标段编号： 2019-440306-70-03-107023071001

深圳市建设工程货物招标投标文件

标段名称： 新桥东片区重点城市更新项目07-06、07-07、07-10、07-14、11-02、11-03、12-02地块高低压设备供货

投标文件内容： 资信标文件

投标人： 深圳市光辉电器实业有限公司

日期： 2024年08月31日

一、所投设备制造商纳税额

近三年纳税额一览表

投标人： 深圳市光辉电器实业有限公司

序号	年度	纳税金额（万元）
1	2021 年	200.30
2	2022 年	788.07
3	2023 年	1136.29
合计		2124.66

注：1.提供所投品牌产品制造商近三年（2021 年、2022 年、2023 年）纳税证明。以税务部门出具的纳税证明为准；

2.如投标人为代理商，需同时提供制造商及代理商近三年纳税额。

1.1 2021 年纳税证明

纳税证明

深税纳证〔2022〕294841号

深圳市光辉电器实业有限公司(统一社会信用代码:91440300279258200C) 在2021年1月1日至2021年12月31日期间(税款缴纳时间)在我局纳税记录如下:

一、已缴税费情况: 单位: 元

序号	税种	自缴税费	代扣(收)代缴税费
1	城镇土地使用税	31,932.75	0
2	城市维护建设税	104,837.99	0
3	印花税	24,217.1	0
4	教育费附加	44,930.58	0
5	增值税	1,497,685.67	0
6	房产税	266,565.82	0
7	地方教育附加	29,953.67	0
8	残疾人就业保障金	40,094.22	0
9	车辆购置税	77,831.86	0
	合 计	2,118,049.66	0
	其中、自缴税款	2,003,071.19	

以上自缴税费,按所属期统计如下: 2020年565,622.65元,2021年1,552,427.01元。

二、已退税费情况

(一) 出口货物增值税"免抵"税额调库0元(零圆整),未包含在上表的"自缴税费"中。

(二) 除出口退税以外的各类退税费0元(零圆整),已在上表的"自缴税费"中扣减。

三、欠缴税费情况

截至2022年3月14日,欠缴税费0元(零圆整)。

特此证明。

网站查询: shenzhen.chinatax.gov.cn 咨询电话: 0755-12366

文书凭证序号: 522203143602684427

国家税务总局深圳市税务局

2022年3月14日

1.2 2022 年纳税证明

纳税证明

深税纳证〔2023〕1351876号

深圳市光辉电器实业有限公司(统一社会信用代码:91440300279258200C) 在2022年1月1日至2022年12月31日期间(税款缴纳时间)在我局纳税记录如下:

一、已缴税费情况:

单位: 元

序号	税种	自缴税费	代扣（收）代缴税费
1	城市维护建设税	511,425.7	0
2	印花税	63,218.22	0
3	教育费附加	219,182.44	0
4	增值税	7,306,081.7	0
5	地方教育附加	146,121.61	0
6	残疾人就业保障金	57,449.23	0
7	其他收入	21,000	0
	合　计	8,324,478.9	0
	其中、自缴税款	7,880,725.62	

以上自缴税费，按所属期统计如下：2021年1,240,804.13元,2022年7,083,674.77元。

二、已退税费情况

（一）出口货物增值税“免抵”税额调库0元（零圆整），未包含在上表的“自缴税费”中。

（二）除出口退税以外的各类退税费1,949,006.95元（壹佰玖拾肆万玖仟零陆圆玖角伍分），已在上表的“自缴税费”中扣减。

三、欠缴税费情况

截至2023年11月25日，欠缴税费0元（零圆整）。

特此证明。

网站查询：shenzhen.chinatax.gov.cn　　咨询电话：0755-12366

文书凭证序号：522311252140435066

国家税务总局深圳市宝安区税务局

2023年11月25日

1.3 2023 年纳税证明

纳税证明

深税纳证〔2024〕42313号

深圳市光辉电器实业有限公司(统一社会信用代码:91440300279258200C) 在2023年1月1日至2023年12月31日期间(税款缴纳时间)在我局纳税记录如下:

一、已缴税费情况: 单位: 元

序号	税种	自缴税费	代扣（收）代缴税费
1	城镇土地使用税	55,882.31	0
2	城市维护建设税	698,552.33	0
3	印花税	96,054.09	0
4	教育费附加	299,379.57	0
5	增值税	9,979,318.55	0
6	房产税	533,131.64	0
7	地方教育附加	199,586.41	0
8	残疾人就业保障金	60,880.14	0
9	其他收入	36,000	0
	合　计	11,958,785.04	0
	其中、自缴税款	11,362,938.92	

以上自缴税费，按所属期统计如下：2021年1,179,896.12元,2022年4,663,387.15元,2023年6,115,501.77元。

二、已退税费情况

（一）出口货物增值税“免抵”税额调库0元（零圆整），未包含在上表的“自缴税费”中。

（二）除出口退税以外的各类退税费0元（零圆整），已在上表的“自缴税费”中扣减。

三、欠缴税费情况

截至2024年1月8日，欠缴税费0元（零圆整）。

特此证明。

网站查询：shenzhen.chinatax.gov.cn　　咨询电话：0755-12366

文书凭证序号：522401081940634875

国家税务总局深圳市安区税务局

2024年1月8日

二、所投设备制造商营业额

近三年营业额一览表

投标人： 深圳市光辉电器实业有限公司

序号	年度	营业额（万元）
1	2021 年	50157.79
2	2022 年	51781.36
3	2023 年	58370.15
合计		160309.30

注：1.提供近三年（2021 年、2022 年、2023 年）财务审计报告扫描件（包括但不限于审计报告、资产负债表、利润表、现金流量表和审计机构资质等）；

2.如投标人为代理商，需同时提供制造商及代理商近三年营业额。

2.1 2021年财务审计报告扫描件

深圳市光辉电器实业有限公司
审 计 报 告
2021年度

目　　录	页　　次
一、审计报告	1-2
二、已审财务报表	
1、资产负债表	3-4
2、利润表	5
3、所有者权益变动表	6
4、现金流量表	7-8
5、财务报表附注	9-19
三、会计师事务所执业许可证	20
四、会计师事务所营业执照	21

深 圳 市 沛 源 会 计 师 事 务 所

SHENZHEN PEIYUAN CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS

地址:深圳市福田区彩田南路中深花园B座2812

电话:0755-82514096 82514093 传真:0755-82514535 邮政编码:518026

机密 深沛源所审字[2022]第012号

审 计 报 告

深圳市光辉电器实业有限公司:

一、审计意见

我们审计了深圳市光辉电器实业有限公司(以下简称“贵公司”)的财务报表,包括2021年12月31日的资产负债表,2021年度的利润表、现金流量表和所有者权益变动表以及财务报表附注。

我们认为,后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制,公允反映了贵公司2021年12月31日财务状况以及2021年度经营成果和现金流量。

二、形成审计意见的基础

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

三、其他信息

贵公司管理层对其他信息负责。其他信息包括贵公司2021年度报告中涵盖的信息,但不包括财务报表和我们的审计报告。

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

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

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

四、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,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,管理层负责评估贵公司的持续经营能力,披露与持续经营相关的事项,并运用持续经营假设,除非管理层计划清算公司、终止运营或别无其他现实的选择。

治理层负责监督贵公司的财务报告过程。

五、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。

（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，就可能导致对贵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贵公司不能持续经营。

（5）评价财务报表的总体列报、结构和内容（包括披露），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。

深圳市沛源会计师事务所（普通合伙）　　中国注册会计师

中国　深圳　　中国注册会计师

2022 年 3 月 25 日

深圳市光辉电器实业有限公司
资产负债表

编制单位:深圳市光辉电器实业有限公司　　金额单位：人民币元

资　产	注释	2021年12月31日	2020年12月31日
流动资产：			
货币资金	1	53,245,686.01	40,702,695.40
交易性金融资产			
衍生金融资产			
应收票据及应收账款	2	203,397,358.34	143,122,292.57
预付款项	3	20,418,014.11	29,354,741.46
其他应收款	4	65,291,200.09	75,729,570.89
存货	5	64,983,759.14	45,257,901.85
合同资产			
持有待售的资产			
一年以内到期的非流动资产			
其他流动资产			
流动资产合计		**407,336,017.69**	**334,167,202.17**
债权投资			
其他债权投资			
长期应收款			
长期股权投资			
其他权益工具投资			
其他非流动金融资产			
投资性房地产			
固定资产	6	215,485,308.84	164,973,404.21
在建工程		120,520.09	11,468.00
生产性生物资产			
油气资产			
无形资产	7	82,472,925.59	82,627,245.78
开发支出		2,367,210.82	
商誉			
长期待摊费用			
递延所得税资产			
其他非流动资产			
非流动资产合计		**300,445,965.34**	**247,612,117.99**
资产总计		**707,781,983.03**	**581,779,320.16**

(所附注释系财务报表的组成部分)

法定代表人:　　会计机构负责人:

深圳市光辉电器实业有限公司
资产负债表(续)

编制单位:深圳市光辉电器实业有限公司　　金额单位：人民币元

负债和所有者权益(或股东权益)	注释	2021年12月31日	2020年12月31日
流动负债：			
短期借款	8	7,000,000.00	7,000,000.00
交易性金融负债			
衍生金融负债			
应付票据及应付账款	9	106,510,825.88	50,163,210.68
预收款项			
合同负债			
应付职工薪酬		2,483,769.47	1,311,929.59
应交税费	10	2,417,022.63	993,362.39
其他应付款	11	7,952,461.15	6,274,619.68
持有待售的负债			
一年内到期的非流动负债			-
其他流动负债			
流动负债合计		**126,364,079.13**	**65,743,122.34**
非流动负债：			
长期借款	12	123,510,000.00	107,390,000.00
应付债券		-	-
其中：优先股			
永续债			
长期应付款			-
预计负债		-	-
递延收益			
递延所得税款负债		-	
其他非流动负债			
非流动负债合计		**123,510,000.00**	**107,390,000.00**
负债合计		**249,874,079.13**	**173,133,122.34**
所有者权益(或股东权益)：			
实收资本(或股本)	13	110,000,000.00	50,000,000.00
其他权益工具			
其中：优先股			
永续债			
资本公积			53,927,021.85
减：库存股			
其他综合收益			
盈余公积		12,846,674.12	18,919,652.27
未分配利润	14	335,061,229.78	285,799,523.70
所有者权益(或股东权益)合计		**457,907,903.90**	**408,646,197.82**
负债和所有者权益(或股东权益)总计		**707,781,983.03**	**581,779,320.16**

(所附注释系财务报表的组成部分)

法定代表人：　　会计机构负责人：

深圳市光辉电器实业有限公司
利润表

编制单位:深圳市光辉电器实业有限公司　　金额单位：人民币元

项　目	注释	2021年度
一、营业收入	15	501,577,937.72
减：营业成本	15	377,909,129.62
税金及附加		405,363.92
销售费用	16	23,815,758.17
管理费用	17	23,308,424.68
研发费用		20,133,826.97
财务费用		9,541,994.72
其中：利息费用		7,221,952.89
利息收入		448,058.11
资产减值损失		
加:其他收益		
投资收益（损失以“-”号填列）		
其中：对联营企业和合营企业的投资收益		
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）		
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）		
资产处置收益（损失以“-”号填列）		
二、营业利润（亏损以“-”号填列）		**46,463,439.64**
加：营业外收入		2,798,266.44
减：营业外支出		
其中：非流动资产处置损失		
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）		**49,261,706.08**
减：所得税费用		
四、净利润（净亏损总额以“-”号填列）		**49,261,706.08**
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）		49,261,706.08
（二）终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）		
五、其他综合收益的税后净额		
（一）不能重分类进损益的其他综合收益		
1.重新计量设定受益计划变动额		
2.权益法下不能转损益的其他综合收益		
3.其他权益工具投资公允价值变动		
4.企业自身信用风险公允价值变动		
……		
（二）将重分类进行损益的其他综合收益		
1.权益法下可转损益的其他综合收益		
2.其他债权投资公允价值变动		
3.金融资产重分类计入其他综合收益的金额		
4.其他债权投资信用减值准备		
5.现金流量套期储备		
6.外币财务报表折算差额		
……		
六、综合收益总额		**49,261,706.08**
七、每股收益		
基本每股收益		
稀释每股收益		

(所附注释系财务报表的组成部分)

法定代表人:

深圳市光辉电器实业有限公司

所有者权益变动表

2021年度

编制单位:深圳市光辉电器实业有限公司　　金额单位：人民币元

项目	本年金额								
	实收资本(或股本)	资本公积	减：库存股	盈余公积	一般风险准备	未分配利润	其他	少数股东权益	所有者权益合计
一、上年年末余额	50,000,000.00	53,927,021.85		18,919,652.27		285,799,523.70			408,646,197.82
加：会计政策变更									
前期差错更正									
二、本年年初余额	50,000,000.00	53,927,021.85		18,919,652.27		285,799,523.70			408,646,197.82
三、本年增减变动金额(减少以“-”号填列)		-53,927,021.85		-6,072,978.15		49,261,706.08			-10,738,293.92
(一)净利润						49,261,706.08			49,261,706.08
(二)直接计入所有者权益的利得和损失									
1.可供出售金融资产公允价值变动净额									
2.权益法下被投资单位其他所有者权益变动的影响									
3.与计入所有者权益项目相关的所得税影响									
4、其他									
上述(一)和(二)小计						49,261,706.08			49,261,706.08
(三)所有者投入和减少资本	-								
1、所有者投入资本									
2、股份支付计入所有者权益的金额									
3、其他(减少注册资本)									
（四）利润分配									
1、提取盈余公积									
2、提取一般风险准备									
3、对所有者（或）股东的分配									
4、其他									
(五)所有者权益的内部结转	60,000,000.00	-53,927,021.85		-6,072,978.15					
1、资本公积转增资本（或股本）	53,927,021.85	-53,927,021.85							
2、盈余公积转增资本（或股本）	6,072,978.15			-6,072,978.15					
3、盈余公积弥补亏损（或股本）									
4、其他(未分配利润转增资本)									
四、本年年末余额	**110,000,000.00**			**12,846,674.12**		**335,061,229.78**			**397,907,903.90**

(所附注释系财务报表的组成部分)

法定代表人：　　会计机构负责人：

深圳市光辉电器实业有限公司
现金流量表

编制单位:深圳市光辉电器实业有限公司　　金额单位：人民币元

项　　目	注释	2021年度
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		468,565,975.64
收到的税费返还		
收到的其他与经营活动有关的现金		13,236,637.24
经营活动现金流入小计		**481,802,612.88**
购买商品、接受劳务支付的现金		357,481,046.32
支付给职工以及为职工支付的现金		31,996,019.38
支付的各项税费		1,114,405.41
支付的其他与经营活动有关的现金		25,262,271.95
经营活动现金流出小计		**415,853,743.06**
经营活动产生的现金流量净额		**65,948,869.82**
二、投资活动产生的现金流量		
收回投资所收到的现金		
取得投资收益所收到的现金		
处置固定资产、无形资产和其他长期资产所收回的现金净额		
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额		
收到的其他与投资活动有关现金		
投资活动现金流入小计		
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金		61,855,868.21
投资所支付的现金		
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额		
支付的其他与投资活动有关的现金		
投资活动现金流出小计		**61,855,868.21**
投资活动产生的现金流量净额		**-61,855,868.21**
三、筹资活动产生的现金流量		
吸收投资所收到的现金		
取得借款所收到的现金		27,000,000.00
收到的其他与筹资活动有关的现金		
筹资活动现金流入小计		**27,000,000.00**
偿还债务所支付的现金		10,880,000.00
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金		7,221,952.89
支付的其他与筹资活动有关的现金		
筹资活动现金流出小计		**18,101,952.89**
筹资活动产生的现金流量净额		**8,898,047.11**
四、汇率变动对现金的影响		-448,058.11
五、现金及现金等价物净增加额		**12,542,990.61**
加：期初现金及现金等价物余额		40,702,695.40
六、期末现金及现金等价物余额		**53,245,686.01**

(所附注释系财务报表的组成部分)

法定代表人:　　会计机构负责人:

深圳市光辉电器实业有限公司
现金流量表（续）

编制单位:深圳市光辉电器实业有限公司　　金额单位：人民币元

项　　目	注释	2021年度
现金流量表补充资料		
1．将净利润调节为经营活动现金流量		
净利润		49,261,706.08
加：资产减值准备		
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧		8,845,440.48
无形资产摊销		176,580.38
待摊费用摊销		
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）		
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）		
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）		
财务费用（收益以“-”号填列）		7,670,011.00
预提费用增加（减少以“-”号填列）		
投资损失（收益以“-”号填列）		
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）		
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）		
存货的减少（增加以“-”号填列）		-19,725,857.29
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）		-40,899,967.62
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）		60,620,956.79
其他		
经营活动产生的现金流量净额		**65,948,869.82**
2．不涉及现金收支的投资和筹资活动		
债务转为资本		
一年内到期的可转换公司的债券		
融资租入固定资产		
3．现金及现金等价物净增加情况		
现金的期末余额		53,245,686.01
减:现金的期初余额		40,702,695.40
加：现金等价物的期末余额		
减：现金等价物的期初余额		
现金及现金等价物净增加额		**12,542,990.61**

(所附注释系财务报表的组成部分)

法定代表人:　　会计机构负责人:

2.2 2022年财务审计报告扫描件

深圳市光辉电器实业有限公司
审 计 报 告
2022年度

目　　录　　页　　次

一、审计报告	1-2
二、已审财务报表	
1、资产负债表	3-4
2、利润表	5
3、所有者权益变动表	6
4、现金流量表	7-8
5、财务报表附注	9-19
三、会计师事务所执业许可证	20
四、会计师事务所营业执照	21

深 圳 市 沛 源 会 计 师 事 务 所

SHENZHEN PEIYUAN CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS

地址:深圳市福田区彩田南路中深花园B座2812

电话:0755-82514096 82514093 传真:0755-82514535 邮政编码:518026

深沛源所审字[2023]第020号

机密

审 计 报 告

深圳市光辉电器实业有限公司:

一、审计意见

我们审计了深圳市光辉电器实业有限公司(以下简称“贵公司”)的财务报表,包括2022年12月31日的资产负债表,2022年度的利润表、现金流量表和所有者权益变动表以及财务报表附注。

我们认为,后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制,公允反映了贵公司2022年12月31日财务状况以及2022年度经营成果和现金流量。

二、形成审计意见的基础

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

三、其他信息

贵公司管理层对其他信息负责。其他信息包括贵公司2022年度报告中涵盖的信息,但不包括财务报表和我们的审计报告。

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

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

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

四、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,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,管理层负责评估贵公司的持续经营能力,披露与持续经营相关的事项,并运用持续经营假设,除非管理层计划清算公司、终止运营或别无其他现实的选择。

治理层负责监督贵公司的财务报告过程。

五、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。

（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，就可能导致对贵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贵公司不能持续经营。

（5）评价财务报表的总体列报、结构和内容（包括披露），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。

深圳市沛源会计师事务所（普通合伙）

中国　深圳

中国注册会计师

中国注册会计师

2023 年 5 月 5 日

深圳市光辉电器实业有限公司
资产负债表

编制单位:深圳市光辉电器实业有限公司　　金额单位：人民币元

资　产	注释	2022年12月31日	2021年12月31日
流动资产：			
货币资金	1	56,467,099.80	53,245,686.01
交易性金融资产			
衍生金融资产			
应收票据及应收账款	2	198,304,461.75	203,397,358.34
预付款项	3	18,630,829.00	20,418,014.11
其他应收款	4	66,309,119.30	65,291,200.09
存货	5	67,924,536.21	64,983,759.14
合同资产			
持有待售的资产			
一年以内到期的非流动资产			
其他流动资产			
流动资产合计		**407,636,046.06**	**407,336,017.69**
债权投资			
其他债权投资			
长期应收款			
长期股权投资			
其他权益工具投资			
其他非流动金融资产			
投资性房地产			
固定资产	6	248,768,213.91	215,485,308.84
在建工程		3,562,741.29	120,520.09
生产性生物资产			
油气资产			
无形资产	7	82,503,216.95	82,472,925.59
开发支出		4,105,637.42	2,367,210.82
商誉			
长期待摊费用			
递延所得税资产			
其他非流动资产			
非流动资产合计		**338,939,809.57**	**300,445,965.34**
资产总计		**746,575,855.63**	**707,781,983.03**

(所附注释系财务报表的组成部分)

法定代表人:　　会计机构负责人:

深圳市光辉电器实业有限公司
资产负债表(续)

编制单位:深圳市光辉电器实业有限公司　　金额单位：人民币元

负债和所有者权益(或股东权益)	注释	2022年12月31日	2021年12月31日
流动负债：			
短期借款	8	5,000,000.00	7,000,000.00
交易性金融负债			
衍生金融负债			
应付票据及应付账款	9	105,986,340.21	106,510,825.88
预收款项			
合同负债			
应付职工薪酬		2,231,548.96	2,483,769.47
应交税费	10	3,890,456.13	2,417,022.63
其他应付款	11	5,012,268.56	7,952,461.15
持有待售的负债			
一年内到期的非流动负债			-
其他流动负债			
流动负债合计		**122,120,613.86**	**126,364,079.13**
非流动负债：			
长期借款	12	127,080,000.00	123,510,000.00
应付债券		-	-
其中：优先股			
永续债			
长期应付款			-
预计负债		-	-
递延收益			
递延所得税款负债		-	
其他非流动负债			
非流动负债合计		**127,080,000.00**	**123,510,000.00**
负债合计		**249,200,613.86**	**249,874,079.13**
所有者权益(或股东权益)：			
实收资本(或股本)	13	110,000,000.00	110,000,000.00
其他权益工具			
其中：优先股			
永续债			
资本公积			
减：库存股			
其他综合收益			
盈余公积		12,846,674.12	12,846,674.12
未分配利润	14	374,528,567.65	335,061,229.78
所有者权益(或股东权益)合计		**497,375,241.77**	**457,907,903.90**
负债和所有者权益(或股东权益)总计		**746,575,855.63**	**707,781,983.03**

(所附注释系财务报表的组成部分)

法定代表人：　　会计机构负责人：

深圳市光辉电器实业有限公司
利润表

编制单位:深圳市光辉电器实业有限公司　　金额单位：人民币元

项　　目	注释	2022年度
一、营业收入	15	517,813,683.88
减：营业成本	15	373,822,533.03
税金及附加		1,565,165.35
销售费用	16	23,387,490.22
管理费用	17	46,621,865.35
研发费用		19,954,442.39
财务费用		11,289,029.90
其中：利息费用		
利息收入		
资产减值损失		
加:其他收益		
投资收益（损失以“-”号填列）		
其中：对联营企业和合营企业的投资收益		
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）		
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）		
资产处置收益（损失以“-”号填列）		
二、营业利润（亏损以“-”号填列）		**41,173,157.64**
加：营业外收入		1,593,677.02
减：营业外支出		44,186.23
其中：非流动资产处置损失		
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）		**42,722,648.43**
减：所得税费用		
四、净利润（净亏损总额以“-”号填列）		**42,722,648.43**
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）		42,722,648.43
（二）终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）		
五、其他综合收益的税后净额		
（一）不能重分类进损益的其他综合收益		
1.重新计量设定受益计划变动额		
2.权益法下不能转损益的其他综合收益		
3.其他权益工具投资公允价值变动		
4.企业自身信用风险公允价值变动		
……		
（二）将重分类进行损益的其他综合收益		
1.权益法下可转损益的其他综合收益		
2.其他债权投资公允价值变动		
3.金融资产重分类计入其他综合收益的金额		
4.其他债权投资信用减值准备		
5.现金流量套期储备		
6.外币财务报表折算差额		
……		
六、综合收益总额		**42,722,648.43**
七、每股收益		
基本每股收益		
稀释每股收益		

(所附注释系财务报表的组成部分)

法定代表人:

深圳市光辉电器实业有限公司

所有者权益变动表

2022年度

编制单位:深圳市光辉电器实业有限公司　　金额单位：人民币元

项目	本年金额								
	实收资本(或股本)	资本公积	减：库存股	盈余公积	一般风险准备	未分配利润	其他	少数股东权益	所有者权益合计
一、上年年末余额	110,000,000.00			12,846,674.12		335,061,229.78			457,907,903.90
加：会计政策变更									
前期差错更正						-3,255,310.56			-3,255,310.56
二、本年年初余额	110,000,000.00			12,846,674.12		331,805,919.22			454,652,593.34
三、本年增减变动金额(减少以“-”号填列)						42,722,648.43			42,722,648.43
(一)净利润						42,722,648.43			42,722,648.43
(二)直接计入所有者权益的利得和损失									
1.可供出售金融资产公允价值变动净额									
2.权益法下被投资单位其他所有者权益变动的影响									
3.与计入所有者权益项目相关的所得税影响									
4、其他									
上述(一)和(二)小计						42,722,648.43			42,722,648.43
(三)所有者投入和减少资本	-								
1、所有者投入资本									
2、股份支付计入所有者权益的金额									
3、其他(减少注册资本)									
（四）利润分配									
1、提取盈余公积									
2、提取一般风险准备									
3、对所有者（或）股东的分配									
4、其他									
（五）所有者权益的内部结转									
1、资本公积转增资本（或股本）									
2、盈余公积转增资本（或股本）									
3、盈余公积弥补亏损（或股本）									
4、其他(未分配利润转增资本)									
四、本年年末余额	**110,000,000.00**			**12,846,674.12**		**374,528,567.65**			**497,375,241.77**

(所附注释系财务报表的组成部分)

法定代表人:　　会计机构负责人:

深圳市光辉电器实业有限公司
现金流量表

编制单位:深圳市光辉电器实业有限公司　　金额单位：人民币元

项　　目	注释	2022年度
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		553,256,892.68
收到的税费返还		
收到的其他与经营活动有关的现金		575,757.81
经营活动现金流入小计		**553,832,650.49**
购买商品、接受劳务支付的现金		398,178,418.97
支付给职工以及为职工支付的现金		27,899,151.68
支付的各项税费		7,937,937.03
支付的其他与经营活动有关的现金		62,614,152.43
经营活动现金流出小计		**496,629,660.11**
经营活动产生的现金流量净额		**57,202,990.38**
二、投资活动产生的现金流量		
收回投资所收到的现金		
取得投资收益所收到的现金		
处置固定资产、无形资产和其他长期资产所收回的现金净额		
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额		
收到的其他与投资活动有关现金		
投资活动现金流入小计		
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金		47,592,237.44
投资所支付的现金		
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额		
支付的其他与投资活动有关的现金		
投资活动现金流出小计		**47,592,237.44**
投资活动产生的现金流量净额		**-47,592,237.44**
三、筹资活动产生的现金流量		
吸收投资所收到的现金		
取得借款所收到的现金		22,000,000.00
收到的其他与筹资活动有关的现金		
筹资活动现金流入小计		**22,000,000.00**
偿还债务所支付的现金		20,430,000.00
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金		7,959,339.15
支付的其他与筹资活动有关的现金		
筹资活动现金流出小计		**28,389,339.15**
筹资活动产生的现金流量净额		**-6,389,339.15**
四、汇率变动对现金的影响		
五、现金及现金等价物净增加额		**3,221,413.79**
加：期初现金及现金等价物余额		53,245,686.01
六、期末现金及现金等价物余额		**56,467,099.80**

(所附注释系财务报表的组成部分)

法定代表人:　　会计机构负责人:

深圳市光辉电器实业有限公司
现金流量表（续）

编制单位:深圳市光辉电器实业有限公司　　金额单位：人民币元

项　　目	注释	2022年度
现金流量表补充资料		
1．将净利润调节为经营活动现金流量		
净利润		42,722,648.43
加：资产减值准备		
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧		8,845,440.48
无形资产摊销		252,952.73
待摊费用摊销		
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）		
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）		
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）		
财务费用（收益以“-”号填列）		7,959,339.15
预提费用增加（减少以“-”号填列）		
投资损失（收益以“-”号填列）		
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）		
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）		
存货的减少（增加以“-”号填列）		-2,940,777.07
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）		5,862,162.49
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）		-2,243,465.27
其他		-3,255,310.56
经营活动产生的现金流量净额		**57,202,990.38**
2．不涉及现金收支的投资和筹资活动		
债务转为资本		
一年内到期的可转换公司的债券		
融资租入固定资产		
3．现金及现金等价物净增加情况		
现金的期末余额		56,467,099.80
减:现金的期初余额		53,245,686.01
加：现金等价物的期末余额		
减：现金等价物的期初余额		
现金及现金等价物净增加额		**3,221,413.79**

(所附注释系财务报表的组成部分)

法定代表人:　　会计机构负责人:

2.3 2023年财务审计报告扫描件

深圳慧用心会计师事务所（普通合伙）

关于深圳市光辉电器实业有限公司的

审 计 报 告

二〇二三年度

目　　录　　页　　次

一、审计报告正文　1-2

二、已审财务报表

1、资产负债表　3-4

2、利润表　5

3、现金流量表　6-7

4、所有者权益变动表　8

三、财务报表附注　9-19

四、本所《执业证书》及《营业执照》复印件

深圳慧用心会计师事务所
SHENZHEN HUIYONGXIN CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS
地址：深圳市罗湖区南湖街道新南社区深南东路2001号鸿昌广场1303
电话：0755-23173681　82837522　13715386648　15323880451

机密　　慧用心财审字[2024]第24号

审 计 报 告

深圳市光辉电器实业有限公司：

一、审计意见

我们审计了深圳市光辉电器实业有限公司（以下简称“贵公司”）的财务报表，包括2023年12月31日的资产负债表，2023年度的利润表、现金流量表和所有者权益变动表以及财务报表附注。

我们认为，后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了贵公司2023年12月31日财务状况以及2023年度经营成果和现金流量。

二、形成审计意见的基础

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

三、其他信息

贵公司管理层对其他信息负责。其他信息包括贵公司2023年度报告中涵盖的信息，但不包括财务报表和我们的审计报告。

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

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

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

四、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，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，管理层负责评估贵公司的持续经营能力，披露与持续经营相关的事项，并运用持续经营假设，除非管理层计划清算公司、终止运营或别无其他现实的选择。

治理层负责监督贵公司的财务报告过程。

五、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。

（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，就可能导致对贵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贵公司不能持续经营。

（5）评价财务报表的总体列报、结构和内容（包括披露），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。

深圳慧用心会计师事务所（普通合伙）　　中国注册会计师

中国　深圳　　中国注册会计师

2024 年 3 月 26 日

深圳市光辉电器实业有限公司
资产负债表

编制单位:深圳市光辉电器实业有限公司　　金额单位：人民币元

资　产	注释	2023年12月31日	2022年12月31日
流动资产：			
货币资金	1	57,019,045.99	56,467,099.80
交易性金融资产			
衍生金融资产			
应收票据	2	24,879,923.85	20,331,872.71
应收账款		195,092,004.46	177,972,589.04
预付款项	3	16,899,032.33	18,630,829.00
其他应收款	4	66,950,223.47	66,309,119.30
存货	5	71,331,875.95	67,924,536.21
合同资产			
持有待售的资产			
一年以内到期的非流动资产			
其他流动资产			
流动资产合计		**432,172,106.05**	**407,636,046.06**
债权投资			
其他债权投资			
长期应收款			
长期股权投资			
其他权益工具投资			
其他非流动金融资产			
投资性房地产			
固定资产	6	235,709,232.70	248,768,213.91
在建工程		63,232,707.08	3,562,741.29
生产性生物资产			
油气资产			
无形资产	7	80,982,460.12	82,503,216.95
开发支出		7,011,849.91	4,105,637.42
商誉			
长期待摊费用			
递延所得税资产			
其他非流动资产			
非流动资产合计		**386,936,249.81**	**338,939,809.57**
资产总计		**819,108,355.86**	**746,575,855.63**

(所附注释系财务报表的组成部分)

法定代表人:　　会计机构负责人:

深圳市光辉电器实业有限公司
资产负债表(续)

编制单位:深圳市光辉电器实业有限公司　　金额单位：人民币元

负债和所有者权益(或股东权益)	注释	2023年12月31日	2022年12月31日
流动负债：			
短期借款	8	4,600,000.00	5,000,000.00
交易性金融负债			
衍生金融负债			
应付票据	9	49,766,695.15	38,711,250.19
应付账款		75,909,505.30	67,275,090.02
预收款项			
合同负债			
应付职工薪酬		3,840,390.37	2,231,548.96
应交税费	10	101,871.69	3,890,456.13
其他应付款	11	6,971,468.94	5,012,268.56
持有待售的负债			
一年内到期的非流动负债			-
其他流动负债			
流动负债合计		**141,189,931.45**	**122,120,613.86**
非流动负债：			
长期借款	12	132,846,800.00	127,080,000.00
应付债券		-	-
其中：优先股			
永续债			
长期应付款			
预计负债		-	-
递延收益			
递延所得税款负债		-	
其他非流动负债			
非流动负债合计		**132,846,800.00**	**127,080,000.00**
负债合计		**274,036,731.45**	**249,200,613.86**
所有者权益(或股东权益)：			
实收资本(或股本)	13	110,000,000.00	110,000,000.00
其他权益工具			
其中：优先股			
永续债			
资本公积			
减：库存股			
其他综合收益			
盈余公积		12,846,674.12	12,846,674.12
未分配利润	14	422,224,950.29	374,528,567.65
所有者权益(或股东权益)合计		**545,071,624.41**	**497,375,241.77**
负债和所有者权益(或股东权益)总计		**819,108,355.86**	**746,575,855.63**

(所附注释系财务报表的组成部分)

法定代表人：　　会计机构负责人：

深圳市光辉电器实业有限公司
利润表

编制单位:深圳市光辉电器实业有限公司　　金额单位：人民币元

项　目	注释	2023年度	2022年度
一、营业收入	15	583,701,598.25	517,813,683.88
减：营业成本	15	433,010,868.77	373,822,533.03
税金及附加		987,634.87	1,565,165.35
销售费用	16	26,986,150.33	23,387,490.22
管理费用	17	37,149,226.42	46,621,865.35
研发费用		30,882,908.59	19,954,442.39
财务费用	18	7,937,330.60	11,289,029.90
其中：利息费用			
利息收入			
资产减值损失			
加:其他收益			
投资收益（损失以“-”号填列）			
其中：对联营企业和合营企业的投资收益			
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）			
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）			
资产处置收益（损失以“-”号填列）			
二、营业利润（亏损以“-”号填列）		**46,747,478.67**	**41,173,157.64**
加：营业外收入	19	1,820,024.00	1,593,677.02
减：营业外支出	19	871,120.03	44,186.23
其中：非流动资产处置损失			
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）		**47,696,382.64**	**42,722,648.43**
减：所得税费用			
四、净利润（净亏损总额以“-”号填列）		**47,696,382.64**	**42,722,648.43**
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）		47,696,382.64	42,722,648.43
（二）终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）			
五、其他综合收益的税后净额			
（一）不能重分类进损益的其他综合收益			
1.重新计量设定受益计划变动额			
2.权益法下不能转损益的其他综合收益			
3.其他权益工具投资公允价值变动			
4.企业自身信用风险公允价值变动			
……			
（二）将重分类进行损益的其他综合收益			
1.权益法下可转损益的其他综合收益			
2.其他债权投资公允价值变动			
3.金融资产重分类计入其他综合收益的金额			
4.其他债权投资信用减值准备			
5.现金流量套期储备			
6.外币财务报表折算差额			
……			
六、综合收益总额		**47,696,382.64**	**42,722,648.43**
七、每股收益			
基本每股收益			
稀释每股收益			

(所附注释系财务报表的组成部分)

法定代表人:

深圳市光辉电器实业有限公司
现金流量表

编制单位:深圳市光辉电器实业有限公司　　金额单位：人民币元

项　　目	注释	2023年度	2022年度
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		500,183,540.96	553,256,892.68
收到的税费返还			
收到的其他与经营活动有关的现金		641,104.17	575,757.81
经营活动现金流入小计		**500,824,645.13**	**553,832,650.49**
购买商品、接受劳务支付的现金		419,996,223.43	398,178,418.97
支付给职工以及为职工支付的现金		31,318,252.97	27,899,151.68
支付的各项税费		12,529,740.55	7,937,937.03
支付的其他与经营活动有关的现金		33,244,005.00	62,614,152.43
经营活动现金流出小计		**497,088,221.95**	**496,629,660.11**
经营活动产生的现金流量净额		**3,736,423.18**	**57,202,990.38**
二、投资活动产生的现金流量			
收回投资所收到的现金			
取得投资收益所收到的现金			
处置固定资产、无形资产和其他长期资产所收回的现金净额			
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额			
收到的其他与投资活动有关现金			
投资活动现金流入小计			
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金		988,584.13	47,592,237.44
投资所支付的现金			
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额			
支付的其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流出小计		**988,584.13**	**47,592,237.44**
投资活动产生的现金流量净额		**-988,584.13**	**-47,592,237.44**
三、筹资活动产生的现金流量			
吸收投资所收到的现金			
取得借款所收到的现金		55,650,000.00	22,000,000.00
收到的其他与筹资活动有关的现金			
筹资活动现金流入小计		**55,650,000.00**	**22,000,000.00**
偿还债务所支付的现金		50,283,200.00	20,430,000.00
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金		7,562,692.86	7,959,339.15
支付的其他与筹资活动有关的现金			
筹资活动现金流出小计		**57,845,892.86**	**28,389,339.15**
筹资活动产生的现金流量净额		**-2,195,892.86**	**-6,389,339.15**
四、汇率变动对现金的影响			
五、现金及现金等价物净增加额		**551,946.19**	**3,221,413.79**
加：期初现金及现金等价物余额		56,467,099.80	53,245,686.01
六、期末现金及现金等价物余额		**57,019,045.99**	**56,467,099.80**

(所附注释系财务报表的组成部分)

法定代表人:　　会计机构负责人:

深圳市光辉电器实业有限公司
现金流量表（续）

编制单位:深圳市光辉电器实业有限公司　　金额单位：人民币元

项　　目	注释	2023年度	2022年度
现金流量表补充资料			
1．将净利润调节为经营活动现金流量			
净利润		47,696,382.64	42,722,648.43
加：资产减值准备			
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧		3,863,210.87	8,845,440.48
无形资产摊销		2,533,950.66	252,952.73
待摊费用摊销			
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）			
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）		10,184,354.47	
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）			
财务费用（收益以“-”号填列）		7,937,330.60	7,959,339.15
预提费用增加（减少以“-”号填列）			
投资损失（收益以“-”号填列）			
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）			
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）			
存货的减少（增加以“-”号填列）		-3,407,339.74	-2,940,777.07
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）		-3,457,358.64	5,862,162.49
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）		10,834,902.31	-2,243,465.27
其他		-72,449,009.99	-3,255,310.56
经营活动产生的现金流量净额		**3,736,423.18**	**57,202,990.38**
2．不涉及现金收支的投资和筹资活动			
债务转为资本			
一年内到期的可转换公司的债券			
融资租入固定资产			
3．现金及现金等价物净增加情况			
现金的期末余额		57,019,045.99	56,467,099.80
减:现金的期初余额		56,467,099.80	53,245,686.01
加：现金等价物的期末余额			
减：现金等价物的期初余额			
现金及现金等价物净增加额		**551,946.19**	**3,221,413.79**

(所附注释系财务报表的组成部分)

法定代表人:　　会计机构负责人:

深圳市光辉电器实业有限公司

所有者权益变动表

2023年度

编制单位:深圳市光辉电器实业有限公司　　金额单位：人民币元

项目	本年金额								
	实收资本(或股本)	资本公积	减：库存股	盈余公积	一般风险准备	未分配利润	其他	少数股东权益	所有者权益合计
一、上年年末余额	110,000,000.00			12,846,674.12		374,528,567.65			497,375,241.77
加：会计政策变更									
前期差错更正									
二、本年年初余额	110,000,000.00			12,846,674.12		374,528,567.65			497,375,241.77
三、本年增减变动金额(减少以“-”号填列)						47,696,382.64			47,696,382.64
(一)净利润						47,696,382.64			47,696,382.64
(二)直接计入所有者权益的利得和损失									
1.可供出售金融资产公允价值变动净额									
2.权益法下被投资单位其他所有者权益变动的影响									
3.与计入所有者权益项目相关的所得税影响									
4、其他									
上述(一)和(二)小计						47,696,382.64			47,696,382.64
(三)所有者投入和减少资本	-								
1、所有者投入资本									
2、股份支付计入所有者权益的金额									
3、其他(减少注册资本)									
（四）利润分配									
1、提取盈余公积									
2、提取一般风险准备									
3、对所有者（或）股东的分配									
4、其他									
（五)所有者权益的内部结转									
1、资本公积转增资本（或股本）									
2、盈余公积转增资本（或股本）									
3、盈余公积弥补亏损（或股本）									
4、其他(未分配利润转增资本)									
四、本年年末余额	**110,000,000.00**			**12,846,674.12**		**422,224,950.29**			**545,071,624.41**

(所附注释系财务报表的组成部分)

法定代表人:　　会计机构负责人:

三、所投设备制造商同类业绩

3.1 供货业绩一览表

序号	项目名称		合同签订日期	供货内容	合同价格（万元）
1.	恒裕金融中心项目一期（除 B、C 塔楼）及二期高低压变配电工程		2021-11-30	高压柜：82 台，低压柜：280 台，直流屏 9 台，变压器 25 台，母线槽 1931.7 米，电力电缆 5091.5 米，桥架 1052.5 米，电力监控 1 台	5800 万元
2.	华润（深圳）有限公司 2019-2021 年度低压柜供应集中采购合作协议	华润置地深圳大区笋岗中心项目低压柜采购	2022-1-12	低压柜 GCK:265 台	1943 万元
3.	华侨城深圳湾新玺名苑项目高低压柜及母线采购工程		2021-9-10	高压柜 KYN48A：57 台，低压柜 GCK：175 台，高压环网柜 GLA188：27 台，母线槽 1199.08 米，直流屏 2 台	1650 万元
4.	华润置地深圳大区 2022-2023 年度低压柜集中采购合作协议	华润置地深圳大区深圳湾文化广场项目 BC 地块低压柜供应工程	2023-2-1	GCK 220 台，后台监控系统 1 套，表计校验费 1 项	1510 万元
5.	海能达全球总部大厦主体工程项目高低压变配电专业工程		2024-4-2	高压柜 KYN48A：15 台，低压柜 GCK ：81 台，	1335 万元
6.	丰盛懿园项目变配电工程施工合同		2021-8-5	高压柜:KYN28A-12: 29 台，低压柜:GCK：108 台，直流屏 3 台，变压器 12 台，母线槽 741.5 米，电缆 897 米，安装 1 项	988 万元
7.	力合良景新制造厂房项目高低压配电供应与安装工程		2023-3-1	高压柜 KYN48A-12:17 台，低压柜 GCK ：88 台，直流屏 1 台	928 万元
8.	龙胜旧村片区城市更新项目 01 地块（四海华亭）工程施工总承包		2023-7-25	高低柜 KYN48A-12：22 台 低压柜 GCK：90 台	749 万元
9.	前海人寿韶关医院东区项目高低压柜供应工程		2021-4-19	高压柜 KYN48A-12：38 台，低压柜：GCL 117 台直流屏 4 台。	736 万元
10.	力合优科项目一期高低压配电供应与安装工程		2022-2-28	高压柜 KYN48A-12：29 台，低压柜 CCK：24 台、安装一批	688 万元
11.	华润电力智慧能源研发中心项目电力外线及变配电工程		2022-10-31	高压柜 KYN48A-12：38 台，低压柜 GCK ：119 台	635 万元
合计（万元）					16962 万元

注：提供所投设备制造商（若所投品牌的授权生产厂家参与投标，则提供被授权的生产厂家的）近三年（以招标公告发布的时间倒推计算））自认为最具代表性的同类项目业绩（不超过 5 项，超过 5 项的按顺序选择前 5 项），证明资料为合同名称页、双方签字盖章页、签约时间、合同总金额、供货数量、品牌等关键页（原件扫描件）。

