A 31.5kA/4s	面	32			
3	母线 PT 柜	现代	HMCS-680	江苏	40.5kV 1250A 31.5kA/4s	面	4			
4	母联柜	现代	HMCS-680	江苏	40.5kV 1250A 31.5kA/4s	套	2			
5	多功能表计	斯菲尔	PD194Z-9TY	江苏	0.2S	个	28			
合计										

注：



深大 35kV GIS 开关柜设备及服务采购项目

合同文件



香港源大港区深圳城市轨道交通 15 号线工程、西丽综合交通枢纽工程、
22 号线一期工程 35kV GIS 开关柜 (不含保护装置) 设备及服务采购项目 (D 商务标书)

- 1、设备单价：投标人的投标单价及总价均为本项目工地或仓库交货价，应包括设备的设计、制造、系统集成、检验测试、系统调试、以及运至合同指定地点的运输、装卸、管理、保险等工作费用以及利润、所有风险金和除增值税外的税金。
- 2、表中各项设备材料的生产商/品牌、产地、型号/规格、主要技术指标必须填写，要求描述清楚详尽，否则，中标后招标人有权更换设备材料，投标价格将不予调整。
- 3、所有设备材料单价及安装单价必须具备合理性、可比性、符合目前市场状况及价格水平。如果出现不平衡报价的情况，签订合同时全部按“就低不就高”的原则调整，或按其它投标人相同项目的最低价进行调整。
- 4、招标人的设备清单仅为基本技术要求，投标人应根据自己的投标技术方案填报设备（材料）报价，但不能低于招标文件的要求。若出现漏报、少报的，中标后视为已包含在合同总价内。



深大 35kV GIS 开关柜设备及服务采购项目 合同文件

4、深大城际深圳机场至坪山段工程设备分解表 (仅供参考)

香港特别行政区深圳城市轨道交通深圳机场 (含动主基地及调度指挥中心) 工程
35kV GIS 开关柜 (不含保护装置) 设备及服务采购项目 (D 商务标书)



D2-2 深大城际深圳机场至坪山段工程设备分解表

深大城际深圳机场至坪山段工程设备分解表

货币单位：人民币（元）										
序号	名称	品牌	产地	规格/型号	主要技术参数	单位	数量	单价	合价	备注
								(不含增值税价)		
(一)										
1	深大城际正线 独立降 压所									
1.1	进线柜 B（含母线 PT）						1			
1.1	三工位隔离开关及操作 机构	现代	江苏	H3PS8-1250A	H3PS8-1250A	套	1			
1.2	断路器及操作机构	现代	江苏	H3PS 1250A	H3PS 1250A	套	1			
1.3	带电显示装置	立林	厦门	DXN	DXN	套	1			
1.4	电流互感器	大连	大连	LMZ30-0.5 600/1A 5P20/5P20 (0.5) /0.5	LMZ30-0.5 600/1A 5P20/5P20 (0.5) /0.5	只	3			
1.5	电压互感器	现代	江苏	JDZX 35/√3 0.1/√3 0.1/3 0.5/3P	JDZX 35/√3 0.1/√3 0.1/3 0.5/3P	只	3			
1.6	母线连接系统	现代	江苏	1250A	1250A	套	1			
1.7	母线气室	现代	江苏	与进线柜 B（含母线 PT）配 套	与进线柜 B（含母线 PT） 配套	套	1			
1.8	断路器气室	现代	江苏	与进线柜 B（含母线 PT）配 套	与进线柜 B（含母线 PT） 配套	套	1			
1.9	电缆插头	盛阳	成都	与进线柜 B（含母线 PT）电 缆配套	与进线柜 B（含母线 PT） 电缆配套	只	3			
1.10	电缆插座	现代重工配 套	江苏	配套	配套	只	3			
1.11	电缆插座	现代重工配 套	江苏	2#	2#	只	6			
1.12	电缆堵头	现代重工配 套	江苏	2#	2#	只	3			





合同文件

深大 35kV GIS 开关柜设备及服务采购项目

香港特别行政区深圳城市轨道交通 15 号线工程、西丽综合交通枢纽工程、
22 号线一期工程 35kV GIS 开关柜 (不含保护装置) 设备及服务采购项目 (D 商务标书)

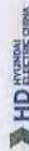


序号	名称	品牌	产地	规格/型号	主要技术参数	单位	数量	单价 (不含增值税价)	备注
1.13	铜排	现代	江苏	与进线柜 B (含母线 PT) 配套	与进线柜 B (含母线 PT) 配套	套	1		
1.14	密封圈	现代	江苏	与进线柜 B (含母线 PT) 配套	与进线柜 B (含母线 PT) 配套	套	1		
1.15	压力表	上凡	上海	SGE	SGE	套	2		
1.16	其它材料	现代	江苏	与进线柜 B (含母线 PT) 配套	与进线柜 B (含母线 PT) 配套	套	1		
1.17	SF6 气体	科英特	成都	与进线柜 B (含母线 PT) 配套	与进线柜 B (含母线 PT) 配套	套	1		
1.18	柜体	现代	江苏	与进线柜 B (含母线 PT) 配套	与进线柜 B (含母线 PT) 配套	套	1		
					小计 (单面)				
					小计 (34 面)				
2	出线柜						1		
2.1	三工位隔离开关及操机	现代	江苏	H3PS8-1250A	H3PS8-1250A	套	1		
2.2	断路器及操作机构	现代	江苏	HBF8 1250A	HBF8 1250A	套	1		
2.3	带电显示装置	现代	厦门	DXN	DXN	套	1		
2.4	电流互感器	现代	大连	LMZ30-0.5 600/1A 5P20/5P20 (0.5) /0.5	LMZ30-0.5 600/1A 5P20/5P20 (0.5) /0.5	只	3		
2.5	母线连接系统	现代	江苏	1250A	1250A	套	1		
2.6	母线气室	现代	江苏	与出线柜配套	与出线柜配套	套	1		
2.7	断路器气室	现代	江苏	与出线柜配套	与出线柜配套	套	1		
2.8	电缆插头	盛翔	成都	与出线柜配套	与出线柜配套	只	3		
2.9	电缆插座	现代重工配	江苏	与出线柜配套	与出线柜配套	只	3		
2.10	电缆插座	现代重工配	江苏	2#	2#	只	3		

合同文件

源大 35kV GIS 开关柜设备及服务采购项目

香港湾仔区深圳湾口岸城市基础设施投资有限公司 (含动车基地及调度指挥中心) 工程
35kV GIS 开关柜 (不含保护装置) 设备及服务采购项目 (D 商务标书)