注：1、同类项目业绩指的是与所投品牌相同的高低压柜业绩。

2、时间以合同签订时间为准。

3、提供同类业绩合同对应收款发票资料（提供任意一期发票、国家税务总局发票查验截图等佐证资料，否则不予认可）

3.2 供货业绩扫描件

恒裕金融中心项目一期（除 B、C 塔楼）及二期高低压变配电工程

中 标 通 知 书

致：深圳市光辉电器实业有限公司

我公司 恒裕金融中心 项目一期（除 B、C 塔楼）及二期高低压变配电工程招标已于 2021 年 9 月 27 日进行开标，经我公司组织相关专家评委评审，现确定贵单位为中标人。

中标价为人民币（小写）：￥58,000,000 元。大写： 伍仟捌佰万元整。

开工时间：暂定开工时间为 2021 年 11 月 10 日，完工时间为 2022 年 4 月 30 日，工期为 171 日历天。具体以甲方或监理方开工通知为准。

请贵单位在接到本中标通知书后 5 日内，与我公司联系，洽商合同签署事宜。

谨此函告！

招标人（盖章）：深圳市创佶置业有限公司

日　　期：2021 年 11 月 1 日

编号： HY-22-ZT-SG-092

恒裕金融中心项目一期（除 B、C 塔楼）及二期高低压变配电工程

合同书

发包单位：深圳市创佶置业有限公司

承包单位：深圳市光辉电器实业有限公司

签订日期：　　年　月　日

恒裕金融中心项目一期(除 BC 座)及二期
高低压变配电工程合同

建设方（简称：**甲方**）：深圳市创佶置业有限公司

分包方（简称：**乙方**）：深圳市光辉电器实业有限公司

经双方友好协商，甲方委托乙方施工恒裕金融中心项目一期（除 B、C 塔楼）及二期高低压变配电工程，按照《中华人民共和国合同法》和《建筑安装工程承包合同条例》的规定及其他相关法律法规和标准规范，结合本工程实际情况，为明确双方在施工过程中的责任、权利和义务，本着平等、自愿、公平和诚实信用原则，经甲乙双方协商订立如下合同，作为双方共同履行的准则。

一、 工程项目

1.1 工程名称：恒裕金融中心项目一期（除 B、C 塔楼）及二期高低压变配电工程

1.2 工程地点：深圳市南山区创业路、中心路与海德一道交汇处

1.3 工程内容：本项目恒裕金融中心项目一期（除 B、C 塔楼）及二期高低压变配电工程。具体包含但不限于以下内容：

1.3.1 承包范围包括但不限于（不包含其中发电机部分）：本项目恒裕金融中心项目一期（除 B、C 塔楼）及二期高低压变配电工程,包括：公共开关房 2-1（暂定）、公共开关房 2-2(暂定)、公共开关房 2-3(暂定)、公共开关房 3-1(暂定)、公共开关房 3-2(暂定)、公共开关房 4-1(暂定)、公共开关房 4-2(暂定)、公共开关房 5-1(暂定)；1 栋酒店中压房（BF3），1 栋酒店变配电房（BF3），北区商业变配电房（BF3)、北区商业中压房（BF3），南区商业变配电房（BF3)，南区商业中压房（BF3），北区商业发电机房（BF2)、充电桩变配电房（BF3）充电桩中压房（BF3），商业制冷机房中压房（BF4），商业制冷机房变配电房（B4F）、南区商业发电机房（BF1)，北区商业发电机房（BF2），1 栋酒店发电机房（BF2）(1#~2#)，1 栋办公电机房（BF1），1 栋 1#办公发电机房（B2F），1 栋酒店变配电房(制冷)（B4F）,1 栋酒店中压房(制冷)（BF4），1 栋酒 店 1#变配电房（BF3)，1 栋办公 10kV 中压房（13F)，1 栋办公 1#变配电房（23F），1 栋办公 2#变配电房（43F），1 栋 1#办公发电机房（BF2）。详见相关图纸。

承包范围包括但不限于（不包含发电机设备及环保装饰部分工程）：用电方案报批的深化设计，公共开关房、中压配电房按南山供电局的要求修改为电缆沟的设计，低压配电房按业主使用要求修改为电缆沟的设计，高压配电柜（含深化设计、设备采购、安装调试）、低压配电柜(含深化设计、设备采购、安装调试)。高低压变配电房的设备布置图，接地平面图。所有的报装深化设计图纸由中标单位单独委托有电力设计资质的设计院进行设计，并将深化设计图纸报深圳市南山供电局审批并通过。电力变压器(设备采购、安装调试)、高低压房内高压电缆桥架、室内外高压电缆及管沟、高低压柜间母线、接地干线的安装和变压器至低压进线柜、联络柜之间绝缘母线槽的安装（所有跟母线相关的材料都由母线槽厂家供货，包括支吊架，乙方仅负责安装。），以及高低压配电房内、发电机房内接地系统安装。发电机机组自带控制柜（或开关柜）输出端至发电机房内发电输出馈电柜上端进线的母线或电缆连接安装,发电机房馈电柜至低压配电房应急段母线或电缆采购安装，以及市发电自动切换的控制电缆采购及敷设、接线。

负责办理整个高低压配电工程的报建、申请、供电方案审批、图纸审核通过、中间及竣工验收、取证和移交及送电。与政府相关部门沟通红线外高压进线电缆敷设所需路径、位置的所有工作及与我司投资界面划分。确保按我司要求时间完成供电。

本工程图纸设计的公共开关房、变配电房在地下室及A塔13层、23层、43层，必须确保按此方案报装后通过供电部门的审核，A栋塔楼户内用电按住宅用电性质报装并通过。另外，所有变压器均需考虑减振降噪处理措施。

1.3.2 工　期：暂定开工时间：2021 年 11 月 10 日

（具体开工日期按甲方项目部及监理方开工通知执行，并配合总包的施工进度。）

AD栋地下室所有高低压配电房送电时间：2022年4月30日；

A栋塔楼所有配电房送电时间：2022年12月25日。

1.4 质量等级：合格（按国家及相关相关验收标准）。

1.5 合同价款：

1.5.1 合同总价为人民币（大写）伍仟捌佰万元整，（小写）：58,000,000元

1.5.2 合同价款组成详见“工程量清单报价”附件，该附件作为合同的有效组成部分，并且是支付工程款的依据。

3.11 主要设备及元器件（变压器/高压柜/低压柜/框架开关/塑壳开关等）进场需提供原厂供货证明、产品检验报告，低压授权成套厂需提供授权资质及主要元器件施耐德制造厂家项目授权书。

四、 甲方责任

4.1 指派 阮宏兵 为甲方代表（联系电话：13509658107），负责履行本合同，并会同监理单位对本项目工程质量、进度进行监督检查等事宜。

4.2 合同签订后，乙方进场施工前十天内，组织乙方和设计、监理等单位进行图纸会审、设计交底，做好会审、交底纪要，提供相关施工图纸四套。

4.3 负责施工过程中的协调，解决相关专业间施工配合问题。

4.4 查验乙方进场材料，监督施工质量，督促工程进度。

4.5 协助组织工程验收，按合同约定办理工程结算，支付工程款及甲方的管理配合费。

4.6 负责审批乙方申报的现场签证手续。

五、 乙方工作

5.1 乙方任命的驻工地的项目负责人为程正举，电话 18665846984 。若乙方代表易人，须提前七天书面通知甲方，经甲方同意后其后任必须全面继续承担前任应负的责任，否则视为违约，乙方同意甲方扣除本工程合同总价的 20%作为违约赔偿。

5.2 根据项目实际施工条件、当地供电部门的要求、政府相关政策，完成供电方案的申请、报批、报验，按照经甲方确认的施工图及国家有关的行业技术规范进行施工。进场前 5 天需提供施工图设计及施工组织设计方案供甲方和监理公司审阅，并向甲方和监理公司索取收据作为履约凭证，否则视为违约，甲方有权处罚乙方违约金人民币 2 万元。

5.3 乙方在接到甲方或监理发出的开工令后 3 日内，必须向甲方和监理公司提交 2 份乙方盖章确认的本项目施工管理人员名单的通讯录，同时，乙方以授权委托书的形式指定人员并附通讯联络方式到甲方和监理公司领取或送达往来文件。否则，每迟延一日，按人民币 3000 元/天承担违约

14.2 工程施工期间，因乙方原因导致重大安全伤亡事故的，每次罚款 100 万元。

十五、争议处理

履行合同过程中发生争议，首先本着友好态度协商解决，若经协商仍不能解决，任一方可工程所在地的向人民法院起诉。

十六、合同生效

本合同自甲、乙双方法人代表或其委托代理人签字盖章后生效。保修期满工程款结清后本合同自动失效。

十七、合同份数

本合同一式陆份，甲方执肆份，乙方执贰份，具同等法律效力。

十八、合同附件

1. 附件一：技术规范及要求
2. 附件二：水电管理规定
3. 附件三：总包活动板房出租及管理协议（供参考，具体由施工单位与总包协商）
4. 附件四：恒裕金融中心项目分包单位管理规定（供参考，具体由施工单位与总包协商）
5. 附件四-1：专业分包安全协议书（供参考，具体由施工单位与总包协商）
6. 附件五：答疑文件 01、02
7. 附件六：工程量清单报价
8. 附件七：图纸

甲方（盖章）：深圳市创佶置业有限公司	乙方（盖章）：
单位地址：	单位地址：
法定代表人：	法定代表人：
委托代理人：	委托代理人：
电　　话：	电　　话：13538386276

年　月　日　　2021年11月30日

附件六：工程量清单报价表

单位工程投标价汇总表

工程名称：恒裕金融中心项目一期商业及二期高低压变配电工程

序号	汇总内容	金额(元)	备注
一	**分部分项工程费**	56,655,174	
1	高压外线	134,538	
2	高低压配电房	56,520,636	
二	**措施项目费（包干）**	1,016,751	
三	**工程造价（一+二）**	57,671,926	
四	**设备费**	44,548,947	高压原厂柜、低压授权柜、变压器部分的造价合计
五	**总承包管理费＝（扣减设备费后的合同总价）*总承包管理费率2.5%（含税金）**	328,074	费率为造价的2.5%（含税金），由业主代扣代缴，结算发票包含此项内容
六	**含税总造价（三+四）**	58,000,000	

分部分项工程量清单与计价表

工程名称：恒裕金融中心项目一期商业及二期高低压变配电工程

序号	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)			品牌	备注
					综合单价	合价	材料设备暂估价		
一	**变配电房**								
1	高压成套配电柜	(1)高压柜ZAH-AH01 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1650x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	209,835	209,835	196,668	光辉电器	
2	高压成套配电柜	(1)高压柜ZAH-AH02 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1650x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	127,267	127,267	118,384	光辉电器	
3	高压成套配电柜	(1)高压柜ZAH-AH03 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1650x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	170,493	170,493	159,221	光辉电器	
4	高压成套配电柜	(1)高压柜ZAH-AH04 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1650x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	209,835	209,835	196,668	光辉电器	
5	高压成套配电柜	(1)高压柜ZAH-AH05 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1650x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	127,267	127,267	118,384	光辉电器	
6	高压成套配电柜	(1)高压柜ZAH-AH06 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1650x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	170,493	170,493	159,221	光辉电器	
7	高压成套配电柜	(1)高压柜ZNC-AH01 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1650x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	209,835	209,835	196,668	光辉电器	
8	高压成套配电柜	(1)高压柜ZNC-AH02 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1650x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	127,267	127,267	118,384	光辉电器	

分部分项工程量清单与计价表

工程名称：恒裕金融中心项目一期商业及二期高低压变配电工程

序号	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)			品牌	备注
					综合单价	合价	材料设备暂估价		
9	高压成套配电柜	(1)高压柜ZNC-AH03 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1650x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	170,493	170,493	159,221	光辉电器	
10	高压成套配电柜	(1)高压柜ZNC-AH04 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1650x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	170,493	170,493	159,221	光辉电器	
11	高压成套配电柜	(1)高压柜ZNC-AH05 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1650x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	170,493	170,493	159,221	光辉电器	
12	高压成套配电柜	(1)高压柜ZNC-AH06 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1650x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	170,493	170,493	159,221	光辉电器	
13	高压成套配电柜	(1)高压柜ZNC-AH07 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1650x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	127,267	127,267	118,384	光辉电器	
14	高压成套配电柜	(1)高压柜ZNC-AH08 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1650x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	209,835	209,835	196,668	光辉电器	
15	高压成套配电柜	(1)高压柜ZSC-AH01 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1650x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	209,835	209,835	196,668	光辉电器	
16	高压成套配电柜	(1)高压柜ZSC-AH02 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1650x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	127,267	127,267	118,384	光辉电器	

分部分项工程量清单与计价表

工程名称：恒裕金融中心项目一期商业及二期高低压变配电工程

序号	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)			品牌	备注
					综合单价	合价	材料设备暂估价		
17	高压成套配电柜	(1)高压柜ZSC-AH03 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1650x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	170,493	170,493	159,221	光辉电器	
18	高压成套配电柜	(1)高压柜ZSC-AH04 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1650x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	170,493	170,493	159,221	光辉电器	
19	高压成套配电柜	(1)高压柜ZSC-AH05 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1650x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	170,493	170,493	159,221	光辉电器	
20	高压成套配电柜	(1)高压柜ZSC-AH06 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1650x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	170,493	170,493	159,221	光辉电器	
21	高压成套配电柜	(1)高压柜ZSC-AH07 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1650x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	127,267	127,267	118,384	光辉电器	
22	高压成套配电柜	(1)高压柜ZSC-AH08 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1650x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	209,835	209,835	196,668	光辉电器	
23	高压成套配电柜	(1)高压柜ZAO-AH01 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1650(1810)x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	209,835	209,835	196,668	光辉电器	
24	高压成套配电柜	(1)高压柜ZAO-AH02 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1650x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	127,267	127,267	118,384	光辉电器	

分部分项工程量清单与计价表

工程名称：恒裕金融中心项目一期商业及二期高低压变配电工程

序号	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)			品牌	备注
					综合单价	合价	材料设备暂估价		
25	高压成套配电柜	(1)高压柜ZAO-AH03 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1650(1810)x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	170,493	170,493	159,221	光辉电器	
26	高压成套配电柜	(1)高压柜ZAO-AH04 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1650(1810)x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	170,493	170,493	159,221	光辉电器	
27	高压成套配电柜	(1)高压柜ZAO-AH05 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1650(1810)x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	170,493	170,493	159,221	光辉电器	
28	高压成套配电柜	(1)高压柜ZAO-AH06 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1650(1810)x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	170,493	170,493	159,221	光辉电器	
29	高压成套配电柜	(1)高压柜ZAO-AH07 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1650(1810)x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	170,493	170,493	159,221	光辉电器	
30	高压成套配电柜	(1)高压柜ZAO-AH08 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1650(1810)x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	170,493	170,493	159,221	光辉电器	
31	高压成套配电柜	(1)高压柜ZAO-AH09 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1650(1810)x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	170,493	170,493	159,221	光辉电器	
32	高压成套配电柜	(1)高压柜ZAO-AH10 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1650(1810)x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	170,493	170,493	159,221	光辉电器	

分部分项工程量清单与计价表

工程名称：恒裕金融中心项目一期商业及二期高低压变配电工程

序号	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)			品牌	备注
					综合单价	合价	材料设备暂估价		
33	高压成套配电柜	(1)高压柜ZA0-AH11 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1650x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	127,267	127,267	118,384	光辉电器	
34	高压成套配电柜	(1)高压柜ZA0-AH12 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1650(1810)x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	209,835	209,835	196,668	光辉电器	
35	高压成套配电柜	(1)高压柜ZA01-AH01 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：532*710*1142 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	42,631	42,631	39,035	光辉电器	
36	高压成套配电柜	(1)高压柜ZA01-AH02 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：532*710*1142 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	82,831	82,831	76,104	光辉电器	
37	高压成套配电柜	(1)高压柜ZA01-AH03 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：532*710*1142 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	42,631	42,631	39,035	光辉电器	
38	高压成套配电柜	(1)高压柜ZA01-AH04 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：532*710*1142 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	82,831	82,831	76,104	光辉电器	
39	高压成套配电柜	(1)高压柜ZA01-AH05 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：532*710*1142 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	42,631	42,631	39,035	光辉电器	
40	高压成套配电柜	(1)高压柜ZA01-AH06 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：532*710*1142 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	82,831	82,831	76,104	光辉电器	

分部分项工程量清单与计价表

工程名称：恒裕金融中心项目一期商业及二期高低压变配电工程

序号	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)			品牌	备注
					综合单价	合价	材料设备暂估价		
41	高压成套配电柜	(1)高压柜ZA01-AH07 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：532*710*1142 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	42,631	42,631	39,035	光辉电器	
42	高压成套配电柜	(1)高压柜ZA01-AH08 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：532*710*1142 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	82,831	82,831	76,104	光辉电器	
43	高压成套配电柜	(1)高压柜ZA02-AH01 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：532*710*1142 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	42,631	42,631	39,035	光辉电器	
44	高压成套配电柜	(1)高压柜ZA02-AH02 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：532*710*1142 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	82,831	82,831	76,104	光辉电器	
45	高压成套配电柜	(1)高压柜ZA02-AH03 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：532*710*1142 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	42,631	42,631	39,035	光辉电器	
46	高压成套配电柜	(1)高压柜ZA02-AH04 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：532*710*1142 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	82,831	82,831	76,104	光辉电器	
47	高压成套配电柜	(1)高压柜ZA02-AH05 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：532*710*1142 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	42,631	42,631	39,035	光辉电器	
48	高压成套配电柜	(1)高压柜ZA02-AH06 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：532*710*1142 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	82,831	82,831	76,104	光辉电器	

分部分项工程量清单与计价表

工程名称：恒裕金融中心项目一期商业及二期高低压变配电工程

序号	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)			品牌	备注
					综合单价	合价	材料设备暂估价		
49	高压成套配电柜	(1)高压柜ZA02-AH07 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：532*710*1142 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	42,631	42,631	39,035	光辉电器	
50	高压成套配电柜	(1)高压柜ZA02-AH08 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：532*710*1142 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	82,831	82,831	76,104	光辉电器	
51	高压成套配电柜	(1)高压柜ZEV-AH01 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1650x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	209,835	209,835	196,668	光辉电器	
52	高压成套配电柜	(1)高压柜ZEV-AH02 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1650x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	127,267	127,267	118,384	光辉电器	
53	高压成套配电柜	(1)高压柜ZEV-AH03 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1650x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	170,493	170,493	159,221	光辉电器	
54	高压成套配电柜	(1)高压柜ZEV-AH04 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1650x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	170,493	170,493	159,221	光辉电器	
55	高压成套配电柜	(1)高压柜ZAH-AH07 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1650x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	209,835	209,835	196,668	光辉电器	
56	高压成套配电柜	(1)高压柜ZAH-AH08 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1650x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	127,267	127,267	118,384	光辉电器	

分部分项工程量清单与计价表

工程名称：恒裕金融中心项目一期商业及二期高低压变配电工程

序号	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)			品牌	备注
					综合单价	合价	材料设备暂估价		
57	高压成套配电柜	(1)高压柜ZAH-AH09 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1650x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	170,493	170,493	159,221	光辉电器	
58	高压成套配电柜	(1)高压柜ZAH-AH10 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1650x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	170,493	170,493	159,221	光辉电器	
59	高压成套配电柜	(1)高压柜ZAH2-AH01 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：532*710*1142 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	43,884	43,884	39,035	光辉电器	
60	高压成套配电柜	(1)高压柜ZAH2-AH02 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：532*710*1142 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	82,831	82,831	76,104	光辉电器	
61	高压成套配电柜	(1)高压柜ZAH2-AH03 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：532*710*1142 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	43,884	43,884	39,035	光辉电器	
62	高压成套配电柜	(1)高压柜ZAH2-AH04 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：532*710*1142 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	82,831	82,831	76,104	光辉电器	
63	高压成套配电柜	(1)高压柜ZRS-AH01 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1650x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	209,835	209,835	196,668	光辉电器	
64	高压成套配电柜	(1)高压柜ZRS-AH02 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1650x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	127,267	127,267	118,384	光辉电器	

分部分项工程量清单与计价表

工程名称：恒裕金融中心项目一期商业及二期高低压变配电工程

序号	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)			品牌	备注
					综合单价	合价	材料设备暂估价		
65	高压成套配电柜	(1)高压柜ZRS-AH03 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1650x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	170,493	170,493	159,221	光辉电器	
66	高压成套配电柜	(1)高压柜ZRS-AH04 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1650x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	170,493	170,493	159,221	光辉电器	
67	高压成套配电柜	(1)高压柜ZRS-AH05 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1650x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	209,835	209,835	196,668	光辉电器	
68	高压成套配电柜	(1)高压柜ZRS-AH06 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1650x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	127,267	127,267	118,384	光辉电器	
69	高压成套配电柜	(1)高压柜ZRS-AH07 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1650x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	170,493	170,493	159,221	光辉电器	
70	高压成套配电柜	(1)高压柜ZRS-AH08 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1650x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	170,493	170,493	159,221	光辉电器	
71	高压成套配电柜	(1)高压柜ZRS-AH09 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1650x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	209,835	209,835	196,668	光辉电器	
72	高压成套配电柜	(1)高压柜ZRS-AH10 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1650x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	127,267	127,267	118,384	光辉电器	

分部分项工程量清单与计价表

工程名称：恒裕金融中心项目一期商业及二期高低压变配电工程

序号	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)			品牌	备注
					综合单价	合价	材料设备暂估价		
73	高压成套配电柜	(1)高压柜ZRS-AH11 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1650x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	170,493	170,493	159,221	光辉电器	
74	高压成套配电柜	(1)高压柜ZRS-AH12 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1650x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	170,493	170,493	159,221	光辉电器	
75	低压开关柜(屏)	(1)低压柜AH01AA01 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1200x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	180,530	180,530	170,026	光辉电器	
76	低压开关柜(屏)	(1)低压柜AH01AA02 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1200x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	102,796	102,796	96,065	光辉电器	
77	低压开关柜(屏)	(1)低压柜AH01AA03 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1200x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	95,661	95,661	89,274	光辉电器	
78	低压开关柜(屏)	(1)低压柜AH01AA04 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1200x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	68,056	68,056	62,997	光辉电器	
79	低压开关柜(屏)	(1)低压柜AH01AA05 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1200x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	70,462	70,462	65,288	光辉电器	
80	低压开关柜(屏)	(1)低压柜AH01AA06 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1200x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	57,447	57,447	52,900	光辉电器	

分部分项工程量清单与计价表

工程名称：恒裕金融中心项目一期商业及二期高低压变配电工程

序号	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)			品牌	备注
					综合单价	合价	材料设备暂估价		
81	低压开关柜(屏)	(1)低压柜AH01AA07 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1200x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	146,211	146,211	137,389	光辉电器	
82	低压开关柜(屏)	(1)低压柜AH01AA08 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1200x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	77,593	77,593	72,075	光辉电器	
83	低压开关柜(屏)	(1)低压柜AH01AA09 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1200x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	66,617	66,617	61,629	光辉电器	
84	低压开关柜(屏)	(1)低压柜AH01AA10 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1200x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	67,769	67,769	62,724	光辉电器	
85	低压开关柜(屏)	(1)低压柜AH01AA11 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1200x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	71,032	71,032	65,831	光辉电器	
86	低压开关柜(屏)	(1)低压柜AH01AA12 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1200x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	333,582	333,582	315,736	光辉电器	
87	低压开关柜(屏)	(1)低压柜AH01AA13 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1200x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	63,636	63,636	58,791	光辉电器	
88	低压开关柜(屏)	(1)低压柜AH01AA14 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1200x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	66,757	66,757	61,761	光辉电器	

分部分项工程量清单与计价表

工程名称：恒裕金融中心项目一期商业及二期高低压变配电工程

序号	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)			品牌	备注
					综合单价	合价	材料设备暂估价		
89	低压开关柜(屏)	(1)低压柜AH01AA15 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1200x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	64,616	64,616	59,724	光辉电器	
90	低压开关柜(屏)	(1)低压柜AH01AA16 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1200x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	63,420	63,420	58,585	光辉电器	
91	低压开关柜(屏)	(1)低压柜AH02AA01 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	180,499	180,499	170,026	光辉电器	
92	低压开关柜(屏)	(1)低压柜AH02AA02 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	102,796	102,796	96,065	光辉电器	
93	低压开关柜(屏)	(1)低压柜AH02AA03 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	95,661	95,661	89,274	光辉电器	
94	低压开关柜(屏)	(1)低压柜AH02AA04 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	146,211	146,211	137,389	光辉电器	
95	低压开关柜(屏)	(1)低压柜AH02AA05 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	77,593	77,593	72,075	光辉电器	
96	低压开关柜(屏)	(1)低压柜AH02AA06 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	77,593	77,593	72,075	光辉电器	

分部分项工程量清单与计价表

工程名称：恒裕金融中心项目一期商业及二期高低压变配电工程

序号	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)			品牌	备注
					综合单价	合价	材料设备暂估价		
97	低压开关柜(屏)	(1)低压柜AH02AA07 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	72,870	72,870	67,580	光辉电器	
98	低压开关柜(屏)	(1)低压柜AH02AA08 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	66,392	66,392	61,414	光辉电器	
99	低压开关柜(屏)	(1)低压柜AH02AA09 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	66,757	66,757	61,761	光辉电器	
100	低压开关柜(屏)	(1)低压柜AH02AA10 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	64,616	64,616	59,724	光辉电器	
101	低压开关柜(屏)	(1)低压柜AH02AA11 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	350,140	350,140	331,495	光辉电器	
102	低压开关柜(屏)	(1)低压柜AH02AA12 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	68,056	68,056	62,997	光辉电器	
103	低压开关柜(屏)	(1)低压柜AH02AA13 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	70,462	70,462	65,288	光辉电器	
104	低压开关柜(屏)	(1)低压柜AH02AA14 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	57,447	57,447	52,900	光辉电器	

分部分项工程量清单与计价表

工程名称：恒裕金融中心项目一期商业及二期高低压变配电工程

序号	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)			品牌	备注
					综合单价	合价	材料设备暂估价		
105	低压开关柜(屏)	(1)低压柜AH02AA15 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	63,420	63,420	58,585	光辉电器	
106	低压开关柜(屏)	(1)低压柜NC01AA01 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	141,926	141,926	133,310	光辉电器	
107	低压开关柜(屏)	(1)低压柜NC01AA02 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	89,002	89,002	82,936	光辉电器	
108	低压开关柜(屏)	(1)低压柜NC01AA03 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	75,123	75,123	69,725	光辉电器	
109	低压开关柜(屏)	(1)低压柜NC01AA04 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	123,338	123,338	115,617	光辉电器	
110	低压开关柜(屏)	(1)低压柜NC01AA05 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	57,905	57,905	53,336	光辉电器	
111	低压开关柜(屏)	(1)低压柜NC01AA06 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	62,237	62,237	57,458	光辉电器	
112	低压开关柜(屏)	(1)低压柜NC01AA07 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	66,154	66,154	61,187	光辉电器	

分部分项工程量清单与计价表

工程名称：恒裕金融中心项目一期商业及二期高低压变配电工程

序号	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)			品牌	备注
					综合单价	合价	材料设备暂估价		
113	低压开关柜(屏)	(1)低压柜NC01AA08 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	59,824	59,824	55,162	光辉电器	
114	低压开关柜(屏)	(1)低压柜NC01AA09 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	107,052	107,052	100,115	光辉电器	
115	低压开关柜(屏)	(1)低压柜NC01AA10 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	75,944	75,944	70,505	光辉电器	
116	低压开关柜(屏)	(1)低压柜NC01AA11 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	67,316	67,316	62,294	光辉电器	
117	低压开关柜(屏)	(1)低压柜NC01AA12 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	50,808	50,808	46,581	光辉电器	
118	低压开关柜(屏)	(1)低压柜NC02AA01 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	141,926	141,926	133,310	光辉电器	
119	低压开关柜(屏)	(1)低压柜NC02AA02 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	89,002	89,002	82,936	光辉电器	
120	低压开关柜(屏)	(1)低压柜NC02AA03 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	75,123	75,123	69,725	光辉电器	

分部分项工程量清单与计价表

工程名称：恒裕金融中心项目一期商业及二期高低压变配电工程

序号	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)			品牌	备注
					综合单价	合价	材料设备暂估价		
121	低压开关柜(屏)	(1)低压柜NC02AA04 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	75,944	75,944	70,505	光辉电器	
122	低压开关柜(屏)	(1)低压柜NC02AA05 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	63,951	63,951	59,091	光辉电器	
123	低压开关柜(屏)	(1)低压柜NC02AA06 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	59,763	59,763	55,104	光辉电器	
124	低压开关柜(屏)	(1)低压柜NC02AA07 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：1000x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	352,356	352,356	333,605	光辉电器	
125	低压开关柜(屏)	(1)低压柜NC02AA08 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	58,596	58,596	53,993	光辉电器	
126	低压开关柜(屏)	(1)低压柜NC02AA09 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	63,005	63,005	58,191	光辉电器	
127	低压开关柜(屏)	(1)低压柜NC02AA10 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	66,154	66,154	61,187	光辉电器	
128	低压开关柜(屏)	(1)低压柜NC02AA11 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	59,824	59,824	55,162	光辉电器	

分部分项工程量清单与计价表

工程名称：恒裕金融中心项目一期商业及二期高低压变配电工程

序号	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)			品牌	备注
					综合单价	合价	材料设备暂估价		
129	低压开关柜(屏)	(1)低压柜NC02AA12 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	50,808	50,808	46,581	光辉电器	
130	低压开关柜(屏)	(1)低压柜NC03AA01 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	141,926	141,926	133,310	光辉电器	
131	低压开关柜(屏)	(1)低压柜NC03AA02 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	89,002	89,002	82,936	光辉电器	
132	低压开关柜(屏)	(1)低压柜NC03AA03 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	75,123	75,123	69,725	光辉电器	
133	低压开关柜(屏)	(1)低压柜NC03AA04 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	123,338	123,338	115,617	光辉电器	
134	低压开关柜(屏)	(1)低压柜NC03AA05 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	86,242	86,242	80,307	光辉电器	
135	低压开关柜(屏)	(1)低压柜NC03AA06 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	76,414	76,414	70,953	光辉电器	
136	低压开关柜(屏)	(1)低压柜NC03AA07 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	70,700	70,700	65,515	光辉电器	

分部分项工程量清单与计价表

工程名称：恒裕金融中心项目一期商业及二期高低压变配电工程

序号	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)			品牌	备注
					综合单价	合价	材料设备暂估价		
137	低压开关柜(屏)	(1)低压柜NC03AA08 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	68,319	68,319	63,248	光辉电器	
138	低压开关柜(屏)	(1)低压柜NC03AA09 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：1000x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	352,356	352,356	333,605	光辉电器	
139	低压开关柜(屏)	(1)低压柜NC03AA10 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	66,588	66,588	61,601	光辉电器	
140	低压开关柜(屏)	(1)低压柜NC03AA11 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	60,243	60,243	55,560	光辉电器	
141	低压开关柜(屏)	(1)低压柜NC03AA12 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	62,486	62,486	57,695	光辉电器	
142	低压开关柜(屏)	(1)低压柜NC03AA13 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	50,808	50,808	46,581	光辉电器	
143	低压开关柜(屏)	(1)低压柜NC04AA01 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1200x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	141,926	141,926	133,310	光辉电器	
144	低压开关柜(屏)	(1)低压柜NC04AA02 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1200x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	89,002	89,002	82,936	光辉电器	

分部分项工程量清单与计价表

工程名称：恒裕金融中心项目一期商业及二期高低压变配电工程

序号	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)			品牌	备注
					综合单价	合价	材料设备暂估价		
145	低压开关柜(屏)	(1)低压柜NC04AA03 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1200x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	75,123	75,123	69,725	光辉电器	
146	低压开关柜(屏)	(1)低压柜NC04AA04 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1200x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	66,588	66,588	61,601	光辉电器	
147	低压开关柜(屏)	(1)低压柜NC04AA05 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1200x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	60,243	60,243	55,560	光辉电器	
148	低压开关柜(屏)	(1)低压柜NC04AA06 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1200x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	62,486	62,486	57,695	光辉电器	
149	低压开关柜(屏)	(1)低压柜NC04AA07 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1200x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	107,052	107,052	100,115	光辉电器	
150	低压开关柜(屏)	(1)低压柜NC04AA08 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1200x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	63,812	63,812	58,958	光辉电器	
151	低压开关柜(屏)	(1)低压柜NC04AA09 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1200x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	75,947	75,947	70,508	光辉电器	
152	低压开关柜(屏)	(1)低压柜NC04AA10 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：1000x1200x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	352,356	352,356	333,605	光辉电器	

分部分项工程量清单与计价表

工程名称：恒裕金融中心项目一期商业及二期高低压变配电工程

序号	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)			品牌	备注
					综合单价	合价	材料设备暂估价		
153	低压开关柜(屏)	(1)低压柜NC04AA11 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1200x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	70,700	70,700	65,515	光辉电器	
154	低压开关柜(屏)	(1)低压柜NC04AA12 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1200x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	65,791	65,791	60,843	光辉电器	
155	低压开关柜(屏)	(1)低压柜NC04AA13 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1200x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	63,936	63,936	59,077	光辉电器	
156	低压开关柜(屏)	(1)低压柜NC04AA14 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1200x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	50,808	50,808	46,581	光辉电器	
157	低压开关柜(屏)	(1)低压柜AH01GA1 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	101,736	101,736	95,056	光辉电器	
158	低压开关柜(屏)	(1)低压柜AH01GA2 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	75,118	75,118	69,720	光辉电器	
159	低压开关柜(屏)	(1)低压柜AH01GA3 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	85,858	85,858	79,943	光辉电器	
160	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A001GA1 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	167,578	167,578	157,726	光辉电器	

分部分项工程量清单与计价表

工程名称：恒裕金融中心项目一期商业及二期高低压变配电工程

序号	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)			品牌	备注
					综合单价	合价	材料设备暂估价		
161	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A001GA2 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	91,364	91,364	85,184	光辉电器	
162	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A001GA3 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	80,624	80,624	74,960	光辉电器	
163	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A001GA4 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	91,364	91,364	85,184	光辉电器	
164	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A001GA5 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	91,364	91,364	85,184	光辉电器	
165	低压开关柜(屏)	(1)低压柜NC01GA01 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	167,578	167,578	157,726	光辉电器	
166	低压开关柜(屏)	(1)低压柜NC01GA02 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	91,364	91,364	85,184	光辉电器	
167	低压开关柜(屏)	(1)低压柜NC01GA03 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	91,364	91,364	85,184	光辉电器	
168	低压开关柜(屏)	(1)低压柜NC01GA04 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	91,364	91,364	85,184	光辉电器	

分部分项工程量清单与计价表

工程名称：恒裕金融中心项目一期商业及二期高低压变配电工程

序号	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)			品牌	备注
					综合单价	合价	材料设备暂估价		
169	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A001AA01 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	120,478	120,478	112,895	光辉电器	
170	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A001AA02 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：1000x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	114,886	114,886	107,573	光辉电器	
171	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A001AA03 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	69,160	69,160	64,049	光辉电器	
172	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A001AA04 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	65,103	65,103	60,188	光辉电器	
173	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A001AA05 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	66,584	66,584	61,597	光辉电器	
174	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A001AA06 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	349,049	349,049	330,458	光辉电器	
175	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A001AA07 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	63,001	63,001	58,187	光辉电器	
176	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A001AA08 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	61,380	61,380	56,643	光辉电器	

分部分项工程量清单与计价表

工程名称：恒裕金融中心项目一期商业及二期高低压变配电工程

序号	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)			品牌	备注
					综合单价	合价	材料设备暂估价		
177	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A001AA09 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	60,401	60,401	55,711	光辉电器	
178	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A001AA10 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	60,401	60,401	55,711	光辉电器	
179	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A001AA11 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	36,934	36,934	33,375	光辉电器	
180	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A002AA01 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	120,478	120,478	112,895	光辉电器	
181	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A002AA02 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：1000x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	114,886	114,886	107,573	光辉电器	
182	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A002AA03 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	104,965	104,965	98,130	光辉电器	
183	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A002AA04 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	69,160	69,160	64,049	光辉电器	
184	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A002AA05 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	67,362	67,362	62,337	光辉电器	

分部分项工程量清单与计价表

工程名称：恒裕金融中心项目一期商业及二期高低压变配电工程

序号	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)			品牌	备注
					综合单价	合价	材料设备暂估价		
185	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A002AA06 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	65,761	65,761	60,813	光辉电器	
186	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A002AA07 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	61,380	61,380	56,643	光辉电器	
187	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A002AA08 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	60,401	60,401	55,711	光辉电器	
188	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A002AA09 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	60,401	60,401	55,711	光辉电器	
189	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A002AA10 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	36,934	36,934	33,375	光辉电器	
190	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A003AA01 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	120,478	120,478	112,895	光辉电器	
191	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A003AA02 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：1000x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	114,886	114,886	107,573	光辉电器	
192	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A003AA03 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	104,965	104,965	98,130	光辉电器	

分部分项工程量清单与计价表

工程名称：恒裕金融中心项目一期商业及二期高低压变配电工程

序号	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)			品牌	备注
					综合单价	合价	材料设备暂估价		
193	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A003AA04 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	61,877	61,877	57,117	光辉电器	
194	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A003AA05 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	68,078	68,078	63,019	光辉电器	
195	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A003AA06 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	58,772	58,772	54,161	光辉电器	
196	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A003AA07 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	92,471	92,471	86,238	光辉电器	
197	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A003AA08 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	73,021	73,021	67,723	光辉电器	
198	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A003AA09 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	68,938	68,938	63,838	光辉电器	
199	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A003AA10 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	36,934	36,934	33,375	光辉电器	
200	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A004AA01 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	120,478	120,478	112,895	光辉电器	

分部分项工程量清单与计价表

工程名称：恒裕金融中心项目一期商业及二期高低压变配电工程

序号	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)			品牌	备注
					综合单价	合价	材料设备暂估价		
201	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A004AA02 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：1000x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	114,886	114,886	107,573	光辉电器	
202	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A004AA03 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	73,021	73,021	67,723	光辉电器	
203	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A004AA04 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	63,388	63,388	58,555	光辉电器	
204	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A004AA05 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	60,988	60,988	56,271	光辉电器	
205	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A004AA06 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	330,803	330,803	313,090	光辉电器	
206	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A004AA07 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	61,877	61,877	57,117	光辉电器	
207	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A004AA08 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	68,078	68,078	63,019	光辉电器	
208	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A004AA09 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	58,772	58,772	54,161	光辉电器	

分部分项工程量清单与计价表

工程名称：恒裕金融中心项目一期商业及二期高低压变配电工程

序号	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)			品牌	备注
					综合单价	合价	材料设备暂估价		
209	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A004AA10 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	36,934	36,934	33,375	光辉电器	
210	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A005AA01 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	120,478	120,478	112,895	光辉电器	
211	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A005AA02 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：1000x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	114,886	114,886	107,573	光辉电器	
212	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A005AA03 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	73,021	73,021	67,723	光辉电器	
213	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A005AA04 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	64,802	64,802	59,900	光辉电器	
214	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A005AA05 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	63,909	63,909	59,050	光辉电器	
215	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A005AA06 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	349,049	349,049	330,458	光辉电器	
216	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A005AA07 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	55,537	55,537	51,082	光辉电器	

分部分项工程量清单与计价表

工程名称：恒裕金融中心项目一期商业及二期高低压变配电工程

序号	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)			品牌	备注
					综合单价	合价	材料设备暂估价		
217	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A005AA08 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	59,543	59,543	54,895	光辉电器	
218	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A005AA09 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	60,487	60,487	55,793	光辉电器	
219	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A005AA10 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	64,567	64,567	59,677	光辉电器	
220	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A005AA11 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	36,934	36,934	33,375	光辉电器	
221	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A006AA01 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	120,478	120,478	112,895	光辉电器	
222	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A006AA02 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：1000x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	114,886	114,886	107,573	光辉电器	
223	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A006AA03 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	104,965	104,965	98,130	光辉电器	
224	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A006AA04 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	69,167	69,167	64,055	光辉电器	

分部分项工程量清单与计价表

工程名称：恒裕金融中心项目一期商业及二期高低压变配电工程

序号	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)			品牌	备注
					综合单价	合价	材料设备暂估价		
225	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A006AA05 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	65,133	65,133	60,215	光辉电器	
226	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A006AA06 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	56,692	56,692	52,181	光辉电器	
227	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A006AA07 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	59,808	59,808	55,147	光辉电器	
228	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A006AA08 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	60,487	60,487	55,793	光辉电器	
229	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A006AA09 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	64,567	64,567	59,677	光辉电器	
230	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A006AA10 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	36,934	36,934	33,375	光辉电器	
231	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A007AA01 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	120,478	120,478	112,895	光辉电器	
232	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A007AA02 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：1000x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	114,886	114,886	107,573	光辉电器	

分部分项工程量清单与计价表

工程名称：恒裕金融中心项目一期商业及二期高低压变配电工程

序号	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)			品牌	备注
					综合单价	合价	材料设备暂估价		
233	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A007AA03 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	104,965	104,965	98,130	光辉电器	
234	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A007AA04 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	60,190	60,190	55,511	光辉电器	
235	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A007AA05 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	69,147	69,147	64,036	光辉电器	
236	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A007AA06 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	61,834	61,834	57,076	光辉电器	
237	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A007AA07 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	60,976	60,976	56,259	光辉电器	
238	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A007AA08 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	92,471	92,471	86,238	光辉电器	
239	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A007AA09 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	72,978	72,978	67,682	光辉电器	
240	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A007AA10 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	66,683	66,683	61,692	光辉电器	

分部分项工程量清单与计价表

工程名称：恒裕金融中心项目一期商业及二期高低压变配电工程

序号	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)			品牌	备注
					综合单价	合价	材料设备暂估价		
241	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A007AA11 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	36,934	36,934	33,375	光辉电器	
242	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A008AA01 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	120,478	120,478	112,895	光辉电器	
243	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A008AA02 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：1000x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	114,886	114,886	107,573	光辉电器	
244	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A008AA03 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	83,762	83,762	77,947	光辉电器	
245	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A008AA04 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	68,817	68,817	63,723	光辉电器	
246	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A008AA05 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	66,107	66,107	61,143	光辉电器	
247	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A008AA06 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	349,049	349,049	330,458	光辉电器	
248	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A008AA07 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	60,190	60,190	55,511	光辉电器	

分部分项工程量清单与计价表

工程名称：恒裕金融中心项目一期商业及二期高低压变配电工程

序号	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)			品牌	备注
					综合单价	合价	材料设备暂估价		
249	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A008AA08 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	69,147	69,147	64,036	光辉电器	
250	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A008AA09 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	61,244	61,244	56,514	光辉电器	
251	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A008AA10 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	60,976	60,976	56,259	光辉电器	
252	低压开关柜(屏)	(1)低压柜A008AA11 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	36,934	36,934	33,375	光辉电器	
253	低压开关柜(屏)	(1)低压柜EV01AA01 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	120,478	120,478	112,895	光辉电器	
254	低压开关柜(屏)	(1)低压柜EV01AA02 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：1000x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	114,886	114,886	107,573	光辉电器	
255	低压开关柜(屏)	(1)低压柜EV01AA03 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	72,455	72,455	67,186	光辉电器	
256	低压开关柜(屏)	(1)低压柜EV01AA04 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	72,455	72,455	67,186	光辉电器	

分部分项工程量清单与计价表

工程名称：恒裕金融中心项目一期商业及二期高低压变配电工程

序号	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)			品牌	备注
					综合单价	合价	材料设备暂估价		
257	低压开关柜(屏)	(1)低压柜EV01AA05 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	66,286	66,286	61,313	光辉电器	
258	低压开关柜(屏)	(1)低压柜EV01AA06 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	36,934	36,934	33,375	光辉电器	
259	低压开关柜(屏)	(1)低压柜EV02AA01 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	120,478	120,478	112,895	光辉电器	
260	低压开关柜(屏)	(1)低压柜EV02AA02 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：1000x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	114,886	114,886	107,573	光辉电器	
261	低压开关柜(屏)	(1)低压柜EV02AA03 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	103,807	103,807	97,027	光辉电器	
262	低压开关柜(屏)	(1)低压柜EV02AA04 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	72,455	72,455	67,186	光辉电器	
263	低压开关柜(屏)	(1)低压柜EV02AA05 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	72,455	72,455	67,186	光辉电器	
264	低压开关柜(屏)	(1)低压柜EV02AA06 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	71,005	71,005	65,805	光辉电器	

分部分项工程量清单与计价表

工程名称：恒裕金融中心项目一期商业及二期高低压变配电工程

序号	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)			品牌	备注
					综合单价	合价	材料设备暂估价		
265	低压开关柜(屏)	(1)低压柜EV02AA07 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	36,934	36,934	33,375	光辉电器	
266	低压开关柜(屏)	(1)低压柜SC01AA01 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	141,926	141,926	133,310	光辉电器	
267	低压开关柜(屏)	(1)低压柜SC01AA02 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	89,002	89,002	82,936	光辉电器	
268	低压开关柜(屏)	(1)低压柜SC01AA03 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	75,123	75,123	69,725	光辉电器	
269	低压开关柜(屏)	(1)低压柜SC01AA04 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	123,338	123,338	115,617	光辉电器	
270	低压开关柜(屏)	(1)低压柜SC01AA05 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	54,974	54,974	50,545	光辉电器	
271	低压开关柜(屏)	(1)低压柜SC01AA06 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	63,810	63,810	58,956	光辉电器	
272	低压开关柜(屏)	(1)低压柜SC01AA07 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	59,265	59,265	54,631	光辉电器	

分部分项工程量清单与计价表

工程名称：恒裕金融中心项目一期商业及二期高低压变配电工程

序号	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)			品牌	备注
					综合单价	合价	材料设备暂估价		
273	低压开关柜(屏)	(1)低压柜SC01AA08 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	67,571	67,571	62,537	光辉电器	
274	低压开关柜(屏)	(1)低压柜SC01AA09 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	107,052	107,052	100,115	光辉电器	
275	低压开关柜(屏)	(1)低压柜SC01AA10 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	86,242	86,242	80,307	光辉电器	
276	低压开关柜(屏)	(1)低压柜SC01AA11 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	67,907	67,907	62,856	光辉电器	
277	低压开关柜(屏)	(1)低压柜SC01AA12 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	50,808	50,808	46,581	光辉电器	
278	低压开关柜(屏)	(1)低压柜SC02AA01 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	141,926	141,926	133,310	光辉电器	
279	低压开关柜(屏)	(1)低压柜SC02AA02 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	89,002	89,002	82,936	光辉电器	
280	低压开关柜(屏)	(1)低压柜SC02AA03 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	75,123	75,123	69,725	光辉电器	

分部分项工程量清单与计价表

工程名称：恒裕金融中心项目一期商业及二期高低压变配电工程

序号	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)			品牌	备注
					综合单价	合价	材料设备暂估价		
281	低压开关柜(屏)	(1)低压柜SC02AA04 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	86,242	86,242	80,307	光辉电器	
282	低压开关柜(屏)	(1)低压柜SC02AA05 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	69,037	69,037	63,932	光辉电器	
283	低压开关柜(屏)	(1)低压柜SC02AA06 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	66,454	66,454	61,472	光辉电器	
284	低压开关柜(屏)	(1)低压柜SC02AA07 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：1000x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	352,356	352,356	333,605	光辉电器	
285	低压开关柜(屏)	(1)低压柜SC02AA08 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	54,974	54,974	50,545	光辉电器	
286	低压开关柜(屏)	(1)低压柜SC02AA09 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	63,810	63,810	58,956	光辉电器	
287	低压开关柜(屏)	(1)低压柜SC02AA10 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	59,265	59,265	54,631	光辉电器	
288	低压开关柜(屏)	(1)低压柜SC02AA11 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	67,571	67,571	62,537	光辉电器	

分部分项工程量清单与计价表

工程名称：恒裕金融中心项目一期商业及二期高低压变配电工程

序号	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)			品牌	备注
					综合单价	合价	材料设备暂估价		
289	低压开关柜(屏)	(1)低压柜SC02AA12 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	50,808	50,808	46,581	光辉电器	
290	低压开关柜(屏)	(1)低压柜SC03AA01 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	141,926	141,926	133,310	光辉电器	
291	低压开关柜(屏)	(1)低压柜SC03AA02 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	89,002	89,002	82,936	光辉电器	
292	低压开关柜(屏)	(1)低压柜SC03AA03 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	75,123	75,123	69,725	光辉电器	
293	低压开关柜(屏)	(1)低压柜SC03AA04 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	123,338	123,338	115,617	光辉电器	
294	低压开关柜(屏)	(1)低压柜SC03AA05 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	69,195	69,195	64,082	光辉电器	
295	低压开关柜(屏)	(1)低压柜SC03AA06 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	67,650	67,650	62,612	光辉电器	
296	低压开关柜(屏)	(1)低压柜SC03AA07 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	79,390	79,390	73,787	光辉电器	

分部分项工程量清单与计价表

工程名称：恒裕金融中心项目一期商业及二期高低压变配电工程

序号	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)			品牌	备注
					综合单价	合价	材料设备暂估价		
297	低压开关柜(屏)	(1)低压柜SC03AA08 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	71,286	71,286	66,073	光辉电器	
298	低压开关柜(屏)	(1)低压柜SC03AA09 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：1000x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	352,356	352,356	333,605	光辉电器	
299	低压开关柜(屏)	(1)低压柜SC03AA10 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	60,974	60,974	56,257	光辉电器	
300	低压开关柜(屏)	(1)低压柜SC03AA11 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	64,697	64,697	59,801	光辉电器	
301	低压开关柜(屏)	(1)低压柜SC03AA12 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	64,643	64,643	59,748	光辉电器	
302	低压开关柜(屏)	(1)低压柜SC03AA13 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	50,808	50,808	46,581	光辉电器	
303	低压开关柜(屏)	(1)低压柜SC04AA01 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1200x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	141,926	141,926	133,310	光辉电器	
304	低压开关柜(屏)	(1)低压柜SC04AA02 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1200x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	89,002	89,002	82,936	光辉电器	

分部分项工程量清单与计价表

工程名称：恒裕金融中心项目一期商业及二期高低压变配电工程

序号	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)			品牌	备注
					综合单价	合价	材料设备暂估价		
305	低压开关柜(屏)	(1)低压柜SC04AA03 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1200x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	75,123	75,123	69,725	光辉电器	
306	低压开关柜(屏)	(1)低压柜SC04AA04 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1200x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	60,974	60,974	56,257	光辉电器	
307	低压开关柜(屏)	(1)低压柜SC04AA05 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1200x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	64,697	64,697	59,801	光辉电器	
308	低压开关柜(屏)	(1)低压柜SC04AA06 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1200x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	64,643	64,643	59,748	光辉电器	
309	低压开关柜(屏)	(1)低压柜SC04AA07 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1200x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	107,052	107,052	100,115	光辉电器	
310	低压开关柜(屏)	(1)低压柜SC04AA08 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1200x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	86,242	86,242	80,307	光辉电器	
311	低压开关柜(屏)	(1)低压柜SC04AA09 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1200x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	72,482	72,482	67,210	光辉电器	
312	低压开关柜(屏)	(1)低压柜SC04AA10 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1200x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	66,167	66,167	61,200	光辉电器	

分部分项工程量清单与计价表

工程名称：恒裕金融中心项目一期商业及二期高低压变配电工程

序号	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)			品牌	备注
					综合单价	合价	材料设备暂估价		
313	低压开关柜(屏)	(1)低压柜SC04AA11 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：1000x1200x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	393,798	393,798	373,051	光辉电器	
314	低压开关柜(屏)	(1)低压柜SC04AA12 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1200x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	79,390	79,390	73,787	光辉电器	
315	低压开关柜(屏)	(1)低压柜SC04AA13 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1200x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	71,286	71,286	66,073	光辉电器	
316	低压开关柜(屏)	(1)低压柜SC04AA14 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1200x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	65,592	65,592	60,653	光辉电器	
317	低压开关柜(屏)	(1)低压柜SC04AA15 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1200x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	62,341	62,341	57,558	光辉电器	
318	低压开关柜(屏)	(1)低压柜SC04AA16 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1200x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	50,808	50,808	46,581	光辉电器	
319	低压开关柜(屏)	(1)低压柜SC01GA1 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	167,578	167,578	157,726	光辉电器	
320	低压开关柜(屏)	(1)低压柜SC01GA2 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	91,364	91,364	85,184	光辉电器	
321	低压开关柜(屏)	(1)低压柜SC01GA3 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	91,364	91,364	85,184	光辉电器	

分部分项工程量清单与计价表

工程名称：恒裕金融中心项目一期商业及二期高低压变配电工程

序号	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)			品牌	备注
					综合单价	合价	材料设备暂估价		
322	低压开关柜(屏)	(1)低压柜SC01GA4 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	104,836	104,836	98,006	光辉电器	
323	高压成套配电柜	(1)高压柜CH1-AH1 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1650x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	2,534	2,534	-	0.00	
324	高压成套配电柜	(1)高压柜CH1-AH2 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1650x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	4,193	4,193	-	0.00	
325	高压成套配电柜	(1)高压柜CH1-AH3 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1650x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	2,534	2,534	-	0.00	
326	高压成套配电柜	(1)高压柜CH1-AH4 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1650x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	2,534	2,534	-	0.00	
327	高压成套配电柜	(1)高压柜CH2-AH1 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1650x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	2,534	2,534	-	0.00	
328	高压成套配电柜	(1)高压柜CH2-AH2 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1650x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	4,193	4,193	-	0.00	
329	高压成套配电柜	(1)高压柜CH2-AH3 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1650x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	2,534	2,534	-	0.00	
330	高压成套配电柜	(1)高压柜CH2-AH4 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1650x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	2,534	2,534	-	0.00	

分部分项工程量清单与计价表

工程名称：恒裕金融中心项目一期商业及二期高低压变配电工程

序号	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)			品牌	备注
					综合单价	合价	材料设备暂估价		
331	低压开关柜(屏)	(1)低压柜AH03AA01 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	120,478	120,478	112,895	光辉电器	
332	低压开关柜(屏)	(1)低压柜AH03AA02 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：1000x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	114,886	114,886	107,573	光辉电器	
333	低压开关柜(屏)	(1)低压柜AH03AA03 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	91,475	91,475	85,289	光辉电器	
334	低压开关柜(屏)	(1)低压柜AH03AA04 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	69,167	69,167	64,055	光辉电器	
335	低压开关柜(屏)	(1)低压柜AH03AA05 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	56,112	56,112	51,629	光辉电器	
336	低压开关柜(屏)	(1)低压柜AH03AA06 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	61,524	61,524	56,781	光辉电器	
337	低压开关柜(屏)	(1)低压柜AH03AA07 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	36,934	36,934	33,375	光辉电器	
338	低压开关柜(屏)	(1)低压柜AH04AA01 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	120,478	120,478	112,895	光辉电器	

分部分项工程量清单与计价表

工程名称：恒裕金融中心项目一期商业及二期高低压变配电工程

序号	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)			品牌	备注
					综合单价	合价	材料设备暂估价		
339	低压开关柜(屏)	(1)低压柜AH04AA02 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：1000x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	114,886	114,886	107,573	光辉电器	
340	低压开关柜(屏)	(1)低压柜AH04AA03 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	69,167	69,167	64,055	光辉电器	
341	低压开关柜(屏)	(1)低压柜AH04AA04 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	59,636	59,636	54,984	光辉电器	
342	低压开关柜(屏)	(1)低压柜AH04AA05 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	58,297	58,297	53,708	光辉电器	
343	低压开关柜(屏)	(1)低压柜AH04AA06 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	59,790	59,790	55,131	光辉电器	
344	低压开关柜(屏)	(1)低压柜AH04AA07 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	36,934	36,934	33,375	光辉电器	
345	低压开关柜(屏)	(1)低压柜RS01AA01 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	120,478	120,478	112,895	光辉电器	
346	低压开关柜(屏)	(1)低压柜RS01AA02 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：1000x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	114,886	114,886	107,573	光辉电器	

分部分项工程量清单与计价表

工程名称：恒裕金融中心项目一期商业及二期高低压变配电工程

序号	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)			品牌	备注
					综合单价	合价	材料设备暂估价		
347	低压开关柜(屏)	(1)低压柜RS01AA03 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	69,160	69,160	64,049	光辉电器	
348	低压开关柜(屏)	(1)低压柜RS01AA04 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	66,331	66,331	61,356	光辉电器	
349	低压开关柜(屏)	(1)低压柜RS01AA05 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	60,617	60,617	55,916	光辉电器	
350	低压开关柜(屏)	(1)低压柜RS01AA06 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	36,934	36,934	33,375	光辉电器	
351	低压开关柜(屏)	(1)低压柜RS02AA01 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	120,478	120,478	112,895	光辉电器	
352	低压开关柜(屏)	(1)低压柜RS02AA02 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：1000x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	114,886	114,886	107,573	光辉电器	
353	低压开关柜(屏)	(1)低压柜RS02AA03 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	103,807	103,807	97,027	光辉电器	
354	低压开关柜(屏)	(1)低压柜RS02AA04 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	69,160	69,160	64,049	光辉电器	

分部分项工程量清单与计价表

工程名称：恒裕金融中心项目一期商业及二期高低压变配电工程

序号	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)			品牌	备注
					综合单价	合价	材料设备暂估价		
355	低压开关柜(屏)	(1)低压柜RS02AA05 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	62,226	62,226	57,448	光辉电器	
356	低压开关柜(屏)	(1)低压柜RS02AA06 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	56,534	56,534	52,030	光辉电器	
357	低压开关柜(屏)	(1)低压柜RS02AA07 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	36,934	36,934	33,375	光辉电器	
358	低压开关柜(屏)	(1)低压柜RS03AA01 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	120,478	120,478	112,895	光辉电器	
359	低压开关柜(屏)	(1)低压柜RS03AA02 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：1000x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	114,886	114,886	107,573	光辉电器	
360	低压开关柜(屏)	(1)低压柜RS03AA03 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	59,800	59,800	55,140	光辉电器	
361	低压开关柜(屏)	(1)低压柜RS03AA04 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	59,800	59,800	55,140	光辉电器	
362	低压开关柜(屏)	(1)低压柜RS03AA05 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：600x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	66,675	66,675	61,684	光辉电器	

分部分项工程量清单与计价表

工程名称：恒裕金融中心项目一期商业及二期高低压变配电工程

序号	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)			品牌	备注
					综合单价	合价	材料设备暂估价		
363	低压开关柜(屏)	(1)低压柜RS03AA06 (2)含操作面仪表安装 (3)含基础槽钢制作安装 (4)柜体尺寸：800x1000x2200 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	1.0	36,934	36,934	33,375	光辉电器	
364	直流屏	(1)直流屏 (2)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	9.0	12,736	114,620	10,340	DC110V/20AH	
365	变压器	(1)变压器AH-T01、AH-T02 (2)NX2-SCB-1600/10±2x2.5 Uk=6% 10/0.4/0.23kV 1600kVA D,Yn11 (3)落地安装 (4)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	2.0	595,129	1,190,258	551,276	光辉电器	
366	变压器	(1)变压器NC-T01、NC-T02、NC-T03、NC-T04 (2)NX2-SCB-1250/10±2x2.5 Uk=6% 10/0.4/0.23kV 1250kVA D,Yn11 (3)落地安装 (4)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	4.0	493,672	1,974,688	456,654	光辉电器	
367	变压器	(1)变压器AH-T01、AH-T02、AH-T03、AH-T04、AH-T05、AH-T06、AH-T07、AH-T08 (2)NX2-SCB-1000/10±2x2.5 Uk=6% 10/0.4/0.23kV 1000kVA D,Yn11 (3)落地安装 (4)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	8.0	437,857	3,502,856	405,229	光辉电器	
368	变压器	(1)变压器EV-T01、EV-T02 (2)NX2-SCB-1000/10±2x2.5 Uk=6% 10/0.4/0.23kV 1000kVA D,Yn11 (3)落地安装 (4)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	2.0	438,005	876,009	405,229	光辉电器	
369	变压器	(1)变压器SC-T01、SC-T02、SC-T03、SC-T04 (2)NX2-SCB-1250/10±2x2.5 Uk=6% 10/0.4/0.23kV 1250kVA D,Yn11 (3)落地安装 (4)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	4.0	493,672	1,974,688	456,654	光辉电器	
370	变压器	(1)变压器RS-T01、RS-T02、RS-T03、AH-T03、AH-T04 (2)NX2-SCB-1000/10±2x2.5 Uk=6% 10/0.4/0.23kV 1000kVA D,Yn11 (3)落地安装 (4)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	5.0	429,994	2,149,972	397,861	光辉电器	

分部分项工程量清单与计价表

工程名称：恒裕金融中心项目一期商业及二期高低压变配电工程

序号	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)			品牌	备注
					综合单价	合价	材料设备暂估价		
371	低压封闭式插接母线槽（主材甲供）	(1)五线制密集型铜母线 (2)AMS-1250A/5P/IP54 (3)含直线段、连接器、L弯、始端、始端箱、连接铜排、中性点接地排、软连接、终端盒、插口、进出线箱等其它安装所需一切辅材及工序 (4)含支架制安、防腐 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	m	5.8	210	1,216		光辉电器	主材甲供
372	低压封闭式插接母线槽（主材甲供）	(1)五线制密集型铜母线 (2)AMS-1250A/5P/IP65 (3)含直线段、连接器、L弯、始端、始端箱、连接铜排、中性点接地排、软连接、终端盒、插口、进出线箱等其它安装所需一切辅材及工序 (4)含支架制安、防腐 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	m	99.6	210	20,874		光辉电器	主材甲供
373	低压封闭式插接母线槽（主材甲供）	(1)五线制密集型铜母线 (2)AMS-1600A/5P/IP54 (3)含直线段、连接器、L弯、始端、始端箱、连接铜排、中性点接地排、软连接、终端盒、插口、进出线箱等其它安装所需一切辅材及工序 (4)含支架制安、防腐 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	m	11.4	291	3,319		光辉电器	主材甲供
374	低压封闭式插接母线槽（主材甲供）	(1)五线制密集型铜母线 (2)AMS-1600A/5P/IP65 (3)含直线段、连接器、L弯、始端、始端箱、连接铜排、中性点接地排、软连接、终端盒、插口、进出线箱等其它安装所需一切辅材及工序 (4)含支架制安、防腐 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	m	606.0	291	176,402		光辉电器	主材甲供
375	低压封闭式插接母线槽（主材甲供）	(1)五线制密集型铜母线 (2)AMS-2000A/5P/IP54 (3)含直线段、连接器、L弯、始端、始端箱、连接铜排、中性点接地排、软连接、终端盒、插口、进出线箱等其它安装所需一切辅材及工序 (4)含支架制安、防腐 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	m	67.4	291	19,612		光辉电器	主材甲供
376	低压封闭式插接母线槽（主材甲供）	(1)五线制密集型铜母线 (2)AMS-2000A/5P/IP65 (3)含直线段、连接器、L弯、始端、始端箱、连接铜排、中性点接地排、软连接、终端盒、插口、进出线箱等其它安装所需一切辅材及工序 (4)含支架制安、防腐 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	m	27.1	291	7,874		光辉电器	主材甲供

分部分项工程量清单与计价表

工程名称：恒裕金融中心项目一期商业及二期高低压变配电工程

序号	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)			品牌	备注
					综合单价	合价	材料设备暂估价		
377	低压封闭式插接母线槽（主材甲供）	(1)五线制密集型铜母线 (2)AMS-2500A/5P/IP54 (3)含直线段、连接器、L弯、始端、始端箱、连接铜排、中性点接地排、软连接、终端盒、插口、进出线箱等其它安装所需一切辅材及工序 (4)含支架制安、防腐 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	m	44.5	312	13,871		光辉电器	主材甲供
378	低压封闭式插接母线槽（主材甲供）	(1)五线制密集型铜母线 (2)AMS-3150A/5P/IP65 (3)含直线段、连接器、L弯、始端、始端箱、连接铜排、中性点接地排、软连接、终端盒、插口、进出线箱等其它安装所需一切辅材及工序 (4)含支架制安、防腐 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	m	3.7	312	1,137		光辉电器	主材甲供
379	低压封闭式插接母线槽（主材甲供）	(1)五线制密集型铜母线（耐火型） (2)AMSNH-1250A/5P/IP66/耐火型 (3)含直线段、连接器、L弯、始端、始端箱、连接铜排、中性点接地排、软连接、终端盒、插口、进出线箱等其它安装所需一切辅材及工序 (4)含支架制安、防腐 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	m	556.0	210	116,545		光辉电器	主材甲供
380	低压封闭式插接母线槽（主材甲供）	(1)五线制密集型铜母线（耐火型） (2)AMSNH-1600A/5P/IP66/耐火型 (3)含直线段、连接器、L弯、始端、始端箱、连接铜排、中性点接地排、软连接、终端盒、插口、进出线箱等其它安装所需一切辅材及工序 (4)含支架制安、防腐 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	m	437.1	291	127,252		光辉电器	主材甲供
381	低压封闭式插接母线槽（主材甲供）	(1)五线制密集型铜母线（耐火型） (2)AMSNH-2000A/5P/IP66/耐火型 (3)含直线段、连接器、L弯、始端、始端箱、连接铜排、中性点接地排、软连接、终端盒、插口、进出线箱等其它安装所需一切辅材及工序 (4)含支架制安、防腐 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	m	34.3	291	9,973		光辉电器	主材甲供
382	低压封闭式插接母线槽（主材甲供）	(1)五线制密集型铜母线（耐火型） (2)AMSNH-2500A/5P/IP66/耐火型 (3)含直线段、连接器、L弯、始端、始端箱、连接铜排、中性点接地排、软连接、终端盒、插口、进出线箱等其它安装所需一切辅材及工序 (4)含支架制安、防腐 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	m	5.7	312	1,776		光辉电器	主材甲供

分部分项工程量清单与计价表

工程名称：恒裕金融中心项目一期商业及二期高低压变配电工程

序号	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)			品牌	备注
					综合单价	合价	材料设备暂估价		
383	低压封闭式插接母线槽（主材甲供）	(1)五线制密集型铜母线（耐火型） (2)AMSNH-3150A/5P/IP66/耐火型 (3)含直线段、连接器、L弯、始端、始端箱、连接铜排、中性点接地排、软连接、终端盒、插口、进出线箱等其它安装所需一切辅材及工序 (4)含支架制安、防腐 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	m	29.2	312	9,093		光辉电器	主材甲供
384	低压封闭式插接母线槽（主材甲供）	(1)五线制密集型铜母线（耐火型） (2)AMSNH-3200A/5P/IP66/耐火型 (3)含直线段、连接器、L弯、始端、始端箱、连接铜排、中性点接地排、软连接、终端盒、插口、进出线箱等其它安装所需一切辅材及工序 (4)含支架制安、防腐 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	m	3.9	312	1,203		光辉电器	主材甲供
385	电力电缆	(1)高压电缆 (2)WDZAN-YJY-8.7/15kV-3x120 (3)电缆头制作安装 (4)含高压电缆调试 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	m	1,804.8	781	1,409,592		金龙羽	
386	电力电缆	(1)高压电缆 (2)WDZAN-YJY-8.7/15kV-3x120 (3)电缆头制作安装 (4)含高压电缆调试 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	m	149.0	781	116,373		金龙羽	
387	电力电缆	(1)高压电缆 (2)WDZAN-YJY-8.7/15kV-3x120 (3)电缆头制作安装 (4)含高压电缆调试 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	m	2,273.5	781	1,775,729		金龙羽	
388	电力电缆	(1)高压电缆 (2)WDZAN-YJY-8.7/15kV-3x150 (3)电缆头制作安装 (4)含高压电缆调试 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	m	399.2	929	370,765		金龙羽	
389	电力电缆	(1)高压电缆 (2)WDZAN-YJY-8.7/15kV-3x300(最终由供电局确定) (3)电缆头制作安装 (4)含高压电缆调试 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	m	465.0	1,573	731,655		金龙羽	
390	桥架	(1)高压桥架 (2)MV-CT 200x150 (3)含接地母线、三通、弯头等配件 (4)含支架制安、防腐 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	m	273.9	517	141,561		光辉配套	

分部分项工程量清单与计价表

工程名称：恒裕金融中心项目一期商业及二期高低压变配电工程

序号	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)			品牌	备注
					综合单价	合价	材料设备暂估价		
391	桥架	(1)高压桥架 (2)MV-CT 300x150 (3)含接地母线、三通、弯头等配件 (4)含支架制安、防腐 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	m	56.0	542	30,367		光辉配套	
392	桥架	(1)高压桥架 (2)MV-CT 300x200 (3)含接地母线、三通、弯头等配件 (4)含支架制安、防腐 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	m	445.4	553	246,154		光辉配套	
393	桥架	(1)高压桥架 (2)MV-CT 400x200 (3)含接地母线、三通、弯头等配件 (4)含支架制安、防腐 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	m	182.0	599	109,016		光辉配套	
394	桥架	(1)高压桥架 (2)MV-CT 500x200 (3)含接地母线、三通、弯头等配件 (4)含支架制安、防腐 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	m	123.7	573	70,916		光辉配套	
395	桥架	(1)高压桥架 (2)MV-CT 600x200 (3)含接地母线、三通、弯头等配件 (4)含支架制安、防腐 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	m	137.9	781	107,734		光辉配套	
396	桥架	(1)高压桥架 (2)MV-CT 800x200 (3)含接地母线、三通、弯头等配件 (4)含支架制安、防腐 (5)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	m	107.5	1,090	117,124		光辉配套	
397	送配电装置系统	(1)10KV以下交流供电系统调试 (2)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	系统	152.0	5,299	805,388		光辉电器	
398	避雷器	(1)避雷器调试 10kV以下 (2)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	组	23.0	4,703	108,167		光辉电器	
399	电力变压器系统	(1)变压器调试 (2)容量：1000kVA (3)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	系统	15.0	5,220	78,299		光辉电器	
400	电力变压器系统	(1)变压器调试 (2)容量：1250kVA (3)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	系统	8.0	5,220	41,760		光辉电器	
401	电力变压器系统	(1)变压器调试 (2)容量：1600kVA (3)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	系统	2.0	5,220	10,440		光辉电器	

分部分项工程量清单与计价表

工程名称：恒裕金融中心项目一期商业及二期高低压变配电工程

序号	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)			品牌	备注
					综合单价	合价	材料设备暂估价		
402	送配电装置系统	(1)送配电装置系统调试1KV (2)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	系统	246.0	3,458	850,628		光辉电器	
403	电容器	(1)电容器调试(1KV以下) (2)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	组	35.0	1,902	66,553		光辉电器	
404	母线调试	(1)母线系统调试(1KV以下) (2)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	段	28.0	1,770	49,569		光辉电器	
405	接地母线	(1)接地连接线 (2)63x5mm的热镀锌扁钢 (3)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	m	2,121.8	89	189,291		光辉电器	
406	接地装置	(1)接地扁钢 (2)预埋100x100x6接地扁钢 (3)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	处	70.0	341	23,871		光辉电器	
407	等电位端子箱、测试板	(1)总等电位盒 MEB (2)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	台	12.0	767	9,199		光辉配套	
408	接地装置	(1)接地焊接点 (2)工作内容：高压柜、低压柜、直流屏、变压器、发电机、母线槽等设备与接地母线相连接 (3)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	处	418.0	108	45,060		光辉电器	
409	接地极	(1)临时接地线柱 (2)图集：作法见《14D504》P55~56 (3)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	根	284.0	341	96,846		光辉电器	
410	接地装置	(1)接地网调试 (2)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	系统	21.0	1,857	38,988		光辉电器	
411	其他	(1)附件包含绝缘垫、防鼠挡板、标示标牌等 (2)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	项	1.0	121,914	121,914		光辉配套	
	小计					**56,183,984**			
二	**电力监控**								
1	电力监控	(1)包括但不限于以下 (2)监控主机1套 (3)交换机1套 (4)打印机1套 (5)UPS电源1套 (6)智能通讯管理器4套 (7)交换机1套 (8)DIRIS A40多功能测控电表 2个（**主材计入低压柜配置清单中**） (9)DIRIS A30多功能测控电表 189个（**主材计入低压柜配置清单中**） (10)DIRIS A20多功能测控电表 1007个（**主材计入低压柜配置清单中**） (11)光纤、RS485信号线、WDZ-RYJYP2*0.75电线一批 (12)具体详见施工图纸及招标文件，满足施工及验收规范	系统	1.0	336,652	336,652		安科瑞	

分部分项工程量清单与计价表

工程名称：恒裕金融中心项目一期商业及二期高低压变配电工程

序号	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)			品牌	备注
					综合单价	合价	材料设备暂估价		
	小计					**336,652**			
三	**变配电房+电力监控合计**					56,520,636			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称：恒裕金融中心项目一期商业及二期高低压变配电工程

序号	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)			品牌
					综合单价	合价	主材价	
	高压外线部分							
1	人（手）孔井	(1)名称:新建电缆井 (2)规格尺寸:满足图纸及设计要求符合使用要求 (3)其他:包含井盖、土方开挖回填及外弃 (4)其他未尽事宜详见图纸及技术要求	座	1	11,242	11,242	3,572	深圳光辉
2	水平导向钻进	(1)名称:水平导向钻进 (2)土壤类别:综合考虑 (3)材质及规格:11*HDPE Φ150 (4)连接方式:电熔或热熔等 (5)施工内容:包含钻孔、扩孔、回拖布管、钢拖头安拆等 (6)泥浆:含泥浆运输、运输距离综合考虑 (7)其他:含设备折卸及进出场运输等	m	10	1,388	13,882	3,427	深圳光辉
3	顶（夯)管工作坑	(1)土壤类别:综合考虑 (2)工作坑平面尺寸及深度:满足规范及施工要求 (3)支撑、围护方式:综合考虑	座	2	52,354	104,709	26,103	深圳光辉
4	配管	(1)名称:电气配管 (2)材质:涂塑钢管 (3)规格:Φ150 (4)配置形式:埋地敷设	m	11	214	2,353	806	深圳光辉
5	配管	(1)名称:电气配管 (2)材质:玻璃钢管 (3)规格:Φ150 (4)配置形式:埋地敷设	m	11	214	2,353	806	深圳光辉
		合　计				134,538		

措施项目清单报价汇总表

工程名称：恒裕金融中心项目一期商业及二期高低压变配电工程

序 号	措施项目	单位	工程量	金额(元)	备注
1	安全文明施工费	项	1	344,293	
2	大型机械进出场费	项	1	/	
3	脚手架搭拆费	项	1	18,512	
4	已完工程及设备保护费	项	1	5,183	
5	二次搬运费	项	1	13,884	
6	半成品及成品保护费	项	1	11,107	
7	工程保险费	项	1	55,536	
8	工程建筑垃圾清运费	项	1	18,512	
9	各项保证工期的措施费	项	1	18,512	
10	基础特殊处理费	项	1	9,256	
11	施工降排水费	项	1	/	
12	设备吊装费/垂直运输机械费	项	1	/	
13	规费	项	1	443,280	
14	配合消防联动调试及验收	项	1	9,256	
15	破坏绿化道路等引起的市政审批费用和道路、绿化、市政管道修复等费用	项	1	23,140	
16	与市政变电站的接驳、报建、审批、验收等一切费用	项	1	46,280	
17	其他措施费（若有，由投标单位列明于表中）	项	1	/	
	合 计			1,016,751	



044031900105

深圳增值税普通发票

№ 09613927

11/12 12-64

044031900105
09613927

校验码 63859 51223 00425 72031

开票日期： 2021年12月07日

购买方		密码区
名称：	深圳市创佶置业有限公司	4041-/9293/><36<58>21>15<>+180>/3804>-14+/6798694>/557*6*0+*>68-7160/2<3+**9>+1+37<>+1+2>/-805>39*//7>9>007>
纳税人识别号：	914403000602827670	
地址、电话：	深圳市南山区南山街道南新路1173号办公楼302 0755-83201642	
开户行及账号：	招商银行深圳市南海支行 755931253810701	

货物或应税劳务、服务名称	规格型号	单位	数量	单价	金额	税率	税额
*建筑服务*工程安装		项	1	970873.78641	970873.79	3%	29126.21
合计					¥970873.79		¥29126.21
价税合计（大写）	⊗ 壹佰万圆整				（小写） ¥1000000.00		

销售方		备注
名称：	深圳市光辉电器实业有限公司	工程名称：恒裕金融中心项目一期（除B、C塔楼）及二期高低压变配电工程
纳税人识别号：	91440300279258200C	工程地点：深圳市南山区创业路、中心路与海德一道交汇处
地址、电话：	深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号 0755-29685950	202012017
开户行及账号：	深圳农村商业银行安乐支行 000250982746	

收款人：潘亚姬　　复核：张琼　　开票人：阳玉兰　　销售方（章）

税总函〔20[illegible]〕144号中钞光华印制有限公司

第一联：记账联 销售方记账凭证

发票查验明细

查验次数：第2次　　查验时间：2024-08-24 09:22:18　　打印　关闭

深圳增值税普通发票

发票代码：044031900105　发票号码：09613927　开票日期：2021年12月07日　校验码：63859512230042572031　机器编号：661500697092

购买方		密码区
名称：	深圳市创佶置业有限公司	
纳税人识别号：	914403000602827670	
地址、电话：	深圳市南山区南山街道南新路1173号办公楼302 0755-83201642	
开户行及账号：	招商银行深圳市南海支行 755931253810701	

货物或应税劳务、服务名称	规格型号	单位	数量	单价	金额	税率	税额
*建筑服务*工程安装		项	1	970873.786407766990291	970873.79	3%	29126.21
合计					¥970873.79		¥29126.21
价税合计（大写）	⊗壹佰万圆整				（小写） ¥1000000.00		

销售方		备注
名称：	深圳市光辉电器实业有限公司	工程名称：恒裕金融中心项目一期（除B、C塔楼）及二期高低压变配电工程
纳税人识别号：	91440300279258200C	工程地点：深圳市南山区创业路、中心路与海德一道交汇处
地址、电话：	深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号 0755-29685950	202012017
开户行及账号：	深圳农村商业银行安乐支行 000250982746	

特别提示：

» 本平台仅提供所查询发票票面信息的查验结果。

» 若发现发票查验结果与实际交易不符，任何单位或个人有权拒收并向当地税务机关举报。

华润（深圳）有限公司2019-2021年度低压柜供应集中采购合作协议

华润（深圳）有限公司

2019-2021 年度

低压柜供应 集中采购合作协议

合同编号：CRCSZ-ZB-CG-19024

签订日期：2019年11月

甲　　方：华润（深圳）有限公司

乙　　方：深圳市光辉电器实业有限公司

目　录

一、 协议书

二、 协议条款

（一） 合作内容 1

（二） 合作价格 1

（三） 付款方式 2

（四） 工期/供货/服务周期 4

（五） 项目合同的签订方式 4

（六） 产品责任、质量保证及售后 5

（七） 双方权责 5

（八） 违约 7

（九） 集中采购担保 8

（十） 协议解除 9

（十一） 不可抗力 9

（十二） 争议处理方式 10

三、 技术要求

四、 协议单价表

五、 中标通知函

六、 往来文件

七、 协议附件

协议附件1：集中采购履约保函（样本）

协议附件2：项目合同主要条款

协议附件3：阳光宣言

协议附件4：华润置地合作方廉洁协议

协议附件5：工程质量保修书

协议附件6：华南大区供方定级原则及奖罚措施

协议附件7：模拟项目工程量清单

协议附件8：各地售后服务中心联系方式

协议书

甲方：华润（深圳）有限公司　　（以下简称“甲方”）

注册地址：

乙方：深圳市光辉电器实业有限公司　　（以下简称“乙方”）

注册地址：

为充分体现甲方区域化合作的规模优势，提高乙方市场占有率，提高双方的竞争实力，同时拓展在地产领域的影响力，甲乙双方本着互惠互利、诚信合作、共同发展的原则，经协商一致，共同签署2019-2021年度低压柜供应集中采购合作协议。

（一） 组成本协议的文件

下列文件应被认为是本协议的组成并理解和解释的一部分。

1. 协议书
2. 协议条款(按来往文件中对招标文件补充及修订的内容修订)；
3. 技术要求；
4. 协议单价表；
5. 中标通知函；
6. 双方在回标后至定标前的往来文件（若文件中含与原招标文件相悖的条款，除非得到甲方书面认可外，即使包含于协议文件内，均不能成为协议文件的组成部分）；
7. 协议附件；
8. 投标人须知；
9. 构成协议的其它任何文件。

上述各文件是相互解释的，但在出现含糊不清或彼此矛盾时，上述文件的排列次序将作为对本协议意义解释之优先次序。若往来函件内容彼此出现不一致或矛盾时，则以日期较后者为准。若日期较后者的规定有冲突的，则以对乙方有更高要求的为准。双方签署本协议后，视同已收到并已完全理解以上文件的内容。

（二） 协议份数与生效

1. 本协议及其附件用中文书写。一式【陆】份，甲乙双方各执【叁】份，每份均具有同等效力。
2. 本协议自双方代表签字并加盖公章之日起生效，协议订立地点为深圳。
3. 本协议附件作为协议的一部分，具有同等效力。
4. 其他本协议未尽事宜，由甲、乙方双方协商处理。

（以下无正文）

（本页无正文，为双方关于《协议书》的签字盖章页）

双方于 2019 年 11 月 日盖章/签署：

甲方：华润（深圳）有限公司 盖章

法定代表人或授权委托人：

电话：0755-82668277 传真：0755-82691290

乙方：深圳市光辉电器实业有限公司 盖章

法定代表人或授权委托人：

电话：0755-85289315 传真：

开户银行：深圳农村商业银行股份有限公司.