序号	名称	品牌	产地	规格/型号	主要技术参数	单位	数量	单价		备注
								单	价	
2.11	电缆插头	现代重工配 套	江苏	2#	2#	只	3	(不含增值税价)		
2.12	铜排	现代	江苏	与出线柜配套	与出线柜配套	套	1			
2.13	密封圈	现代	江苏	与出线柜配套	与出线柜配套	套	1			
2.14	压力表	上瓦	上海	SGE	SGE	套	2			
2.15	其它材料	现代	江苏	与出线柜配套	与出线柜配套	套	1			
2.16	SP6 气体	科美特	成都	与出线柜配套	与出线柜配套	套	1			
2.17	柜体	现代	江苏	与出线柜配套	与出线柜配套	套	1			
					小计 (单面)					
					小计 (34 面)					
3 (1)	馈线柜 (含母线避雷器)						1			
3.1	三工位隔离开关及操作 机构	现代	江苏	H3PS8-1250A	H3PS8-1250A	套	1			
3.2	断路器及操作机构	现代	江苏	HBF8-1250A	HBF8-1250A	套	1			
3.3	带电显示装置	现代	厦门	DXN	DXN	套	1			
3.4	电压互感器	大连	大连	LMZ30-0.5 100V/1A 5P20 (0.5) / 0.5	LMZ30-0.5 100V/1A 5P20 (0.5) / 0.5	只	3			
3.5	避雷器	安徽	安徽	TE-CMV-35	TE-CMV-35	只	3			
3.6	母线连接系统	现代	江苏	1250A	1250A	套	1			
3.7	母线气室	现代	江苏	与馈线柜 (含母线避雷器) 配套	与馈线柜 (含母线避雷器) 配套	套	1			
3.8	断路器气室	现代	江苏	与馈线柜 (含母线避雷器) 配套	与馈线柜 (含母线避雷器) 配套	套	1			
3.9	电缆插头	盛帮	成都	与馈线柜 (含母线避雷器) 电缆配套	与馈线柜 (含母线避雷器) 电缆配套	只	3			
3.10	电缆插座	现代重工配	江苏	2#	2#	只	9			





合同文件

源大 35kV GIS 开关柜设备及服务采购项目

粤港澳大湾区深圳城市轨道交通 15 号线工程、西丽综合交通枢纽工程、
22 号线一期工程 35kV GIS 开关柜 (不含保护装置) 设备及服务采购项目 (D 资信标书)



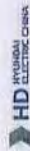
序号	名称	品牌	产地	规格/型号	主要技术参数	单位	数量	单价 (不含增值税价)	合价 (不含增值税价)	备注
3.11	电缆堵头	现代重工配 套	江苏	2#	2#	只	3			
3.12	铜排	现代	江苏	与馈线柜 (含母线避雷器) 配套	与馈线柜 (含母线避雷器) 配套	套	1			
3.13	密封圈	现代	江苏	与馈线柜 (含母线避雷器) 配套	与馈线柜 (含母线避雷器) 配套	套	1			
3.14	压力表	上凡	上海	SSE	SSE	套	2			
3.15	其它材料	现代	江苏	与馈线柜 (含母线避雷器) 配套	与馈线柜 (含母线避雷器) 配套	套	1			
3.16	SP8 气体	利英特	成都	与馈线柜 (含母线避雷器) 配套	与馈线柜 (含母线避雷器) 配套	套	1			
3.17	柜体	现代	江苏	与馈线柜 (含母线避雷器) 配套	与馈线柜 (含母线避雷器) 配套	套	1			
				小计 (单面)						
				小计 (34 面)						
3 (2)	馈线柜						1			
3.1	三工位隔离开关及操作 机构	现代	江苏	H3PSS-1250A	H3PSS-1250A	套	1			
3.2	断路器及操作机构	现代	江苏	HPF8-1250A	HPF8-1250A	套	1			
3.3	带电显示装置	现代	厦门	DXN	DXN	套	1			
3.4	电流互感器	现代	大连	LM230-0.5/100/1A-EP20 (0.5)/0.5	LM230-0.5/100/1A-EP20 (0.5)/0.5	只	3			
3.5	母线连接铜线	现代	江苏	1250A	1250A	套	1			
3.6	母线气室	现代	江苏	与馈线柜配套	与馈线柜配套	套	1			
3.7	断路器气室	现代	江苏	与馈线柜配套	与馈线柜配套	套	1			
3.8	电缆堵头	盛希	成都	与馈线柜电缆配套	与馈线柜电缆配套	只	3			



合同文件

源大 35kV GIS 开关柜设备及服务采购项目

粤港澳大湾区深圳都市圈国际铁路深圳大国际 (含动车基地及调度指挥中心) 工程
35kV GIS 开关柜 (不含保护装置) 设备及服务采购项目 (D 商务标书)



序号	名称	品牌	产地	规格/型号	主要技术参数	单位	数量	单价		备注
								不含增值税价	含税价	
3.9	电缆插座	现代重工配 套	江苏	2#	2#	只	6			
3.10	电缆堵头	现代重工配 套	江苏	2#	2#	只	3			
3.11	铜排	现代	江苏	与馈线柜配套	与馈线柜配套	套	1			
3.12	密封圈	现代	江苏	与馈线柜配套	与馈线柜配套	套	1			
3.13	压力表	上凡	上海	SGE	SGE	套	2			
3.14	其它材料	现代	江苏	与馈线柜配套	与馈线柜配套	套	1			
3.15	SF6 气体	科英特	成都	与馈线柜配套	与馈线柜配套	套	1			
3.16	柜体	现代	江苏	与馈线柜配套	与馈线柜配套	套	1			
					小计 (单面)					
					小计 (36 面)					
4	母联柜						1			
4.1	三工位隔离开关及操作 机构	现代	江苏	H3PS8-1250A	H3PS8-1250A	套	2			
4.2	断路器及操作机构	现代	江苏	HHP8 1250A	HHP8 1250A	套	1			
4.3	带电显示装置	桂林	厦门	DXN	DXN	套	1			
4.4	电流互感器	天互	大连	LZZB39-35	LZZB39-35	只	3			
4.5	母线绝缘系统	现代	江苏	1250A	1250A	套	1			
4.6	母线气室	现代	江苏	与母联柜配套	与母联柜配套	套	1			
4.7	断路器气室	现代	江苏	与母联柜配套	与母联柜配套	套	1			
4.8	电缆插座	现代重工配 套	江苏	2#	2#	只	3			
4.9	电缆堵头	现代重工配 套	江苏	2#	2#	只	3			



源大 35kV GIS 开关柜设备及服务采购项目

合同文件

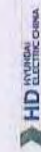


香港源大港区深圳城市轨道交通 15 号线工程、西丽综合交通枢纽工程、
22 号线一期工程 35kV GIS 开关柜 (不含保护装置) 设备及服务采购项目 (D 商务标书)