账 号：0002 5098 5746

行 号：4025 8400 9991

华润置地深圳大区笋岗中心项目低压柜采购

副本

华润置地深圳大区笋岗中心项目

低压柜采购合同

甲　　方：深圳市笋岗华润置地发展有限公司

乙　　方：深圳市光辉电器有限公司

合同编号：CRLSZ-SG-1-CG-21032

签约日期：2022　年　1　月　4　日

声明：本合同签订时，双方已就本合同的全部条款进行过充分协商并达成一致。本合同对任何一方均不构成格式条款。

第一部分 合同协议书

甲方（全称）：深圳市笋岗华润置地发展有限公司

乙方（全称）：深圳市光辉电器实业有限公司

依照《中华人民共和国民法典》及华润（深圳）有限公司与深圳市光辉电器实业有限公司签订的《华润（深圳）有限公司 2019-2021 年度低压柜供应集中采购合作协议》（编号：CRCSZ-ZB-CG-19024）及其补充协议（如有），结合本工程具体情况，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，甲乙双方经友好协商，签订本合同。

1.工程内容和承包范围

1.1.工程内容：华润置地笋岗中心项目低压柜供应。

1.2.承包范围：低压柜供应（包括柜体、元器件、配件及服务）

1.3.总承包单位：中建三局第二建设工程有限责任公司

1.4.监理单位：深圳现代建设监理有限公司

1.5.安装单位：深圳市诚利德电力工程有限公司

1.6.质量监督检验单位：/

2.设备/材料清单

甲方向乙方订购以下产品，单价须与集中采购合同（编号：CRCSZ-ZB-CG-19024）中约定的价格一致，双方另有约定的除外：

华润置地笋岗中心项目低压柜供应清单

序号	柜体类型	柜体编号	数量	单位	不含税单价	不含税合计	备注
一、进线柜合计			36			2,077,503.39	
1.1	进线柜	Tx-RN-01-P01、Tx-RN-02-P16、Tx-T2-01-P01、Tx-T2-02-P13	4	台	94,943.03	379,772.14	见价格组成明细
1.2	进线柜	G-01-P01	1	台	70,202.84	70,202.84	见价格组成明细
1.3	进线柜	Tx-RS-01-P01、Tx-RS-02-P14、Tx-TK-01-P01、Tx-TK-02-P06	4	台	77,879.97	311,519.90	见价格组成明细
1.4	进线柜	Tx-RS-03-P01、Tx-RS-04-P12、Tx-T1-01-P01、Tx-T1-02-P11	4	台	65,939.69	263,758.78	见价格组成明细
1.5	进线柜	Tx-RK-01-P01、Tx-RK-02-P05	2	台	48,358.15	96,716.31	见价格组成明细
1.6	进线柜	G-02-P01、G-01-P01	2	台	76,284.55	152,569.10	见价格组成明细
1.7	进线柜	Tx-TD-01-P01、Tx-TD-02-P10	2	台	41,961.68	83,923.35	见价格组成明细
1.8	进线柜	G-1AA	1	台	65,652.77	65,652.77	见价格组成明细
1.9	进线柜	Tx-T3-01-P01、Tx-T3-02-P09、Tx-T4-01-P01、Tx-T4-02-P08、Tx-T5-01-P01、Tx-T5-02-P08、Tx-T5-03-P01、Tx-T5-04-P04	8	台	49,615.94	396,927.50	见价格组成明细
1.10	进线柜	Tx-T5-05-P01、Tx-T5-06-P06	2	台	38,163.58	76,327.15	见价格组成明细
1.11	空柜	Tx-RS-02-P08	1	台	22,363.86	22,363.86	见价格组成明细
1.12	空柜	Tx-RS-04-P06	1	台	17,723.41	17,723.41	见价格组成明细
1.13	计量柜	Tx-T3-01-P05、Tx-T4-01-P06、Tx-T5-01-P06	3	台	36,525.29	109,575.88	见价格组成明细

003

序号	柜体类型	柜体编号	数量	单位	不含税单价	不含税合计	备注
1.14	计量柜	Tx-T5-05-P05	1	台	30,470.41	30,470.41	见价格组成明细
二、无功补偿柜合计			**38**			**4,312,375.92**	
2.1	无功补偿柜	Tx-RN-01-P02、Tx-RN-01-P03、Tx-RN-02-P14、Tx-RN-02-P15	4	台	179,832.89	719,331.55	见价格组成明细
2.2	无功补偿柜	Tx-RS-01-P02、Tx-RS-01-P03、Tx-RS-02-P12、Tx-RS-02-P13	4	台	123,491.67	493,966.70	见价格组成明细
2.3	无功补偿柜	Tx-RS-03-P02、Tx-RS-03-P02a、Tx-RS-04-P11、Tx-RS-04-P11a	4	台	117,412.18	469,648.70	见价格组成明细
2.4	无功补偿柜	Tx-RK-01-P02、Tx-RK-02-P04	2	台	120,787.11	241,574.22	见价格组成明细
2.5	无功补偿柜	Tx-T1-01-P02、Tx-T1-01-P03、Tx-T1-02-P09、Tx-T1-02-P10	4	台	131,293.72	525,174.90	见价格组成明细
2.6	无功补偿柜	Tx-T2-01-P02、Tx-T2-01-P03、Tx-T2-02-P11、Tx-T2-02-P12	4	台	201,824.77	807,299.09	见价格组成明细
2.7	无功补偿柜	Tx-TK-01-P02、Tx-TK-01-P03、Tx-TK-02-P04、Tx-TK-02-P05	4	台	104,365.78	417,463.12	见价格组成明细
2.8	无功补偿柜	Tx-TD-01-P02、Tx-TD-02-P09	2	台	49,165.15	98,330.30	见价格组成明细
2.9	无功补偿柜	Tx-T3-01-P02、Tx-T3-02-P08、Tx-T4-01-P02、Tx-T4-02-P07、Tx-T5-01-P02、Tx-T5-02-P07、Tx-T5-03-P02、Tx-T5-04-P03	8	台	57,196.92	457,575.37	见价格组成明细
2.10	无功补偿柜	Tx-T5-05-P02	1	台	41,005.99	41,005.99	见价格组成明细
2.11	无功补偿柜	Tx-T5-06-P05	1	台	41,005.99	41,005.99	见价格组成明细
三、母联柜合计			**13**			**590,870.95**	
3.1	母联柜	Tx-RN-01-P04	1	台	74,509.98	74,509.98	见价格组成明细
3.2	母联柜	Tx-RS-01-P04	1	台	55,929.54	55,929.54	见价格组成明细

序号	柜体类型	柜体编号	数量	单位	不含税单价	不含税合计	备注
3.3	母联柜	Tx-RS-03-P03	1	台	47,020.37	47,020.37	见价格组成明细
3.4	母联柜	Tx-RK-01-P03	1	台	33,784.05	33,784.05	见价格组成明细
3.5	母联柜	Tx-T1-02-P08	1	台	42,036.18	42,036.18	见价格组成明细
3.6	母联柜	Tx-T2-01-P04	1	台	57,265.66	57,265.66	见价格组成明细
3.7	母联柜	Tx-TD-01-P03	1	台	36,253.99	36,253.99	见价格组成明细
3.8	母联柜	Tx-T3-02-P07、Tx-T4-01-P03、Tx-T5-01-P03、Tx-T5-03-P05	4	台	40,659.73	162,638.91	见价格组成明细
3.9	母联柜	Tx-T5-05-P03	1	台	33,344.47	33,344.47	见价格组成明细
3.10	母联柜	Tx-TK-01-P04	1	台	48,087.81	48,087.81	见价格组成明细
四、市电切换柜合计			**16**			**1,896,250.97**	
4.1	市电切换柜	Tx-RN-01-P10	1	台	141,183.97	141,183.97	见价格组成明细
4.2	市电切换柜	Tx-RN-02-P02	1	台	97,602.64	97,602.64	见价格组成明细
4.3	市电切换柜	Tx-RS-01-P09	1	台	106,424.60	106,424.60	见价格组成明细
4.4	市电切换柜	Tx-RS-02-P03	1	台	101,430.08	101,430.08	见价格组成明细
4.5	市电切换柜	Tx-RS-03-P08	1	台	95,182.99	95,182.99	见价格组成明细
4.6	市电切换柜	Tx-RS-04-P02	1	台	95,129.58	95,129.58	见价格组成明细
4.7	市电切换柜	Tx-T1-01-P07	1	台	133,420.52	133,420.52	见价格组成明细

序号	柜体类型	柜体编号	数量	单位	不含税单价	不含税合计	备注
4.8	市电切换柜	Tx-T1-02-P03	1	台	113,733.97	113,733.97	见价格组成明细
4.9	市电切换柜	Tx-T2-01-P11	1	台	209,263.82	209,263.82	见价格组成明细
4.10	市电切换柜	Tx-T2-02-P04	1	台	196,191.83	196,191.83	见价格组成明细
4.11	市电切换柜	Tx-TD-01-P08	1	台	104,938.19	104,938.19	见价格组成明细
4.12	市电切换柜	Tx-TD-02-P03	1	台	99,880.24	99,880.24	见价格组成明细
4.13	市电切换柜	Tx-T3-02-P03、Tx-T4-02-P03、Tx-T5-02-P03	3	台	100,701.33	302,104.00	见价格组成明细
4.14	市电切换柜	Tx-T5-06-P03	1	台	99,764.54	99,764.54	见价格组成明细
五、馈线柜合计			**162**			**6,330,687.26**	
5.1	馈线柜	Tx-RN-01-P05	1	台	36,015.01	36,015.01	见价格组成明细
5.2	馈线柜	Tx-RN-01-P06	1	台	34,704.65	34,704.65	见价格组成明细
5.3	馈线柜	Tx-RN-01-P07	1	台	35,147.54	35,147.54	见价格组成明细
5.4	馈线柜	Tx-RN-01-P07a	1	台	36,319.28	36,319.28	见价格组成明细
5.5	馈线柜	Tx-RN-01-P08	1	台	42,321.87	42,321.87	见价格组成明细
5.6	馈线柜	Tx-RN-01-P09	1	台	36,106.82	36,106.82	见价格组成明细
5.7	馈线柜	Tx-RN-01-P11	1	台	30,609.06	30,609.06	见价格组成明细
5.8	馈线柜	Tx-RN-01-P12	1	台	31,231.05	31,231.05	见价格组成明细

序号	柜体类型	柜体编号	数量	单位	不含税单价	不含税合计	备注
5.9	馈线柜	Tx-RN-01-P13	1	台	48,187.02	48,187.02	见价格组成明细
5.10	馈线柜	Tx-RN-01-P14、Tx-RN-02-P06	2	台	26,276.09	52,552.19	见价格组成明细
5.11	馈线柜	Tx-RN-01-P15	1	台	42,738.77	42,738.77	见价格组成明细
5.12	馈线柜	Tx-RN-01-P16	1	台	43,327.89	43,327.89	见价格组成明细
5.13	馈线柜	Tx-RN-01-P17	1	台	43,907.05	43,907.05	见价格组成明细
5.14	馈线柜	Tx-RN-02-P01	1	台	35,477.10	35,477.10	见价格组成明细
5.15	馈线柜	Tx-RN-02-P03	1	台	43,907.05	43,907.05	见价格组成明细
5.16	馈线柜	Tx-RN-02-P04	1	台	43,327.89	43,327.89	见价格组成明细
5.17	馈线柜	Tx-RN-02-P05	1	台	42,738.77	42,738.77	见价格组成明细
5.18	馈线柜	Tx-RN-02-P07	1	台	26,835.74	26,835.74	见价格组成明细
5.19	馈线柜	Tx-RN-02-P08	1	台	41,536.05	41,536.05	见价格组成明细
5.20	馈线柜	Tx-RN-02-P09	1	台	42,240.85	42,240.85	见价格组成明细
5.21	馈线柜	Tx-RN-02-P10、Tx-RN-02-P12	2	台	69,415.49	138,830.99	见价格组成明细
5.22	馈线柜	Tx-RN-02-P11	1	台	69,415.49	69,415.49	见价格组成明细
5.23	馈线柜	Tx-RN-02-P13	1	台	37,134.27	37,134.27	见价格组成明细
5.24	馈线柜	G-01-P02	1	台	87,166.33	87,166.33	见价格组成明细

序号	柜体类型	柜体编号	数量	单位	不含税单价	不含税合计	备注
5.25	馈线柜	G-01-P03	1	台	58,678.75	58,678.75	见价格组成明细
5.26	馈线柜	Tx-RS-01-P05	1	台	66,830.61	66,830.61	见价格组成明细
5.27	馈线柜	Tx-RS-01-P06	1	台	70,767.79	70,767.79	见价格组成明细
5.28	馈线柜	Tx-RS-01-P07	1	台	46,842.63	46,842.63	见价格组成明细
5.29	馈线柜	Tx-RS-01-P08	1	台	39,382.24	39,382.24	见价格组成明细
5.30	馈线柜	Tx-RS-01-P10、Tx-RS-02-P07	2	台	28,756.97	57,513.95	见价格组成明细
5.31	馈线柜	Tx-RS-01-P11	1	台	32,581.65	32,581.65	见价格组成明细
5.32	馈线柜	Tx-RS-01-P12	1	台	39,601.76	39,601.76	见价格组成明细
5.33	馈线柜	Tx-RS-01-P13	1	台	44,905.00	44,905.00	见价格组成明细
5.34	馈线柜	Tx-RS-02-P01	1	台	32,737.78	32,737.78	见价格组成明细
5.35	馈线柜	Tx-RS-02-P02	1	台	33,812.83	33,812.83	见价格组成明细
5.36	馈线柜	Tx-RS-02-P04	1	台	44,905.00	44,905.00	见价格组成明细
5.37	馈线柜	Tx-RS-02-P05	1	台	39,601.76	39,601.76	见价格组成明细
5.38	馈线柜	Tx-RS-02-P06	1	台	33,523.30	33,523.30	见价格组成明细
5.39	馈线柜	Tx-RS-02-P09	1	台	39,700.82	39,700.82	见价格组成明细
5.40	馈线柜	Tx-RS-02-P10	1	台	43,695.53	43,695.53	见价格组成明细

序号	柜体类型	柜体编号	数量	单位	不含税单价	不含税合计	备注
5.41	馈线柜	Tx-RS-02-P11	1	台	66,830.61	66,830.61	见价格组成明细
5.42	馈线柜	Tx-RS-03-P04	1	台	55,480.43	55,480.43	见价格组成明细
5.43	馈线柜	Tx-RS-03-P05	1	台	33,910.31	33,910.31	见价格组成明细
5.44	馈线柜	Tx-RS-03-P06	1	台	31,901.26	31,901.26	见价格组成明细
5.45	馈线柜	Tx-RS-03-P07	1	台	39,824.05	39,824.05	见价格组成明细
5.46	馈线柜	Tx-RS-03-P09	1	台	28,207.42	28,207.42	见价格组成明细
5.47	馈线柜	Tx-RS-03-P10	1	台	37,832.48	37,832.48	见价格组成明细
5.48	馈线柜	Tx-RS-03-P11	1	台	27,810.63	27,810.63	见价格组成明细
5.49	馈线柜	Tx-RS-03-P12	1	台	30,342.93	30,342.93	见价格组成明细
5.50	馈线柜	Tx-RS-03-P13	1	台	38,754.96	38,754.96	见价格组成明细
5.51	馈线柜	Tx-RS-04-P01	1	台	34,550.86	34,550.86	见价格组成明细
5.52	馈线柜	Tx-RS-04-P03	1	台	38,754.96	38,754.96	见价格组成明细
5.53	馈线柜	Tx-RS-04-P04	1	台	31,032.34	31,032.34	见价格组成明细
5.54	馈线柜	Tx-RS-04-P05	1	台	30,310.37	30,310.37	见价格组成明细
5.55	馈线柜	Tx-RS-04-P07	1	台	41,501.23	41,501.23	见价格组成明细
5.56	馈线柜	Tx-RS-04-P08	1	台	38,388.09	38,388.09	见价格组成明细

序号	柜体类型	柜体编号	数量	单位	不含税单价	不含税合计	备注
5.57	馈线柜	Tx-RS-04-P09	1	台	29,454.76	29,454.76	见价格组成明细
5.58	馈线柜	Tx-RS-04-P10	1	台	39,418.92	39,418.92	见价格组成明细
5.59	馈线柜	Tx-RK-01-P04	1	台	27,947.83	27,947.83	见价格组成明细
5.60	馈线柜	Tx-RK-01-P05	1	台	27,168.84	27,168.84	见价格组成明细
5.61	馈线柜	Tx-RK-02-P01	1	台	27,100.57	27,100.57	见价格组成明细
5.62	馈线柜	Tx-RK-02-P02	1	台	32,417.75	32,417.75	见价格组成明细
5.63	馈线柜	Tx-RK-02-P03	1	台	29,142.16	29,142.16	见价格组成明细
5.64	馈线柜	G-02-P02	1	台	66,042.84	66,042.84	见价格组成明细
5.65	馈线柜	G-02-P03	1	台	60,208.77	60,208.77	见价格组成明细
5.66	馈线柜	G-02-P04	1	台	57,629.47	57,629.47	见价格组成明细
5.67	馈线柜	Tx-T1-01-P04	1	台	68,786.22	68,786.22	见价格组成明细
5.68	馈线柜	Tx-T1-01-P05	1	台	48,237.81	48,237.81	见价格组成明细
5.69	馈线柜	Tx-T1-01-P06	1	台	26,420.71	26,420.71	见价格组成明细
5.70	馈线柜	Tx-T1-01-P08	1	台	35,032.73	35,032.73	见价格组成明细
5.71	馈线柜	Tx-T1-01-P09	1	台	30,464.87	30,464.87	见价格组成明细
5.72	馈线柜	Tx-T1-01-P10	1	台	30,464.87	30,464.87	见价格组成明细

序号	柜体类型	柜体编号	数量	单位	不含税单价	不含税合计	备注
5.73	馈线柜	Tx-T1-01-P11、Tx-T1-02-P01	2	台	31,780.16	63,560.33	见价格组成明细
5.74	馈线柜	Tx-T1-02-P02	1	台	26,420.71	26,420.71	见价格组成明细
5.75	馈线柜	Tx-T1-02-P04	1	台	30,464.87	30,464.87	见价格组成明细
5.76	馈线柜	Tx-T1-02-P05	1	台	30,464.87	30,464.87	见价格组成明细
5.77	馈线柜	Tx-T1-02-P06	1	台	49,136.70	49,136.70	见价格组成明细
5.78	馈线柜	Tx-T1-02-P07	1	台	68,706.61	68,706.61	见价格组成明细
5.79	馈线柜	Tx-T2-01-P05	1	台	83,254.44	83,254.44	见价格组成明细
5.80	馈线柜	Tx-T2-01-P06	1	台	76,337.32	76,337.32	见价格组成明细
5.81	馈线柜	Tx-T2-01-P07	1	台	32,560.67	32,560.67	见价格组成明细
5.82	馈线柜	Tx-T2-01-P08、Tx-T2-02-P03	2	台	30,407.12	60,814.23	见价格组成明细
5.83	馈线柜	Tx-T2-01-P09、Tx-T2-02-P02	2	台	31,112.91	62,225.82	见价格组成明细
5.84	馈线柜	Tx-T2-01-P10、Tx-T2-02-P01	2	台	43,331.09	86,662.17	见价格组成明细
5.85	馈线柜	Tx-T2-01-P12	1	台	39,295.31	39,295.31	见价格组成明细
5.86	馈线柜	Tx-T2-01-P13	1	台	30,002.31	30,002.31	见价格组成明细
5.87	馈线柜	Tx-T2-01-P14	1	台	38,359.01	38,359.01	见价格组成明细
5.88	馈线柜	Tx-T2-02-P05	1	台	39,402.93	39,402.93	见价格组成明细

序号	柜体类型	柜体编号	数量	单位	不含税单价	不含税合计	备注
5.89	馈线柜	Tx-T2-02-P06	1	台	39,710.75	39,710.75	见价格组成明细
5.90	馈线柜	Tx-T2-02-P07	1	台	31,466.85	31,466.85	见价格组成明细
5.91	馈线柜	Tx-T2-02-P08	1	台	38,344.30	38,344.30	见价格组成明细
5.92	馈线柜	Tx-T2-02-P09	1	台	63,419.10	63,419.10	见价格组成明细
5.93	馈线柜	Tx-T2-02-P10	1	台	94,446.22	94,446.22	见价格组成明细
5.94	馈线柜	G-01-P02	1	台	81,013.12	81,013.12	见价格组成明细
5.95	馈线柜	G-01-P03	1	台	82,608.67	82,608.67	见价格组成明细
5.96	馈线柜	Tx-TK-01-P05、Tx-TK-01-P06、Tx-TK-04-P03	3	台	63,869.78	191,609.33	见价格组成明细
5.97	馈线柜	Tx-TK-01-P07	1	台	30,422.28	30,422.28	见价格组成明细
5.98	馈线柜	Tx-TK-02-P01	1	台	30,439.21	30,439.21	见价格组成明细
5.99	馈线柜	Tx-TK-02-P02	1	台	36,061.70	36,061.70	见价格组成明细
5.100'	馈线柜	Tx-TD-01-P04	1	台	31,514.80	31,514.80	见价格组成明细
5.101'	馈线柜	Tx-TD-01-P05	1	台	26,905.96	26,905.96	见价格组成明细
5.102'	馈线柜	Tx-TD-01-P06	1	台	26,798.50	26,798.50	见价格组成明细
5.103'	馈线柜	Tx-TD-01-P07	1	台	24,009.91	24,009.91	见价格组成明细
5.104'	馈线柜	Tx-TD-01-P09	1	台	27,380.81	27,380.81	见价格组成明细

序号	柜体类型	柜体编号	数量	单位	不含税单价	不含税合计	备注
5.105'	馈线柜	Tx-TD-01-P10、Tx-TD-01-P11	2	台	27,821.65	55,643.30	见价格组成明细
5.106'	馈线柜	Tx-TD-02-P01	1	台	24,538.28	24,538.28	见价格组成明细
5.107'	馈线柜	Tx-TD-02-P02	1	台	22,694.46	22,694.46	见价格组成明细
5.108'	馈线柜	Tx-TD-02-P04	1	台	27,821.65	27,821.65	见价格组成明细
5.109'	馈线柜	Tx-TD-02-P05	1	台	27,821.65	27,821.65	见价格组成明细
5.110'	馈线柜	Tx-TD-02-P06	1	台	27,380.81	27,380.81	见价格组成明细
5.111'	馈线柜	Tx-TD-02-P07	1	台	28,618.73	28,618.73	见价格组成明细
5.112'	馈线柜	Tx-TD-02-P08	1	台	30,092.81	30,092.81	见价格组成明细
5.113'	馈线柜	G-2AA、G-3AA	2	台	60,896.69	121,793.37	见价格组成明细
5.114'	馈线柜	G-4AA	1	台	65,103.81	65,103.81	见价格组成明细
5.115'	馈线柜	Tx-T3-01-P03、Tx-T3-02-P06	2	台	60,509.95	121,019.91	见价格组成明细
5.116'	馈线柜	Tx-T3-01-P04、Tx-T3-02-P05	2	台	41,931.20	83,862.40	见价格组成明细
5.117'	馈线柜	Tx-T3-01-P06	1	台	23,786.62	23,786.62	见价格组成明细
5.118'	馈线柜	Tx-T3-01-P07、Tx-T3-02-P01、Tx-T4-02-P01	3	台	30,104.22	90,312.67	见价格组成明细
5.119'	馈线柜	Tx-T3-02-P02	1	台	23,252.20	23,252.20	见价格组成明细
5.120'	馈线柜	Tx-T3-02-P04	1	台	31,468.34	31,468.34	见价格组成明细

序号	柜体类型	柜体编号	数量	单位	不含税单价	不含税合计	备注
5.121'	馈线柜	Tx-T4-01-P04、Tx-T4-02-P06	2	台	58,907.98	117,815.97	见价格组成明细
5.122'	馈线柜	Tx-T4-01-P05	1	台	20,837.33	20,837.33	见价格组成明细
5.123'	馈线柜	Tx-T4-01-P07	1	台	25,212.35	25,212.35	见价格组成明细
5.124'	馈线柜	Tx-T4-01-P08	1	台	30,104.22	30,104.22	见价格组成明细
5.125'	馈线柜	Tx-T4-02-P02	1	台	22,854.69	22,854.69	见价格组成明细
5.126'	馈线柜	Tx-T4-02-P04	1	台	36,138.63	36,138.63	见价格组成明细
5.127'	馈线柜	Tx-T4-02-P05	1	台	45,981.11	45,981.11	见价格组成明细
5.128'	馈线柜	Tx-T5-01-P04	1	台	27,718.94	27,718.94	见价格组成明细
5.129'	馈线柜	Tx-T5-01-P05、Tx-T5-02-P06	2	台	27,369.60	54,739.19	见价格组成明细
5.130'	馈线柜	Tx-T5-01-P07	1	台	25,588.05	25,588.05	见价格组成明细
5.131'	馈线柜	Tx-T5-01-P08、Tx-T5-02-P01	2	台	29,352.87	58,705.73	见价格组成明细
5.132'	馈线柜	Tx-T5-02-P02	1	台	25,942.22	25,942.22	见价格组成明细
5.133'	馈线柜	Tx-T5-02-P04	1	台	20,842.44	20,842.44	见价格组成明细
5.134'	馈线柜	Tx-T5-02-P05	1	台	27,369.60	27,369.60	见价格组成明细
5.135'	馈线柜	Tx-T5-03-P03、Tx-T5-04-P02	2	台	22,571.37	45,142.75	见价格组成明细
5.136'	馈线柜	Tx-T5-03-P04、Tx-T5-04-P01	2	台	22,571.37	45,142.75	见价格组成明细

序号	柜体类型	柜体编号	数量	单位	不含税单价	不含税合计	备注
5.137'	馈线柜	Tx-T5-05-P04	1	台	22,926.17	22,926.17	见价格组成明细
5.138'	馈线柜	Tx-T5-05-P06	1	台	20,280.30	20,280.30	见价格组成明细
5.138'	馈线柜	Tx-T5-05-P07、Tx-T5-06-P01	2	台	22,656.47	45,312.93	见价格组成明细
5.139'	馈线柜	Tx-T5-06-P02	1	台	20,046.60	20,046.60	见价格组成明细
5.140'	馈线柜	Tx-T5-06-P04	1	台	24,722.22	24,722.22	见价格组成明细
后台监控合计			**1**			**1,937,457.83**	
六	后台监控系统		1	套	1,937,457.83	1,937,457.83	
表计校验费合计			**1**			**55,100.00**	
七	低压计量柜内互感器及表计供电局收取费用		1	套	55,100.00	55,100.00	
	不含税合计		**265**	**套**		**17,200,246.32**	
	税金	13%				**2,236,032.02**	
	总计		**265**	**套**		**19,436,278.35**	

3.合同价款

含 13 %增值税金额（大写）：人民币 壹仟玖佰肆拾叁万陆仟贰佰柒拾捌元叁角伍分；（小写）¥：19,436,278.35 元。本金额未包含执行母排调差之费用，铜价基准取值采用“上海有色金属网”8 月 1 日铜价（1#电解铜：46,640.00 元/吨），铜价调差执行价格采用“上海有色金属网”2021 年 11 月月均价（1#电解铜：71314.00 元/吨）。

本合同为总价包干合同。本合同第 2 条约定的产品单价与本条约定的货物总价系甲方根据本合同就单位产品和所有产品应向乙方支付的所有费用， 包括但不限于样板试制、样品、生产（包括为满足甲方工期要求，而采取的赶工所发生的一切费用）、开模费、运输（包括为满足甲方工期要求，而采取的包括但不限于汽运、船运、航空等运输方式所发生的一切费用）、装卸、保险、经销、关税、商检、企业经营管理费、利润、国内税收（包括但不限于增值税）、地方政府收费（包括公司、项目所在地政府及其他管理机关）、预期的市场价格的涨跌、汇率的变动、国家与地方政府政策发生改变、在限定的货期内完成供货的所有费用， 还包括现场协调、现场配合验收、抽样测试、按要求送检、技术指导和培训，以及可能发生的退换费用等为完成本工程供应所需的一切费用，除此以外，甲方无需再向乙方支付其他任何费用或税金。

4.组成合同的文件及优先解释顺序

组成本合同的文件及优先解释顺序依次为：

1) 本合同协议书
2) 本合同专用条款
3) 本合同通用条款
4) 图纸和(或)样板
5) 标准、规范及有关技术文件
6) 合同附件

5. 本协议书中有关词语含义与本合同第二部分《通用条款》中分别赋予它们的定义相同。

6. 乙方向甲方承诺按照合同约定进行供货并在质量保修期内承担设备/材料质量保修责任；甲方向乙方承诺按照合同约定的方式支付设备/材料合同价款。

7.合同生效

合同订立时间：2022 年 1 月 4 日。

合同订立地点：深圳市。

本合同用中文书写，一式伍份，甲方执叁份，乙方执贰份，具同等效力。未尽事宜，按原已签署的集采协议及补充协议约定执行。如本合同条款约定如与集采协议条款约定有冲突，以本合同约定为准。

甲方：深圳市笋岗华润置地发展有限公司

法定代表人或授权委托人：

银行帐号：213223028317400001

地址：深圳市罗湖区笋岗街道宝安路笋岗仓库区嘉宝田花园二期 L、M、N 座商铺 201 东侧

电话：13534118162

传真：/

乙方：深圳市光辉电器实业有限公司

法定代表人或授权委托人：沈文杰

银行帐号：000250982746

地址：深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街 5 号

电话：13530173800

传真：/



4403224130

深圳增值税专用发票

№ 38390148

4403224130
38390148

此联不作报销、扣税凭证使用

开票日期：2024年03月01日

购买方	名称：深圳市笋岗华润置地发展有限公司 纳税人识别号：91440300MA5DTBRT53 地址、电话：深圳市罗湖区笋岗街道笋西社区梅园路75号万象华府第5层整层 0755-26919252 开户行及账号：华润银行深圳分行营业部213223028317400001	密码区	66308-020>09+54*57+-<2+7878 <+0/+*1+475<43326095<1>8+-7 -*668+87-/<1>*04+58<*6+3<78 5878<82/+57>641398153**37->

货物或应税劳务、服务名称	规格型号	单位	数量	单价	金额	税率	税额
*电力电子元器件*进线柜	G-02-P01、G-01-P01	台	2	76284.548454	152569.10	13%	19833.98
*电力电子元器件*进线柜	G-1AA	台	1	65652.773444	65652.77	13%	8534.86
*电力电子元器件*进线柜	Tx-T3-01-P01、Tx-T3-02-P09、Tx-T4-01-P01	台	8	49615.937261	396927.50	13%	51600.58
*电力电子元器件*进线柜	Tx-T5-05-P01、Tx-T5-06-P06	台	2	38163.576753	76327.15	13%	9922.53
*电力电子元器件*空柜	Tx-RS-04-P06	台	0.2616533886	17723.408916	4637.39	13%	602.86
合计					¥696113.91		¥90494.81

20210912

价税合计（大写）	⊗柒拾捌万陆仟陆佰零捌圆柒角贰分	（小写）	¥786608.72

销售方	名称：深圳市光辉电器实业有限公司 纳税人识别号：91440300279258200C 地址、电话：深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号 0755-29685950 开户行及账号：深圳农村商业银行安乐支行 000250982746	备注	项目名称：华润置地笋岗中心（华润笋岗万象广场）低压柜供应工程（第一期） 项目地址：深圳市罗湖区

收款人：潘亚姬　　复核：徐湘春　　开票人：张琼　　销售方：（章）

税总货劳函〔2022〕222号中钞光华印制有限公司

第一联：记账联 销售方记账凭证

2024/8/24 17:19　　国家税务总局全国增值税发票查验平台

查验次数：第2次　　查验时间：2024-08-24 17:19:15

深圳增值税专用发票

发票代码：4403224130　发票号码：38390148　开票日期：2024年03月01日　校验码：46907594571289178815　机器编号：661500697092

购买方	名称：深圳市笋岗华润置地发展有限公司 纳税人识别号：91440300MA5DTBRT53 地址、电话：深圳市罗湖区笋岗街道笋西社区梅园路75号万象华府第6层整层 0755-26919252 开户行及账号：华润银行深圳分行营业部213223028317400001	密码区	

货物或应税劳务、服务名称	规格型号	单位	数量	单价	金额	税率	税额
*电力电子元器件*进线柜	G-02-P01、G-01-P01	台	2	76284.5484536962	152569.10	13%	19833.98
*电力电子元器件*进线柜	G-1AA	台	1	65652.7734437841	65652.77	13%	8534.86
*电力电子元器件*进线柜	Tx-T3-01-P01、Tx-T3-02-P09、Tx-T4-01-P01	台	8	49615.9372607482	396927.50	13%	51600.58
*电力电子元器件*进线柜	Tx-T5-05-P01、Tx-T5-06-P06	台	2	38163.576752927	76327.15	13%	9922.53
*电力电子元器件*空柜	Tx-RS-04-P06	台	0.26165338857364	17723.4089162	4637.39	13%	602.86
合计					¥696113.91		¥90494.81

价税合计（大写）	⊗柒拾捌万陆仟陆佰零捌圆柒角贰分	（小写）	¥786608.72

销售方	名称：深圳市光辉电器实业有限公司 纳税人识别号：91440300279258200C 地址、电话：深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号 0755-29685950 开户行及账号：深圳农村商业银行安乐支行 000250982746	备注	项目名称：华润置地笋岗中心（华润笋岗万象广场）低压柜供应工程（第一期） 项目地址：深圳市罗湖区

深圳市华侨城新玺发展有限公司

华侨城深圳湾新玺名苑项目高低压柜及母线采购工程招标

中标通知书

致： 深圳市光辉电器实业有限公司 ：

关于我司题述项目，华侨城深圳湾新玺名苑项目高低压柜及母线采购工程的中标人。中标金额为：

大写：壹仟陆佰伍拾万元（小写￥16,500,000.00元）。

请贵司在收到本通知书后30天内与深圳华侨城水电有限公司洽谈有关合同事宜。

深圳市华侨城新玺发展有限公司

2021年8月27日

华侨城深圳湾新玺名苑项目高低压柜及母线采购工程
高低压柜、母线槽购销合同

甲方（买方）：深圳华侨城水电有限公司

乙方（卖方）：深圳市光辉电气实业有限公司

工 程 名 称：华侨城深圳湾新玺名苑项目高低压柜及母线采购工程

设 备 名 称：高低压柜、母线槽

合 同 编 号：

签 订 时 间：

华侨城深圳湾新玺名苑项目高低压柜及母线采购工程

--高低压、母线槽柜购销合同

合同编号：

甲方（买方）：深圳华侨城水电有限公司

乙方（卖方）：深圳市光辉电气实业有限公司

依据《中华人民共和国合同法》及其他有关法律、法规，结合实际情况，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，甲乙双方高、低压成套设备购销合同达成一致，订立本合同。

高低压柜设备清单汇总表

序号	名称	高压柜编号	数量	单位	单价（元）	合价（元）
1	#1 进线柜	1G01	1	台	65313.07	65313.07
2	#1 高压计量柜	1G02	1	台	10565.43	10565.43
3	1#PT 柜	1G03	1	台	21369.91	21369.91
4	2 栋办公出线柜	1G04	1	台	55806.47	55806.47
5	商业 1 出线柜	1G05	1	台	55806.47	55806.47
6	冷站 1 出线柜	1G06	1	台	55806.47	55806.47
7	2 栋办公出线柜	1G07	1	台	55806.47	55806.47
8	商业 2 出线柜	1G08	1	台	55806.47	55806.47
9	酒店出线柜	1G09	1	台	55806.47	55806.47
10	T2 办公及公寓出线柜	1G10	1	台	55806.47	55806.47
11	备用柜	1G11	1	台	55859.79	55859.79
12	联络柜	1G12	1	台	55859.79	55859.79
13	#1 进线柜	2G01	1	台	65313.07	65313.07
14	#1 高压计量柜	2G02	1	台	10565.43	10565.43
15	1#PT 柜	2G03	1	台	21369.91	21369.91
16	2 栋办公出线柜	2G04	1	台	55806.47	55806.47

17	商业 1 出线柜	2G05	1	台	55806.47	55806.47
18	冷站 2 出线柜	2G06	1	台	55806.47	55806.47
19	2 栋办公出线柜	2G07	1	台	55806.47	55806.47
20	商业 2 出线柜	2G08	1	台	55806.47	55806.47
21	酒店出线柜	2G09	1	台	55806.47	55806.47
22	T2 办公及公寓出线柜	2G10	1	台	55806.47	55806.47
23	备用柜	2G11	1	台	55859.79	55859.79
24	提升柜	2G12	1	台	10438.74	10438.74
25	进线柜	3G01	1	台	34663.20	34663.20
26	计量柜	3G02	1	台	55205.59	55205.59
27	出线柜	3G03	1	台	29874.79	29874.79
28	出线柜	3G04	1	台	54938.95	54938.95
29	出线柜	3G05	1	台	54938.95	54938.95
30	出线柜	3G06	1	台	54938.95	54938.95
31	出线柜	3G07	1	台	55716.65	55716.65
32	直流屏 1	100AH	1	台	21109.00	21109.00
33	直流屏 2	100AH	1	台	21109.00	21109.00
变配电房高压柜小计			33	台		**1536300.59**
34	进线柜	6G01	1	台	56572.12	56572.12
35	出线柜	6G02	1	台	55716.65	55716.65
36	进线柜	7G01	1	台	56572.12	56572.12
37	出线柜	7G02	1	台	55716.65	55716.65
38	进线柜	8G01	1	台	56572.12	56572.12
39	出线柜	8G02	1	台	55716.65	55716.65
商业 2 配电房高压柜小计			6	台		**336866.31**
40	进线柜	4G01	1	台	46662.00	46662.00
41	计量柜	4G02	1	台	55205.59	55205.59
42	出线柜	4G03	1	台	29874.79	29874.79
43	出线柜	4G04	1	台	55716.65	55716.65
44	进线柜	5G01	1	台	46662.00	46662.00
45	计量柜	5G02	1	台	55205.59	55205.59
46	出线柜	5G03	1	台	29874.79	29874.79
47	出线柜	5G04	1	台	55716.65	55716.65
酒店变配电房高压房高压柜小计			8	台		**374918.06**
48	进线柜	11G01	1	台	82310.27	82310.27
49	出线柜	11G02	1	台	43417.88	43417.88
50	进线柜	12G01	1	台	42906.82	42906.82
51	出线柜	12G02	1	台	43417.88	43417.88
1 栋一二单元变配电房高压柜小计			4	台		**212052.85**

52	进线柜	9G01	1	台	56572.12	56572.12
53	出线柜	9G02	1	台	55716.65	55716.65
54	进线柜	10G01	1	台	56572.12	56572.12
55	出线柜	10G02	1	台	55716.65	55716.65
56	进线柜	13G01	1	台	42906.82	42906.82
57	出线柜	13G02	1	台	43417.88	43417.88
58	进线柜	14G01	1	台	42906.82	42906.82
59	出线柜	14G02	1	台	43417.88	43417.88
1栋三四单元变配电房高压柜小计			8	台		397226.94
高压柜合计			59	台		2857364.75
60	进线柜	PT1-1	1	台	61408.27	61408.27
61	补偿柜	PT1-2A	1	台	34004.56	34004.56
62	补偿柜	PT1-2B	1	台	31371.49	31371.49
63	出线柜	PT1-3	1	台	64453.29	64453.29
64	出线柜	PT1-4	1	台	31647.22	31647.22
65	出线柜	PT1-5	1	台	31872.53	31872.53
66	出线柜	PT1-6	1	台	36685.28	36685.28
67	出线柜	PT1-7	1	台	39151.13	39151.13
68	出线柜	PT1-8	1	台	33462.03	33462.03
69	出线柜	PT1-9	1	台	33540.25	33540.25
70	双电源柜	Pht1-1	1	台	73650.38	73650.38
71	出线柜	Pht1-2	1	台	35831.14	35831.14
72	进线柜	PT2-1	1	台	61408.27	61408.27
73	补偿柜	PT2-2A	1	台	34004.56	34004.56
74	补偿柜	PT2-2B	1	台	31371.49	31371.49
75	联络柜	PT2-3	1	台	44537.41	44537.41
76	出线柜	PT2-4	1	台	63353.61	63353.61
77	出线柜	PT2-5	1	台	33113.85	33113.85
78	出线柜	PT2-6	1	台	36691.05	36691.05
79	出线柜	PT2-7	1	台	33003.64	33003.64
80	双电源柜	Pht2-1	1	台	111083.74	111083.74
81	出线柜	Pht2-2	1	台	31647.22	31647.22
82	出线柜	Pht2-3	1	台	31872.53	31872.53
83	出线柜	Pht2-4	1	台	36685.28	36685.28
84	出线柜	Pht2-5	1	台	38791.17	38791.17
85	出线柜	Pht2-6	1	台	33462.03	33462.03
86	出线柜	Pht2-7	1	台	33540.25	33540.25
87	进线柜	CP2-1	1	台	39321.41	39321.41
88	电容补偿柜	CP2-2	1	台	29742.48	29742.48
89	出线柜	CP2-3	1	台	34594.48	34594.48
90	出线柜	CP2-4	1	台	34594.48	34594.48

商业2配电房低压柜小计			31	台		1299896.52
91	进线柜	PT3-1	1	台	61408.27	61408.27
92	补偿柜	PT3-2A	1	台	34004.56	34004.56
93	补偿柜	PT3-2B	1	台	31371.49	31371.49
94	联络柜	PT3-2C	1	台	50167.17	50167.17
95	出线柜	PT3-3	1	台	47211.66	47211.66
96	出线柜	PT3-4	1	台	34828.23	34828.23
97	出线柜	PT3-5	1	台	37823.38	37823.38
98	出线柜	PT3-6	1	台	34123.42	34123.42
99	出线柜	PT3-7	1	台	34213.30	34213.30
100	出线柜	PT3-8	1	台	34773.46	34773.46
101	双电源柜	Pht3-1	1	台	73650.38	73650.38
102	出线柜	Pht3-2	1	台	36341.87	36341.87
103	进线柜	PT4-1	1	台	61408.27	61408.27
104	补偿柜	PT4-2	1	台	34004.56	34004.56
105	补偿柜	PT4-3	1	台	31371.49	31371.49
106	出线柜	PT4-4	1	台	62797.55	62797.55
107	出线柜	PT4-5	1	台	36556.73	36556.73
108	出线柜	PT4-6	1	台	37641.40	37641.40
109	出线柜	PT4-7	1	台	34338.17	34338.17
110	双电源柜	Pht4-1	1	台	95330.87	95330.87
111	出线柜	Pht4-2	1	台	34812.68	34812.68
112	出线柜	Pht4-3	1	台	37823.38	37823.38
113	出线柜	Pht4-4	1	台	33952.33	33952.33
114	出线柜	Pht4-5	1	台	34877.45	34877.45
115	出线柜	Pht4-6	1	台	34836.79	34836.79
116	进线柜	CP1-1	1	台	39321.41	39321.41
117	电容补偿柜	CP1-2	1	台	29742.48	29742.48
118	出线柜	CP1-3	1	台	35848.80	35848.80
119	出线柜	CP1-4	1	台	33849.44	33849.44
商业变配电房低压柜小计			29	台		1218430.99
120	进线柜	BT1-1	1	台	47077.64	47077.64
121	电容补偿柜	BT1-2	1	台	66574.57	66574.57
122	出线柜	BT1-3	1	台	22534.80	22534.80
123	出线柜	BT1-4	1	台	34140.30	34140.30
124	出线柜	BT1-5	1	台	31808.76	31808.76
125	出线柜	BT1-6	1	台	32130.73	32130.73
126	出线柜	BT1-7	1	台	32802.44	32802.44
127	双电源柜	Bht1-1	1	台	74156.93	74156.93
128	出线柜	Bht1-2	1	台	34600.93	34600.93
129	进线柜	BT2-1	1	台	47077.64	47077.64

130	电容补偿柜	BT2-2	1	台	66574.57	66574.57
131	出线柜	BT2-3	1	台	40924.37	40924.37
132	出线柜	BT2-4	1	台	40899.52	40899.52
133	出线柜	BT2-5	1	台	18130.31	18130.31
134	出线柜	BT2-6	1	台	33006.30	33006.30
135	双电源柜	Bht2-1	1	台	84941.19	84941.19
136	出线柜	Bht2-2	1	台	31775.43	31775.43
137	出线柜	Bht2-3	1	台	32164.06	32164.06
138	出线柜	Bht2-4	1	台	32802.44	32802.44
139	出线柜	3P01	1	台	39395.40	39395.40
140	电容补偿柜	3P02	1	台	46623.46	46623.46
141	出线柜	3P03	1	台	42227.38	42227.38
142	出线柜	4P01	1	台	39395.40	39395.40
143	电容补偿柜	4P02	1	台	46623.46	46623.46
144	出线柜	4P03	1	台	44096.20	44096.20
145	联络柜	4P04	1	台	36467.37	36467.37
1栋三四单元变配电房低压柜小计			26	台		1098951.60
146	进线柜	WEM-FD1-1	1	台	52606.53	52606.53
147	进线柜	WEM-FD1-2	1	台	52606.53	52606.53
148	出线柜	WEM-FD1-3	1	台	79329.79	79329.79
149	出线柜	WEM-FD1-4	1	台	73054.86	73054.86
150	出线柜	WEM-FD1-5	1	台	96652.05	96652.05
151	出线柜	WEM-FD1-6	1	台	27650.91	27650.91
152	出线柜	WEM-FD1-7	1	台	28140.64	28140.64
发电机控制室低压柜小计			7	台		410041.31
153	进线柜	CT1-1	1	台	73765.59	73765.59
154	电容补偿柜	CT1-2A	1	台	65736.40	65736.40
155	电容补偿柜	CT1-2B	1	台	61070.20	61070.20
156	出线柜	CT1-3	1	台	28698.07	28698.07
157	出线柜	CT1-4	1	台	30910.19	30910.19
158	出线柜	CT1-5	1	台	32681.12	32681.12
159	出线柜	CT1-6	1	台	27715.28	27715.28
160	出线柜	CT1-7	1	台	30196.36	30196.36
161	出线柜	CT1-8	1	台	28176.68	28176.68
162	双电源柜	Cht1-1	1	台	75918.03	75918.03
163	出线柜	Cht1-2	1	台	28503.76	28503.76
164	出线柜	Cht1-3	1	台	30998.40	30998.40
165	进线柜	CT2-1	1	台	73765.59	73765.59
166	电容补偿柜	CT2-2A	1	台	65736.40	65736.40
167	电容补偿柜	CT2-2B	1	台	61070.20	61070.20
168	出线柜	CT2-3	1	台	59663.89	59663.89

169	出线柜	CT2-4	1	台	44986.78	44986.78
170	出线柜	CT2-5	1	台	28188.41	28188.41
171	出线柜	CT2-6	1	台	28503.76	28503.76
172	出线柜	CT2-7	1	台	30523.22	30523.22
173	双电源柜	Cht2-1	1	台	111350.38	111350.38
174	出线柜	Cht2-2	1	台	27515.30	27515.30
175	出线柜	Cht2-3	1	台	29963.05	29963.05
176	出线柜	Cht2-4	1	台	27468.19	27468.19
177	进线柜	CT3-1	1	台	52836.21	52836.21
178	电容补偿柜	CT3-2A	1	台	56729.94	56729.94
179	电容补偿柜	CT3-2B	1	台	47158.44	47158.44
180	出线柜	CT3-3	1	台	44786.80	44786.80
181	出线柜	CT3-4	1	台	28362.32	28362.32
182	联络柜	CT3-5	1	台	41036.50	41036.50
183	进线柜	CT4-1	1	台	62407.81	62407.81
184	电容补偿柜	CT4-2A	1	台	56729.94	56729.94
185	电容补偿柜	CT4-2B	1	台	47158.44	47158.44
186	出线柜	CT4-3	1	台	27208.18	27208.18
187	出线柜	CT4-4	1	台	44278.29	44278.29
2栋办公变配电房低压柜小计			35	台		1611798.12
188	进线柜	HT1-1	1	台	52836.21	52836.21
189	电容补偿柜	HT1-2	1	台	56729.94	56729.94
190	出线柜	HT1-3	1	台	32189.06	32189.06
191	出线柜	HT1-4	1	台	35065.44	35065.44
192	出线柜	HT1-5	1	台	33409.38	33409.38
193	出线柜	HT1-6	1	台	37809.27	37809.27
194	双电源柜	Hht1-1	1	台	82991.67	82991.67
195	出线柜	Hht1-2	1	台	37976.15	37976.15
196	出线柜	Hht1-3	1	台	38347.99	38347.99
197	进线柜	HT2-1	1	台	52836.21	52836.21
198	电容补偿柜	HT2-2	1	台	46958.46	46958.46
199	出线柜	HT2-3	1	台	51136.27	51136.27
200	出线柜	HT2-4	1	台	35491.72	35491.72
201	出线柜	HT2-5	1	台	35750.92	35750.92
202	出线柜	HT2-6	1	台	33195.51	33195.51
203	出线柜	HT2-7	1	台	38347.99	38347.99
204	双电源柜	Hht2-1	1	台	74023.61	74023.61
205	出线柜	Hht2-2	1	台	38609.19	38609.19
酒店变配电房高压房低压柜小计			18	台		813704.99
206	进线柜	FD2-1	1	台	39574.27	39574.27
207	出线柜	FD2-2	1	台	62921.06	62921.06

1号发电机房(酒店)低压柜小计			2	台		102495.33
208	进线柜	CST1-1	1	台	47077.64	47077.64
209	电容补偿柜	CST1-2	1	台	34677.76	34677.76
210	出线柜	CST1-3	1	台	48737.62	48737.62
211	出线柜	CST1-4	1	台	30584.66	30584.66
212	出线柜	CST1-5	1	台	45394.36	45394.36
213	进线柜	CST2-1	1	台	47077.64	47077.64
214	电容补偿柜	CST2-2	1	台	34677.76	34677.76
215	出线柜	CST2-3	1	台	30957.18	30957.18
216	出线柜	CST2-4	1	台	29388.51	29388.51
冷站变配电房低压柜小计			9	台		348573.13
217	进线柜	1P01	1	台	48405.28	48405.28
218	电容补偿柜	1P02	1	台	76550.13	76550.13
219	出线柜	1P03	1	台	58225.63	58225.63
220	出线柜	1P04	1	台	49156.69	49156.69
221	出线柜	1P05	1	台	18429.39	18429.39
222	出线柜	1P06	1	台	30305.24	30305.24
223	出线柜	1P07	1	台	32330.82	32330.82
224	双电源柜	1P08	1	台	74156.93	74156.93
225	出线柜	1P09	1	台	32337.26	32337.26
226	出线柜	2P01	1	台	48305.29	48305.29
227	电容补偿柜	2P02	1	台	76550.13	76550.13
228	出线柜	2P03	1	台	45394.36	45394.36
229	出线柜	2P04	1	台	60429.79	60429.79
230	出线柜	2P05	1	台	61499.68	61499.68
231	出线柜	2P06	1	台	26428.29	26428.29
232	双电源柜	2P07	1	台	74323.58	74323.58
233	出线柜	2P08	1	台	30369.35	30369.35
234	出线柜	2P09	1	台	32300.82	32300.82
1栋一二单元变配电房低压柜小计			18	台		875498.66
低压柜合计			175	台		7779390.65
高低压柜总计			234	台		10636755.40
231	密集母线	630A/5P 耐火型母线槽	208.50	米	1820.90	379657.65
232	密集母线	1000A/5P 密集型母线槽	18.38	米	2521.75	46349.77
233	密集母线	1000A/5P 耐火型母线槽	205.58	米	2890.31	594189.93
234	密集母线	1250A/5P 密集型母线槽	8.15	米	3152.18	25690.27
235	密集母线	1250A/5P 耐火型母线槽	15.42	米	3612.89	55710.76
236	密集母线	1600A/5P 密集型母线槽	18.66	米	4034.80	75289.37
237	密集母线	1600A/5P 耐火型母线槽	324.93	米	4624.50	1502638.79
238	密集母线	2000A/5P 密集型母线槽	25.19	米	5043.50	127045.77
239	密集母线	2000A/5P 耐火型母线槽	89.77	米	5780.62	518926.26

240	密集母线	2500A/5P 密集型母线槽	34.27	米	6304.37	216050.76
241	密集母线	2500A/5P 耐火型母线槽	193.29	米	7225.78	1396671.02
242	密集母线	3200A/5P 密集型母线槽	45.60	米	8069.59	367973.3
243	3*（80*10）高压母线	3*（80*10）高压母线	11.34	米	6983.30	79190.62
密集母线小计			1199.08	米		5385384.27
244	始端箱	630A 封闭	1	台	900.00	900.00
245	始端箱	1000A 封闭	1	台	900.00	900.00
246	始端箱	1600A 封闭	2	台	900.00	1800.00
247	始端箱	2000A 封闭	1	台	1000.00	1000.00
248	始端箱	2500A 封闭	2	台	1000.00	2000.00
249	始端箱	3200A 封闭	3	台	1100.00	3300.00
250	始端箱	630A 耐火	2	台	1000.00	2000.00
251	始端箱	1000A 耐火	2	台	1000.00	2000.00
252	始端箱	1250A 耐火	1	台	1000.00	1000.00
253	始端箱	1600A 耐火	2	台	1000.00	2000.00
254	始端箱	2000A 耐火	3	台	1100.00	3300.00
255	始端箱	2500A 耐火	2	台	1100.00	2200.00
256	终端箱	630A 封闭	1	台	900.00	900.00
257	终端箱	1000A 封闭	3	台	900.00	2700.00
258	终端箱	1250A 封闭	2	台	900.00	1800.00
259	终端箱	1600A 封闭	4	台	1000.00	4000.00
260	终端箱	2000A 封闭	5	台	1000.00	5000.00
261	终端箱	2500A 封闭	6	台	1100.00	6600.00
262	终端箱	3200A 封闭	9	台	1100.00	9900.00
263	终端箱	630A 耐火	2	台	1000.00	2000.00
264	终端箱	1000A 耐火	2	台	1000.00	2000.00
265	终端箱	1250A 耐火	1	台	1000.00	1000.00
266	终端箱	1600A 耐火	2	台	1000.00	2000.00
267	终端箱	2000A 耐火	3	台	1100.00	3300.00
268	终端箱	2500A 耐火	2	台	1100.00	2200.00
始终端箱小计			64	台		65800.00
母线槽合计						5451184.27
1	电力监控系统	电力监控系统	1	项	412062.33	412062.33
电力监控系统小计						412062.33
电力监控系统合计						412062.33
总计						16500000.00

第二条　设备价格及付款方式

2.1 合同含 13%增值税总价：人民币：**壹仟陆佰伍拾万元**（￥：16500000.00 元）。其中不含税金额：14601769.91 元，税额：:1898230.09 元。

2.2 本合同总价包括：所订设备的生产、供应、包装、运输(含保险费)装卸、税金、货到工地汽车所能到达的地点等所发生的一切费用，还包括现场配合验收、抽样测试、技术指导和培训、因产品本身质量问题引起的维修和更换等费用的价格。

2.3 乙方按合同总价向甲方开具 13%增值税专用发票（若国家税收政策发生调整，此税率按国家相关通知规定进行相应调整）本合同约定价格为不含税价，不含税价格不因国家税率变化而变化，若在合同履行期间，如遇国家的税率调整，则加税合计相应调整，以开具发票的时间为准；

2.4 若因甲方要求增加数量，应按合同中相应的单价计算。

2.5 付款方式：

1.本工程不提供预付款，供货合同签订后，合同设备运到施工现场并经开箱检查、初步验收合格后，甲方将在收到乙方付款申请后十天内付至合同金额的 80%，通电验收且甲乙双方完成结算后支付至结算金额的 97%，其余 3%工程竣工期满后付清。每次付款前乙方须提供相应的增值税专用发票。

2. 如采用质量保修金，待本工程全部完成并办理竣工结算后支付至合同结算价的 97%，剩余 3%作为质量保修金。本工程保修期两年（保修期开始时间以工程竣工验收日期开始起算）；保修期满后，承包人按照发包人要求办理保修金支付申请，发包人在收到申请后 20 个工作日内，将剩余工程质量保修金无息支付给承包人，但并不免除承包人的保修责任。在保修期间，如因承包人的责任，由发包人另行安排维修或垫支相关赔付款项时，则在同期保修款中扣除相应费用。

3.如承包人采用质量保修金保函形式，待本工程全部完成并办理竣工结算后支付至安装合同结算价的 100%，同时需提供发包人财务部门确认过的银行保函，保函金额为结算款的 3%。承包人须承诺，保修期间如因承包人的责任，由发包人另行安排维修或垫支相关赔付款项时，发包人可从承包人与发包人签订的其他合同中直接扣除。

4.施工方必须按月申报进度款，不得几个月累计申报，申报当月进度款的同时，必须按总进度计划提供下月工程进度计划，若当月完成量不超过当月计划的50%，则该月进度款申报后不得支付，留待结算时一起支付；若当月进度计划完成量少于100%大于50%，则当月进度款按合同相关条款申报后，再乘以所完成工资量计划的百分比支付，剩余进度款待结算时一并支付。

5.承包人应在收到本工程进度款后五个工作日内，将本工程进度款及时支付分包单位。

6.每次付款前，承包人均应提供相应的增值税专用发票给发包人,(备注栏需注工程名称、服务发生地（县、市）名称)。

7.结算方式：单价包干，按实结算。

第三条　交货时间及地点

3.1 交货日期：实际采购数量及到货日期以生产通知书及项目经理黄林州 13570838433 要求为准，将设备运达甲方华侨城深圳湾新玺名苑项目现场交货。乙方应根据甲方在现场指定可行车地面位置落地交货。否则，甲方有权拒收产品。

3.2 交货地点：深圳市南山区蛇口湾厦路渔人码头。

第四条　产品的质量保证

4.1 乙方须按本合同规定的设备技术规格提供产品，产品须符合中华人民共和国国家标准及原厂质量证书。

4.2 乙方保证所供的设备是采用上等材料和工艺制成的、全新的和未曾用过的设备产品，完全符合本合同规定的规格和性能。

4.3 设备产品质保期为自竣工通电验收合格之日起贰年内实行三包（包退、包换、包修），并提供免费维修服务。

4.4 乙方送货到甲方工地。

4.5 乙方应免费提供随机备品、配件工具及设备使用说明书和相关的资料。

4.6 设备包装标准：简易包装。

4.7 验收标准：按国家现行技术标准以及招标技术要求验收标准、澄清、答疑文件，投标文件高低压柜明细表及设计图纸进行验收。

4.8 其它要求：未尽事项详见招投标商务条款响应表及技术条款响应表明细。

第五条　变更、违约及诉讼

5.1 当甲方或乙方因不可抗力的影响而不能履行合同责任时，履行合同的时间应延迟。延迟履行合同的时间与不可抗力持续时间相同。但是合同价格不因不可抗力的发生而改变。不可抗力是指战争、严重火灾、水灾、台风、地震、及双方同意的其它不可抗力。

5.2 乙方所交的设备品种、型号、规格、质量不符合合同规定标准的，甲方有权拒绝收货。乙方向甲方偿付设备总价值百分之二十的违约金。

5.3 乙方不能交付设备的，乙方向甲方支付设备总价值百分之二十的违约金。

5.4 乙方逾期未交付设备的，乙方向甲方每日偿付设备总价值万分之五的违约金。

5.5 甲方无正当理由拒收设备、拒付设备款的，甲方向乙方偿付设备总价值百分之二十的违约金。

5.6 甲方逾期支付设备款的，甲方向乙方每日偿付设备欠款总额万分之五的违约金。

5.7 因设备的质量问题发生争议，由国家和市政府指定的技术单位进行质量鉴定，该鉴定结论是终局的，甲乙双方应接受。

5.8 在执行本合同中，如发生争议，双方应友好协商解决。若协商不成，双方有权向合同签订所在地人民法院提出起诉。

第六条　合同的生效、终止

6.1 本合同由甲乙双方法人代表或委托代理人签字盖章后立即生效。

6.2 本合同一式肆份，甲方持叁份，乙方持壹份，具同等法律效力。

6.3 本合同未尽事宜，双方可签订补充协议。

6.4 保质期满后，本合同自然终止。

单位名称（甲方）：深圳华侨城水电有限公司

单　位　地　址：深圳市南山区华侨城东北工业区东北 B-5 栋一、二楼

法　定　代　表　人：

委　托　代　理　人：

电　　话：0755-86102633

传　　真：0755-86102552

开　户　银　行：农业银行华侨城支行

账　　号：41-002900040003096

邮　政　编　码：518053

单位名称（乙方）：深圳市光辉电气实业有限公司

单　位　地　址：深圳市宝安区石岩街道应人石光辉工业园

法　定　代　表　人：

委　托　代　理　人：

电　　话：0755-29685888

传　　真：

开　户　银　行：深圳农村商业银行安乐支行

账　　号：000250982746

邮　政　编　码：518000

合同签订地点：深圳市南山区华侨城　　合同签订日期2024 年 09 月 10 日

证明文件

本公司确认并声明：我司(深圳华侨城水电有限公司)与深圳市光辉电器实业有限公司签订的《华华侨城深圳湾新玺名苑项目高低压柜及母线采购工程-高低压柜、母线槽购销合同》合同中的高、低开关柜设备品牌为“光辉电器”。

特此证明！

证明人：深圳华侨城水电有限公司

日期：2024 年 8 月 23 日



4403213130

深圳增值税专用发票

№ 10422212

4403213130
10422212

此联不作报销、扣税凭证使用

开票日期：2021年12月07日

税总货劳函〔2021〕150号中钞光华印制有限公司

购买方	名称：深圳华侨城水电有限公司 纳税人识别号：91440300192178697C 地址、电话：深圳市南山区华侨城东北工业区东北B-5栋一、二楼 075586106527 开户行及账号：农行深圳华侨城支行41002900040003096	密码区	7*35824-3<*1<+56>849988-+02 5//+*032-<458</22847>393>3< 2/4*9082-4+8*/**<+9469419/+ 9+025>>+*4209<05>8>0683161+

货物或应税劳务、服务名称（详见销货清单）	规格型号	单位	数量	单价	金额	税率	税额
合计					¥994194.59	13%	¥129245.30

价税合计（大写）	⊗壹佰壹拾贰万叁仟肆佰叁拾玖圆捌角玖分	（小写）¥1123439.89

销售方	名称：深圳市光辉电器实业有限公司 纳税人识别号：91440300279258200C 地址、电话：深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号 0755-29685950 开户行及账号：深圳农村商业银行安乐支行 000250982746	备注	项目名称：华侨城深圳湾新玺名苑项目高低压柜及母线采购工程

收款人：潘亚姬　　复核：张琼　　开票人：阳玉兰　　销售方：（章）

第一联：记账联　销售方记账凭证

发票查验明细

查验次数：第3次　　查验时间：2024-08-24 09:25:43　　打印　关闭

深圳增值税专用发票

发票代码：4403213130　发票号码：10422212　开票日期：2021年12月07日　校验码：79428801441551268601　机器编号：661500697092

购买方	名称：深圳华侨城水电有限公司 纳税人识别号：91440300192178697C 地址、电话：深圳市南山区华侨城东北工业区东北B-5栋一、二楼 075586106527 开户行及账号：农行深圳华侨城支行41002900040003096	密码区	

货物或应税劳务、服务名称	规格型号	单位	数量	单价	金额	税率	税额
(详见销货清单) 查看货物明细清单					994194.59	13%	129245.30
合计					¥994194.59		¥129245.30
价税合计（大写）	⊗壹佰壹拾贰万叁仟肆佰叁拾玖圆捌角玖分				（小写）	¥1123439.89	

销售方	名称：深圳市光辉电器实业有限公司 纳税人识别号：91440300279258200C 地址、电话：深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号 0755-29685950 开户行及账号：深圳农村商业银行安乐支行 000250982746	备注	项目名称：华侨城深圳湾新玺名苑项目高低压柜及母线采购工程

特别提示：

» 本平台仅提供所查询发票票面信息的查验结果。

» 若发现发票查验结果与实际交易不符，任何单位或个人有权拒收并向当地税务机关举报。

华润置地深圳大区 2022-2023 年度低压柜集中采购合作协议

深圳市润投咨询有限公司

华润置地深圳大区 2022～2023年度

低压柜集中采购合作协议

合同编号：CRLSZ-ZB-JZCG-22011

签订日期：2022年4月

第一册

甲　方：深圳市润投咨询有限公司

乙　方：深圳市光辉电器实业有限公司

目　录

一、 协议书

二、 协议条款

（一） 合作内容.....1

（二） 合作价格.....1

（三） 付款方式.....2

（四） 工期/供货/服务周期.....5

（五） 项目合同的签订方式.....5

（六） 产品责任、质量保证及售后.....7

（七） 双方权责.....7

（八） 违约.....10

（九） 集中采购担保.....12

（十） 协议解除.....13

（十一） 不可抗力.....13

（十二） 争议处理方式.....14

三、 技术要求

四、 协议单价表

五、 中标通知函

六、 往来文件

七、 协议附件

协议附件1：保函格式（预付款保函及履约保函格式样本）

协议附件2：项目合同主要条款

协议附件3：阳光宣言

协议附件4：华润置地合作方廉洁协议

协议附件5：规范发票行为承诺函

协议附件6：质量保修协议

协议附件7：深圳大区供方定级原则及奖罚措施

协议附件8：维修期间部品部件供货协议

协议书

甲方：深圳市润投咨询有限公司　　（以下简称“甲方”）

注册地址：深圳市前海深港合作区南山街道梦海大道5035号前海华润金融中心T5写字楼1201

乙方：深圳市光辉电器实业有限公司　　（以下简称“乙方”）

注册地址：深圳宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

为充分体现甲方区域化合作的规模优势，提高乙方市场占有率，提高双方的竞争实力，同时拓展在地产领域的影响力，甲乙双方本着互惠互利、诚信合作、共同发展的原则，经协商一致，共同签署2022～2023年度低压柜 集中采购合作协议。

（一） 组成本协议的文件：

下列文件应被认为是本协议的组成并理解和解释的一部分。

1. 协议书
2. 协议条款(按来往文件中对招标文件补充及修订的内容修订）；
3. 技术要求；
4. 协议单价表；
5. 中标通知函；
6. 双方在回标后至定标前的往来文件（若文件中含与原招标文件相悖的条款，除非得到甲方书面认可外，即使包含于协议文件内，均不能成为协议文件的组成部分）；
7. 协议附件；
8. 投标人须知；
9. 构成协议的其它任何文件。

上述各文件是相互解释的，但在出现含糊不清或彼此矛盾时，上述文件的排列次序将作为对本协议意义解释之优先次序。若往来函件内容彼此出现不一致或矛盾时，则以日期较后者为准。若日期较后者的规定有冲突的，则以对乙方有更高要求的为准。双方签署本协议后，视同已收到并已完全理解以上文

（本页无正文，为双方关于《协议书》的签字盖章页）

双方于_____年_____月_____日盖章/签署：

甲方：深圳市润投咨询有限公司　　盖章

法定代表人或授权委托人：蒋慕川

电话：0755-82668277　　传真：0755-82691290

乙方：_____　　盖章

法定代表人或授权委托人：

电话：_____　　传真：_____

开户银行：_____

账　　号：_____

华润置地
品质给城市更多改变

协议编号：

华润置地深圳大区深圳湾文化广场项目 BC 地块

低压柜供应工程采购合同

合同编号：CRLSZ-ZB-JZCG-22011

签约日期：　2023 年 2 月

华润置地
品质给城市更多改变

协议编号：

华润置地深圳大区深圳湾文化广场项目BC地块

低压柜供应工程采购合同

合同编号：CRLSZ-ZB-JZCG-22011

签约日期：　2023 年 2 月

华润置地
品质给城市更多改变

协议编号：

合 同 目 录

第一部分 合同协议书

第二部分 通用条款

第三部分 专用条款

第四部分 合同附件

合同附件1：订单格式

合同附件2：保函格式（预付款保函及履约保函）

合同附件3：阳光宣言

合同附件4：华润置地与合作方廉洁协议

合同附件5：规范发票行为承诺函

合同附件6：质量保修协议

合同附件7：技术要求

合同附件8：合同清单

合同附件9：材料调差原则

第一部分 合同协议书

甲方（全称）：深圳市润投咨询有限公司
乙方（全称）：深圳市光辉电器实业有限公司

依照《中华人民共和国民法典》及深圳市润投咨询有限公司与深圳市光辉电器实业有限公司签订的《深圳市润投咨询有限公司 2022-2023 年度 低压柜 集中采购合作协议》（编号：CRLSZ-ZB-JZCG-22011）及其补充协议（如有），结合本工程具体情况，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，甲乙双方经友好协商，签订本合同。

1. 工程内容和承包范围

1.1. 工程内容：BC 地块项目进线柜、无功补偿柜、母联柜、市电切换柜、馈线柜、电力监控供应 。

1.2. 承包范围：BC 地块项目进线柜、无功补偿柜、母联柜、市电切换柜、馈线柜、电力监控供应 。

1.3. 总承包单位：中国建筑第五工程局有限公司（Ⅰ标段），华润建筑有限公司（Ⅱ标段） 。

1.4. 监理单位：上海市建设工程监理咨询有限公司 。

1.5. 安装单位：深圳市讯通技术有限公司 。

1.6. 质量监督检验单位：___/___。

2. 设备/材料清单

甲方向乙方订购以下产品，单价须与集中采购合同（编号：CRLSZ-ZB-JZCG-22011）中约定的价格一致，双方另有约定的除外：

序号	名称	规格、型号	单位	数量	单价（元）	合 价 （元）
1						
2						
3						

备注：本合同乙方同意根据甲方实际需货量多退少补。

3. 合同价款

含13%增值税金额（大写）：人民币壹仟伍佰壹拾万零贰佰玖拾柒元叁角陆分圆整；（小写）：15,100,297.36 元，其中不含增值税金额为：人民币13,363,095.01元，按13%税率计算的增值税税金总额为：人民币1,737,202.35元。

本合同为总价包干合同。本合同第 2 条约定的产品单价与本条约定的货物总价系甲方根据本合同就单位产品和所有产品应向乙方支付的所有费用，包括但不限于样板试制、样品、生产（包括为满足甲方工期要求，而采取的赶工所发生的一切费用）、开模费、运输（包括为满足甲方工期要求，而采取的包括但不限于汽运、船运、航空等运输方式所发生的一切费用）、装卸、保险、经销、关税、商检、企业经营管理费、利润、国内税收（包括但不限于增值税）、地方政府收费（包括公司、项目所在地政府及其他管理机关）、预期的市场价格的涨跌、汇率的变动、国家与地方政府政策发生改变、在限定的货期内完成供货的所有费用，还包括现场协调、现场配合验收、抽样测试、按要求送检、技术指导和培训，以及可能发生的退换费用等为完成本工程供应所需的一切费用，除此以外，甲方无需再向乙方支付其他任何费用或税金。

4. 组成合同的文件及优先解释顺序

组成本合同的文件及优先解释顺序依次为：

1） 本合同协议书
2） 本合同专用条款
3） 本合同通用条款
4） 图纸和（或）样板
5） 标准、规范及有关技术文件
6） 合同附件

5. 本协议书中有关词语含义与本合同第二部分《通用条款》中分别赋予它们的定义相同。
6. 乙方向甲方承诺按照合同约定进行供货并在质量保修期内承担设备/材料质量保修责任；甲方向乙方承诺按照合同约定的方式支付设备/材料合同价款。

7. 合同生效

合同订立时间：2023 年 2 月 。

合同订立地点：广东省深圳市 。

本合同双方约定由双方法人代表或授权代表在下面签署并加盖公章后生效。

本合同用中文书写，一式伍份，甲方执叁份，乙方执贰份，具同等效力。未尽事宜，按原已签署的集采协议及补充协议约定执行。如本合同条款约定如与集采协议条款约定有冲突，以本合同约定为准。

甲方：深圳市润投咨询有限公司

法定代表人或授权委托人：

银行帐号：

地址：

电话：

传真：

乙方：深圳市光辉电器实业有限公司

法定代表人或授权委托人：

银行帐号：0002 5098 2746

地址：深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

电话：400-656-0755

传真：

合同附件8：合同清单

深圳湾文化广场BC地块项目低压柜供应工程

序号	柜体类型	柜体编号	数量	单位	不含税单价	不含税合计	备注
1.1	进线柜	01-02AA01、01-01AA019、01-03AA01、01-04AA012	4	台	70924.28	283697.14	见价格组成明细
1.2	进线柜	G-01AA01	1	台	88131.58	88131.58	见价格组成明细
1.3	进线柜	02-01AA01、02-02AA22、02-03AA01、02-04AA12	4	台	90226.14	360904.57	见价格组成明细
1.4	进线柜	G-02AA01	1	台	53267.58	53267.58	见价格组成明细
1.5	进线柜	03-01AA01、03-02AA018、04-01AA01、04-02AA16	4	台	70924.28	283697.14	见价格组成明细
1.6	进线柜	G-03AA03	1	台	44445.58	44445.58	见价格组成明细
1.7	进线柜	05-01AA01、06-01AA03	2	台	39578.27	79156.54	见价格组成明细
1.8	进线柜	K0-1、K15-1	2	台	37757.96	75515.92	见价格组成明细
		一、进线柜合计	**19**			**1268816.05**	
2.1	无功补偿柜	01-02AA02、01-02AA03、01-01AA18、01-01AA17、01-03AA02、01-03AA03、01-04AA11、01-04AA10、03-01AA02、03-01AA03、03-02AA17、03-02AA16、04-01AA02、04-01AA03、04-02AA15、04-02AA14	16	台	147404.93	2358478.84	见价格组成明细
2.2	无功补偿柜	02-01AA02、02-01AA03、02-02AA21、02-02AA20、02-03AA02、02-03AA03、02-04AA11、02-04AA10	8	台	164629.45	1317035.59	见价格组成明细
2.3	无功补偿柜	05-01AA02、06-01AA02	2	台	136430.71	272861.41	见价格组成明细
		二、无功补偿柜合计	**26**			**3948375.84**	
3.1	母联柜	01-02AA04、01-04AA09、03-02AA15、04-02AA13	4	台	69828.20	279312.81	见价格组成明细
3.2	母联柜	02-02AA19、02-04AA09	2	台	97414.20	194828.41	见价格组成明细
		三、母联柜合计	**6**			**474141.22**	
4.1	市电切换柜	01-02AA11-1	1	台	110828.95	110828.95	见价格组成明细
4.1	市电切换柜	01-02AA11-2	1	台	233750.80	233750.80	见价格组成明细
4.2	市电切换柜	01-01AA03-1、04-01AA14-1	2	台	42101.04	84202.07	见价格组成明细
4.2	市电切换柜	01-01AA03-2、04-01AA14-2	2	台	98358.81	196717.62	见价格组成明细
4.3	市电切换柜	02-01AA18-1、02-02AA18-1	2	台	47172.46	94344.92	见价格组成明细
4.3	市电切换柜	02-01AA18-2、02-02AA08-2	2	台	115079.02	230158.04	见价格组成明细
4.4	市电切换柜	03-01AA13-1	1	台	17694.33	17694.33	见价格组成明细
4.4	市电切换柜	03-01AA13-2	1	台	89247.49	89247.49	见价格组成明细
4.5	市电切换柜	03-02AA05-1	1	台	45179.36	45179.36	见价格组成明细
4.5	市电切换柜	03-02AA05-2	1	台	113491.91	113491.91	见价格组成明细
4.6	市电切换柜	04-02AA05-1	1	台	52127.08	52127.08	见价格组成明细
4.6	市电切换柜	04-02AA05-2	1	台	129534.90	129534.90	见价格组成明细
		四、市电切换柜合计	**16**			**1397277.49**	
5.1	馈线柜	01-02AA05	1	台	49963.60	49963.60	见价格组成明细
5.2	馈线柜	01-02AA06	1	台	46760.23	46760.23	见价格组成明细
5.3	馈线柜	01-02AA07	1	台	46371.87	46371.87	见价格组成明细
5.4	馈线柜	01-02AA08	1	台	24396.69	24396.69	见价格组成明细
5.5	馈线柜	01-02AA09	1	台	26033.71	26033.71	见价格组成明细
5.6	馈线柜	01-02AA10	1	台	27921.64	27921.64	见价格组成明细
5.7	馈线柜	01-02AA12、01-01AA12	2	台	21957.22	43914.44	见价格组成明细
5.8	馈线柜	01-02AA13、01-01AA11	2	台	20662.25	41324.49	见价格组成明细
5.9	馈线柜	01-02AA14、01-01AA10	2	台	26333.91	52667.83	见价格组成明细
5.10	馈线柜	01-02AA15、01-01AA09	2	台	24326.10	48652.20	见价格组成明细
5.11	馈线柜	01-02AA16、01-01AA08	2	台	27740.93	55481.87	见价格组成明细
5.12	馈线柜	01-02AA17、01-01AA07	2	台	25947.02	51894.04	见价格组成明细
5.13	馈线柜	01-02AA18、01-01AA06	2	台	29499.10	58998.21	见价格组成明细
5.14	馈线柜	01-02AA19	1	台	32862.04	32862.04	见价格组成明细
5.15	馈线柜	01-02AA20	1	台	30865.49	30865.49	见价格组成明细
5.16	馈线柜	01-01AA01	1	台	29760.46	29760.46	见价格组成明细
5.17	馈线柜	01-01AA02	1	台	28196.30	28196.30	见价格组成明细
5.18	馈线柜	01-01AA04	1	台	30590.84	30590.84	见价格组成明细
5.19	馈线柜	01-01AA05	1	台	30872.15	30872.15	见价格组成明细
5.20	馈线柜	01-01AA13	1	台	27732.14	27732.14	见价格组成明细
5.21	馈线柜	01-01AA14	1	台	29018.32	29018.32	见价格组成明细
5.22	馈线柜	01-01AA15	1	台	29378.20	29378.20	见价格组成明细
5.23	馈线柜	01-01AA16	1	台	41944.04	41944.04	见价格组成明细
5.24	馈线柜	01-03AA04	1	台	48456.62	48456.62	见价格组成明细

深圳湾文化广场BC地块项目低压柜供应工程

序号	柜体类型	柜体编号	数量	单位	不含税单价	不含税合计	备注
5.25	馈线柜	01-03AA05	1	台	29717.65	29717.65	见价格组成明细
5.26	馈线柜	01-03AA06	1	台	32630.52	32630.52	见价格组成明细
5.27	馈线柜	01-03AA07	1	台	30533.87	30533.87	见价格组成明细
5.28	馈线柜	01-03AA08	1	台	31679.38	31679.38	见价格组成明细
5.29	馈线柜	01-03AA09、01-04AA01	2	台	30144.47	60288.94	见价格组成明细
5.30	馈线柜	01-04AA02	1	台	30435.47	30435.47	见价格组成明细
5.31	馈线柜	01-04AA03	1	台	33177.42	33177.42	见价格组成明细
5.32	馈线柜	01-04AA04	1	台	31131.08	31131.08	见价格组成明细
5.33	馈线柜	01-04AA05	1	台	30144.47	30144.47	见价格组成明细
5.34	馈线柜	01-04AA06	1	台	32777.54	32777.54	见价格组成明细
5.35	馈线柜	01-04AA07	1	台	31717.47	31717.47	见价格组成明细
5.36	馈线柜	01-04AA08	1	台	49883.37	49883.37	见价格组成明细
5.37	馈线柜	G-01AA02	1	台	71344.48	71344.48	见价格组成明细
5.38	馈线柜	G-01AA03	1	台	33694.67	33694.67	见价格组成明细
5.39	馈线柜	02-01AA04	1	台	52510.29	52510.29	见价格组成明细
5.40	馈线柜	02-01AA05	1	台	34378.17	34378.17	见价格组成明细
5.41	馈线柜	02-01AA06	1	台	34791.44	34791.44	见价格组成明细
5.42	馈线柜	02-01AA07	1	台	31445.53	31445.53	见价格组成明细
5.43	馈线柜	02-01AA08	1	台	32246.12	32246.12	见价格组成明细
5.44	馈线柜	02-01AA09	1	台	27177.46	27177.46	见价格组成明细
5.45	馈线柜	02-01AA10	1	台	31519.25	31519.25	见价格组成明细
5.46	馈线柜	02-01AA11	1	台	22685.64	22685.64	见价格组成明细
5.47	馈线柜	02-01AA12、02-02AA06	2	台	23778.87	47557.74	见价格组成明细
5.48	馈线柜	02-01AA13、02-02AA05	2	台	30318.42	60636.83	见价格组成明细
5.49	馈线柜	02-01AA14	1	台	26979.61	26979.61	见价格组成明细
5.50	馈线柜	02-01AA15	1	台	32411.03	32411.03	见价格组成明细
5.51	馈线柜	02-01AA16、02-02AA02	2	台	25114.11	50228.22	见价格组成明细
5.52	馈线柜	02-01AA17、02-02AA01	2	台	28178.95	56357.90	见价格组成明细
5.53	馈线柜	02-01AA19、02-02AA11	2	台	29504.10	59008.19	见价格组成明细
5.54	馈线柜	02-01AA20	1	台	26025.77	26025.77	见价格组成明细
5.55	馈线柜	02-01AA21	1	台	27962.85	27962.85	见价格组成明细
5.56	馈线柜	02-02AA03	1	台	29388.81	29388.81	见价格组成明细
5.57	馈线柜	02-02AA04	1	台	25112.65	25112.65	见价格组成明细
5.58	馈线柜	02-02AA07	1	台	22685.64	22685.64	见价格组成明细
5.59	馈线柜	02-02AA09	1	台	27743.00	27743.00	见价格组成明细
5.60	馈线柜	02-02AA10	1	台	26095.05	26095.05	见价格组成明细
5.61	馈线柜	02-02AA12	1	台	30305.40	30305.40	见价格组成明细
5.62	馈线柜	02-02AA13	1	台	25796.63	25796.63	见价格组成明细
5.63	馈线柜	02-02AA14	1	台	31141.67	31141.67	见价格组成明细
5.64	馈线柜	02-02AA15	1	台	28752.71	28752.71	见价格组成明细
5.65	馈线柜	02-02AA16	1	台	29693.78	29693.78	见价格组成明细
5.66	馈线柜	02-02AA17	1	台	34101.93	34101.93	见价格组成明细
5.67	馈线柜	02-02AA18	1	台	51339.82	51339.82	见价格组成明细
5.68	馈线柜	02-03AA04	1	台	52729.84	52729.84	见价格组成明细
5.69	馈线柜	02-03AA05、02-03AA07	2	台	46058.78	92117.55	见价格组成明细
5.70	馈线柜	02-03AA06	1	台	49202.96	49202.96	见价格组成明细
5.71	馈线柜	02-03AA08	1	台	29418.83	29418.83	见价格组成明细
5.72	馈线柜	02-03AA09	1	台	32895.51	32895.51	见价格组成明细
5.73	馈线柜	02-03AA10	1	台	31792.87	31792.87	见价格组成明细
5.74	馈线柜	02-04AA01	1	台	31343.37	31343.37	见价格组成明细
5.75	馈线柜	02-04AA02	1	台	32743.87	32743.87	见价格组成明细
5.76	馈线柜	02-04AA03	1	台	31813.55	31813.55	见价格组成明细
5.77	馈线柜	02-04AA04	1	台	33212.53	33212.53	见价格组成明细
5.78	馈线柜	02-04AA05	1	台	33062.74	33062.74	见价格组成明细
5.79	馈线柜	02-04AA06	1	台	31587.78	31587.78	见价格组成明细
5.80	馈线柜	02-04AA07	1	台	35456.74	35456.74	见价格组成明细
5.81	馈线柜	02-04AA08	1	台	51597.27	51597.27	见价格组成明细
5.82	馈线柜	G-02AA02	1	台	36479.07	36479.07	见价格组成明细
5.83	馈线柜	G-02AA03	1	台	33723.71	33723.71	见价格组成明细
5.84	馈线柜	G-02AA04	1	台	42912.42	42912.42	见价格组成明细
5.85	馈线柜	03-01AA04	1	台	46896.72	46896.72	见价格组成明细
5.86	馈线柜	03-01AA05	1	台	41944.04	41944.04	见价格组成明细

深圳湾文化广场BC地块项目低压柜供应工程

序号	柜体类型	柜体编号	数量	单位	不含税单价	不含税合计	备注
5.87	馈线柜	03-01AA06	1	台	31627.43	31627.43	见价格组成明细
5.88	馈线柜	03-01AA07	1	台	24873.69	24873.69	见价格组成明细
5.89	馈线柜	03-01AA08	1	台	32334.85	32334.85	见价格组成明细
5.90	馈线柜	03-01AA09	1	台	26506.97	26506.97	见价格组成明细
5.91	馈线柜	03-01AA10、03-02AA02	2	台	22346.82	44693.65	见价格组成明细
5.92	馈线柜	03-01AA11、03-02AA03	2	台	24421.27	48842.55	见价格组成明细
5.93	馈线柜	03-01AA12、03-02AA04	2	台	29623.10	59246.21	见价格组成明细
5.94	馈线柜	03-01AA14	1	台	28282.14	28282.14	见价格组成明细
5.95	馈线柜	03-01AA15	1	台	32636.79	32636.79	见价格组成明细
5.96	馈线柜	03-02AA01	1	台	24916.92	24916.92	见价格组成明细
5.97	馈线柜	03-02AA06	1	台	29829.65	29829.65	见价格组成明细
5.98	馈线柜	03-02AA07	1	台	26222.66	26222.66	见价格组成明细
5.99	馈线柜	03-02AA08	1	台	28106.51	28106.51	见价格组成明细
5.100	馈线柜	03-02AA09	1	台	29501.37	29501.37	见价格组成明细
5.101	馈线柜	03-02AA10	1	台	30082.45	30082.45	见价格组成明细
5.102	馈线柜	03-02AA11	1	台	30931.85	30931.85	见价格组成明细
5.103	馈线柜	03-02AA12	1	台	29924.61	29924.61	见价格组成明细
5.104	馈线柜	03-02AA13	1	台	31060.27	31060.27	见价格组成明细
5.105	馈线柜	03-02AA14	1	台	33080.13	33080.13	见价格组成明细
5.106	馈线柜	04-01AA04	1	台	46910.96	46910.96	见价格组成明细
5.107	馈线柜	04-01AA05	1	台	45070.32	45070.32	见价格组成明细
5.108	馈线柜	04-01AA06	1	台	46300.98	46300.98	见价格组成明细
5.109	馈线柜	04-01AA07	1	台	46575.63	46575.63	见价格组成明细
5.110	馈线柜	04-01AA08	1	台	33087.36	33087.36	见价格组成明细
5.111	馈线柜	04-01AA09	1	台	33512.99	33512.99	见价格组成明细
5.112	馈线柜	04-01AA10、04-02AA01	2	台	22309.53	44619.06	见价格组成明细
5.113	馈线柜	04-01AA11、04-02AA02	2	台	29546.31	59092.63	见价格组成明细
5.114	馈线柜	04-01AA12	1	台	26659.73	26659.73	见价格组成明细
5.115	馈线柜	04-01AA13、04-02AA04	2	台	24932.14	49864.28	见价格组成明细
5.116	馈线柜	04-01AA15	1	台	27806.24	27806.24	见价格组成明细
5.117	馈线柜	04-01AA16、04-02AA07	2	台	26572.12	53144.25	见价格组成明细
5.118	馈线柜	04-02AA03	1	台	26425.87	26425.87	见价格组成明细
5.119	馈线柜	04-02AA06	1	台	29405.97	29405.97	见价格组成明细
5.120	馈线柜	04-02AA08	1	台	33867.88	33867.88	见价格组成明细
5.121	馈线柜	04-02AA09	1	台	34389.19	34389.19	见价格组成明细
5.122	馈线柜	04-02AA10	1	台	27427.72	27427.72	见价格组成明细
5.123	馈线柜	04-02AA11	1	台	43684.59	43684.59	见价格组成明细
5.124	馈线柜	04-02AA12	1	台	46032.78	46032.78	见价格组成明细
5.125	馈线柜	G-03AA02	1	台	31569.74	31569.74	见价格组成明细
5.126	馈线柜	G-03AA01	1	台	36046.37	36046.37	见价格组成明细
5.127	馈线柜	05-01AA03	1	台	29759.68	29759.68	见价格组成明细
5.128	馈线柜	05-01AA04	1	台	29704.79	29704.79	见价格组成明细
5.129	馈线柜	05-01AA05	1	台	31106.40	31106.40	见价格组成明细
5.130	馈线柜	06-01AA01	1	台	31565.37	31565.37	见价格组成明细
5.131	馈线柜	K0-2	1	台	30505.26	30505.26	见价格组成明细
5.132	馈线柜	K15-2	1	台	29707.40	29707.40	见价格组成明细
五、馈线柜合计			**153**			**4876768.41**	
七	后台监控系统		1	套	1371816.00	1371816.00	
后台监控合计			**1**			**1371816.00**	
八	低压计量柜内互感器及表计供电局收取费用		1	套	25900.00	25900.00	
表计校验费合计			**1**			**25900.00**	
	不含税合计		**220**			**13363095.01**	
	税金	13%				1737202.35	
	总计		**220**	套		**15100297.36**	

4403222130

深圳增值税专用发票

№ 28962400

4403222130
28962400

此联不作报销、扣税凭证使用

开票日期：2023年04月06日

购买方	名称：深圳市润投咨询有限公司 纳税人识别号：91440300MA5DM0JQ1N 地址、电话：深圳市前海深港合作区南山街道梦海大道5035号前海华润金融中心T5写字楼1201 0755-22217556 开户行及账号：招商银行华润城支行 755932040210806	密码区	*9376581/2+6/509*-944*--0-5 0854724465-+323787->6+33/> *4152580536221+-/5*-5+9*499 90-50+747-2146>-51311-+97>>

货物或应税劳务、服务名称	规格型号	单位	数量	单价	金额	税率	税额
*配电控制设备*进线柜	01-02AA01、01-01AA019、01-03AA01、01-04A	台	4	70924.285398	283697.14	13%	36880.63
*配电控制设备*进线柜	02-01AA01、02-02AA22、02-03AA01、02-04AA	台	4	90226.141593	360904.57	13%	46917.59
*配电控制设备*进线柜	G-02AA01	台	1	53267.584071	53267.58	13%	6924.79
*配电控制设备*进线柜	03-01AA01、03-02AA018、04-01AA01、04-02A	台	4	70924.285398	283697.14	13%	36880.63
合计					¥981566.43		¥127603.64
价税合计（大写）	⊗壹佰壹拾万玖仟壹佰柒拾圆零柒分				（小写）¥1109170.07		

销售方	名称：深圳市光辉电器实业有限公司 纳税人识别号：91440300279258200C 地址、电话：深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号 0755-29685950 开户行及账号：深圳农商银行安乐支行 000250982746	备注	项目名称：华润置地深圳大区深圳湾文化广场项目BC地块低压柜供应工程采购合同 项目地址：深圳市南山区后海中心片区

收款人：潘亚姬　　复核：张琼　　开票人：阳玉兰　　销售方：（章）

深圳市光辉电器实业有限公司 91440300279258200C 发票专用章

税总货劳函〔2021〕302号中钞光华印制有限公司

第一联：记账联 销售方记账凭证

2024/8/24 17:20　　国家税务总局全国增值税发票查验平台　　1

查验次数：第1次　　查验时间：2024-08-24 17:20:31

深圳增值税专用发票

发票代码：4403222130　　发票号码：28962400　　开票日期：2023年04月06日　　校验码：48051660311265924449　　机器编号：661500697092

购买方	名称：深圳市润投咨询有限公司 纳税人识别号：91440300MA5DM0JQ1N 地址、电话：深圳市前海深港合作区南山街道梦海大道5035号前海华润金融中心T5写字楼1201 0755-22217556 开户行及账号：招商银行华润城支行 755932040210806	密码区	

货物或应税劳务、服务名称	规格型号	单位	数量	单价	金额	税率	税额
*配电控制设备*进线柜	01-02AA01、01-01AA019、01-03AA01、01-04A	台	4	70924.285398230088496	283697.14	13%	36880.63
*配电控制设备*进线柜	02-01AA01、02-02AA22、02-03AA01、02-04AA	台	4	90226.141592920353982	360904.57	13%	46917.59
*配电控制设备*进线柜	G-02AA01	台	1	53267.584070796460177	53267.58	13%	6924.79
*配电控制设备*进线柜	03-01AA01、03-02AA018、04-01AA01、04-02A	台	4	70924.285398230088496	283697.14	13%	36880.63
合计					¥981566.43		¥127603.64
价税合计（大写）	⊗壹佰壹拾万玖仟壹佰柒拾圆柒分				（小写）	¥1109170.07	

https://inv-veri.chinatax.gov.cn　　1/2

2024/8/24 17:20　　国家税务总局全国增值税发票查验平台

销售方	名称：深圳市光辉电器实业有限公司 纳税人识别号：91440300279258200C 地址、电话：深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号 0755-29685950 开户行及账号：深圳农商银行安乐支行 000250982746	备注	项目名称：华润置地深圳大区深圳湾文化广场项目BC地块低压柜供应工程采购合同 项目地址：深圳市南山区后海中心片区