序号	名称	品牌	产地	规格/型号	主要技术参数	单位	数量	单价 (不含增值税价)	备注
4.10	铜排	现代	江苏	与母联柜配套	与母联柜配套	套	1		
4.11	密封圈	现代	江苏	与母联柜配套	与母联柜配套	套	1		
4.12	压力表	上瓦	上海	SGE	SGE	套	3		
4.13	其它材料	现代	江苏	与母联柜配套	与母联柜配套	套	1		
4.14	SP6 气体	科美特	成都	与母联柜配套	与母联柜配套	套	1		
4.15	柜体	现代	江苏	与母联柜配套	与母联柜配套	套	1		
					小计 (单套)				
					小计 (17 套)				
5	多功能表计	斯菲尔	江苏	PD194Z-9TY	0.2S	个	70		
(二)	源大源大牵引电力合建所								
1	进线柜 A						1		
1.1	三工位隔离开关及操作机构	现代	江苏	H3PS8-1250A	H3PS8-1250A	套	1		
1.2	断路器及操作机构	现代	江苏	H3F8 1250A	H3F8 1250A	套	1		
1.3	带电显示装置	现代	厦门	DXN	DXN	套	1		
1.4	电流互感器	现代	大连	LMZ30-0.5 1500/1A	LMZ30-0.5 1500/1A	只	3		
1.5	母线连接铜排	现代	江苏	1250A	1250A	套	1		
1.6	母线气室	现代	江苏	与进线柜 A 配套	与进线柜 A 配套	套	1		
1.7	断路器气室	现代	江苏	与进线柜 A 配套	与进线柜 A 配套	套	1		
1.8	电缆接头	现代	成都	与进线柜 A 电缆配套	与进线柜 A 电缆配套	只	3		
1.9	电缆插座	现代	江苏	配套	配套	只	3		
1.10	电缆插座	现代	江苏	2#	2#	只	3		

源大 35kV GIS 开关柜设备及服务采购项目

合同文件



香港特别行政区深圳城市轨道交通 15 号线工程、西丽综合交通枢纽工程、
22 号线一期工程 35kV GIS 开关柜 (不含保护装置) 设备及服务采购项目 (D 商务标书)

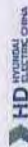
序号	名称	品牌	产地	规格/型号	主要技术参数	单位	数量	单价		备注
								(不含增值税价)		
		套								
1.11	电缆插头	现代重工配 套	江苏	2#	2#	只	3			
1.12	铜排	现代	江苏	与进线柜 A 配套	与进线柜 A 配套	套	1			
1.13	密封圈	现代	江苏	与进线柜 A 配套	与进线柜 A 配套	套	1			
1.14	压力表	上瓦	上海	SGE	SGE	套	2			
1.15	其它材料	现代	江苏	与进线柜 A 配套	与进线柜 A 配套	套	1			
1.16	SF6 气体	科麦特	成都	与进线柜 A 配套	与进线柜 A 配套	套	1			
1.17	柜体	现代	江苏	与进线柜 A 配套	与进线柜 A 配套	套	1			
					小计 (单面)					
					小计 (4 面)					
2	馈线柜						1			
2.1	三位隔离开关及操作 机构	现代	江苏	H3PS8-1250A	H3PS8-1250A	套	1			
2.2	断路器及操作机构	现代	江苏	HMF8 1250A	HMF8 1250A	套	1			
2.3	带电显示装置	士林	厦门	DXN	DXN	套	1			
2.4	电流互感器	互一	大连	LMZ30-0.5/100/1A 或 500/1A	LMZ30-0.5/100/1A 或 400/1A 或 600/1A	只	3			
2.5	母线连接盒	现代	江苏	1250A	1250A	套	1			
2.6	母线槽	现代	江苏	与馈线柜配套	与馈线柜配套	套	1			
2.7	断路器气室	现代	江苏	与馈线柜配套	与馈线柜配套	套	1			
2.8	电缆插头	现代	成都	与馈线柜电缆配套	与馈线柜电缆配套	只	3			
2.9	电缆插座	现代重工配 套	江苏	配套	配套	只	3			



合同文件

源大 35kV GIS 开关柜设备及服务采购项目

粤港澳大湾区深圳都市圈城际铁路深圳大站 (含动车基地及调度指挥中心) 工程
35kV GIS 开关柜 (不含保护装置) 设备及服务采购项目 (D 商务标书)



序号	名称	品牌	产地	规格/型号	主要技术参数	单位	数量	合价		备注
								单价	(不含增值税价)	
2.10	电缆插座	现代重工配 套	江苏	2#	2#	只	3			
2.11	电缆堵头	现代重工配 套	江苏	2#	2#	只	3			
2.12	铜排	现代	江苏	与锁线柜配套	与锁线柜配套	套	1			
2.13	密封圈	现代	江苏	与锁线柜配套	与锁线柜配套	套	1			
2.14	压力表	上瓦	上海	SGE	SGE	套	2			
2.15	其它材料	现代	江苏	与锁线柜配套	与锁线柜配套	套	1			
2.16	SF6 气体	科菱特	成都	与锁线柜配套	与锁线柜配套	套	1			
2.17	柜体	现代	江苏	与锁线柜配套	与锁线柜配套	套	1			
					小计 (单面)					
					小计 (32 面)					
3	母线 PT 柜						1			
3.1	三工位隔离开关及操作 机构	现代	江苏	H3PS8-1250A	H3PS8-1250A	套	1			
3.2	带电显示装置	立林	厦门	DXN	DXN	套	1			
3.3	电压互感器	立林	大连	JDX 35/√3 0.1/√3 0.1/√3 0.1/√3 0.2/0.5/3P	JDX 35/√3 0.1/√3 0.1/√3 0.1/√3 0.2/0.5/3P	只	3			
3.4	避雷器	泰峰	安徽	TE-QMW-35	TE-QMW-35	只	3			
3.5	母线连接系统	现代	江苏	1250A	1250A	套	1			
3.6	母线气室	现代	江苏	与母线 PT 柜配套	与母线 PT 柜配套	套	1			
3.7	电缆插座	现代重工配 套	江苏	2#	2#	只	6			
3.8	铜排	现代	江苏	与母线 PT 柜配套	与母线 PT 柜配套	套	1			



3/



合同文件

源大 35kV GIS 开关柜设备及服务采购项目

粤港澳大湾区深圳都市圈城际铁路深大城际（含动车基地及调度指挥中心）工程
35kV GIS 开关柜（不含保护装置）设备及服务采购项目（D 商务标书）



序号	名称	品牌	产地	规格/型号	主要技术参数	单位	数量	单价 (不含增值税价)	合价 (不含增值税价)	备注
3.9	密封圈	现代	江苏	与母线 PT 柜配套	与母线 PT 柜配套	套	1			
3.10	压力表	上瓦	上海	SGE	SGE	套	1			
3.11	其它材料	现代	江苏	与母线 PT 柜配套	与母线 PT 柜配套	套	1			
3.12	SF6 气体	科莫特	成都	与母线 PT 柜配套	与母线 PT 柜配套	套	1			
3.13	柜体	现代	江苏	与母线 PT 柜配套	与母线 PT 柜配套	套	1			
					小计 (单面)					
					小计 (4 面)					
4	母联柜						1			
4.1	三工位隔离开关及操作机构	现代	江苏	H3PS8-1250A	H3PS8-1250A	套	2			
4.2	断路器及操作机构	现代	江苏	HBF8-1250A	HBF8-1250A	套	1			
4.3	带电显示装置	立林	厦门	DXN	DXN	套	2			
4.4	电流互感器	大一互	大连	LMZ30-0.5 1500/1A 0.5/5P25	LMZ30-0.5 1500/1A 0.5/5P25	只	3			
4.5	母线连接系统	现代	江苏	1250A	1250A	套	2			
4.6	母线气室	现代	江苏	与母联柜配套	与母联柜配套	套	2			
4.7	断路器气室	现代	江苏	与母联柜配套	与母联柜配套	套	2			
4.8	电缆插头	现代	成都	与母联柜配套	与母联柜配套	只	6			
4.9	电缆插座	现代	江苏	与母联柜配套	与母联柜配套	只	6			
4.10	电缆插座	现代	江苏	2#	2#	只	6			
4.11	电缆插头	现代	江苏	2#	2#	只	6			
4.12	铜排	现代	江苏	与母联柜配套	与母联柜配套	套	2			

深大 35kV GIS 开关柜设备及服务采购项目

合同文件



香港深大湾深圳前海深港国际铁路次大陆际 (含动车基地及调度指挥中心) 工程
35kV GIS 开关柜 (不含保护装置) 设备及服务采购项目 (D 商务标书)

序号	名称	品牌	产地	规格/型号	主要技术参数	单位	数量	合价		备注
								单价	(不含增值税价)	
4.13	密封圈	现代	江苏	与母联柜配套	与母联柜配套	套	2			
4.14	压力表	上茂	上海	SGE	SGE	套	4			
4.15	其它材料	现代	江苏	与母联柜配套	与母联柜配套	套	1			
4.16	SF6 气体	科英特	成都	与母联柜配套	与母联柜配套	套	2			
4.17	柜体	现代	江苏	与母联柜配套	与母联柜配套	套	2			
					小计 (单套)					
					小计 (2 套)					
5	多功能表计	斯菲尔	江苏	PD194Z-9TY	0.2S	个	28			
					合计					

注:

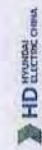
- 1、本表需对 D2-1 设备报价表中的设备、科学、合理地分解到最小可维护单元,相同参数设备无需重复分解;有差异的设备应分别分解。
- 2、设备 1 由部件 1、部件 2...、部件 n 等构成;部件 1 由零件 1.1、1.2...等构成;
- 3、设备的单位数量是指一个单位数量的该设备包含的“部件”的数量;部件的单位数量是指一个单位数量的该“部件”包含的“零件”的数量。
- 4、设备的单价对应其下级“部件”的合价之和;“部件”的单价对应其下级“零件”的合价之和。
- 5、上述单价或合价保留整数,所有单价及总价为“不含税价”;税金单独填报。



深大 35kV GIS 开关柜设备及服务采购项目

合同文件

5、深大城际深圳机场至坪山段工程备品备件及专用工具和仪器仪表报价表



粤港澳大湾区深圳市城市轨道交通深大城际（含动车基地及运营控制中心）工程
35kV GIS 开关柜（不含保护装置）设备及服务采购项目（D 商务标书）

D2-3 深大城际深圳机场至坪山段工程备品备件及专用工具和仪器仪表报价表

深大城际深圳机场至坪山段工程备品备件及专用工具和仪器仪表报价表

货币单位：人民币（元）

序号	名称	型号/规格（含 主要技术指标）	生产商/品牌	产地	数量	单位	报价（不含增值税）		备注
							单价	总价	
一	备品备件								
1	断路器分闸线圈	HAFS	现代重工配套/现代配套	中国	8	套			具体型号以客户最终 终入单为准
2	断路器合闸线圈	HAFS	现代重工配套/现代配套	中国	8	套			具体型号以客户最终 终入单为准
3	MCB 开关	HIBD	现代重工/现代	江苏	16	个			具体型号以客户最终 终入单为准
4	继电器	HGR	现代重工/现代	韩国	16	个			具体型号以客户最终 终入单为准
5	转换开关	LWS9	西门子/西门子	中国	8	个			具体型号以客户最终 终入单为准
6	指示灯	SI-10	百威/百威	厦门	10	个			具体型号以客户最终 终入单为准
7	按钮	LA39	西门子/西门子	中国	10	个			具体型号以客户最终 终入单为准
8	气压监控指示器（气体泄漏 报警）	SGE	上凡/上凡	上海	6	个			具体型号以客户最终 终入单为准
9	断路器操作电机	6-MOTOR	现代重工/现代	江苏	4	个			具体型号以客户最终 终入单为准
10	隔离开关操作电机	SSD110	华联/华联	无锡	4	个			具体型号以客户最终 终入单为准
11	闭锁继电器	HGR	现代重工/现代	韩国	4	个			具体型号以客户最终 终入单为准
12	带电显示器	DXN	立林/立林	厦门	4	个			具体型号以客户最终 终入单为准



源大 35kV GIS 开关柜设备及服务采购项目

合同文件



香港源大港区深圳都市圈城际铁路汉大城际 (含动车基地及调度指挥中心) 工程
35kV GIS 开关柜 (不含保护装置) 设备及服务采购项目 (D 商务标书)

序号	名称	型号/规格 (含 主要技术指标)	生产商/品牌	产地	数量	单位	报价 (不含增值税)		备注
							单价	总价	
13	熔断器	配套	大一互配套/大一互配套	中国	2	个			具体型号以客户最终 竣工单为准
14	SF6 气体	10 公斤/瓶	科美特/科美特	成都	2	瓶			含气瓶, 具体型号以 客户最终竣工单为 准
15	二次端子排	SARDU	威德米勒/德泰米勒	上海	70	个			具体型号以客户最终 竣工单为准
二 小计									
专用工具									
1	便携式气体检测仪	PR-75a	泛科/泛科	武汉	1	套			具体型号以客户最终 竣工单为准
2	高精度 SF6 气体检测仪	FNOL-SF6	泛科/泛科	武汉	0	套			具体型号以客户最终 竣工单为准
3	数字万用表	福禄克 17B+	福禄克/福禄克	中国	1	套			具体型号以客户最终 竣工单为准
4	SF6 气体充气 (回收) 装置	FHS-50L (液 态)	泛科/泛科	武汉	1	套			具体型号以客户最终 竣工单为准
5	红外热像仪	福禄克 VT08	福禄克/福禄克	中国	1	套			具体型号以客户最终 竣工单为准
6	智能氧化锌避雷器在线测试 仪	WDY-201	武汉电测/武汉电测	武汉	0	套			具体型号以客户最终 竣工单为准
7	三相微机电保护测试仪	WDJB-702	武汉电测/武汉电测	武汉	1	套			具体型号以客户最终 竣工单为准
8	手持式二次回路测试仪	体 SXQ	泛科/泛科	武汉	0	套			具体型号以客户最终 竣工单为准
9	微水测试仪	WHS-142	武汉电测/武汉电测	武汉	1	套			具体型号以客户最终 竣工单为准
10	便携式红外热像仪	福禄克 62MAX+	福禄克/福禄克	中国	1	套			具体型号以客户最终 竣工单为准
11	电压、电流校准器 (多功能校 准器)	SG-003A	现代重工/现代重工 配套	中国	0	套			具体型号以客户最终 竣工单为准