海能达全球总部大厦主体工程项目高低压变配电专业工程

中国建筑一局（集团）有限公司

电话号：（0755）82180817　　传真：（0755）82180847

中标通知书

编号：**2020-16-01-招 068**

深圳市光辉电器实业有限公司：

海能达全球总部大厦主体工程 项目 高低压变配电专业工程招标（招标编号：**2020-16-01-招 068**）的招标工作已结束，经评定现确定你单位为中标人。

1、中标含税金额为人民币：￥ 13,350,000.00 元（大写：人民币壹仟叁佰叁拾伍万元整），其中，税率：9%，税金：￥1,102,293.58 元（大写：人民币壹佰壹拾万贰仟贰佰玖拾叁元伍角捌分），不含税金额为：￥12,247,706.42 元（大写：人民币壹仟贰佰贰拾肆万柒仟柒佰零陆元肆角贰分）；

谨此函告！

批准：

招标人：中国建筑一局（集团）有限公司

2024 年 1 月 11 日

中国建筑一局（集团）有限公司 海能达全球总部大厦 项目部 (签订经济合同无效) (B02C05/0755/20)

合同编号：2020-16-01FD014

海能达全球总部大厦工程
高低压变配电工程专业分包合同

工程名称：海能达全球总部大厦工程项目高低压变配电工程

工程地点：广东省深圳市南山区后海中心区

甲　　方：中国建筑一局（集团）有限公司

乙　　方：深圳市光辉电器实业有限公司

2024年04月03日

_____年___月___日

第一部分 协议书

甲方：中国建筑一局(集团)有限公司

乙方：深圳市光辉电器实业有限公司

注册地址：深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街 5 号

邮政编码：518108 电 话：0755-85289315 传真：0755-29685628

法定代表人：蔡宗光

委托代理人：李春华

依照《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，双方就本工程施工事项协商一致，达成协议如下：

第一条：工程概况

1、工程名称：海能达全球总部大厦工程项目高低压变配电工程。

2、工程地点：深圳市南山区后海中心区。

3、承包范围

3.1、海能达全球总部大厦工程项目的高低压变配电工程，包括但不限于以下内容：高低压设备及电力监控系统安装、调试、验收通电以及涉及消防验收部分负责与配合；具体工作内容为甲方确认的高低压配电等相关施工图纸和设计变更修改文件所含全部内容,以及对甲方所供材料设备等的配合、管理等，达到满足相关验收、顺利移交物业的条件。

3.2、因高低压变配电工程设计、施工、验收、移交而需要的各项配合工作。包含保证本项目高低压变配电工程的工程资料、实体通过竣工验收、顺利移交物业与达到项目创优目标而发生的各项工作及费用。

4、承包方式：包工、包料（甲供材除外）、包机械(现有塔吊、人货梯除外)。

第二条：合同价款及计价办法

1、合同总价（暂定）：小写：￥13,350,000.00 元，大写：人民币壹仟叁佰叁拾伍万元整。其中，不含税价款：￥12,247,706.43 元，大写：人民币壹仟贰佰贰拾肆万柒仟柒佰零陆元肆角叁分；税金：￥1,102,293.57 元，大写：人民币壹佰壹拾万贰仟贰佰玖拾叁元伍角柒分；含税人工费：￥700,448.51 元，大写：人民币柒拾万零肆佰肆拾捌元五角壹分。

2、计价办法：固定不含税综合单价，详见“海能达全球总部大厦工程项目高低压变配电工程专业分包合同条件”第四条；

3、工作内容划分：详见甲方及乙方工作界面划分表（附件 2）；

4、甲、乙方提供资源：详见高低压变配电工程材料、机械等资源划分及材料参考品牌表（附件 3），

第三条：合同工期

1、合同总工期日历天数为：60 天；

2、暂定完工时间 2024 年 4 月 30 日，具体开工日期以甲方书面通知为准，总工期不变。

3、工程实际进度与计划进度不符时，乙方应按甲方代表的要求提出改进措施，报甲方代表批准后实施。由于乙方原因引起的工期延误，即使甲方代表批准同意调整进度计划，但工期也不可视为甲方允许顺延，确因属不可抗力原因除外。

4、不可抗力原因和因素的认定标准

（1）六级以上的地震。

（2）平均风力不低于八级以上的大风。

（3）100mm 以上的持续二十四小时的大雨、暴雨。

（4）自然原因发生的火灾。

（5）其它不可抗力原因

4、乙方必须无条件服从甲方要求的施工的节点完成作业且达到甲方要求质量验收标准。如因乙方原因，不能按上述节点工期完成相应工作内容，甲方有权利单方终止合同，将乙方未完成工程交给其他可以按照工期完成工作的分包商接替乙方工作，由此给甲方造成的全部损失均由乙方承担(包含但不限于后续节点的赶工费及业主对甲方的各项处罚和未完成工程的管理费等)。

5、若因乙方原因造成甲方工期延误，每延误一天罚款 5000 元，延误 15 天以上甲方有权单方解除合同，乙方同意不索取任何补偿。

6、合同单价中已包括必须的加班和抢工工作以使本工程能在节点控制工期之日前完成。以后补偿加班费的要求将不予考虑。

第四条：工程质量

1、乙方承建范围内的工程质量应按设计图纸要求，单位工程验收合格率 100%。达到国家、广东 省、深圳 市施工验收规范和质量检验评定的合格标准，确保一次验收

低压变配电工程竣工并验收合格付款至过程审定金额的 80%；结算完成后付款至结算总额的 97%，剩余 3%作为保修金（待取得竣工验收备案证明之日起满 2 年后 30 天内无息支付（扣除所有扣款后的费用总额）；但并不免除乙方所承包工程在保修期内的保修责任）。

第九条：人员

1、甲方代表（项目经理）姓名：文成阳

2、乙方代表（项目经理）姓名：罗良露

第十条：组成合同的文件

组成本合同的文件及优先解释顺序与本合同第二部分“合同条件”第一条的规定一致。

第十一条：乙方承诺

乙方向甲方承诺，按照本合同约定进行施工、竣工，在质量保修期内承担工程质量缺陷保修责任，并履行本合同所约定的全部义务。

第十二条：甲方承诺

甲方向乙方承诺，按本合同约定的期限和方式支付工程价款及其他应当支付的款项，并履行本合同所约定的全部义务。

第十三条：合同生效及份数

1、本合同订立时间：　　年　月　日

2、本合同订立地点：广东省深圳市福田区竹子林紫竹七道中国经贸大厦 12 层

3、本合同采用下列第【2】种签订方式：

（1）本合同自双方签字并盖章后生效，一式【叁】份，甲方执 【贰】份，乙方执【壹】份，每份具有同等法律效力。

（2）本合同采用电子签章签署生效。根据《中华人民共和国民法典》、《电子签名法》等相关法律、法规，双方一致认可在【中建一局电子合同签约平台】（网址：【http://dzqy.csceclb.net:8071/#/login】）使用电子印章签署合同为其真实意思表示，且确保在该平台注册时，使用的企业信息和个人相关信息真实有效，并且自觉遵守国家法律法规和甲方在该平台的合同签约流程。甲乙双方使用电子签章方式签署的合同，只有通过验证生效的电子原件具有法律效力，未经电子印章服务平台公司提供书面证明材料的电子合同打印版不能作为法律依据。如因乙方使用不当给甲方造成损失，乙方愿自行承担由此造成的全部经济损失和法律责任。

（此页为签署页）

甲方：（盖章）中国建筑一局（集团）有限公司

法定代表人（签字）：

或委托代理人（签字）：文成阳

公司地址：北京市丰台区西四环南路 52 号

开户银行：招行北京分行营业部

账号：8601 8796 6110 001

税务号：9111 0000 1011 0717 3B

座机号：010-8398 2161

乙方：（盖章）深圳市光辉电器实业有限公司

法定代表人（签字）：

或委托代理人（签字）：李春华

公司地址：深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街 5 号

开户银行：深圳农商银行安乐支行

账号：0002 5098 2746

税务号：91440300279258200C

联系人：李春华

联系电话：18320770818

日期：2024年04月02日

附件1

海能达全球总部大厦主体工程项目高低压变配电专业工程合同清单

序号	项目名称	项目特征及工作内容	甲供材	单位	工程量	增值税税率	固定综合单价（元）				合价（元）					备注
							不含税单价	含税单价	其中：人工费单价		不含税合价	税金	含税合价	其中：人工费合价		
									不含税单价	含税单价				不含税合价	含税合价	
	高压部分															
1	高压成套配电柜	(1)名称:10kV电源进线柜G01(AH1) (2)型号:中置柜 (3)规格::800*1810*2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	台	1.00	9%	114,902.70	125,243.94	2,802.70	3,054.94	114,902.70	10,341.24	125,243.94	2,802.70	3,054.94	
2	高压成套配电柜	(1)名称:10kV电源计量柜G02(AH2) (2)型号:中置柜 (3)规格::800*1810*2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	台	1.00	9%	73,602.70	80,226.94	2,802.70	3,054.94	73,602.70	6,624.24	80,226.94	2,802.70	3,054.94	
3	高压成套配电柜	(1)名称:10kV电源PT及母线提升柜G03(AH3) (2)型号:中置柜 (3)规格::800*1810*2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	台	1.00	9%	79,502.70	86,657.94	2,802.70	3,054.94	79,502.70	7,155.24	86,657.94	2,802.70	3,054.94	
4	高压成套配电柜	(1)名称:高压柜G04(AH4) (2)型号:中置柜 (3)规格::800*1810*2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	台	1.00	9%	103,102.70	112,381.94	2,802.70	3,054.94	103,102.70	9,279.24	112,381.94	2,802.70	3,054.94	
5	高压成套配电柜	(1)名称:高压柜G05(AH5) (2)型号:中置柜 (3)规格::800*1810*2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	台	1.00	9%	103,102.70	112,381.94	2,802.70	3,054.94	103,102.70	9,279.24	112,381.94	2,802.70	3,054.94	
6	高压成套配电柜	(1)名称:10kV电源进线柜G01(AH6) (2)型号:中置柜 (3)规格:800*1810*2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	台	1.00	9%	114,902.70	125,243.94	2,802.70	3,054.94	114,902.70	10,341.24	125,243.94	2,802.70	3,054.94	
7	高压成套配电柜	(1)名称:10kV电源计量柜G02(AH7) (2)型号:中置柜 (3)规格:800*1810*2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	台	1.00	9%	73,602.70	80,226.94	2,802.70	3,054.94	73,602.70	6,624.24	80,226.94	2,802.70	3,054.94	
8	高压成套配电柜	(1)名称:10kV电源PT及母线提升柜G03(AH8) (2)型号:中置柜 (3)规格:800*1810*2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	台	1.00	9%	79,502.70	86,657.94	2,802.70	3,054.94	79,502.70	7,155.24	86,657.94	2,802.70	3,054.94	
9	高压成套配电柜	(1)名称:高压柜G04(AH9) (2)型号:中置柜 (3)规格:800*1810*2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	台	1.00	9%	103,102.70	112,381.94	2,802.70	3,054.94	103,102.70	9,279.24	112,381.94	2,802.70	3,054.94	
10	高压成套配电柜	(1)名称:高压柜G05(AH10) (2)型号:中置柜 (3)规格:800*1810*2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	台	1.00	9%	103,102.70	112,381.94	2,802.70	3,054.94	103,102.70	9,279.24	112,381.94	2,802.70	3,054.94	
11	高压成套配电柜	(1)名称:10kV电源进线柜G01(AH11) (2)型号:中置柜 (3)规格:800*1810*2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	台	1.00	9%	114,902.70	125,243.94	2,802.70	3,054.94	114,902.70	10,341.24	125,243.94	2,802.70	3,054.94	
12	高压成套配电柜	(1)名称:10kV电源计量柜G02(AH12) (2)型号:中置柜 (3)规格:800*1810*2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	台	1.00	9%	73,602.70	80,226.94	2,802.70	3,054.94	73,602.70	6,624.24	80,226.94	2,802.70	3,054.94	

附件1

海能达全球总部大厦主体工程项目高低压变配电专业工程合同清单

序号	项目名称	项目特征及工作内容	甲供材	单位	工程量	增值税税率	固定综合单价（元）				合价（元）					备注
							不含税单价	含税单价	其中：人工费单价		不含税合价	税金	含税合价	其中：人工费合价		
									不含税单价	含税单价				不含税合价	含税合价	
13	高压成套配电柜	(1)名称:10kV电源PT及母线提升柜G03(AH13) (2)型号:中置柜 (3)规格:800*1810*2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	台	1.00	9%	79,502.70	86,657.94	2,802.70	3,054.94	79,502.70	7,155.24	86,657.94	2,802.70	3,054.94	
14	高压成套配电柜	(1)名称:高压柜G04(AH14) (2)型号:中置柜 (3)规格:800*1810*2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	台	1.00	9%	103,102.70	112,381.94	2,802.70	3,054.94	103,102.70	9,279.24	112,381.94	2,802.70	3,054.94	
15	高压成套配电柜	(1)名称:高压柜G05(AH15) (2)型号:中置柜 (3)规格:800*1810*2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	台	1.00	9%	103,102.70	112,381.94	2,802.70	3,054.94	103,102.70	9,279.24	112,381.94	2,802.70	3,054.94	
16	直流馈电屏	(1)名称:直流屏 (2)型号:DC110V 60AH (3)基础型钢形式、规格:槽钢基础 (4)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (5)含地下室增加费	/	台	2.00	9%	20,769.42	22,638.67	1,269.42	1,383.67	41,538.84	3,738.50	45,277.34	2,538.84	2,767.34	
17	干式变压器	(1)名称:干式变压器 (2)型号:SCB13-2000/10/0.4 (3)基础型钢形式、规格:槽钢 (4)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (5)含地下室增加费	/	台	6.00	9%	233,020.24	253,992.06	6,220.24	6,780.06	1,398,121.44	125,830.93	1,523,952.37	37,321.44	40,680.37	
	低压部分															
18	低压开关柜(屏)	(1)名称:分路负荷监控柜AN1-0 (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:800*1000*2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	台	1.00	9%	24,869.42	27,107.67	1,669.42	1,819.67	24,869.42	2,238.25	27,107.67	1,669.42	1,819.67	
19	低压开关柜(屏)	(1)名称:进线柜AN1-1 (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:800*1000*2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	台	1.00	9%	187,383.10	204,247.58	1,669.42	1,819.67	187,383.10	16,864.48	204,247.58	1,669.42	1,819.67	
20	低压开关柜(屏)	(1)名称:母线联络柜AN1-2 (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:800*1000*2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	台	1.00	9%	143,895.86	156,846.49	1,669.42	1,819.67	143,895.86	12,950.63	156,846.49	1,669.42	1,819.67	
21	低压开关柜(屏)	(1)名称:低压无功功率补偿柜AN1-3 (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:1000*1000*2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	台	1.00	9%	74,476.82	81,179.73	1,669.42	1,819.67	74,476.82	6,702.91	81,179.73	1,669.42	1,819.67	
22	低压开关柜(屏)	(1)名称:低压无功功率补偿柜AN1-4 (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:1000*1000*2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	台	1.00	9%	74,476.82	81,179.73	1,669.42	1,819.67	74,476.82	6,702.91	81,179.73	1,669.42	1,819.67	
23	低压开关柜(屏)	(1)名称:有源滤波器柜AN1-4a (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:1000*1000*2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	台	1.00	9%	177,777.14	193,777.08	1,669.42	1,819.67	177,777.14	15,999.94	193,777.08	1,669.42	1,819.67	

附件1

海能达全球总部大厦主体工程项目高低压变配电专业工程合同清单

序号	项目名称	项目特征及工作内容	甲供材	单位	工程量	增值税税率	固定综合单价（元） 不含税单价	含税单价	其中：人工费单价 不含税单价	含税单价	合价（元） 不含税合价	税金	含税合价	其中：人工费合价 不含税合价	含税合价	备注
24	低压开关柜(屏)	(1)名称:馈电柜AK1-5 (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:600*1000*2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	台	1.00	9%	114,721.86	125,046.83	1,669.42	1,819.67	114,721.86	10,324.97	125,046.83	1,669.42	1,819.67	
25	低压开关柜(屏)	(1)名称:馈电柜AK1-7 (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:600*1000*2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	台	1.00	9%	71,666.14	78,116.09	1,669.42	1,819.67	71,666.14	6,449.95	78,116.09	1,669.42	1,819.67	
26	低压开关柜(屏)	(1)名称:馈电柜AK1-8 (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:600*1000*2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	台	1.00	9%	68,737.14	74,923.48	1,669.42	1,819.67	68,737.14	6,186.34	74,923.48	1,669.42	1,819.67	
27	低压开关柜(屏)	(1)名称:馈电柜AK1-9 (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:600*1000*2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	台	1.00	9%	63,599.50	69,323.46	1,669.42	1,819.67	63,599.50	5,723.96	69,323.46	1,669.42	1,819.67	
28	低压开关柜(屏)	(1)名称:馈电柜AK1-10 (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:600*1000*2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	台	1.00	9%	106,174.98	115,730.73	1,669.42	1,819.67	106,174.98	9,555.75	115,730.73	1,669.42	1,819.67	
29	低压开关柜(屏)	(1)名称:馈电柜AK1-11 (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:600*1000*2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	台	1.00	9%	106,174.98	115,730.73	1,669.42	1,819.67	106,174.98	9,555.75	115,730.73	1,669.42	1,819.67	
30	低压开关柜(屏)	(1)名称:馈电柜AK1-12 (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:600*1000*2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	台	1.00	9%	69,724.30	75,999.49	1,669.42	1,819.67	69,724.30	6,275.19	75,999.49	1,669.42	1,819.67	
31	低压开关柜(屏)	(1)名称:双电源切换柜PK1-1 (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:800*1000*2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	台	1.00	9%	104,142.66	113,515.50	1,669.42	1,819.67	104,142.66	9,372.84	113,515.50	1,669.42	1,819.67	
32	低压开关柜(屏)	(1)名称:馈电柜PK1-2 (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:600*1000*2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	台	1.00	9%	70,325.18	76,654.45	1,669.42	1,819.67	70,325.18	6,329.27	76,654.45	1,669.42	1,819.67	
33	低压开关柜(屏)	(1)名称:馈电柜PK1-3 (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:600*1000*2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	台	1.00	9%	71,464.30	77,896.09	1,669.42	1,819.67	71,464.30	6,431.79	77,896.09	1,669.42	1,819.67	
34	低压开关柜(屏)	(1)名称:馈电柜PK1-4 (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:600*1000*2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	台	1.00	9%	73,975.70	80,633.51	1,669.42	1,819.67	73,975.70	6,657.81	80,633.51	1,669.42	1,819.67	

附件1

海能达全球总部大厦主体工程项目高低压变配电专业工程合同清单

序号	项目名称	项目特征及工作内容	甲供材	单位	工程量	增值税税率	固定综合单价（元） 不含税单价	含税单价	其中：人工费单价 不含税单价	含税单价	合价（元） 不含税合价	税金	含税合价	其中：人工费合价 不含税合价	含税合价	备注
35	低压开关柜(屏)	(1)名称:分路负荷监控柜AK2-0 (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:800*1000*2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	台	1.00	9%	24,889.42	27,107.67	1,669.42	1,819.67	24,889.42	2,238.25	27,107.67	1,669.42	1,819.67	
36	低压开关柜(屏)	(1)名称:进线柜AK2-1 (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:800*1000*2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	台	1.00	9%	187,383.10	204,247.58	1,669.42	1,819.67	187,383.10	16,864.48	204,247.58	1,669.42	1,819.67	
37	低压开关柜(屏)	(1)名称:低压无功功率补偿柜AK2-2 (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:1000*1000*2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	台	1.00	9%	74,476.82	81,179.73	1,669.42	1,819.67	74,476.82	6,702.91	81,179.73	1,669.42	1,819.67	
38	低压开关柜(屏)	(1)名称:低压无功功率补偿柜AK2-3 (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:1000*1000*2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	台	1.00	9%	74,476.82	81,179.73	1,669.42	1,819.67	74,476.82	6,702.91	81,179.73	1,669.42	1,819.67	
39	低压开关柜(屏)	(1)名称:有源滤波器柜AK2-3a (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:1000*1000*2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	台	1.00	9%	177,777.14	193,777.08	1,669.42	1,819.67	177,777.14	15,999.94	193,777.08	1,669.42	1,819.67	
40	低压开关柜(屏)	(1)名称:馈电柜AK2-4 (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:600*1000*2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	台	1.00	9%	144,579.10	157,591.22	1,669.42	1,819.67	144,579.10	13,012.12	157,591.22	1,669.42	1,819.67	
41	低压开关柜(屏)	(1)名称:馈电柜AK2-5 (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:600*1000*2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	台	1.00	9%	72,779.74	79,329.92	1,669.42	1,819.67	72,779.74	6,550.18	79,329.92	1,669.42	1,819.67	
42	低压开关柜(屏)	(1)名称:馈电柜AK2-6 (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:600*1000*2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	台	1.00	9%	69,576.98	75,838.91	1,669.42	1,819.67	69,576.98	6,261.93	75,838.91	1,669.42	1,819.67	
43	低压开关柜(屏)	(1)名称:馈电柜AK2-7 (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:600*1000*2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	台	1.00	9%	70,325.18	76,654.45	1,669.42	1,819.67	70,325.18	6,329.27	76,654.45	1,669.42	1,819.67	
44	低压开关柜(屏)	(1)名称:双电源切换柜PK2-1 (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:800*1000*2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	台	1.00	9%	142,344.94	155,155.98	1,669.42	1,819.67	142,344.94	12,811.04	155,155.98	1,669.42	1,819.67	
45	低压开关柜(屏)	(1)名称:馈电柜PK2-2 (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:600*1000*2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	台	1.00	9%	68,737.14	74,923.48	1,669.42	1,819.67	68,737.14	6,186.34	74,923.48	1,669.42	1,819.67	

海能达全球总部大厦主体工程项目高低压变配电专业工程合同清单

序号	项目名称	项目特征及工作内容	甲供材	单位	工程量	增值税税率	固定综合单价（元）				合价（元）					备注
							不含税单价	含税单价	其中：人工费单价		不含税合价	税金	含税合价	其中：人工费合价		
									不含税单价	含税单价				不含税合价	含税合价	
46	低压开关柜(屏)	(1)名称:馈电柜FK2-2 (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:600×1000×2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合设计文件及设计图纸要求 (6)含电下至增加管	/	台	1.00	9%	63,599.50	69,353.46	1,869.43	1,819.67	63,599.50	5,723.96	69,323.46	1,869.43	1,819.67	
47	低压开关柜(屏)	(1)名称:馈电柜FK5-4 (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:600×1000×2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合设计文件及设计图纸要求 (6)含电下至增加管	/	台	1.00	9%	106,174.98	115,730.73	1,869.43	1,819.67	106,174.98	9,555.75	115,730.73	1,869.43	1,819.67	
48	低压开关柜(屏)	(1)名称:馈电柜FK5-1 (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:600×1000×2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合设计文件及设计图纸要求 (6)含电下至增加管	/	台	1.00	9%	102,576.56	111,808.56	1,869.43	1,819.67	102,576.56	9,231.90	111,808.56	1,869.43	1,819.67	
49	低压开关柜(屏)	(1)名称:馈电柜FK2-1 (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:600×1000×2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合设计文件及设计图纸要求 (6)含电下至增加管	/	台	1.00	9%	69,724.30	75,999.49	1,869.43	1,819.67	69,724.30	6,275.19	75,999.49	1,869.43	1,819.67	
50	低压开关柜(屏)	(1)名称:分段母线监控柜AH3-6 (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:800×1000×2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合设计文件及设计图纸要求 (6)含电下至增加管	/	台	1.00	9%	34,869.42	37,107.67	1,869.43	1,819.67	34,869.42	2,238.25	37,107.67	1,869.43	1,819.67	
51	低压开关柜(屏)	(1)名称:进线柜AH3-1 (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:800×1000×2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合设计文件及设计图纸要求 (6)含电下至增加管	/	台	1.00	9%	187,383.10	204,247.58	1,869.43	1,819.67	187,383.10	16,864.48	204,247.58	1,869.43	1,819.67	
52	低压开关柜(屏)	(1)名称:母线联络柜FK3-2 (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:800×1000×2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合设计文件及设计图纸要求 (6)含电下至增加管	/	台	1.00	9%	143,895.96	156,846.49	1,869.43	1,819.67	143,895.96	12,950.53	156,846.49	1,869.43	1,819.67	
53	低压开关柜(屏)	(1)名称:低压无功功率补偿柜AH3-3 (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:1000×1000×2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合设计文件及设计图纸要求 (6)含电下至增加管	/	台	1.00	9%	74,476.82	81,179.73	1,869.43	1,819.67	74,476.82	6,702.91	81,179.73	1,869.43	1,819.67	
54	低压开关柜(屏)	(1)名称:低压无功功率补偿柜AH3-4 (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:1000×1000×2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合设计文件及设计图纸要求 (6)含电下至增加管	/	台	1.00	9%	74,476.82	81,179.73	1,869.43	1,819.67	74,476.82	6,702.91	81,179.73	1,869.43	1,819.67	
55	低压开关柜(屏)	(1)名称:变压器进线监控柜AH3-1a (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:1000×1000×2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合设计文件及设计图纸要求 (6)含电下至增加管	/	台	1.00	9%	177,777.14	193,777.08	1,869.43	1,819.67	177,777.14	15,999.94	193,777.08	1,869.43	1,819.67	
56	低压开关柜(屏)	(1)名称:馈电柜FK3-5 (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:600×1000×2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合设计文件及设计图纸要求 (6)含电下至增加管	/	台	1.00	9%	128,514.26	140,080.54	1,869.43	1,819.67	128,514.26	11,566.28	140,080.54	1,869.43	1,819.67	

海能达全球总部大厦主体工程项目高低压变配电专业工程合同清单

序号	项目名称	项目特征及工作内容	甲供材	单位	工程量	增值税税率	固定综合单价（元）				合价（元）					备注
							不含税单价	含税单价	其中：人工费单价		不含税合价	税金	含税合价	其中：人工费合价		
									不含税单价	含税单价				不含税合价	含税合价	
57	低压开关柜(屏)	(1)名称:馈电柜FK2-6 (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:600×1000×2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合设计文件及设计图纸要求 (6)含电下至增加管	/	台	1.00	9%	128,514.26	140,080.54	1,869.43	1,819.67	128,514.26	11,566.28	140,080.54	1,869.43	1,819.67	
58	低压开关柜(屏)	(1)名称:馈电柜FK5-7 (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:600×1000×2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合设计文件及设计图纸要求 (6)含电下至增加管	/	台	1.00	9%	63,599.50	69,323.46	1,869.43	1,819.67	63,599.50	5,723.96	69,323.46	1,869.43	1,819.67	
59	低压开关柜(屏)	(1)名称:馈电柜FK5-3 (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:600×1000×2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合设计文件及设计图纸要求 (6)含电下至增加管	/	台	1.00	9%	106,868.70	116,557.98	1,869.43	1,819.67	106,868.70	9,689.28	116,557.98	1,869.43	1,819.67	
60	低压开关柜(屏)	(1)名称:其他联络柜FK3-1 (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:800×1000×2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合设计文件及设计图纸要求 (6)含电下至增加管	/	台	1.00	9%	142,344.94	155,155.98	1,869.43	1,819.67	142,344.94	12,811.04	155,155.98	1,869.43	1,819.67	
61	低压开关柜(屏)	(1)名称:馈电柜FK3-2 (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:600×1000×2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合设计文件及设计图纸要求 (6)含电下至增加管	/	台	1.00	9%	71,912.05	78,384.15	1,869.43	1,819.67	71,912.05	6,472.09	78,384.15	1,869.43	1,819.67	
62	低压开关柜(屏)	(1)名称:馈电柜FK3-3 (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:600×1000×2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合设计文件及设计图纸要求 (6)含电下至增加管	/	台	1.00	9%	61,439.42	66,967.88	1,869.43	1,819.67	61,439.42	5,528.46	66,967.88	1,869.43	1,819.67	
63	低压开关柜(屏)	(1)名称:馈电柜FK2-4 (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:600×1000×2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合设计文件及设计图纸要求 (6)含电下至增加管	/	台	1.00	9%	63,652.86	69,381.62	1,869.43	1,819.67	63,652.86	5,728.76	69,381.62	1,869.43	1,819.67	
64	低压开关柜(屏)	(1)名称:馈电柜FK5-5 (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:600×1000×2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合设计文件及设计图纸要求 (6)含电下至增加管	/	台	1.00	9%	70,081.58	76,388.92	1,869.43	1,819.67	70,081.58	6,307.34	76,388.92	1,869.43	1,819.67	
65	低压开关柜(屏)	(1)名称:分段母线监控柜AH3-6 (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:800×1000×2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合设计文件及设计图纸要求 (6)含电下至增加管	/	台	1.00	9%	34,869.42	37,107.67	1,869.43	1,819.67	34,869.42	2,238.25	37,107.67	1,869.43	1,819.67	
66	低压开关柜(屏)	(1)名称:进线柜AH3-1 (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:800×1000×2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合设计文件及设计图纸要求 (6)含电下至增加管	/	台	1.00	9%	187,383.10	204,247.58	1,869.43	1,819.67	187,383.10	16,864.48	204,247.58	1,869.43	1,819.67	
67	低压开关柜(屏)	(1)名称:低压无功功率补偿柜AH4-2 (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:1000×1000×2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合设计文件及设计图纸要求 (6)含电下至增加管	/	台	1.00	9%	74,476.82	81,179.73	1,869.43	1,819.67	74,476.82	6,702.91	81,179.73	1,869.43	1,819.67	

附件1

海能达全球总部大厦主体工程项目高低压变配电专业工程合同清单

序号	项目名称	项目特征及工作内容	甲供材	单位	工程量	增值税税率	固定综合单价（元） 不含税单价	固定综合单价（元） 含税单价	其中：人工费单价 不含税单价	其中：人工费单价 含税单价	合价（元） 不含税合价	合价（元） 税金	合价（元） 含税合价	其中：人工费合价 不含税合价	其中：人工费合价 含税合价	备注
68	低压开关柜(屏)	(1)名称:低压无功功率补偿柜AN4-3 (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:1000*1000*2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	台	1.00	9%	74,476.82	81,179.73	1,669.42	1,819.67	74,476.82	6,702.91	81,179.73	1,669.42	1,819.67	
69	低压开关柜(屏)	(1)名称:有源滤波器柜AN4-3a (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:1000*1000*2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	台	1.00	9%	177,777.14	193,777.08	1,669.42	1,819.67	177,777.14	15,999.94	193,777.08	1,669.42	1,819.67	
70	低压开关柜(屏)	(1)名称:馈电柜AN4-4 (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:600*1000*2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	台	1.00	9%	131,389.90	143,214.99	1,669.42	1,819.67	131,389.90	11,825.09	143,214.99	1,669.42	1,819.67	
71	低压开关柜(屏)	(1)名称:馈电柜AN4-5 (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:600*1000*2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	台	1.00	9%	73,675.26	80,306.03	1,669.42	1,819.67	73,675.26	6,630.77	80,306.03	1,669.42	1,819.67	
72	低压开关柜(屏)	(1)名称:馈电柜AN4-6 (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:600*1000*2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	台	1.00	9%	74,872.38	81,610.89	1,669.42	1,819.67	74,872.38	6,738.51	81,610.89	1,669.42	1,819.67	
73	低压开关柜(屏)	(1)名称:馈电柜AN4-7 (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:600*1000*2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	台	1.00	9%	57,870.26	63,078.58	1,669.42	1,819.67	57,870.26	5,208.32	63,078.58	1,669.42	1,819.67	
74	低压开关柜(屏)	(1)名称:馈电柜AN4-8 (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:600*1000*2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	台	1.00	9%	62,775.90	68,425.73	1,669.42	1,819.67	62,775.90	5,649.83	68,425.73	1,669.42	1,819.67	
75	低压开关柜(屏)	(1)名称:双电源切换柜PN4-1 (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:800*1000*2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	台	1.00	9%	142,344.94	155,155.98	1,669.42	1,819.67	142,344.94	12,811.04	155,155.98	1,669.42	1,819.67	
76	低压开关柜(屏)	(1)名称:馈电柜PN4-2 (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:600*1000*2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	台	1.00	9%	63,599.50	69,323.46	1,669.42	1,819.67	63,599.50	5,723.96	69,323.46	1,669.42	1,819.67	
77	低压开关柜(屏)	(1)名称:馈电柜PN4-3 (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:600*1000*2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	台	1.00	9%	106,658.70	116,257.98	1,669.42	1,819.67	106,658.70	9,599.28	116,257.98	1,669.42	1,819.67	
78	低压开关柜(屏)	(1)名称:分路负荷监控柜AN5-0 (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:800*1000*2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	台	1.00	9%	24,869.42	27,107.67	1,669.42	1,819.67	24,869.42	2,238.25	27,107.67	1,669.42	1,819.67	

附件1

海能达全球总部大厦主体工程项目高低压变配电专业工程合同清单

序号	项目名称	项目特征及工作内容	甲供材	单位	工程量	增值税税率	固定综合单价（元） 不含税单价	固定综合单价（元） 含税单价	其中：人工费单价 不含税单价	其中：人工费单价 含税单价	合价（元） 不含税合价	合价（元） 税金	合价（元） 含税合价	其中：人工费合价 不含税合价	其中：人工费合价 含税合价	备注
79	低压开关柜(屏)	(1)名称:进线柜AN5-1 (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:800*1000*2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	台	1.00	9%	187,383.10	204,247.58	1,669.42	1,819.67	187,383.10	16,864.48	204,247.58	1,669.42	1,819.67	
80	低压开关柜(屏)	(1)名称:低压无功功率补偿柜AN5-2 (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:1000*1000*2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	台	1.00	9%	74,476.82	81,179.73	1,669.42	1,819.67	74,476.82	6,702.91	81,179.73	1,669.42	1,819.67	
81	低压开关柜(屏)	(1)名称:低压无功功率补偿柜AN5-3 (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:1000*1000*2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	台	1.00	9%	74,476.82	81,179.73	1,669.42	1,819.67	74,476.82	6,702.91	81,179.73	1,669.42	1,819.67	
82	低压开关柜(屏)	(1)名称:有源滤波器柜AN5-3a (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:1000*1000*2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	台	1.00	9%	177,777.14	193,777.08	1,669.42	1,819.67	177,777.14	15,999.94	193,777.08	1,669.42	1,819.67	
83	低压开关柜(屏)	(1)名称:馈电柜AN5-4 (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:600*1000*2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	台	1.00	9%	117,668.26	128,258.40	1,669.42	1,819.67	117,668.26	10,590.14	128,258.40	1,669.42	1,819.67	
84	低压开关柜(屏)	(1)名称:馈电柜AN5-5 (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:600*1000*2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	台	1.00	9%	128,145.38	139,678.46	1,669.42	1,819.67	128,145.38	11,533.08	139,678.46	1,669.42	1,819.67	
85	低压开关柜(屏)	(1)名称:馈电柜AN5-6 (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:600*1000*2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	台	1.00	9%	106,174.98	115,730.73	1,669.42	1,819.67	106,174.98	9,555.75	115,730.73	1,669.42	1,819.67	
86	低压开关柜(屏)	(1)名称:分路负荷监控柜AN6-0 (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:800*1000*2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	台	1.00	9%	24,869.42	27,107.67	1,669.42	1,819.67	24,869.42	2,238.25	27,107.67	1,669.42	1,819.67	
87	低压开关柜(屏)	(1)名称:进线柜AN6-1 (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:800*1000*2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	台	1.00	9%	187,383.10	204,247.58	1,669.42	1,819.67	187,383.10	16,864.48	204,247.58	1,669.42	1,819.67	
88	低压开关柜(屏)	(1)名称:母线联络柜AN6-2 (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:800*1000*2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	台	1.00	9%	143,895.86	156,846.49	1,669.42	1,819.67	143,895.86	12,950.63	156,846.49	1,669.42	1,819.67	
89	低压开关柜(屏)	(1)名称:低压无功功率补偿柜AN6-3 (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:1000*1000*2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	台	1.00	9%	74,476.82	81,179.73	1,669.42	1,819.67	74,476.82	6,702.91	81,179.73	1,669.42	1,819.67	

附件1

海能达全球总部大厦主体工程项目高低压变配电专业工程合同清单

序号	项目名称	项目特征及工作内容	甲供材	单位	工程量	增值税税率	固定综合单价（元）不含税单价	含税单价	其中：人工费单价 不含税单价	含税单价	合价（元）不含税合价	税金	含税合价	其中：人工费合价 不含税合价	含税合价	备注
90	低压开关柜(屏)	(1)名称:低压无功功率补偿柜AN6-4 (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:1000*1000*2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	台	1.00	9%	74,476.82	81,179.73	1,669.42	1,819.67	74,476.82	6,702.91	81,179.73	1,669.42	1,819.67	
91	低压开关柜(屏)	(1)名称:有源滤波器柜AN6-4a (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:1000*1000*2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	台	1.00	9%	177,777.14	193,777.08	1,669.42	1,819.67	177,777.14	15,999.94	193,777.08	1,669.42	1,819.67	
92	低压开关柜(屏)	(1)名称:馈电柜AN6-5 (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:600*1000*2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	台	1.00	9%	149,463.86	162,915.61	1,669.42	1,819.67	149,463.86	13,451.75	162,915.61	1,669.42	1,819.67	
93	低压开关柜(屏)	(1)名称:馈电柜AN6-6 (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:600*1000*2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	台	1.00	9%	93,428.90	101,837.50	1,669.42	1,819.67	93,428.90	8,408.60	101,837.50	1,669.42	1,819.67	
94	低压开关柜(屏)	(1)名称:馈电柜AN6-7 (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:600*1000*2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	台	1.00	9%	106,658.70	116,257.98	1,669.42	1,819.67	106,658.70	9,599.28	116,257.98	1,669.42	1,819.67	
95	低压开关柜(屏)	(1)名称:进线柜G-1N1 (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:800*1000*2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	台	1.00	9%	145,029.18	158,081.81	1,669.42	1,819.67	145,029.18	13,052.63	158,081.81	1,669.42	1,819.67	
96	低压开关柜(屏)	(1)名称:馈电柜G-1N2 (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:600*1000*2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	台	1.00	9%	82,940.18	90,404.80	1,669.42	1,819.67	82,940.18	7,464.62	90,404.80	1,669.42	1,819.67	
97	低压开关柜(屏)	(1)名称:馈电柜G-1N3 (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:600*1000*2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	台	1.00	9%	93,137.74	101,520.14	1,669.42	1,819.67	93,137.74	8,382.40	101,520.14	1,669.42	1,819.67	
98	低压开关柜(屏)	(1)名称:馈电柜G-1N4 (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:600*1000*2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	台	1.00	9%	93,137.74	101,520.14	1,669.42	1,819.67	93,137.74	8,382.40	101,520.14	1,669.42	1,819.67	
99	低压开关柜(屏)	(1)名称:馈电柜G-1N5 (2)型号:抽屉式开关柜GCK (3)规格:600*1000*2200mm (4)基础型钢形式、规格:镀锌槽钢 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	台	1.00	9%	93,137.74	101,520.14	1,669.42	1,819.67	93,137.74	8,382.40	101,520.14	1,669.42	1,819.67	
100	配管	(1)名称:电气配管 (2)材质:紧定式电气钢导管 (3)规格:JDG20 (4)配置形式:明敷 (5)符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	JDG管	m	15.32	9%	15.11	16.47	15.11	16.47	231.49	20.83	252.32	231.49	252.32	

附件1

海能达全球总部大厦主体工程项目高低压变配电专业工程合同清单

序号	项目名称	项目特征及工作内容	甲供材	单位	工程量	增值税税率	固定综合单价（元）不含税单价	含税单价	其中：人工费单价 不含税单价	含税单价	合价（元）不含税合价	税金	含税合价	其中：人工费合价 不含税合价	含税合价	备注
101	控制电缆	(1)名称:控制电缆 (2)型号:WDZBN-KYJ-4*2.5 (3)敷设方式:水平敷设 (4)含电缆头制作安装 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	m	17.62	9%	21.16	23.06	12.00	13.08	372.84	33.56	406.39	211.44	230.47	
102	电力电缆	(1)名称:电力电缆 (2)型号:WDZA-YJY-8.7/15KV-3*300 (3)敷设方式:水平敷设 (4)含电缆头制作安装 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	m	312.00	9%	1,089.41	1,187.46	54.00	58.86	339,896.30	30,590.67	370,486.96	16,848.00	18,364.32	
103	电力电缆	(1)名称:电力电缆 (2)型号:WDZA-YJY-8.7/15KV-3*150 (3)敷设方式:水平敷设 (4)含电缆头制作安装 (5)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (6)含地下室增加费	/	m	215.00	9%	629.99	686.69	54.00	58.86	135,447.83	12,190.30	147,638.13	11,610.00	12,654.90	
104	母线	(1)名称:密集母线槽 (2)型号:4000A/4（含支架） (3)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (4)含地下室增加费	母线	m	70	9%	217.58	237.16	217.58	237.16	15,213.19	1,369.19	16,582.38	15,213.19	16,582.38	
105	母线	(1)名称:密集母线槽 (2)型号:3200A/4（含支架） (3)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (4)含地下室增加费	母线	m	23	9%	217.58	237.16	217.58	237.16	4,917.31	442.56	5,359.87	4,917.31	5,359.87	
106	母线	(1)名称:密集母线槽 (2)型号:2000A/5(含支架) (3)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (4)含地下室增加费	母线	m	53.32	9%	165.95	180.89	162.95	177.62	8,848.45	796.36	9,644.81	8,688.49	9,470.46	
107	母线	(1)名称:密集母线槽 (2)型号:1600A/5(含支架) (3)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (4)含地下室增加费	母线	m	57.76	9%	165.95	180.89	162.95	177.62	9,585.27	862.67	10,447.95	9,411.99	10,259.07	
108	耐火母线	(1)名称:耐火密集母线槽（耐火时间不小于3小时） (2)型号:2000A/5(含支架) (3)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (4)含地下室增加费	母线	m	104.73	9%	165.95	180.89	162.95	177.62	17,379.94	1,564.19	18,944.14	17,065.75	18,601.67	
109	耐火母线	(1)名称:耐火密集铜母线（耐火时间不小于3小时） (2)型号:3200A/5(含支架) (3)其他:符合招标文件及设计图纸要求 (4)含地下室增加费	母线	m	7.92	9%	217.58	237.16	217.58	237.16	1,723.23	155.09	1,878.32	1,723.23	1,878.32	
	调试															
110	送配电装置系统	1.高低压配电系统整体调试 2.包括但不限于DTU联调、变压器调试、电力电缆、高低压柜、断路器调试、负荷开关调试、接地网调试等正式供电验收前一切检测试验费; 3.符合招标文件及设计图纸要求	/	系统	1.00	9%	176,292.18	192,158.48	176,292.18	192,158.48	176,292.18	15,866.30	192,158.48	176,292.18	192,158.48	
111	电房配套设施（配电房安健环）	1.电房配套设施 2.含绝缘地胶、挡鼠板、模拟牌、配电房管理/操作规程、灭火器、绝缘手套、靴、接地线、验电笔、工具箱、电气运行指示牌、锁具等变电所配套设施 3.3.满足设计图纸、招标文件、发包人技术要求、发包人材料设备参考品牌库要求及相关专业技术规范要求	/	项	1.00	9%	48,768.00	53,157.12	10,368.00	11,301.12	48,768.00	4,389.12	53,157.12	10,368.00	11,301.12	
112	电力监控系统	1.电力监控系统 2.电力监控软件: KEL-2000 3.电脑、显示器、打印机、UPS、操作台等硬件设备 4.数据采集箱、工业网络交换机、服务器等通讯设备 5.信号线及相关管线敷设 6.数据接口及系统整体调试	/	项	1.00	9%	371,190.89	404,598.07	151,238.88	164,850.38	371,190.89	33,407.18	404,598.07	151,238.88	164,850.38	
	合计										12,247,706.43	1,102,293.57	13,350,000.00	642,613.18	700,448.51	

甲方（盖章）：中国建筑一局（集团）有限公司

法定代表人（签字）：

或委托代理人（签字）：文成阳

乙方（盖章）：深圳市光辉电器实业有限公司

法定代表人（签字）：

或委托代理人（签字）：李春华

证明文件

兹有中国建筑一局(集团)有限公司与深圳市光辉电器实业有限公司于 2024 年 04 月 02 日签订的《海能达全球总部大厦主体工程项目高低压变配电专业工程合同》内所使用的 **高低开关柜** 设备品牌为:光辉电器。

特此证明!