合同文件

大 35kV GIS 开关柜设备 及服务采购项目

粤港澳大湾区深圳都市圈城际铁路深大城际（含动车基地及调度指挥中心）工程
35kV GIS 开关柜（不含保护装置、以含保护装置采购项目（D 资信标书）



序号	名称	型号/规格（含 主要技术指标）	生产商/品牌	产地	数量	单位	报价（不含增值税）		备注
							单价	合价	
12	大电流微设计	WHD-100	武高电测/武高电测	武汉	0	套			具体型号以客户最终 终入单为准
13	气室压力检测表	SGE	上托/上托	上海	0	套			具体型号以客户最终 终入单为准
14	便携式局放测试仪	WDJF-9209B	武高电测/武高电测	武汉	0	套			具体型号以客户最终 终入单为准
15	智能型多功能网络测试仪	优利德 UT683	现代重工配套/现代重工 配套	中国	0	套			具体型号以客户最终 终入单为准
小计									
合计									

注：

- 1、报价采用人民币报价，设备、材料、备品备件及专用工具、仪器仪表、运输费、装卸费、保险费、利润、风险、税金、临时仓储保管费及其他费用和除增值税外的税金。
- 2、以上报价为使用现场交货价，包含运输费、装卸费、保险费、利润、风险、税金、临时仓储保管费及其他费用和除增值税外的税金。
- 3、买方根据合同规定，在设备、材料、备品备件及专用工具清单中，如报价金额如设备、材料、备品备件及专用工具、仪器仪表、运输费、装卸费、保险费、利润、风险、税金、临时仓储保管费及其他费用和除增值税外的税金。



第五节 技术规格书

1、总则

1.1 本技术规格书适用于深大城际铁路深圳机场至坪山段项目采购 35kV 开关柜,它提出了该设备本体及附属设备的功能设计、结构、性能、安装和试验等方面的技术要求。

1.2 本技术规格书提出的是最低限度的技术要求。凡本技术规格书中未规定,但在相关设备的行业标准、国家标准或 IEC 标准中有规定的规范条文,卖方应按相应标准的条文进行设备设计、制造、试验和安装。对国家有关安全、环保等强制性标准,必须满足其要求。

1.3 本技术规格书所使用的标准如遇与卖方所执行的标准不一致时,按较高标准执行。

1.4 本技术规格书经买、卖双方确认后作为订货合同的技术附件,与合同正文具有同等的法律效力。

1.5 本技术规格书未尽事宜,由买、卖双方协商确定。

1.6 卖方在应标技术文件中应如实反映应标产品与本技术规格书的技术差异。如果卖方没有提出技术差异,而在执行合同的过程中,买方发现卖方提供的产品与其应标技术文件的条文存在差异,买方有权利要求退货。

1.7 卖方应在应标技术部分按本技术规格书的要求如实详细的填写应标设备的标准配置表,并在应标商务部分按此标准配置进行报价,如发现二者有矛盾之处,将对评标工作有不同程度的影响。

1.8 产品必须出具国家级认证或国际权威检测机构的检测报告,须按生产许可证和制造特许证生产的产品,卖方应提供相应证明文件。

1.9 卖方所提供的设备、材料必须与本工程吻合,且必须与本工程其它设备兼容。卖方所提供的设备、材料不应有特殊接口要求,否则由其引起的接口变更相关费用将被视为已包含在卖方的报价内。

2、工程概况

深圳机场至大亚湾城际铁路深圳机场至坪山段起于宝安机场及 T4 站,经宝安区、龙华区、龙岗区、坪山区,止于聚龙站,正线全长 68.916 公里,全部采用地下敷设方式,共设站 11 座,分别为 T4 枢纽站、机场东站、黄麻布站、石岩中心站、龙胜站、民治北站、五和站、白泥坑站、大运站、坪山站、聚龙站,均为地下站。本项目预留坪山动车基地接轨条件,新建五和(与深惠城际共享)、坪山(与大鹏支线共享)牵引变电所,起终点分别预留中山方向和惠州大亚湾方向延伸条件。

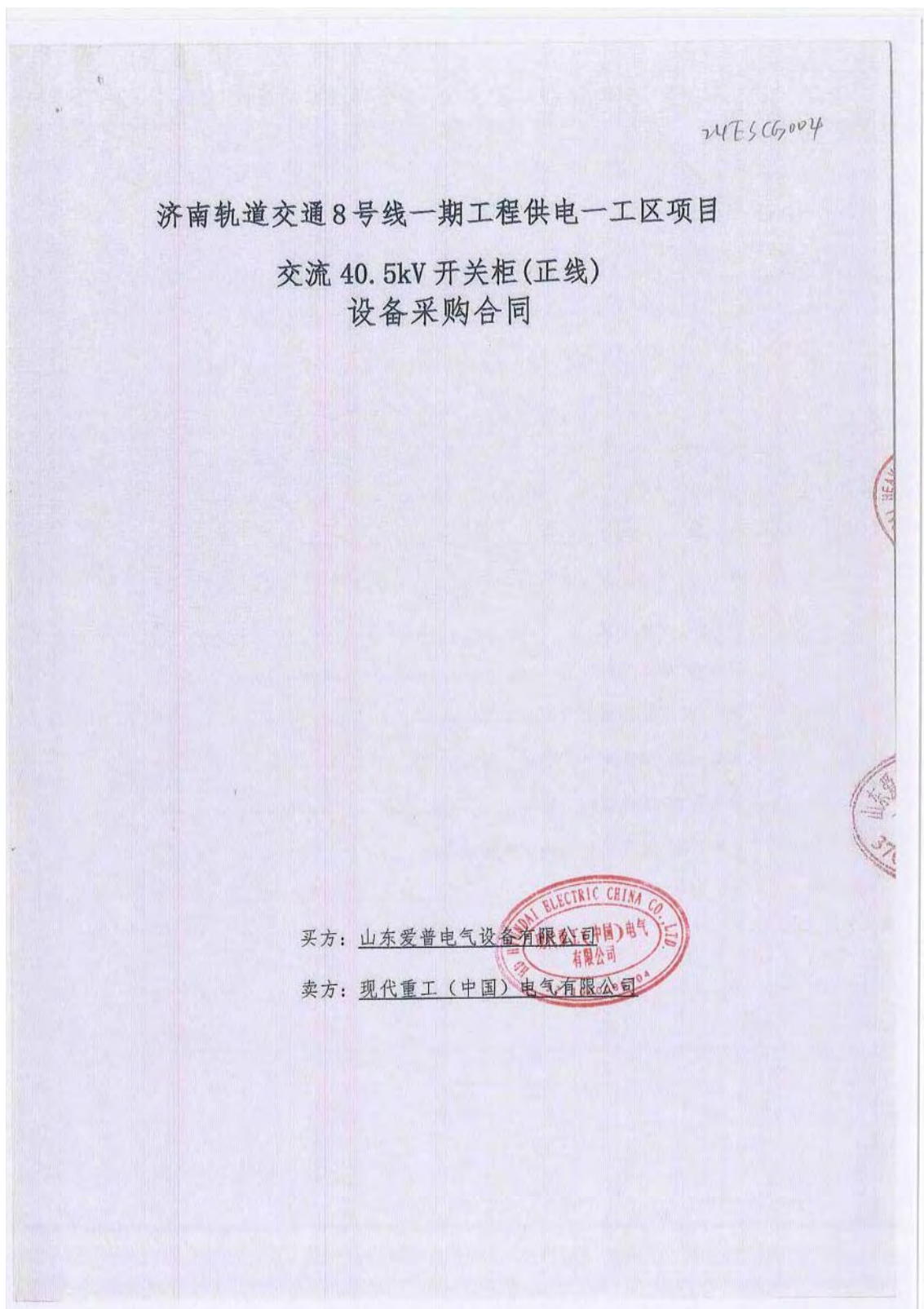
正线设置 2 座 35kV 配电所(均与牵引所合建),车站共设置 10 座独立式降压变电所,13 座跟随式降压变电所,区间共设置 7 座独立式降压变电所,7 座跟随式降压变电所。

3、主要技术标准

- (1) 铁路等级: 城际铁路
- (2) 正线数目: 双线
- (3) 速度目标值: 160km/h
- (4) 最小曲线半径: 一般 1500m, 困难 1300m
- (5) 最大坡度: 一般 20‰, 困难 30‰
- (6) 动车组类型: 新型市域动车组



7、中国交建济南轨道交通 8 号线一期工程施工总承包项目经理部 (交流 40.5kV 开关柜)



合同编号: _____

物资购销合同

买方: 山东爱普电气设备有限公司统一社会信用代码: 913701007618721021注册地址: 山东省济南市高新区新泺大街鲁源工业园卖方: 现代重工(中国)电气有限公司统一社会信用代码: 91321100755899181N注册地址: 江苏省扬中市新坝科技园现代路 9 号

根据《中华人民共和国民法典》及有关法律、法规,买、卖双方经友好协商,本着平等互利、诚实守信的原则,订立本合同,以供双方共同遵照执行。

第一条 材料及合同价款

(一) 材料单价、合价情况:

1、合同金额为人民币: 20580000 元,即大写人民币 贰仟零伍拾捌万元整。其中不含税价款为人民币: 18212389.38 元,税率为: 13%,增值税金为人民币: 2367610.62 元。

2、材料明细见本合同附件 3《货物清单》。

(二) 本合同采用价税分离的原则约定价款,不含税单价保持不变,增值税税率随国家政策调整相应调整。

1. 合同价款为暂定价款,实际价款以双方结算确认的价款为准。

2. 单价: 含税单价均已包括合同范围内货物的深化设计、设计联络、工厂监造、样机测试、供货、指导安装、现场调试、包装、运输、验收、缺陷修复、保险、税费、保修服务、技术服务、软件

(本页无正文)

买方单位: 山东爱普电气设备有限公司 (盖章)

卖方单位: 现代重工(中国)电气有限公司 (盖章)

法定代表人或委托代理人: 张红 法定代表人或委托代理人: 张红

签约日期: 2024 年 9 月 11 日

签约日期: 年 月 日



附件 3: 货物清单

序号	包件名称	设备物资名称	技术要求	品牌	规格型号(详细配置)	原产地及制造商	计量单位	数量	不含税单价	不含税总额	增值税率(13%)	税额	含税单价	含税总价	交期	备注
								a	b	c=a*b	d	e=c*d	f=b*(1+d)	g=a*f		
1		进线柜		现代	A 型配母线 PT	江苏、现代电气	面	30			13%				至工程竣工结束	
2		出线柜		现代	A 型 HMGCS-G80	江苏、现代电气	面	30			13%				至工程竣工结束	
3		馈线柜		现代	B 型配母线避雷器 HMGCS-G80	江苏、现代电气	面	30			13%				至工程竣工结束	
4	交流 40.5kV	馈线柜		现代	B 型 HMGCS-G80	江苏、现代电气	面	43			13%				至工程竣工结束	
5	开关柜	母联柜		现代	C 型 HMGCS-G80	江苏、现代电气	面	15			13%				至工程竣工结束	
6		隔离柜		现代	D 型柜 HMGCS-G80	江苏、现代电气	面	6			13%				至工程竣工结束	
7		提升柜		现代	D 型柜不含隔离开关 HMGCS-G80	江苏、现代电气	面	6			13%				至工程竣工结束	
8		备品备件		/		/	套	1			13%				至工程竣工结束	
合计										18,212,389.38		2,367,610.62	小写	20,580,000.00		贰仟零伍拾捌万元整

注:

- 1、我公司提供指导安装、配合调试;
- 2、母联采用一面柜方案;
- 3、不含第三方现场检测所需的设备及费用;
- 4、含禁区费,不含卸货费;
- 5、母线 PT 不带隔离开关;
- 6、不含光纤及配套辅材;
- 7、微断选用现代重工品牌;
- 8、不含电缆头制作费用。

中国交建济南轨道交通 8 号线一期工程

施工总承包项目经理部

设备采购 (交流 40.5kV 开关柜)

招标编号: GDJTCG-JNDT8HX-WZCG-2024-028

1. 招标条件

济南轨道交通 8 号线一期工程, 招标组织单位为中国交建济南轨道交通 8 线一期工程施工总承包项目经理部, 招标人为中国交建济南轨道交通 8 号线一期工程供电一工区项目部。本项目建设资金已落实, 根据项目建设需求, 对工程需用交流 40.5kV 开关柜进行公开招标采购。

2. 项目概况、招标内容

2.1 项目概况

济南轨道交通 8 号线一期工程线路西起邢村站, 东至清源大街站, 途经历城区、高新区和章丘区, 沿经十东路走行。线路全长 25.5km, 高架段 19.88km, 地下段 5.62km。设车站 14 座, 其中新建地下车站 2 座, 新建高架车站 11 座, 地下站邢村站由地铁 4 号线代建, 车辆段 1 座 (绣源河车辆段), 主变电站 2 座 (邢村主变电站和山东现代学院站主变电站), 变电所 18 座 (牵混所 13 座、跟随所 3 座、降压所 2 座)。

2.2 招标内容

交流 40.5kV 开关柜。 (详细规格型号及交货地等见附表《物资需求一览表》和《技术要求》第 2.2 条规定)。

2.3 特别说明: 招标物资数量为暂定, 最终以到场验收量为准。

3. 投标人资格要求

3.1 交流 40.5kV 开关柜投标人资质条件。

3.1.1 在中华人民共和国境内依法经国家工商、税务机关登记注册, 符合投标项目经营范围, 具有独立企业法人资格的生产厂家或销售商。

3.1.2 生产厂有相应的专业技术人员, 有按国家规定的标准检测和检验合格的专业生产设备。

3.1.3 产品符合国家现行标准, 出具产品合格检测报告, 满足《第六章技术规格书》。

3.1.4 投标人提供的产品应在轨道交通领域有成熟应用, 选用品牌不得低于济南地铁已建成线路技术标准, 近 5 年 (2019 年 1 月 1 日) 来至少有 3 项轨道交通应用业绩, 以签订合同时间为准。