中国建筑一局(集团)有限公司

海能达全球总部大厦 项目部

2024 年 8 月 24 日

建筑服务

电子发票（增值税专用发票）

发票号码：24952000000105859226

开票日期：2024年07月10日

购买方信息	名称：中国建筑一局(集团)有限公司 统一社会信用代码/纳税人识别号：91110000101107173B	销售方信息	名称：深圳市光辉电器实业有限公司 统一社会信用代码/纳税人识别号：91440300279258200C

项目名称	建筑服务发生地	建筑项目名称	金额	税率/征收率	税额
*建筑服务*海能达全球总部大厦主体工程项目高低压变配电工程	广东省深圳市南山区后海中心区	海能达全球总部大厦主体工程项目高低压变配电工程	4064191.28	9%	365777.22
合　　计			¥4064191.28		¥365777.22
价税合计（大写）	⊗肆佰肆拾贰万玖仟玖佰陆拾捌圆伍角整		（小写）¥4429968.50		

备注：
土地增值税项目编号:-;　　跨地（市）标志:是;
销方开户银行:深圳农商银行安乐支行;　　银行账号:000250982746;
项目名称：海能达全球总部大厦主体工程项目高低压变配电工程
项目地址：广东省深圳市南山区后海中心区;
收款人:潘亚姬;　　复核人:徐湘春;

开票人：张琼

下载次数：1

发票查验明细

查验次数：第4次　　查验时间：2024-08-24 09:13:18　　打印　关闭

电子发票（增值税专用发票）

发票号码：24952000000105859226　　开票日期：2024年07月10日

购买方信息	名称：中国建筑一局(集团)有限公司 统一社会信用代码/纳税人识别号：91110000101107173B	销售方信息	名称：深圳市光辉电器实业有限公司 统一社会信用代码/纳税人识别号：91440300279258200C

项目名称	规格型号	单位	数量	单价	金额	税率	税额
*建筑服务*海能达全球总部大厦主体工程项目高低压变配电工程					4064191.28	9%	365777.22
合计					¥4064191.28		¥365777.22
价税合计（大写）	⊗肆佰肆拾贰万玖仟玖佰陆拾捌圆伍角				（小写）	¥4429968.50	

备注：
建筑服务发生地:广东省深圳市南山区后海中心区建筑项目名称:海能达全球总部大厦主体工程项目高低压变配电工程跨地市标志:是项目名称：海能达全球总部大厦主体工程项目高低压变配电工程
项目地址：广东省深圳市南山区后海中心区
销方开户银行：深圳农商银行安乐支行 银行账号：000250982746
收款人：潘亚姬　复核人：徐湘春

特别提示：
» 本平台仅提供所查询发票票面信息的查验结果。
» 若发现发票查验结果与实际交易不符，任何单位或个人有权拒收并向当地税务机关举报。

丰盛懿园项目变配电工程施工合同

合同编号：FSYY-GDYHT20210805

丰盛懿园项目变配电工程

施 工 合 同

发 包 方：深圳市丰盛投资集团有限公司（以下称甲方）

承 包 方：深圳市光辉电器实业有限公司（以下称乙方）

工程地点：深圳市龙华区福城街道观兴东路与福水路交汇处

签订日期：2021 年 8 月 5 日

丰盛懿园项目变配电工程施工合同

发包方：深圳市丰盛投资集团有限公司（以下称甲方）
法定代表人：王盛华

承包方：深圳市光辉电器实业有限公司（以下称乙方）
法定代表人：蔡宗光

经甲、乙双方友好协商，现甲方丰盛懿园项目变配电工程由乙方承包施工。为明确责任，保障甲乙双方的利益，保证工程顺利进行，在甲乙双方自愿以及完全清楚、理解本合同的基础上，按照《中华人民共和国合同法》及深圳市有关规定，根据本工程的具体情况，签订本合同。

1. 工程内容和承包范围

1.1 工程概况

工程名称：丰盛懿园项目变配电工程

工程地点：深圳市龙华区福城街道观兴东路与福水路交汇处

总建筑面积：241494.37 平方米

承包范围：详见深圳国华电力科技有限公司设计的“丰盛懿园”变配电工程设计图纸、供电部门供电方案及审图意见书。施工内容包括但不限于：10KV 外线工程(公共部分对接)；柴油发电机组(发电机房消防环保工程)、变压器、高低压配电柜及元器件开关安装及调试，母线槽及母线插接箱供货及安装(包含发电机与低压柜应急识线部分)；电力电缆敷设、电缆终端头制作安装；设备槽钢底坐制作安装，配电房接地安装；电气调试及配电房安健环；供电局验收移交等相关附属项目。

2. 合同价款与支付

2.1 合同价款

2.1.1 承包方式：固定总价包干（包工包料包质量包安全文明包验收通过等一切费用)

2.1.2 合同价款：人民币（小写）￥9,880,000.00 元，大写：玖佰捌拾捌万元整。

2.2 工程承包方式及计价依据

2.2.1 合同价款是由乙方按照甲方招标文件、承包范围、本合同条款、现场条件、施工组织设计等，根据经甲方确认的报价的单价确定。除本合同中另有约定的情况以外，经双方协商确认的报价的单价不得调整。

甲方驻工地代表 姓名：张锡奎，联系电话：13631600578。

2.6.2 乙方人员设置：

本工程乙方驻工地项目经理姓名：程正举，联系电话：18665846984 。

乙方项目经理即为乙方驻工地总代表，代表乙方行使合同约定的权利，履行合同约定的义务。乙方的要求、通知，均以书面形式由乙方项目经理签字加盖乙方公章后递交甲方。

3. 甲方责任

3.1 监督检查工程质量、进度，负责设计图纸问题的处理、设计变更的签证、工程进度款的支付、办理竣工结算等。

3.2 如乙方不按合同要求进行施工，甲方可通知乙方暂停施工，待整改完毕后报甲方验收并同意后方可复工，工期不得顺延，由此造成的损失由乙方负责。

4. 乙方责任

4.1 遵守有关法律和规定，接受甲方、监理和总包单位的指令，按照施工图纸、设计变更单、图纸会审纪要、施工及验收规范进行施工。

4.2 乙方接到甲方通知后，配合土建施工进度，派专业人员到工地现场对门洞尺寸、标高等进行检查、验收，并对其质量问题提出整改意见，否则视为乙方认可土建施工质量。

4.3 从总承包单位指定的水电接驳点接驳用水用电，并有义务采取措施避免工程施工对红线周围地下管线、临近建筑物及市政设施造成破坏。

4.4 每月 25 日前向甲方、监理和总包单位书面报送《下月施工计划》和《本月完成工程月报》，下月施工计划必须具体、详细，包括人力安排、增加人力的来源、工程量等。

4.5 按合同约定内容，为甲方分包的工程提供配合和管理，参加相关工程验收和竣工验收，并对本工程的施工质量和工期负责。

4.6 已完工工程未交付甲方之前，负责已完工程的保护工作，保护期间发生损坏，乙方自费负责修复或更换。

4.7 凡乙方未能完成合同文件规定的内容，造成甲方损失的，乙方负责赔偿甲方的有关损失。

5. 合同工期

5.1 **开工、竣工**

自接到甲方通知之日起 5 天内进入现场，乙方必须在 90 日历天内完工（含外线工程及送电），否则每延期 1 天，罚款 5000 元。

（本页无正文 为签章页）

甲方：（公章）深圳市丰盛投资集团有限公司

住所：深圳市龙华区观澜街道桂月路 329 号

法定代表人：

委托代理人：

电话：0755-27040348

乙方：（公章）深圳市光辉电器实业有限公司

住所：深圳市宝安区石岩街道应工四街 5 号

法定代表人：

委托代理人：

电话：

表 03

投标价汇总表

工程名称:丰盛懿园项目变配电工程　　第1页 共1页

序号	单位工程名称	金额(元)	其中		
			材料设备暂估价(元)	安全文明施工措施费(元)	规费(元)
1	变配电工程安装	3028537.55			
2	高低压柜	4253927.08			
3	柴油发电机组	1497535.37			
4	变压器	1100000			
合　计		9880000.00		82831.51	58743.81

高低压设备报价汇总表

一.高压中置柜							
序号	产品名称	规格型号	单位	数量	单价(元)	合价(元)	备注
1	高压进线柜	KYN28A-12/G-1AH1、G-1AH4、G-2AH1 、G-2AH4、G-3AH1、G-3AH4	台	6	43794.86	262769.1734	深圳光辉
2	高压出线柜	KYN28A-12/ G-1AH2、G-1AH3、G-2AH2 、G-2AH3、G-3AH2、G-3AH3	台	6	37105.79	222634.7414	深圳光辉
3	高压进线柜	KYN28A-12/Z-1AH1、Z-2AH1、Z-3AH4	台	3	43794.86	131384.5867	深圳光辉
4	计量柜	KYN48A-12/Z-1AH2、Z-2AH2、Z-3AH2、Z-3AH5	台	4	19575.17	78300.68096	深圳光辉
5	过度柜	KYN48A-12/Z-1AH3、Z-2AH3、Z-3AH3、Z-3AH6	台	4	18900.59	75602.3552	深圳光辉
6	高压出线柜	KYN28A-12/Z-1AH4、Z-1AH5、Z-2AH4、Z-2AH5、Z-3AH1、Z-3AH7	台	6	37105.79	222634.7414	深圳光辉
	小计			29		993326.2792	
二.直流屏							
序号	产品名称	规格型号		数量	单价(元)	合价(元)	备注
1	直流屏	30Ah/DC110V	台	1	8100	8100	深圳光辉
2	直流屏	50Ah/DC110V	台	2	12825	25650	深圳光辉
	小计			3		33750	
四.低压开关柜							
序号	产品名称	规格型号	单位	数量	单价(元)	合价(元)	备注
1	低压进线柜（1250KVA）	GCK/1AA01、2AA01	台	2	38388.1	76776.2	深圳光辉
2	低压电容柜（1250KVA）	GCK/1AA02、2AA02(360kvar)	台	2	58630.2	117260.4	深圳光辉
3	联络柜（1250KVA）	GCK/1AA03	台	1	28203.2	28203.2	深圳光辉
4	低压馈线柜(1250KVA)	GCK/1AA04	台	1	21668.2	21668.2	深圳光辉
5	公共计量柜(1250KVA)	GCK/1AA05	台	1	30285.9	30285.9	深圳光辉
6	低压馈线柜(1250KVA)	GCK/1AA06	台	1	25009.6	25009.6	深圳光辉
7	低压馈线柜(1250KVA)	GCK/1AA07	台	1	20671.7	20671.7	深圳光辉
8	低压馈线柜(1250KVA)	GCK/1AA08	台	1	19815.8	19815.8	深圳光辉
9	低压馈线柜(1250KVA)	GCK/1AA09	台	1	21434.5	21434.5	深圳光辉
10	低压馈线柜(1250KVA)	GCK/1AA10	台	1	21316.5	21316.5	深圳光辉
11	低压馈线柜(1250KVA)	GCK/1AA11	台	1	14620.2	14620.2	深圳光辉
12	低压馈线柜(1250KVA)	GCK/1AA12	台	1	34492.6	34492.6	深圳光辉
13	低压馈线柜(1250KVA)	GCK/2AA03	台	1	22098	22098	深圳光辉
14	低压馈线柜(1250KVA)	GCK/2AA04	台	1	13332.3	13332.3	深圳光辉
15	公共计量柜(1250KVA)	GCK/2AA05	台	1	27164.8	27164.8	深圳光辉
16	低压馈线柜(1250KVA)	GCK/2AA06	台	1	21810.1	21810.1	深圳光辉
17	柴油发电机（双电源）	GCK/2AE01	台	1	45635	45635	深圳光辉
18	低压馈线柜(1250KVA)	GCK/2AE02	台	1	20579	20579	深圳光辉
19	低压馈线柜(1250KVA)	GCK/2AE03	台	1	20228.8	20228.8	深圳光辉
20	低压馈线柜(1250KVA)	GCK/2AE04	台	1	22985.7	22985.7	深圳光辉
21	低压馈线柜(1250KVA)	GCK/2AE05	台	1	21591.6	21591.6	深圳光辉
22	低压馈线柜(1250KVA)	GCK/2AE06	台	1	27981.8	27981.8	深圳光辉
23	低压馈线柜(1250KVA)	GCK/2AE07	台	1	20650.6	20650.6	深圳光辉
24	低压馈线柜(1250KVA)	GCK/2AE08	台	1	23777.1	23777.1	深圳光辉
25	低压馈线柜(1250KVA)	GCK/2AE09	台	1	20564.8	20564.8	深圳光辉
26	低压进线柜（1000KVA）	GCK/3AA01、4AA01、S1AA01、S2AA01	台	4	31107.4	124429.6	深圳光辉
27	低压电容柜（1000KVA）	GCK/3AA02、4AA02、S1AA02、S2AA02(300kvar)	台	4	49357	197428	深圳光辉
28	母联柜（1000KVA）	GCK/3AA03、S1AA03	台	2	22717.6	45435.2	深圳光辉
29	低压馈线柜（1000KVA）	GCK/3AA04	台	1	21679.7	21679.7	深圳光辉
30	低压馈线柜（1000KVA）	GCK/3AA05、4AA03、4AA04、S1AA04、S2AA03	台	5	22688.1	113440.5	深圳光辉
31	公共计量柜(1000KVA)	GCK/S1AA05	台	1	29809.4	29809.4	深圳光辉
32	低压馈线柜(1000KVA)	GCK/S1AA06	台	1	19495.7	19495.7	深圳光辉
33	低压馈线柜(1000KVA)	GCK/S1AA07	台	1	20012.7	20012.7	深圳光辉

34	低压馈线柜(1000KVA)	GCK/S1AA08	台	1	19943.1	19943.1	深圳光辉
35	柴油发电机（双电源）	GCK/S2AE01	台	1	14894.3	14894.3	深圳光辉
36	低压馈线柜	GCK/S2AE02	台	1	18815.7	18815.7	深圳光辉
37	低压馈线柜（1000KVA）	GCK/S2AE03	台	1	19929.5	19929.5	深圳光辉
38	低压馈线柜（1000KVA）	GCK/S2AE04	台	1	20113.1	20113.1	深圳光辉
39	低压馈线柜（1000KVA）	GCK/S2AE05	台	1	18710	18710	深圳光辉
40	公共计量柜(1000KVA)	GCK/S2AA04	台	1	28036.4	28036.4	深圳光辉
41	低压进线柜（1600KVA）	GCK/5AA01、6AA01、7AA01、9AA01、10AA01	台	5	51964.2	259821	深圳光辉
42	低压电容柜（1600KVA）	GCK/5AA02、6AA02、7AA02、9AA02、10AA02(240kvar)7%	台	5	44038.4	220192	深圳光辉
43	低压电容柜（1600KVA）	GCK/5AA03、6AA03、7AA03、9AA03、10AA03(240kvar)7%	台	5	43082.4	215412	深圳光辉
44	低压馈线柜（1600KVA）	GCK/5AA04	台	1	34128.6	34128.6	深圳光辉
45	低压馈线柜（1600KVA）	GCK/5AA05	台	1	28788	28788	深圳光辉
46	低压馈线柜（1600KVA）	GCK/5AA06	台	1	27231.6	27231.6	深圳光辉
47	低压馈线柜（1600KVA）	GCK/5AA07	台	1	20641.1	20641.1	深圳光辉
48	发电机进线柜（1600KVA）	GCK/AE01	台	1	50999.9	50999.9	深圳光辉
49	发电机出线柜（1600KVA）	GCK/AE02	台	1	50524.1	50524.1	深圳光辉
50	发电机出线柜（1600KVA）	GCK/AE03-1	台	1	24569.1	24569.1	深圳光辉
51	发电机出线柜（1600KVA）	GCK/AE03-2	台	1	30138.3	30138.3	深圳光辉
52	母联柜（1600KVA）	GCK/6AA04	台	1	34848.5	34848.5	深圳光辉
53	低压馈线柜（1600KVA）	GCK/6AA05	台	1	22196.8	22196.8	深圳光辉
54	低压馈线柜（1600KVA）	GCK/6AA06	台	1	19605.5	19605.5	深圳光辉
55	低压馈线柜（1600KVA）	GCK/6AA07	台	1	23898.9	23898.9	深圳光辉
56	低压馈线柜（1600KVA）	GCK/6AA08	台	1	20989.3	20989.3	深圳光辉
57	低压馈线柜（1600KVA）	GCK/6AA09	台	1	21794.9	21794.9	深圳光辉
58	低压馈线柜（1600KVA）	GCK/6AA10	台	1	22055.4	22055.4	深圳光辉
59	低压馈线柜（1600KVA）	GCK/6AA11	台	1	22972.7	22972.7	深圳光辉
60	低压馈线柜（1600KVA）	GCK/6AA12	台	1	22151.2	22151.2	深圳光辉
61	低压馈线柜（1600KVA）	GCK/7AA04	台	1	20786.4	20786.4	深圳光辉
62	低压馈线柜（1600KVA）	GCK/7AA05	台	1	23211.4	23211.4	深圳光辉
63	柴油发电机柜（双电源）	GCK/7AE01	台	1	62199.3	62199.3	深圳光辉
64	低压馈线柜（1600KVA）	GCK/7AE02	台	1	22454.9	22454.9	深圳光辉
65	低压馈线柜（1600KVA）	GCK/7AE03	台	1	20399.4	20399.4	深圳光辉
66	低压馈线柜（1600KVA）	GCK/7AE04	台	1	23135	23135	深圳光辉
67	低压馈线柜（1600KVA）	GCK/7AE05	台	1	22497.7	22497.7	深圳光辉
68	低压馈线柜（1600KVA）	GCK/7AE06	台	1	20891.9	20891.9	深圳光辉
69	低压馈线柜（1600KVA）	GCK/7AE07	台	1	22929.5	22929.5	深圳光辉
70	低压馈线柜（1600KVA）	GCK/7AE08	台	1	24112.4	24112.4	深圳光辉
71	低压进线柜（1000KVA）	GCK/8AA01	台	1	31088.4	31088.4	深圳光辉
72	低压电容柜（1000KVA）	GCK/8AA02(300kvar)7%	台	1	49859.2	49859.2	深圳光辉
73	低压馈线柜（1000KVA）	GCK/8AA03	台	1	21559.6	21559.6	深圳光辉
74	低压馈线柜（1000KVA）	GCK/8AA04	台	1	22627.3	22627.3	深圳光辉
75	低压馈线柜（1000KVA）	GCK/8AA05	台	1	19669.4	19669.4	深圳光辉
76	柴油发电机（双电源）	GCK/8AE01	台	1	35153	35153	深圳光辉
77	低压馈线柜（1000KVA）	GCK/8AE02	台	1	19193.6	19193.6	深圳光辉
78	低压馈线柜（1000KVA）	GCK/8AE03	台	1	20407.2	20407.2	深圳光辉
79	母联柜（1600KVA）	GCK/9AA04	台	1	32874.6	32874.6	深圳光辉
80	低压馈线柜（1600KVA）	GCK/9AA05、9AA06、10AA04、10AA05	台	4	21678.6	86714.4	深圳光辉
	小计			108		3226850.8	
	合计					4253927.1	



4403212130

深圳增值税专用发票

№ 27585159

此联不作报销、扣税凭证使用

开票日期：2021年10月29日

购买方	名称：深圳市丰盛投资集团有限公司 纳税人识别号：91440300279245223A 地址、电话：深圳市龙华区观澜街道桂月路329号 0755-82232209 开户行及账号：兴业银行深圳高新区支行 337130100100075772	密码区	65>-*<65*6/0639*19/*295>2<> 7+7+-9-5954*++0747>2-89*0/+ 3->9894*>88635//635<88/42*7 /2<>785+-59*85*8<817*>*424-

货物或应税劳务、服务名称	规格型号	单位	数量	单价	金额	税率	税额
*建筑服务*工程安装		项	1	184562.912	184562.91	3%	5536.89
合计					¥184562.91		¥5536.89

价税合计（大写） ⊗壹拾玖万零玖拾玖圆捌角整 （小写） ¥190099.80

销售方	名称：深圳市光辉电器实业有限公司 纳税人识别号：91440300279258200C 地址、电话：深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号 0755-29685950 开户行及账号：深圳农村商业银行安乐支行 000250982746	备注	工程名称：丰盛懿园项目变配电工程 工程地点：深圳市龙华区福城街道观兴东路与福水路交汇处 202008005

收款人：潘亚姬 复核：张琼 开票人：阳玉兰 销售方（章）

税总函〔2021〕62号中钞光华印制有限公司

第一联：记账联 销售方记账凭证

发票查验明细

查验次数：第2次 查验时间：2024-08-24 08:45:57 打印 关闭

深圳增值税专用发票

发票代码：4403212130 发票号码：27585159 开票日期：2021年10月29日 校验码：55229832584191082900 机器编号：661500697092

购买方	名称：深圳市丰盛投资集团有限公司 纳税人识别号：91440300279245223A 地址、电话：深圳市龙华区观澜街道桂月路329号 0755-82232209 开户行及账号：兴业银行深圳高新区支行 337130100100075772	密码区	

货物或应税劳务、服务名称	规格型号	单位	数量	单价	金额	税率	税额
*建筑服务*工程安装		项	1	184562.912621359223301	184562.91	3%	5536.89
合计					¥184562.91		¥5536.89

价税合计（大写） ⊗壹拾玖万零玖拾玖圆捌角 （小写） ¥190099.80

销售方	名称：深圳市光辉电器实业有限公司 纳税人识别号：91440300279258200C 地址、电话：深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号 0755-29685950 开户行及账号：深圳农村商业银行安乐支行 000250982746	备注	工程名称：丰盛懿园项目变配电工程 工程地点：深圳市龙华区福城街道观兴东路与福水路交汇处 202008005

特别提示：

» 本平台仅提供所查询发票票面信息的查验结果。

» 若发现发票查验结果与实际交易不符，任何单位或个人有权拒收并向当地税务机关举报。

力合良景新制造厂房项目高低压配电供应与安装工程

中 标 通 知 书

标段编号：4413032020102100200301Y

标段名称：力合良景新制造厂房项目高低压配电供应及安装工程

建设单位：惠州力合云谷投资开发有限公司

招标方式：公开招标

中标单位：深圳市光辉电器实业有限公司

中标价：928.00万元

中标工期：60天

项目经理(总监)：谢元鹏

本工程于 2022-12-28 在深圳公共资源交易中心(深圳交易集团建设工程招标业务分公司)进行招标，2023-02-22 完成招标流程。

招标人和中标人应当自中标通知书发出之日起三十日内按照招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。

招标代理机构(盖章)：

法定代表人或其委托代理人

(签字或盖章)：

招标人(盖章)：

法定代表人或其委托代理人

(签字或盖章)：

日期：2023-02-23

查验码：1011619752282440 查验网址：https://www.szggzy.com/jyfw/list.html?id=jyfwjsgc

合同编号：LHLJ-2023-SG-32

建设工程施工合同

工程名称： 力合良景新制造厂房项目高低压配电供应与安装工程

工程地点： 惠州市惠阳区良井镇官田大道飞鹅岭地段

发 包 人： 惠州力合云谷投资开发有限公司

承 包 人： 深圳市光辉电器实业有限公司

签订日期： 2023 年 3 月

第一部分 合同协议书

发包人：惠州力合云谷投资开发有限公司

承包人：深圳市光辉电器实业有限公司

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国建筑法》及有关法律、行政法规等的规定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，双方就力合良景新制造厂房项目高低压配电供应与安装工程施工及有关事项协商一致，共同达成如下协议：

一、工程概况

1、工程名称：力合良景新制造厂房项目高低压配电供应与安装工程。

2、工程地点：惠州市惠阳区良井镇官田大道飞鹅岭地段。

3、资金来源：企业自筹。

4、工程概况：本项目位于惠州市惠阳区良井镇官田大道飞鹅岭地段，建设用地由南北 2 个地块组成，总占地面积 70017 ㎡，其中南地块用地面积 45017 ㎡、北地块用地面积 25000 ㎡，总建筑面积 180714.24 ㎡。本项目用电总容量 17600kVA，变压器共 11 台，每台 1600KVA。包括 2 个配电房。

5、工程承包范围及方式：

5.1 承包范围：本工程范围为力合良景新制造厂房项目高低压配电供应与安装施工图内所有内容，包括不限于：

（1）本项目高低压配电施工图所有内容（报装手续的办理、供电局审图、设备安装、调试以及验收通电等过程中一切工作内容及相关的费用），共计 17600kVA（11 台变压器，每台 1600kVA）。主要内容为包括但不限于高低压变配电工程：高压柜、变压器、低压柜、母线槽等设备及其连接的电缆等采购、安装、调试、送电验收。

（2）备用发电机组的设计、生产组装、检测试验、包装、装卸、运输（含运输保险）、安放至招标人指定的地下室发电机房、包安装、包调试及验收、技术指导与支持、发电机房配套环保工程设计及施工验收、维修保养责任。

（3）整个过程中协调供电局中间检查、竣工验收；

（4）工作接地和保护接地系统的制作和安装；

（5）各变配电房内的地面绝缘胶垫的铺设、各洞口防鼠网（栏板）的安装、各种标识及警示牌、高压绝缘工具、工具箱、挂墙图纸、安全用电规章制度、各配电房进出线桥架孔洞和柜内进出线孔洞的防火封堵、电缆标牌、绝缘手套、绝缘靴、临时接地线、放电棒、手电、警戒线等及其它供电局要求的安全用电所需的配置。

（6）（a）须按招标人要求负责与惠州市供电局对接完成 10KV 高压外线电源管网通道的开工建设及送电时间(2023 年 5 月 30 日)；

（b）负责协调完成招标人与供电局签订的用电报装协议中约定的负荷考核时间条款及招标人的需求；

（c）受招标人委托组织高低压配电工程竣工验收、办理供用电合同签订手续，直至送电完成。

（d）负责协调招标人的二次增容方案报装手续的办理。

以上事宜招标人不再对此增加任何形式的一切费用。

（7）具体范围以招标文件、图纸和工程量清单为准。

5.2 承包方式：固定综合单价包干。固定综合单价包含但不限于完成本项目所需的人材机费、措施费（包括并不限于安全文明施工与扬尘防治措施、环境保护措施与绿色施工等完成本项目所有措施）、规费、管理费、利润及税金、保险费、完成供电报装手续费用等。保证工期、质量、验收通过且按要求完成政府相关部门备案及周边关系协调、政府相关部门的协调等工作。

二、合同工期

总工期：60 日历天，暂定 2023 年 3 月 1 日开工，确保 2023 年 5 月 30 日前完成通电。实际开工日期以发包人签发的《开工令》为准。

承包人须积极配合、执行，并按照有关约定按期、保质的完成施工任务。承包人必须采取一切有效措施保证，不得延误。如不能按批准的计划完成任务，发包人有权划分未完工程量给第三方承担，费用在合同价中支付给第三方，承包人必须无条件服从。

三、质量标准和要求

本工程质量标准：合格，须符合设计、图纸和相关国家、地方及行业标准。

四、签约合同价与合同价格形式

1、签约含税合同价为：

人民币（大写）玖佰贰拾捌万元整(¥ 9280000.00 元)；

其中：（1）不含税合同价款为：

人民币（大写）捌佰伍拾壹万叁仟柒佰陆拾壹元肆角柒分(¥ 8513761.47 元)；

税金为（大写） 柒拾陆万陆仟贰佰叁拾捌元伍角叁分(¥ 766238.53 元)。

（2）绿色施工安全防护措施费：

人民币（大写） 壹拾伍万贰仟陆佰玖拾伍元捌角捌分(¥152695.88 元)。

（3）暂列金额：

人民币（大写） 伍拾万元整(¥ 500000.00 元)。

2、合同价格形式：固定综合单价，该单价中已综合考虑了在合同有效期内的人工、材料设备、机具等所有市场价格波动及政府政策调整带来的风险，在合同有效期内不做任何调整。本合同第三部分专用合同条款中相关条款另有约定的，从其约定。

所有措施费(绿色施工安全防护措施费和其他措施费)固定总价包干(除以下约定外)。设计变更及签证内容的绿色施工安全防护措施费已包含在合同价款中，结算时不予调整；设计变更及签证内容的累计造价超出签约合同价款的±5%时，其他措施费（按项计算的除外）结算时仅对超出部分予以调整，否则不予调整。

五、项目经理

承包人项目经理：谢元鹏，注册执业证号：粤2442021202211385 。

六、合同文件构成及优先顺序

（1）合同履约过程中，双方签署的对合同实质性条款变更的补充协议；

（2）合同协议书；

（3）中标通知书；

（4）投标函；

（5）专用合同条款及其附件；

（6）通用合同条款；

（7）招标文件、补遗和答疑；

（8）投标文件、承诺函和确认函；

（9）技术标准和要求；

（10）图纸；

（11）合同履行过程中，双方往来的通知、信函、工作联系单、会议纪要等书面文件。

在合同订立及履行过程中形成的与合同有关的文件均构成合同文件组成部分。

上述各项合同文件包括合同当事人就该项合同文件所作出的补充和修改，属于同一类内容的文件，应以最新签署的为准。专用合同条款及其附件须经合同当事人签字或盖章。

七、承诺

1、发包人承诺按照法律规定履行项目审批手续、筹集工程建设资金并按照合同约定的期限和方式支付合同价款。

2、承包人承诺按照法律规定及合同约定组织完成工程施工，确保工程质量和安全，不进行转包及违法分包，并在缺陷责任期及保修期内承担相应的工程维修责任。

八、词语含义

本协议书中词语含义与第二部分通用合同条款中赋予的含义相同。

九、签订时间

本合同于2023年3月___日签订。

十、签订地点

本合同在惠州市惠阳区良井镇签订。

十一、补充协议

合同未尽事宜，合同当事人另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

十二、合同生效

本合同自双方签字盖章之日起生效。

十三、合同份数

本合同一式陆份，正本贰份，副本肆份，均具有同等法律效力，发包人、承包人各执正本壹份，发包人执副本贰份，承包人执副本贰份。

（以下无正文）

发包人：（盖章）

法定代表人或其委托代理人：伍文学

地　址：惠州市惠阳区良井镇

邮政编码：516200

开户银行：农业银行惠阳良井支行

账　号：44232301040003388

承包人：深圳市光辉电器实业有限公司（盖章）

法定代表人或其委托代理人：武宪荣

地　址：深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

邮政编码：518108

开户银行：深圳农商银行安乐支行

账　号：0002 5098 2746

力合良景新制造厂房项目高低压配电供应及安装工程汇总表

序号	名称	总造价（元）	容量指标（元/KVA）	建面指标（元/m2）	备注
1	力合良景新制造厂房项目高低压配电供应及安装工程	8137465.46	527.27	51.35	
2	力合良景新制造厂房项目发电机及环保工程	476096.03	527.27	51.35	
小计（1+2）		8613561.49			
暂列金额		500000.00			投标人不得修改
按费率计取的绿色施工安全防护措施费		152695.88			投标人按招标控制价公示表的金额填写，不得修改
不可竞争费用小计（6+7）		652695.88			
按费率计取的绿色施工安全防护措施费的增值税销项税额（7*税率）		13742.63			税率由投标人综合考虑
合计（5+8+9）		9280000.00			

单位工程投标报价汇总表

工程名称：力合良景新制造厂房项目高低压配电供应及安装工程　　标段：　　第 1 页 共 1 页

序号	汇 总 内 容	金额(元)	其中：暂估价(元)
广东省 安装工程 一般计税法 粤建市[2019]6号			
1	分部分项工程费	7428001.91	
	高低压设备	4069281.60	
	变压器	1944173.55	
	高低压系统（设备以外）	1400525.69	
	防雷接地	14021.07	
2	措施项目费		
2.1	绿色施工安全防护措施费		
2.2	措施其他项目		
3	其他项目费	37562.73	
4	增值税	671900.82	
5	总造价	8137465.46	

注：本表适用于单位工程招标控制价或投标报价的汇总，如无单位工程划分，单项工程也使用本表汇总。

表-04

附件 7：主要材料设备品牌表

序号	主要材料设备名称	品牌名称
1	高压柜成套厂	盛辉电气、南华西、深圳三江、盈源电气、光辉电器 任达
2	低压柜成套厂	盛辉电气、南华西、深圳三江、盈源电气、光辉电器 凌祺、泰豪
3	直流屏（直流电源）	盛辉电气、南华西、深圳三江、盈源电气、光辉电器 任达、凌祺、泰豪品牌厂家生产或配套的国内知名成熟产品。
4	中压断路器	常熟、上海良信、罗格朗
5	框架	常熟、上海良信、罗格朗
6	塑壳	常熟、上海良信、罗格朗
7	微断	常熟、上海良信、罗格朗
8	隔离开关	常熟、上海良信、罗格朗
9	交流接触器	常熟、上海良信、罗格朗
10	热继电器	常熟、上海良信、罗格朗
11	自复式过欠压保护器	常熟、上海良信、罗格朗
12	控制与保护开关	常熟、上海良信、罗格朗
13	电容电抗	帝森克罗德、阿珂法（ISKRA）、斯贝兰德
14	浪涌保护器	常熟、上海良信、罗格朗
15	电力仪表	深圳中电、珠海派诺、安科瑞
16	微机保护装置	华自高科、珠海派诺、安科瑞
17	母线槽	鹏翔电气、华盛亿能、向荣、威腾、江雁
18	电缆	金龙羽、东佳信、金环宇、环市、深圳成天泰、广州新兴
19	变压器	杭州钱江、广特、衡阳特变、粤特
20	柴油发动机	潍柴、玉柴、上柴
21	发电机	法拉第、上海斯坦福、马拉松

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：力合良景新制造厂房项目高低压配电供应及安装工程　　标段：　　第 1 页 共 44 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中 暂估价
		高低压设备						
1	030402017001	高压成套配电柜	(1)名称:进线柜 (2)型号:KYN28-12 (3)编号:G01 (4)柜体尺寸:800*1500*2300 (5)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等	台	1	52589.19	52589.19	
2	030402017002	高压成套配电柜	(1)名称:计量柜 (2)型号:KYN28-12 (3)编号:G02 (4)柜体尺寸:800*1500*2300 (5)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等	台	1	23559.41	23559.41	
3	030402017003	高压成套配电柜	(1)名称:出线柜 (2)型号:KYN28-12 (3)编号:G03 (4)柜体尺寸:800*1500*2300 (5)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减	台	1	44726.95	44726.95	
本页小计							120875.55	
合　计							120875.55	

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

表-08

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：力合良景新制造厂房项目高低压配电供应及安装工程　　标段：　　第 2 页 共 44 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中 暂估价
			震胶垫) (7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等					
4	030402017004	高压成套配电柜	(1)名称:出线柜 (2)型号:KYN28-12 (3)编号:G04 (4)柜体尺寸:800*1500*2300 (5)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等	台	1	44726.95	44726.95	
5	030402017005	高压成套配电柜	(1)名称:出线柜 (2)型号:KYN28-12 (3)编号:G05 (4)柜体尺寸:800*1500*2300 (5)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等	台	1	44726.95	44726.95	
6	030402017006	高压成套配电柜	(1)名称:出线柜 (2)型号:KYN28-12 (3)编号:G06 (4)柜体尺寸:800*1500*2300 (5)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排	台	1	44726.95	44726.95	
本页小计							134180.85	
合　计							255056.40	

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

表-08

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：力合良景新制造厂房项目高低压配电供应及安装工程　　标段：　　第 3 页 共 44 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中 暂估价
			、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等					
7	030402017007	高压成套配电柜	(1)名称:出线柜 (2)型号:KYN28-12 (3)编号:G07 (4)柜体尺寸:800*1500*2300 (5)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等	台	1	44726.95	44726.95	
8	030402017008	高压成套配电柜	(1)名称:出线柜 (2)型号:KYN28-12 (3)编号:G08 (4)柜体尺寸:800*1500*2300 (5)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等	台	1	44726.95	44726.95	
9	030402017009	高压成套配电柜	(1)名称:提升柜(隔离柜) (2)型号:KYN28-12	台	1	25373.77	25373.77	
本页小计							114827.67	
合　计							369884.07	

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

表-08

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：力合良景新制造厂房项目高低压配电供应及安装工程　　标段：　　第 4 页 共 44 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
			(3)编号:G09 (4)柜体尺寸:800*1500*2300 (5)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等					
10	030402017010	高压成套配电柜	(1)名称:联络柜 (2)型号:KYN28-12 (3)编号:G10 (4)柜体尺寸:800*1500*2300 (5)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等	台	1	45331.74	45331.74	
11	030402017011	高压成套配电柜	(1)名称:出线柜 (2)型号:KYN28-12 (3)编号:G11 (4)柜体尺寸:800*1500*2300 (5)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等	台	1	44726.95	44726.95	
本页小计							90058.69	
合　计							459942.76	

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

表-08

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：力合良景新制造厂房项目高低压配电供应及安装工程　　标段：　　第 5 页 共 44 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中 暂估价
12	030402017012	高压成套配电柜	(1)名称:出线柜 (2)型号:KYN28-12 (3)编号:G12 (4)柜体尺寸:800*1500*2300 (5)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等	台	1	44726.95	44726.95	
13	030402017013	高压成套配电柜	(1)名称:出线柜 (2)型号:KYN28-12 (3)编号:G13 (4)柜体尺寸:800*1500*2300 (5)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等	台	1	44726.95	44726.95	
14	030402017014	高压成套配电柜	(1)名称:出线柜 (2)型号:KYN28-12 (3)编号:G14 (4)柜体尺寸:800*1500*2300 (5)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫)	台	1	44726.95	44726.95	
本页小计							134180.85	
合　计							594123.61	

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

表-08

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：力合良景新制造厂房项目高低压配电供应及安装工程　　标段：　　第 6 页 共 44 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
			(7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等					
15	030402017015	高压成套配电柜	(1)名称:出线柜 (2)型号:KYN28-12 (3)编号:G15 (4)柜体尺寸:800*1500*2300 (5)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等	台	1	44726.95	44726.95	
16	030402017016	高压成套配电柜	(1)名称:考核柜 (2)型号:KYN28-12 (3)编号:G16 (4)柜体尺寸:800*1500*2300 (5)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等	台	1	23559.41	23559.41	
17	030402017017	高压成套配电柜	(1)名称:进线柜 (2)型号:KYN28-12 (3)编号:G17 (4)柜体尺寸:800*1500*2300 (5)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接	台	1	52589.19	52589.19	
本页小计							120875.55	
合　计							714999.16	

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

表-08

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：力合良景新制造厂房项目高低压配电供应及安装工程　　标段：　　第 7 页 共 44 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
			地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等					
18	030404004001	低压开关柜(屏)	(1)名称:进线柜 (2)型号:GCK (3)编号:1P01 (4)柜体尺寸:1000*1000*2200 (5)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等	台	1	40573.53	40573.53	
19	030404004002	低压开关柜(屏)	(1)名称:补偿柜 (2)型号:GCK (3)编号:1P02 (4)补偿容量:330kvar (5)柜体尺寸:1000*1000*2200 (6)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (7)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (8)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等	台	1	46491.89	46491.89	
20	030404004003	低压开关柜(屏)	(1)名称:补偿柜 (2)型号:GCK (3)编号:1P03	台	1	45455.28	45455.28	
本页小计							132520.70	
合　计							847519.86	

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

表-08

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：力合良景新制造厂房项目高低压配电供应及安装工程　　标段：　　第 8 页 共 44 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中 暂估价
			(4)补偿容量:330kvar (5)柜体尺寸:1000*1000*2200 (6)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (7)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (8)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等					
21	030404004004	低压开关柜(屏)	(1)名称:出线柜 (2)型号:GCK (3)编号:1P04 (4)柜体尺寸:800*1000*2200 (5)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等	台	1	34552.97	34552.97	
22	030404004005	低压开关柜(屏)	(1)名称:出线柜 (2)型号:GCK (3)编号:1P05 (4)柜体尺寸:800*1000*2200 (5)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等	台	1	34552.97	34552.97	
本页小计							69105.94	
合　计							916625.80	

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

表-08

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：力合良景新制造厂房项目高低压配电供应及安装工程　　标段：　　第 11 页 共 44 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中 暂估价
			、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (7)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (8)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等					
29	030404004012	低压开关柜(屏)	(1)名称:出线柜 (2)型号:GCK (3)编号:2P04 (4)柜体尺寸:800*1000*2200 (5)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等	台	1	38236.06	38236.06	
30	030404004013	低压开关柜(屏)	(1)名称:出线柜 (2)型号:GCK (3)编号:2P05 (4)柜体尺寸:800*1000*2200 (5)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等	台	1	34552.97	34552.97	
31	030404004014	低压开关柜(屏)	(1)名称:出线柜 (2)型号:GCK	台	1	31911.09	31911.09	
本页小计							104700.12	
合　计							1261538.18	

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

表-08

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：力合良景新制造厂房项目高低压配电供应及安装工程　　标段：　　第 12 页 共 44 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
			(3)编号:2P06 (4)柜体尺寸:800*1000*2200 (5)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等					
32	030404004015	低压开关柜(屏)	(1)名称:出线柜 (2)型号:GCK (3)编号:2P07 (4)柜体尺寸:600*1000*2200 (5)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等	台	1	22201.20	22201.20	
33	030404004016	低压开关柜(屏)	(1)名称:出线柜 (2)型号:GCK (3)编号:2P08 (4)柜体尺寸:600*1000*2200 (5)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等	台	1	20687.01	20687.01	
本页小计							42888.21	
合　计							1304426.39	

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

表-08

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：力合良景新制造厂房项目高低压配电供应及安装工程　　标段：　　第 13 页 共 44 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中 暂估价
34	030404004017	低压开关柜(屏)	(1)名称:市、发电转换柜 (2)型号:GCK (3)编号:2P09 (4)柜体尺寸:800*1000*2200 (5)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等	台	1	56512.65	56512.65	
35	030404004018	低压开关柜(屏)	(1)名称:出线柜 (2)型号:GCK (3)编号:2P10 (4)柜体尺寸:600*1000*2200 (5)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等	台	1	27472.92	27472.92	
36	030404004019	低压开关柜(屏)	(1)名称:出线柜 (2)型号:GCK (3)编号:2P11 (4)柜体尺寸:600*1000*2200 (5)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫)	台	1	22201.20	22201.20	
本页小计							106186.77	
合　计							1410613.16	

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

表-08

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：力合良景新制造厂房项目高低压配电供应及安装工程　　标段：　　第 14 页 共 44 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
			(7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等					
37	030404004020	低压开关柜(屏)	(1)名称:出线柜 (2)型号:GCK (3)编号:2P12 (4)柜体尺寸:600*1000*2200 (5)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等	台	1	20687.01	20687.01	
38	030404004021	低压开关柜(屏)	(1)名称:出线柜 (2)型号:GCK (3)编号:2P13 (4)柜体尺寸:600*1000*2200 (5)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等	台	1	21520.49	21520.49	
39	030404004022	低压开关柜(屏)	(1)名称:进线柜 (2)型号:GCK (3)编号:3P01 (4)柜体尺寸:1000*1000*2200 (5)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接	台	1	40573.53	40573.53	
本页小计							82781.03	
合　计							1493394.19	