3.1.5 投标人具有良好的财务状况, 需提供近三年会计师事务所出具的财务审计报告及报表, 可接受招标方提出的付款条件。

3.1.6 具有良好的企业、社会信誉。

3.1.7 营业范围要求: 营业范围包括招标物资的生产、销售及服务。

【投标人为代理商】

我公司为本次投标设备的制造商及本项目投标人，此条款不适用。

D8 获奖情况

获奖情况

履约评价情况说明：

我公司在合同履约过程中，产品性能稳定，运行状况良好，未出现任何质量异常或运行故障。公司服务人员具备高度专业素养，响应及时、服务主动，能够高效解决用户在使用过程中遇到的各类问题，获得了用户的一致好评。

凭借优质的产品质量和完善的售后服务，我公司被用户评为“优秀设备供货商”，相关材料证明附后。

特此说明。



公司名称：现代重工(中国)电气有限公司

日期：2025 年 12 月











重合同守信用企业 证 书

企业名称: 现代重工(中国)电气有限公司



注册号: 91321100755899181N

证书编号: 2017010

命名文号: 镇政办发[2017]第 191 号



命名机关: 镇江市人民政府办公室

命名日期: 二〇一七年十一月二日

D9 售后服务和培训方案

对本项目的售后服务方案和培训方案

9.1 售后服务方案

售后服务保障说明★ 我公司有着完善的售后服务及维护方案，常年派专业工程师在项目现场，并在现场配 SF6 气体、分合闸线圈及二次元件等备件。

★ 我公司保证并承诺：如★ 我公司中标，★ 我公司将向贵公司提供如下售后服务：

1、对免费维保期间服务和可能被授予的免费维保后期间的服务，就服务时间、备品备件价格及到货时间长短做出的承诺：

质保期内★ 我公司保证在接到用户投诉的 1 小时内响应用户的维护需求，根据具体情况，将在 2 小时内到达现场。

设备的正常保证期为 36 个月，起始日期为竣工验收证书签发日或买方实际使用设备（并实现合同功能）之日两者出现在先的日期。如果质保期起始日期为后者的，则质保期的开始并不减少或免除卖方完成竣工验收的责任。

2、对不被授予免费维保后期间服务时，就备品备件价格及到货时间做出的承诺：

质保期外★ 我公司保证在接到用户投诉的 1 小时内响应用户的维护需求，根据具体情况，将在 2 小时内到达现场。

质量保证期外★ 我公司有义务对提供的设备实行有偿终身维护：产品在运行期间如已超过质保期，出现元件、配件损坏，我方将向贵方提供，贵方支付一定成本（最优惠的价格），我方派专业人员进行更换安装服务。

以最优惠的价格向招标方提供性能优越且技术兼容的备品备件、专用工具及测试仪器等。

保修年限：检修年限 20 年，使用周期 30 年。

3、其他服务的承诺：

1) 我方保证其提供的设备是全新的、未使用过的、采用的是最佳材料和一流的工艺，并在各个方面符合合同规定的质量、规格和性能要求。我方保证其设备经过正确安装、合理操作和维护保养，在设备寿命期内运转良好。

2) ★ 我公司执行每 2 个月现场对产品进行一次质量跟踪调查服务制度，在现场及时处理反馈信息，解决现场所发现的问题。

3) 对设备制造过程中出现的质量缺陷及时向需方通报，不隐瞒。若设备缺陷超过合

同规定的标准,我方无条件更换。在安装和试运过程中,设备出现质量问题,先处理问题,再分清责任,一切以满足工程进度需要为准则。

4) 为所供的设备在制造、运输、装卸过程中投保,一旦发生意外,我方将按需方要求对所供设备尽快进行免费更换、修理,直到需方满意为止。

5) 在产品交付时我方可派专职技术人员进行现场跟踪服务,产品开箱时对产品外观及数量配合贵方技术人员进行检验和验收。

6) 在开箱过程中如发现缺件及其他原因引起的零部件丢失,我方负责尽快免费补齐所缺零部件。在设备的安装、调试过程中以及今后在设备运行中发现的质量问题,如属我方原因,我方将承担责任,赔偿需方所受到的直接经济损失。

7) 设备安装调试时,★ 我公司将派工程技术人员到现场指导安装调试,保证设备正常投入运行。系统调试运行后,由双方及有关部门共同对产品按验收标准进行总体验收,若因★ 我公司产品质量问题及安装时出现的产品质量问题,验收不合格,★ 我公司及时予以处理,直至验收合格,期间发生的一切相关费用均由★ 我公司承担。

8) 现场保驾运行——在设备通电运行初期我方可派技术人员协助。

从供货合同生效起以及产品交付后需要以上服务,请及时与我们联系,我方在接到贵方通知后最短时间内技术人员达到服务现场。公司专设服务机构,由专人负责,统一安排。

★ 我公司有专业的工程技术人员,专门负责市场营销和技术支持,客户可向总部取得帮助和支持。

总部:

地址:江苏省扬中市新坝科技园现代路 9 号

服务热线:0511-88420162

联系人:杨杰

9.2 培训方案

1 概述

- 1) 所有的技术培训均服从监理总的培训计划和内容的要求。
- 2) 我公司有责任对买方的维修、操作和工程设计人员进行合同设备的操作使用方面的技术培训，通过培训，使接受培训的人员能基本了解合同内设备的基本结构、性能、并掌握设备的操作、使用和维护保养的方法。
- 3) 因我公司的原因导致技术培训不能按期完成，买方有权要求我公司重新进行培训，所有费用将有我公司承担。

2 培训材料

- 1) 在培训实施 2 个月前，我公司提交培训材料给系统监理和买方确认。所有培训用材料易拷贝，音像制品能拷贝复制。
- 2) 在买方所在地进行的培训，我公司提前一个月通知买方授课时所需的常用教学设施，任何特殊的工具和测试设备由系统监理准备。
- 3) 在非买方所在地进行的培训，所有教学设施由我公司负责。
- 4) 在每门课程结束后，将进行考核，对合格的受训人发放合格证书。
- 5) 培训时间暂定为 年 月，具体时间买方将提前 3 个月通知。

3 培训的主要内容

- 1) 设备安装要求
- 2) 工具和材料介绍
- 3) 安装说明书解释
- 4) 基本材料应用示范
- 5) 安装示范
- 6) 图纸交底

买方受训人员经我公司督导人员培训结束后应具有以下技能：

- 1) 掌握安装方法、了解说明书内容、使用各种工具和材料。
- 2) 根据设备说明书，在督导人员指导下进行正确安装。

4 培训计划书

培训计划书应包含但不限于以下内容。

序号	培训内容	授课人员	地点	受训人员要求
1	开关柜的结构、操作方法和维护保养	有经验的工程师	工厂	设备维护人员
2	断路器的结构、操作方法和维护保养	有经验的工程师	工厂	设备维护人员

3	微机保护监控单元的结构、操作方法和维护保养	有经验的工程师	工厂	设备维护人员
4	线路纵差保护单元的结构、操作方法和维护保养	有经验的工程师	工厂	设备维护人员
5	开关柜试验：试验室参观、试验过程了解。	有经验的工程师	工厂	设备维护人员
6	开关柜及保护控制装置的安装及调试	有经验的工程师	工厂	设备维护人员
7	现场安装、调试	有经验的工程师技师	现场	设备维护人员

注: 1. 培训参加人数、天数以工作范围的附随义务要求为准，培训时间由供电系统设备监理根据工程进展具体安排。

2. 如果授课工程师不懂中文，我公司将免费配备翻译。

3. 要求培训教材为中文或中英文。

D10 合同条款不可偏离表

合同条款不可偏离表

序号	内容	响应情况	备注
一	合同协议书	完全响应	
二	通用条款	完全响应	
三	专用条款	完全响应	
四	合同附件格式	完全响应	
附件 1	廉洁从业协议书格式	完全响应	
附件 2	保密协议	完全响应	
附件 3	深圳地铁工程项目管理平台使用承诺函	完全响应	
附件 4	项目机构人员一览表	完全响应	
附件 5	考核管理办法	完全响应	

D11 投标人资信情况

资信情况总表

一、基本情况				
年份	总资产 (万元)	合同订单量 (万元)	生产/集成/安 装能力(产值, 万元)	*营业收入 (万元)
2022	82061.8746	68939.8000	51071.4000	51071.4303
2023	82778.9336	52059.5538	58306.3000	58306.3734
2024	88632.9353	50295.7699	94775.8247	80571.7027
二、财务、纳税情况				
年份	利润总额(万 元)	净现金流(万元)	纳税数额(万 元)	资产负债率
2022	-4218.0945	-3097.0328	941.815693	63.84%
2023	-5973.3704	-4451.5939	894.335371	69.53%
2024	7204.4861	5856.0961	1073.315350	64.94%
三、主要外协件的制造商信息				
序号	外协件 (设备、软件 名称)	认证标准 (如果有)	生产商名称	地址/联系电话
1	光纤差动保护 装置	/	西门子	南京市江宁区吉印大道 2999 号/ 025-51170188
2	微机综合测控 保护装置	/	西门子	南京市江宁区吉印大道 2999 号/ 025-51170188
3	电流互感器	/	大一互	辽宁省大连普兰店开发区海湾路 29 号/13604099008
4	电压互感器	/	大一互	辽宁省大连普兰店开发区海湾路 29 号/13604099008
5	避雷器	/	安徽泰隆	安徽省合肥市经济技术开发区锦绣 社区汤口路 108 号/0551-62145600
6	电缆附件	/	成都盛帮	四川省成都市双流区西南航空港经 济开发区空港二路 1388 号 /028-84266688
四、项目经理、技术负责人履历				
序号	项目职务	姓名	职称	主要简历及承担过的项目
1	项目经理	张晓英	——	※粤港澳大湾区深圳都市圈城际 铁路深大城际工程 35kVGIS 开关 柜(不含保护装置)设备及服务采 购项目 ※深大城际动车基地及指挥中心 项目 ※广州地铁 6 号线 35kV GIS ※广州市轨道交通九号线(飞蛾 岭至高增段) 一期

				※深圳地铁一号线续建工程 ※深圳地铁二号线工程项目 ※深圳市轨道交通二期 3 号线 ※深圳市轨道交通 4 号线二期工程 ※深圳地铁 5 号线(环中线)工程 ※深圳地铁三期工程 6 号线 110kV 及 220kV GIS 组合电器设备采购项目 ※深圳地铁三期工程 8 号线一期 110kV GIS 组合电器设备采购项目 ※深圳地铁三期工程 10 号线 110kV GIS 组合电器设备采购项目 ※深圳地铁四期工程 14 号线、16 号线及 8 号线二期 110kV GIS 组合电器设备采购项目 深圳市轨道交通 12 号线工程 110kV 全封闭组合电器 (GIS) 设备采购及服务 深圳轨道交通 13 号线 110kV GIS 项目 ※红沿河核电一期 ※台山核电 ※岭东岭澳核电
2	技术负责人	金勇	工程师	※重庆轨道交通环线二期工程(上浩站~重庆西站)35kV GIS ※重庆市轨道交通十号线工程项目 40.5kV GIS ※南京地铁十号线工程供电系统 40.5kV C-GIS 供货 ※杭州地铁 2 号线一期工程 35kV GIS ※东莞市城市快速轨道 R2 线 35kV GIS ※成都地铁 3 号线一期工程 35kV GIS ※合肥市轨道交通 2 号线工程供电系统专用 35kV 开关柜 (GIS) 采购项目 ※常州市轨道交通 1 号线一期工程 35kV GIS ※济南市轨道交通 R1 号线工程供电系统设备采购项目 35kV GIS
特别提醒：投标人应如实填写本表，表中内容一旦被查证不实或与投标人提供的文件资料不符时，招标人有权按照“不利于投标人”的原则处理 注：本处的*营业收入是指与投标货物相关的“主业”营业收入。				

D12 投标人合规承诺书

投标人合规承诺书

本单位确认已经仔细阅读并知悉《深圳市地铁集团有限公司合规手册》等合规工作相关要求，清楚深铁集团的诚信合规、廉洁风险防控精神。

在此，郑重承诺：

- 一、遵循行业管理规范 and 法律法规要求，不断提升合规意识，积极传播合规文化；
- 二、在与深铁集团的业务往来中，诚实守信，廉洁自律，依法合规，与深铁集团共筑合规示范区建设；
- 三、结合公司所处行业特性，积极探索构建企业自身合规管理体系，积极参加深铁集团组织的合规培训，与深铁集团加强合规交流。



投标人名称（盖章）：现代重工(中国)电气有限公司

法定代表人或其委托代理人（签字）：张晓英

日期：2025 年 12 月 24 日

D13 中小企业声明函

中小企业声明函

本企业参加深圳市地铁集团有限公司（单位名称）的深圳市城市轨道交通 15 号线工程、西丽综合交通枢纽工程、22 号线一期工程 35kV GIS 开关柜设备及服务采购（项目名称）招标投标活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业的具体情况如下：

35kV GIS 开关柜；制造商为现代重工(中国)电气有限公司（企业名称），从业人员 528 人，营业收入为 80571.7027 万元，资产总额为 88632.9353 万元，根据《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300 号）的划分标准，属于电气机械及器材制造行业的（中型企业）。

.....

以上企业不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：现代重工(中国)电气有限公司

日期：2025 年 12 月 24 日



备注：从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。招标人在同等条件下优先选择符合条件的中小企业中标的，投标人属于中小企业且提供声明函后，方可适用该条款。