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

表-08

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：力合良景新制造厂房项目高低压配电供应及安装工程　　标段：　　第 15 页 共 44 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中 暂估价
			地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等					
40	030404004023	低压开关柜(屏)	(1)名称:补偿柜 (2)型号:GCK (3)编号:3P02 (4)补偿容量:330kvar (5)柜体尺寸:1000*1000*2200 (6)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (7)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (8)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等	台	1	46491.89	46491.89	
41	030404004024	低压开关柜(屏)	(1)名称:补偿柜 (2)型号:GCK (3)编号:3P03 (4)补偿容量:330kvar (5)柜体尺寸:1000*1000*2200 (6)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (7)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (8)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等	台	1	45455.28	45455.28	
42	030404004025	低压开关柜(屏)	(1)名称:出线柜 (2)型号:GCK	台	1	38236.06	38236.06	
本页小计							130183.23	
合　计							1623577.42	

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

表-08

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：力合良景新制造厂房项目高低压配电供应及安装工程　　标段：　　第 16 页 共 44 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中 暂估价
			(3)编号:3P04 (4)柜体尺寸:800*1000*2200 (5)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等					
43	030404004026	低压开关柜(屏)	(1)名称:出线柜 (2)型号:GCK (3)编号:3P05 (4)柜体尺寸:800*1000*2200 (5)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等	台	1	38236.06	38236.06	
44	030404004027	低压开关柜(屏)	(1)名称:出线柜 (2)型号:GCK (3)编号:3P06 (4)柜体尺寸:800*1000*2200 (5)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等	台	1	38236.06	38236.06	
本页小计							76472.12	
合　计							1700049.54	

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

表-08

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：力合良景新制造厂房项目高低压配电供应及安装工程　　标段：　　第 17 页 共 44 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中 暂估价
45	030404004028	低压开关柜(屏)	(1)名称:出线柜 (2)型号:GCK (3)编号:3P07 (4)柜体尺寸:800*1000*2200 (5)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等	台	1	38236.06	38236.06	
46	030404004029	低压开关柜(屏)	(1)名称:联络柜 (2)型号:GCK (3)编号:3P08 (4)柜体尺寸:1000*1000*2200 (5)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等	台	1	45665.67	45665.67	
47	030404004030	低压开关柜(屏)	(1)名称:进线柜 (2)型号:GCK (3)编号:4P01 (4)柜体尺寸:1000*1000*2200 (5)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫)	台	1	40573.53	40573.53	
本页小计							124475.26	
合　计							1824524.80	

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：力合良景新制造厂房项目高低压配电供应及安装工程　　标段：　　第 18 页 共 44 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中 暂估价
			(7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等					
48	030404004031	低压开关柜(屏)	(1)名称:补偿柜 (2)型号:GCK (3)编号:4P02 (4)补偿容量:330kvar (5)柜体尺寸:1000*1000*2200 (6)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (7)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (8)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等	台	1	46491.89	46491.89	
49	030404004032	低压开关柜(屏)	(1)名称:补偿柜 (2)型号:GCK (3)编号:4P03 (4)补偿容量:330kvar (5)柜体尺寸:1000*1000*2200 (6)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (7)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (8)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等	台	1	45455.28	45455.28	
50	030404004033	低压开关柜(屏)	(1)名称:出线柜 (2)型号:GCK (3)编号:4P04 (4)柜体尺寸:800*1000*2200 (5)含柜体、柜内断路器	台	1	38236.06	38236.06	
本页小计							130183.23	
合　计							1954708.03	

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

表-08

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：力合良景新制造厂房项目高低压配电供应及安装工程　　标段：　　第 19 页 共 44 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中 暂估价
			、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等					
51	030404004034	低压开关柜(屏)	(1)名称:出线柜 (2)型号:GCK (3)编号:4P05 (4)柜体尺寸:800*1000*2200 (5)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等	台	1	38236.06	38236.06	
52	030404004035	低压开关柜(屏)	(1)名称:出线柜 (2)型号:GCK (3)编号:4P06 (4)柜体尺寸:800*1000*2200 (5)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等	台	1	34552.97	34552.97	
53	030404004036	低压开关柜(屏)	(1)名称:出线柜 (2)型号:GCK	台	1	16759.91	16759.91	
本页小计							89548.94	
合　计							2044256.97	

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

表-08

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：力合良景新制造厂房项目高低压配电供应及安装工程　　标段：　　第 20 页 共 44 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
			(3)编号:4P07 (4)柜体尺寸:600*1000*2200 (5)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等					
54	030404004037	低压开关柜(屏)	(1)名称:联络柜 (2)型号:GCK (3)编号:5P01 (4)柜体尺寸:1000*1000*2200 (5)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等	台	1	45665.67	45665.67	
55	030404004038	低压开关柜(屏)	(1)名称:进线柜 (2)型号:GCK (3)编号:5P02 (4)柜体尺寸:1000*1000*2200 (5)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等	台	1	40573.53	40573.53	
本页小计							86239.20	
合　计							2130496.17	

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

表-08

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：力合良景新制造厂房项目高低压配电供应及安装工程　　标段：　　第 21 页 共 44 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中 暂估价
56	030404004039	低压开关柜(屏)	(1)名称:补偿柜 (2)型号:GCK (3)编号:5P03 (4)补偿容量:330kvar (5)柜体尺寸:1000*1000*2200 (6)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (7)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (8)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等	台	1	46491.89	46491.89	
57	030404004040	低压开关柜(屏)	(1)名称:补偿柜 (2)型号:GCK (3)编号:5P04 (4)补偿容量:330kvar (5)柜体尺寸:1000*1000*2200 (6)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (7)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (8)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等	台	1	45455.28	45455.28	
58	030404004041	低压开关柜(屏)	(1)名称:出线柜 (2)型号:GCK (3)编号:5P05 (4)柜体尺寸:800*1000*2200 (5)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规	台	1	34552.97	34552.97	
本页小计							126500.14	
合　计							2256996.31	

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

表-08

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：力合良景新制造厂房项目高低压配电供应及安装工程　　标段：　　第 22 页 共 44 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中 暂估价
			格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等					
59	030404004042	低压开关柜(屏)	(1)名称:出线柜 (2)型号:GCK (3)编号:5P06 (4)柜体尺寸:800*1000*2200 (5)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等	台	1	31911.09	31911.09	
60	030404004043	低压开关柜(屏)	(1)名称:出线柜 (2)型号:GCK (3)编号:5P07 (4)柜体尺寸:600*1000*2200 (5)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等	台	1	19861.91	19861.91	
61	030404004044	低压开关柜(屏)	(1)名称:出线柜 (2)型号:GCK (3)编号:5P08 (4)柜体尺寸:600*1000*2200 (5)含柜体、柜内断路器	台	1	18927.92	18927.92	
本页小计							70700.92	
合　计							2327697.23	

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

表-08

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：力合良景新制造厂房项目高低压配电供应及安装工程　　标段：　　第 23 页 共 44 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中 暂估价
			、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等					
62	030404004045	低压开关柜(屏)	(1)名称:进线柜 (2)型号:GCK (3)编号:6P01 (4)柜体尺寸:1000*1000*2200 (5)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等	台	1	40573.53	40573.53	
63	030404004046	低压开关柜(屏)	(1)名称:补偿柜 (2)型号:GCK (3)编号:6P02 (4)补偿容量:330kvar (5)柜体尺寸:1000*1000*2200 (6)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (7)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (8)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等	台	1	46491.89	46491.89	
64	030404004047	低压开关柜(屏)	(1)名称:补偿柜	台	1	45455.28	45455.28	
本页小计							132520.70	
合　计							2460217.93	

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：力合良景新制造厂房项目高低压配电供应及安装工程　　标段：　　第 24 页 共 44 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
			(2)型号:GCK (3)编号:6P03 (4)补偿容量:330kvar (5)柜体尺寸:1000*1000*2200 (6)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (7)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (8)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等					
65	030404004048	低压开关柜(屏)	(1)名称:出线柜 (2)型号:GCK (3)编号:6P04 (4)柜体尺寸:800*1000*2200 (5)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等	台	1	34552.97	34552.97	
66	030404004049	低压开关柜(屏)	(1)名称:出线柜 (2)型号:GCK (3)编号:6P05 (4)柜体尺寸:800*1000*2200 (5)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫)	台	1	31911.09	31911.09	
本页小计							66464.06	
合　计							2526681.99	

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

表-08

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：力合良景新制造厂房项目高低压配电供应及安装工程　　标段：　　第 25 页 共 44 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中 暂估价
			(7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等					
67	030404004050	低压开关柜(屏)	(1)名称:出线柜 (2)型号:GCK (3)编号:6P06 (4)柜体尺寸:800*1000*2200 (5)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等	台	1	31911.09	31911.09	
68	030404004051	低压开关柜(屏)	(1)名称:出线柜 (2)型号:GCK (3)编号:6P07 (4)柜体尺寸:600*1000*2200 (5)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等	台	1	19861.91	19861.91	
69	030404004052	低压开关柜(屏)	(1)名称:进线柜 (2)型号:GCK (3)编号:7P01 (4)柜体尺寸:1000*1000*2200 (5)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接	台	1	40573.53	40573.53	
本页小计							92346.53	
合　计							2619028.52	

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

表-08

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：力合良景新制造厂房项目高低压配电供应及安装工程　　标段：　　第 26 页 共 44 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中 暂估价
			地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等					
70	030404004053	低压开关柜(屏)	(1)名称:补偿柜 (2)型号:GCK (3)编号:7P02 (4)补偿容量:330kvar (5)柜体尺寸:1000*1000*2200 (6)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (7)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (8)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等	台	1	46491.89	46491.89	
71	030404004054	低压开关柜(屏)	(1)名称:补偿柜 (2)型号:GCK (3)编号:7P03 (4)补偿容量:330kvar (5)柜体尺寸:1000*1000*2200 (6)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (7)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (8)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等	台	1	45455.28	45455.28	
72	030404004055	低压开关柜(屏)	(1)名称:出线柜 (2)型号:GCK	台	1	38236.06	38236.06	
本页小计							130183.23	
合　计							2749211.75	

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

表-08

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：力合良景新制造厂房项目高低压配电供应及安装工程　　标段：　　第 27 页 共 44 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中 暂估价
			(3)编号:7P04 (4)柜体尺寸:800*1000*2200 (5)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等					
73	030404004056	低压开关柜(屏)	(1)名称:出线柜 (2)型号:GCK (3)编号:7P05 (4)柜体尺寸:800*1000*2200 (5)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等	台	1	38236.06	38236.06	
74	030404004057	低压开关柜(屏)	(1)名称:出线柜 (2)型号:GCK (3)编号:7P06 (4)柜体尺寸:800*1000*2200 (5)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等	台	1	34552.97	34552.97	
本页小计							72789.03	
合　计							2822000.78	

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

表-08

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：力合良景新制造厂房项目高低压配电供应及安装工程　　标段：　　第 28 页 共 44 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
75	030404004058	低压开关柜(屏)	(1)名称:出线柜 (2)型号:GCK (3)编号:7P07 (4)柜体尺寸:600*1000*2200 (5)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等	台	1	21901.13	21901.13	
76	030404004059	低压开关柜(屏)	(1)名称:联络柜 (2)型号:GCK (3)编号:7P08 (4)柜体尺寸:1000*1000*2200 (5)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等	台	1	45665.67	45665.67	
77	030404004060	低压开关柜(屏)	(1)名称:进线柜 (2)型号:GCK (3)编号:8P01 (4)柜体尺寸:1000*1000*2200 (5)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫)	台	1	40573.53	40573.53	
本页小计							108140.33	
合　计							2930141.11	

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

表-08

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：力合良景新制造厂房项目高低压配电供应及安装工程　　标段：　　第 29 页 共 44 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中 暂估价
			(7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等					
78	030404004061	低压开关柜(屏)	(1)名称:补偿柜 (2)型号:GCK (3)编号:8P02 (4)补偿容量:330kvar (5)柜体尺寸:1000*1000*2200 (6)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (7)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (8)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等	台	1	46491.89	46491.89	
79	030404004062	低压开关柜(屏)	(1)名称:补偿柜 (2)型号:GCK (3)编号:8P03 (4)补偿容量:330kvar (5)柜体尺寸:1000*1000*2200 (6)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (7)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (8)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等	台	1	45455.28	45455.28	
80	030404004063	低压开关柜(屏)	(1)名称:出线柜 (2)型号:GCK (3)编号:8P04 (4)柜体尺寸:800*1000*2200 (5)含柜体、柜内断路器	台	1	38236.06	38236.06	
本页小计							130183.23	
合　计							3060324.34	

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：力合良景新制造厂房项目高低压配电供应及安装工程　　标段：　　第 30 页 共 44 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中 暂估价
			、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等					
81	030404004064	低压开关柜(屏)	(1)名称:出线柜 (2)型号:GCK (3)编号:8P05 (4)柜体尺寸:800*1000*2200 (5)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等	台	1	38236.06	38236.06	
82	030404004065	低压开关柜(屏)	(1)名称:出线柜 (2)型号:GCK (3)编号:8P06 (4)柜体尺寸:800*1000*2200 (5)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等	台	1	38236.06	38236.06	
83	030404004066	低压开关柜(屏)	(1)名称:出线柜 (2)型号:GCK	台	1	38236.06	38236.06	
本页小计							114708.18	
合　计							3175032.52	

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

表-08

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：力合良景新制造厂房项目高低压配电供应及安装工程　　标段：　　第 31 页 共 44 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中 暂估价
			(3)编号:8P07 (4)柜体尺寸:800*1000*2200 (5)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等					
84	030404004067	低压开关柜(屏)	(1)名称:进线柜 (2)型号:GCK (3)编号:9P01 (4)柜体尺寸:1000*1000*2200 (5)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等	台	1	40573.53	40573.53	
85	030404004068	低压开关柜(屏)	(1)名称:补偿柜 (2)型号:GCK (3)编号:9P02 (4)补偿容量:330kvar (5)柜体尺寸:1000*1000*2200 (6)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (7)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (8)其他:具体柜内配置	台	1	46491.89	46491.89	
本页小计							87065.42	
合　计							3262097.94	

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

表-08

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：力合良景新制造厂房项目高低压配电供应及安装工程　　标段：　　第 32 页 共 44 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
			及工作内容详见图纸、招标文件、规范等					
86	030404004069	低压开关柜(屏)	(1)名称:补偿柜 (2)型号:GCK (3)编号:9P03 (4)补偿容量:330kvar (5)柜体尺寸:1000*1000*2200 (6)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (7)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (8)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等	台	1	45455.28	45455.28	
87	030404004070	低压开关柜(屏)	(1)名称:出线柜 (2)型号:GCK (3)编号:9P04 (4)柜体尺寸:600*1000*2200 (5)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等	台	1	21901.13	21901.13	
88	030404004071	低压开关柜(屏)	(1)名称:出线柜 (2)型号:GCK (3)编号:9P05 (4)柜体尺寸:800*1000*2200 (5)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接	台	1	34552.97	34552.97	
本页小计							101909.38	
合　计							3364007.32	

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

表-08

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：力合良景新制造厂房项目高低压配电供应及安装工程　　标段：　　第 33 页 共 44 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中 暂估价
			地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等					
89	030404004072	低压开关柜(屏)	(1)名称:出线柜 (2)型号:GCK (3)编号:9P06 (4)柜体尺寸:800*1000*2200 (5)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等	台	1	38236.06	38236.06	
90	030404004073	低压开关柜(屏)	(1)名称:出线柜 (2)型号:GCK (3)编号:9P07 (4)柜体尺寸:800*1000*2200 (5)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等	台	1	38236.06	38236.06	
91	030404004074	低压开关柜(屏)	(1)名称:出线柜 (2)型号:GCK (3)编号:9P08 (4)柜体尺寸	台	1	38236.06	38236.06	
本页小计							114708.18	
合　计							3478715.50	

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

表-08

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：力合良景新制造厂房项目高低压配电供应及安装工程　　标段：　　第 34 页 共 44 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
			:800*1000*2200 (5)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等					
92	030404004075	低压开关柜(屏)	(1)名称:进线柜 (2)型号:GCK (3)编号:10P01 (4)柜体尺寸:1000*1000*2200 (5)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等	台	1	40573.53	40573.53	
93	030404004076	低压开关柜(屏)	(1)名称:补偿柜 (2)型号:GCK (3)编号:10P02 (4)补偿容量:330kvar (5)柜体尺寸:1000*1000*2200 (6)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (7)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (8)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等	台	1	46491.89	46491.89	
本页小计							87065.42	
合　计							3565780.92	

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

表-08

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：力合良景新制造厂房项目高低压配电供应及安装工程　　标段：　　第 35 页 共 44 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中 暂估价
94	030404004077	低压开关柜(屏)	(1)名称:补偿柜 (2)型号:GCK (3)编号:10P03 (4)补偿容量:330kvar (5)柜体尺寸:1000*1000*2200 (6)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (7)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (8)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等	台	1	45455.28	45455.28	
95	030404004078	低压开关柜(屏)	(1)名称:出线柜 (2)型号:GCK (3)编号:10P04 (4)柜体尺寸:800*1000*2200 (5)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等	台	1	34552.97	34552.97	
96	030404004079	低压开关柜(屏)	(1)名称:出线柜 (2)型号:GCK (3)编号:10P05 (4)柜体尺寸:800*1000*2200 (5)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减	台	1	38236.06	38236.06	
本页小计							118244.31	
合　计							3684025.23	

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

表-08

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：力合良景新制造厂房项目高低压配电供应及安装工程　　标段：　　第 36 页 共 44 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中 暂估价
			震胶垫) (7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等					
97	030404004080	低压开关柜(屏)	(1)名称:出线柜 (2)型号:GCK (3)编号:10P06 (4)柜体尺寸:800*1000*2200 (5)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等	台	1	38236.06	38236.06	
98	030404004081	低压开关柜(屏)	(1)名称:联络柜 (2)型号:GCK (3)编号:10P07 (4)柜体尺寸:1000*1000*2200 (5)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等	台	1	45665.67	45665.67	
99	030404004082	低压开关柜(屏)	(1)名称:进线柜 (2)型号:GCK (3)编号:11P01 (4)柜体尺寸:1000*1000*2200 (5)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排	台	1	40573.53	40573.53	
本页小计							124475.26	
合　计							3808500.49	

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：力合良景新制造厂房项目高低压配电供应及安装工程　　标段：　　第 37 页 共 44 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中 暂估价
			、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等					
100	030404004083	低压开关柜(屏)	(1)名称:联络柜 (2)型号:GCK (3)编号:11P02 (4)柜体尺寸:1000*1000*2200 (5)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等	台	1	45665.67	45665.67	
101	030404004084	低压开关柜(屏)	(1)名称:补偿柜 (2)型号:GCK (3)编号:11P03 (4)补偿容量:330kvar (5)柜体尺寸:1000*1000*2200 (6)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (7)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (8)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等	台	1	46491.89	46491.89	
102	030404004085	低压开关柜(屏)	(1)名称:补偿柜 (2)型号:GCK	台	1	45455.28	45455.28	
本页小计							137612.84	
合　计							3946113.33	

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

表-08

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：力合良景新制造厂房项目高低压配电供应及安装工程　　标段：　　第 38 页 共 44 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中 暂估价
			(3)编号:11P04 (4)补偿容量:330kvar (5)柜体尺寸:1000*1000*2200 (6)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (7)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (8)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等					
103	030404004086	低压开关柜(屏)	(1)名称:出线柜 (2)型号:GCK (3)编号:11P05 (4)柜体尺寸:800*1000*2200 (5)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等	台	1	38236.06	38236.06	
104	030404004087	低压开关柜(屏)	(1)名称:出线柜 (2)型号:GCK (3)编号:11P06 (4)柜体尺寸:800*1000*2200 (5)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (7)其他:具体柜内配置	台	1	38236.06	38236.06	
本页小计							76472.12	
合　计							4022585.45	

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

表-08

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：力合良景新制造厂房项目高低压配电供应及安装工程　　标段：　　第 39 页 共 44 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中 暂估价
			及工作内容详见图纸、招标文件、规范等					
105	030404004088	低压开关柜(屏)	(1)名称:出线柜 (2)型号:GCK (3)编号:11P07 (4)柜体尺寸:800*1000*2200 (5)含柜体、柜内断路器、开关、元器件、铜排、连接线缆、配管、接地、配套附件等内容 (6)基础型钢形式、规格:基础槽钢安装(带减震胶垫) (7)其他:具体柜内配置及工作内容详见图纸、招标文件、规范等	台	1	30793.56	30793.56	
106	030404013001	直流馈电屏	(1)名称:直流屏 (2)型号:ZLP，65AH (3)其他:具体工作内容详见施工图、规范、招标文件	台	1	15902.59	15902.59	
		分部小计					4069281.60	
		变压器						
107	030401002001	干式变压器	(1)名称:干式变压器 (2)型号:SCB13-1600kVA（带风机、温显温控系统）10.5±2X2.5%/0 .4kV，D,yn11，Uk=6.0% (3)要求:变压器绕组采用纯铜材质，装IP3X防护等级及以上的金属外壳，外壳门上安装具备有电闭锁、失电解锁功能的电磁锁 (4)基础型钢形式、规格:含基础槽钢制作及安装、防震胶垫 (5)其他:具体工作内容详见施工图、规范、招标文件	台	11	176743.05	1944173.55	
本页小计							1990869.70	
合　计							6013455.15	

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

表-08



4403224130 深圳增值税专用发票 № 21856545

此联不作报销、扣税凭证使用

4403224130
21856545

开票日期：2023年06月16日

购买方	名称：惠州力合云谷投资开发有限公司 纳税人识别号：91441303MA4UWBXJ1A 地址、电话：惠州市惠阳区良井镇德政大道 2号 0752-3656999 开户行及账号：农业银行惠阳良井支行 44232301040003388	密码区	989/2+>>3<+6/029++8/9<190*6 ++/02*+10-3251-9/262/2+<702 44/1742+1*1**/+-/0<-3-859-3 -0*6+8>0<5*52*-*509/3+74428

货物或应税劳务、服务名称	规格型号	单位	数量	单价	金额	税率	税额
*建筑服务*工程安装	无	项	1	917431.19266	917431.19	9%	82568.81
合计					¥917431.19		¥82568.81
价税合计（大写）	⊗壹佰万圆整				（小写）		¥1000000.00

销售方	名称：深圳市光辉电器实业有限公司 纳税人识别号：91440300279258200C 地址、电话：深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号 0755-29685950 开户行及账号：深圳农商银行安乐支行 000250982746	备注	工程名称：力合良景新制造厂房项目高低压配电供应与安装工程 工程地点：惠州市惠阳区良井镇官田大道飞鹅岭地段

收款人：潘亚姬　　复核：张琼　　开票人：李秋梅　　销售方：（章）

税总货劳函〔2022〕222号中钞光华印制有限公司

第一联：记账联 销售方记账凭证

发票查验明细

查验次数：第1次　　查验时间：2024-08-24 08:43:52　　打印　关闭

深圳增值税专用发票

发票代码：4403224130　发票号码：21856545　开票日期：2023年06月16日　校验码：83141139690025541769　机器编号：661500697092

购买方	名称：惠州力合云谷投资开发有限公司 纳税人识别号：91441303MA4UWBXJ1A 地址、电话：惠州市惠阳区良井镇德政大道 2号 0752-3656999 开户行及账号：农业银行惠阳良井支行 44232301040003388	密码区	

货物或应税劳务、服务名称	规格型号	单位	数量	单价	金额	税率	税额
*建筑服务*工程安装	无	项	1	917431.192660550458716	917431.19	9%	82568.81
合计					¥917431.19		¥82568.81
价税合计（大写）	⊗壹佰万圆整				（小写）		¥1000000.00

销售方	名称：深圳市光辉电器实业有限公司 纳税人识别号：91440300279258200C 地址、电话：深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号 0755-29685950 开户行及账号：深圳农商银行安乐支行 000250982746	备注	工程名称:力合良景新制造厂房项目高低压配电供应与安装工程 工程地点:惠州市惠阳区良井镇官田大道飞鹅岭地段

特别提示：

» 本平台仅提供所查询发票票面信息的查验结果。

» 若发现发票查验结果与实际交易不符，任何单位或个人有权拒收并向当地税务机关举报。

龙胜旧村片区城市更新项目01地块（四海华亭）工程施工总承包

中标通知书

深圳市光辉电器实业有限公司：

由中建一局集团第五建筑有限公司华南分公司组织的龙胜旧村片区城市更新项目01地块（四海华亭）工程施工总承包项目的供配电专业分包招标中，根据招标相关规定，经评标委员会评定，确定贵单位为本项目的中标人。请按招投标文件要求尽快与招标人签订有关合同，同时配合招标人办理相关进场手续。

中建一局集团第五建筑有限公司华南分公司

2023年7月10日

合同编号：23-HN-JFB-LS-010

临变安装工程分包合同

中建

（变配电工程）

工程名称 ：龙胜旧村片区城市更新项目01地块（四海华亭）工程施工总承包

甲方(甲方)： 中国建筑一局（集团）有限公司

乙方(乙方)：深圳市光辉电器实业有限公司

专用条款

甲方（甲方）： 中国建筑一局（集团）有限公司

承包方（乙方）： 深圳市光辉电器实业有限公司

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国建筑法》、《建设工程质量管理条例》、《房屋建筑工程质量保修办法》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，双方签订如下合同：

第一条 工程概况

1、工程名称： 龙胜旧村片区城市更新项目01地块（四海华亭）工程施工总承包

2、工程地点： 龙华区大浪街道龙胜社区和平路与龙胜路交汇处

3、承包范围：

3.1 龙胜旧村片区城市更新项目01地块（四海华亭）工程施工总承包项目施工图中所包含的变配电工程

按照国家法规、当地供电局相关规定，完成本项目供配电工程设计（深化）图纸及以下所叙述的内容和规定，包括但不限于以下工作：

1、供应及安装高、低压配电柜。

2、供应及安装变压器、柴油发电机组及相关环保配套设施。

3、供应及安装高压电缆、母线槽（包括高压配电柜至变压器电缆，变压器、柴油发电机组至低压柜和低压柜之间联络母线槽）。

4、供应安装及调试电力监控系统。

5、配合所供设备的安装及调试等所有工作，确保验收通电。

6、提供零备件、设备系统测试报告、操作及维修手册等所有技术资料。

7、协调外部供电单位（供电局）的通电手续办理。

3.2 除发包方提供的服务外，本分包工程施工图纸范围内的工作内容（但发包方始终保留在合同履行过程中根据实际需要而对本分包工程范围内的部分工作做出必要的指定分包或供货的权力。）

4、承包方式：从下列方式中选择 4.1 作为本合同的承包方式。

4.1 固定单价，暂定工程量的承包方式，乙方包人工、包材料、包机械、包工期、包安全、包质量。合同约定的综合单价为固定综合单价，无论市场价格涨跌以及政府调价文件变化均不予以调整，包含为完成本合同约定的工作内容的全部报酬，且已充分考虑了可能影响价格的各种情形，综合单价均不再予以调整。

4.2 合同总价包死承包方式，合同总价为包死的综合价格，不再因实际工程量、市场价格变动而调整。总价包含乙方按本分包合同要求全部完成承包范围内工程所需的一切费用。

4.3 其它：/

第二条 合同工期

1、计划开工日期：2023 年 7 月 20 日（项目具体开工日期以甲方发出的开工令为准）

2、计划完工日期：2024 年 5 月 29 日（“完工日期”是指乙方完成承包范围内工程并经三方（业主、监理单位、甲方）验收合格的日期。）

第三条 质量

本分包工程质量标准：各分项工程要求全部达到优良标准；一次性通过，验收结论合格。

质量奖项：/

第四条 合同价款

1、合同总价

含税分包总价款（大写）：柒佰肆拾玖万捌仟柒佰柒拾柒元柒角整（人民币），

（小写）：7498777.70 元(暂定)

其中，不含税分包价款（大写）：陆佰捌拾柒万玖仟陆佰壹拾贰元伍角柒分（人民币）

（小写）：6879612.57 元(暂定)

增值税税金为：619165.13 元(暂定)

含税人工费为：350081.45 元(暂定)

合同附件3）报送，未按时报送的，不予核定并按“0”计价处理。

3、双方的最终结算书，应经甲方项目经办人房格格、商务经理周薛佳与项目经理邹辉三人共同签字并加盖甲方公章或预结算专用章后作为最终有效结算及付款依据，结算书样式见合同附件4和附件5。

4、乙方在实际施工中若未完全按照图纸完成施工（包括但不限于任何原因的中途退场、施工过程中优化施工工序或内容、乙方单方面漏做等情况），除有甲方下发的有效变更、签证类的内容之外，甲方均有权在双方结算中按合同单价*未做工程量扣减。

5、乙方在施工履约过程中未达合同要求，被处罚的罚款，甲方通过乙方企业电子邮箱 或纸板联系单通知乙方，从当月分包工程款中扣减，并在结算中扣减。

6、甲乙双方本合同项下形成的或单方认可的债权、债务金额，未经甲方书面同意，转让无效。若乙方未经甲方同意私自转让债权，则视为乙方违约，乙方应以转让金额为基数，自转让之日起，按照同期LPR的4倍支付违约金，违约金不足以弥补损失的，债权人应另行承担赔偿责任。

第八条　甲乙双方有权签字人及甲方项目章的使用限制

1、甲乙双方有权签字人

甲方：　邹辉　

乙方：王国铭、李春华

乙方在中国建筑电子商务平台注册号：　201408260152

2、甲方项目章使用限制

乙方确认已知悉甲方的项目部印章不用于签署任何合同及其补充协议，不用于签署涉及调整合同价款等经济类文件，不用于办理结算、对外借款、融资担保等，若双方在履约过程中发生任何此类文件加盖项目部印章，该类文件均不具备法律效力，由此造成的损失由乙方自行承担。

第九条　技术要求

1、乙方需配合甲方完成竣工资料，包含中国建筑数字档案馆系统所需资料电子版扫描件、配合上传、归档等全部移交备案工作，如若乙方不配合或不按甲方规定的时间将资料移交，将不予返还结算单，并需承担给甲方单位造成的损失

第十四条 保修

乙方在质量保修期内，按照有关法律、法规、规章的管理规定和双方约定，承担本分包工程质量保修责任。

1、保修金额：甲方扣除本分包工程结算总价的 3 %做为保修金。乙方履行完保修责任后，甲方在保修期满后无息支付。

2、保修期限：双方根据《建设工程质量管理条例》及有关规定，本分包工程保修期为自工程竣工后保修 2 年。

3、保修范围：按乙方施工内容，承担保修责任。

4、保修责任：属于乙方保修范围、内容的项目，乙方应当在接到保修通知之日起 24 小时内派人保修。发生紧急抢修事故时，乙方在接到事故通知后，应当立即到达事故现场抢修。乙方不在约定期限内派人保修或保修效果达不到甲方要求的，甲方可以委托他人修理。费用从乙方保留金中扣除。乙方确认以下地址能完好准确地收到甲方发出的一切书面通知。

地 址： 深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街 5 号

收件人： 李春华

联系电话： 18320770818

邮政编码： 510108

第十五条 争议解决方法

本合同履行过程中如发生纠纷，双方应友好协商解决，协商不成的，向甲方所在地人民法院提起诉讼。在提起诉讼过程中，双方应避免对财产进行保全措施。如确有必要采取保全措施的，应当允许一方提供担保，对保全财产进行置换，担保方式由甲方根据自身情况确定，乙方对此不持异议。

第十六条 其它

本合同甲乙双方电子签约，自双方签字盖章之日起生效至双方履行完毕之日起终止。

第十七条 补充条款

1、一、其他部分

1.1 当合同额超过 200 万元以上时，在甲乙双方充分沟通的前提下，允许

并为检查提供便利条件；并无条件按照甲方代表及委派人员在检查过程中的要求进行整改、返工，由此所发生的费用属乙方责任的由乙方承担。

3.3 无论何时，当甲方对乙方已施工程的质量发生怀疑时，乙方应无条件的按照甲方要求进行剥露、试验等检验，当检验结果不符合本合同要求时，一切费用由乙方自行承担。

第十五条 违约

1、合同双方任何一方不能全面履行本合同条款，均属违约；违约所造成的损失、后果、责任，概由违约方承担。

2、除非双方协商终止本合同，违约方承担前述条违约责任、损失后仍需严格履行本合同。

3、本合同未尽事宜，双方另行协商解决。本合同经双方法定代表人或委托代理人签字并加盖公章或合同专用章后生效。

合同订立时间：_____ 合同订立地：北京

#签署日期#

甲方：（盖章）

#甲方盖章处#

法定代表人（或）：

委托代理人：

#甲方签约人#

联系人及联系电话：

乙方：（盖章）

法定代表人（或）：李春华

委托代理人：

品并且提供原产地证明文件，投标人不得以经济型产品参与竞标及供货。
10、品牌承诺函。

第五节、品牌及质量要求

序号	设备材料名称	品牌要求
1	变压器	顺特、金盘、深特变、钱江、达驰、钱潮、宝胜
2	发电机组	赛瓦特、康菱、泰豪、沃尔奔达
3	电线电缆	金龙羽、成天泰、奔达康、新威讯、民兴、江南、金环宇、宝胜、远东、南牌、HTGD
4	母线槽、插接箱、始终端箱	欧亚特、广州白云、南华西、华鹏
5	高低压配电柜	振兴、冠宇、南华西、白云、光辉
6	高压真空手车断路器	常熟、良信、正泰、人民，必须为原厂产品并且提供原产地证明文件
7	低压框架断路器	常熟 CW3 系列、良信 NDW3 系列、正泰 NA1H 系列、人民 RMW3 系列，必须为原厂产品并且提供原产地证明文件
8	塑壳断路器	常熟 CM2 系列、良信 NDM3 系列、正泰 NXMH 系列、人民 RMM2 系列，注：分段能力满足图纸要求
9	负荷开关	常熟、良信、正泰、人民，必须为原厂产品并且提供原产地证明文件
10	双电源切换开关(ATSE)	正泰 NZ1H、上海人民(上联)RMQ5Y、常熟 CAP2、良信 NDQ3
11	浪涌保护器（SPD）	常熟、良信、正泰、人民，必须为原厂产品并且提供原产地证明文件
12	继电保护装置	常熟、良信、正泰、人民，必须为原厂产品并且提供原产地证明文件
13	互感器	大连一互、大连北方、广东四会、上海二互或同等档次
14	电力监控及智能仪表	上海安科瑞、深圳海亿达、深圳维肯智能
15	电容电抗	上海艾临科、上海致雅、上海利思

投标人报价范围内主要材料品牌报价时必须明确；招标人在招标文件中推荐品牌范围的，投标人在投标时需明确所选择的品牌，未明确品牌的材料选用国产优质产品，所有材料品牌必须同时满足当地供电部门的验收需求，如有异议可以做备注说明。

合同价款明细表

序号	项目名称	做法/工序描述	单位	合同暂定工程量	固定综合单价含税	其中			含税合价	其中		
						除税综合单价	增值税税金	人工费含税单价		除税合价	增值税税金	人工费含税合价
—	变配电房设备安装											
1	高压成套配电柜	1.名称:高压柜1AH1 2.规格:630A 3.尺寸:600*900*2000 4.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 5.内容:设备本体及相线铺排、接地安装等 6.其他:详招标图纸设计及招标要求,满足当地供电局相关验收标准 7.备注:标正空缺为零	台	1	24528.25	22502.98	2025.27	1513.51	24528.25	22502.98	2025.27	1513.51
2	高压成套配电柜	1.名称:高压柜1AH2 2.规格:630A 3.尺寸:600*900*2000 4.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 5.内容:设备本体及相线铺排、接地安装等 6.其他:详招标图纸设计及招标要求,满足当地供电局相关验收标准 7.备注:标正空缺为零	台	1	13180.87	12092.54	1088.33	869.00	13180.87	12092.54	1088.33	869.00
3	高压成套配电柜	1.名称:高压柜1AH3 2.规格:630A 3.尺寸:600*900*2000 4.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 5.内容:设备本体及相线铺排、接地安装等 6.其他:详招标图纸设计及招标要求,满足当地供电局相关验收标准 7.备注:标正空缺为零	台	1	25386.45	23290.32	2096.13	1513.51	25386.45	23290.32	2096.13	1513.51
4	高压成套配电柜	1.名称:高压柜1AH4 2.规格:630A 3.尺寸:600*900*2000 4.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 5.内容:设备本体及相线铺排、接地安装等 6.其他:详招标图纸设计及招标要求,满足当地供电局相关验收标准 7.备注:标正空缺为零	台	1	25386.45	23290.32	2096.13	1513.51	25386.45	23290.32	2096.13	1513.51
5	高压成套配电柜	1.名称:高压柜2AH1 2.规格:630A 3.尺寸:600*900*2000 4.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 5.内容:设备本体及相线铺排、接地安装等 6.其他:详招标图纸设计及招标要求,满足当地供电局相关验收标准 7.备注:标正空缺为零	台	1	13180.87	12092.54	1088.33	869.00	13180.87	12092.54	1088.33	869.00

合同价款明细表

序号	项目名称	做法/工序描述	单位	合同暂定工程量	固定综合单价含税	其中			含税合价	其中		
						除税综合单价	增值税税金	人工费含税单价		除税合价	增值税税金	人工费含税合价
—	变配电房设备安装											
6	高压成套配电柜	1.名称:高压柜2AH2 2.规格:630A 3.尺寸:600*900*2000 4.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 5.内容:设备本体及相线铺排、接地安装等 6.其他:详招标图纸设计及招标要求,满足当地供电局相关验收标准 7.备注:标正空缺为零	台	1	24528.25	22502.98	2025.27	1513.51	24528.25	22502.98	2025.27	1513.51
7	高压成套配电柜	1.名称:高压柜2AH3 2.规格:630A 3.尺寸:600*900*2000 4.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 5.内容:设备本体及相线铺排、接地安装等 6.其他:详招标图纸设计及招标要求,满足当地供电局相关验收标准 7.备注:标正空缺为零	台	1	25386.45	23290.32	2096.13	1513.51	25386.45	23290.32	2096.13	1513.51
8	高压成套配电柜	1.名称:高压柜2AH4 2.规格:630A 3.尺寸:600*900*2000 4.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 5.内容:设备本体及相线铺排、接地安装等 6.其他:详招标图纸设计及招标要求,满足当地供电局相关验收标准 7.备注:标正空缺为零	台	1	25386.45	23290.32	2096.13	1513.51	25386.45	23290.32	2096.13	1513.51
9	高压成套配电柜	1.名称:高压柜3AH1 2.规格:630A 3.尺寸:600*900*2000 4.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 5.内容:设备本体及相线铺排、接地安装等 6.其他:详招标图纸设计及招标要求,满足当地供电局相关验收标准 7.备注:标正空缺为零	台	1	24528.25	22502.98	2025.27	1513.51	24528.25	22502.98	2025.27	1513.51
10	高压成套配电柜	1.名称:高压柜3AH2 2.规格:630A 3.尺寸:600*900*2000 4.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 5.内容:设备本体及相线铺排、接地安装等 6.其他:详招标图纸设计及招标要求,满足当地供电局相关验收标准 7.备注:标正空缺为零	台	1	10164.93	9325.62	839.31	869.00	10164.93	9325.62	839.31	869.00

合同价款明细表

序号	项目名称	做法/工序描述	单位	合同暂定工程量	固定综合单价含税	其中			含税合价	其中		
						除税综合单价	增值税税金	人工费含税单价		除税合价	增值税税金	人工费含税合价
—	变配电房设备安装											
11	高压成套配电柜	1.名称:高压柜3AH3 2.规格:630A 3.尺寸:600*900*2000 4.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 5.内容:设备本体及相线铺排、接地安装等 6.其他:详招标图纸设计及招标要求,满足当地供电局相关验收标准 7.备注:标正空调为要	台	1	25386.45	23290.32	2096.13	1513.51	25386.45	23290.32	2096.13	1513.51
12	高压成套配电柜	1.名称:高压柜3AH4 2.规格:630A 3.尺寸:600*900*2000 4.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 5.内容:设备本体及相线铺排、接地安装等 6.其他:详招标图纸设计及招标要求,满足当地供电局相关验收标准 7.备注:标正空调为要	台	1	25386.45	23290.32	2096.13	1513.51	25386.45	23290.32	2096.13	1513.51
13	高压成套配电柜	1.名称:高压柜4AH1 2.规格:630A 3.尺寸:600*900*2000 4.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 5.内容:设备本体及相线铺排、接地安装等 6.其他:详招标图纸设计及招标要求,满足当地供电局相关验收标准 7.备注:标正空调为要	台	1	10164.93	9325.62	839.31	869.00	10164.93	9325.62	839.31	869.00
14	高压成套配电柜	1.名称:高压柜4AH2 2.规格:630A 3.尺寸:600*900*2000 4.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 5.内容:设备本体及相线铺排、接地安装等 6.其他:详招标图纸设计及招标要求,满足当地供电局相关验收标准 7.备注:标正空调为要	台	1	24528.25	22502.98	2025.27	1513.51	24528.25	22502.98	2025.27	1513.51
15	高压成套配电柜	1.名称:高压柜4AH3 2.规格:630A 3.尺寸:600*900*2000 4.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 5.内容:设备本体及相线铺排、接地安装等 6.其他:详招标图纸设计及招标要求,满足当地供电局相关验收标准 7.备注:标正空调为要	台	1	6096.52	5593.14	503.38	997.63	6096.52	5593.14	503.38	997.63

中建一局

中建

合同价款明细表

序号	项目名称	做法/工序描述	单位	合同暂定工程量	固定综合单价含税	其中			含税合价	其中		
						除税综合单价	增值税税金	人工费含税单价		除税合价	增值税税金	人工费含税合价
—	变配电房设备安装											
16	高压成套配电柜	1.名称:高压柜4AH4 2.规格:630A 3.尺寸:600*900*2000 4.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 5.内容:设备本体及相线铺排、接地安装等 6.其他:详招标图纸设计及招标要求,满足当地供电局相关验收标准 7.备注:标正空调为要	台	2	25386.45	23290.32	2096.13	1513.51	50772.90	46580.64	4192.26	3027.02
17	高压成套配电柜	1.名称:高压柜5AH1 2.规格:630A 3.尺寸:600*900*2000 4.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 5.内容:设备本体及相线铺排、接地安装等 6.其他:详招标图纸设计及招标要求,满足当地供电局相关验收标准 7.备注:标正空调为要	台	1	24528.25	22502.98	2025.27	1513.51	24528.25	22502.98	2025.27	1513.51
18	高压成套配电柜	1.名称:高压柜5AH2 2.规格:630A 3.尺寸:930*900*2000 4.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 5.内容:设备本体及相线铺排、接地安装等 6.其他:详招标图纸设计及招标要求,满足当地供电局相关验收标准 7.备注:标正空调为要	台	1	6096.52	5593.14	503.38	997.63	6096.52	5593.14	503.38	997.63
19	高压成套配电柜	1.名称:高压柜5AH3 2.规格:630A 3.尺寸:600*900*2000 4.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 5.内容:设备本体及相线铺排、接地安装等 6.其他:详招标图纸设计及招标要求,满足当地供电局相关验收标准 7.备注:标正空调为要	台	1	14039.06	12879.87	1159.19	869.00	14039.06	12879.87	1159.19	869.00
20	高压成套配电柜	1.名称:高压柜6AH1 2.规格:630A 3.尺寸:600*900*2000 4.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 5.内容:设备本体及相线铺排、接地安装等 6.其他:详招标图纸设计及招标要求,满足当地供电局相关验收标准 7.备注:标正空调为要	台	1	24528.25	22502.98	2025.27	1513.51	24528.25	22502.98	2025.27	1513.51

中建一局

合同价款明细表

序号	项目名称	做法/工序描述	单位	合同暂定工程量	固定综合单价含税	其中			含税合价	其中		
						除税综合单价	增值税税金	人工费含税单价		除税合价	增值税税金	人工费含税合价
—	变配电房设备安装											
21	高压成套配电柜	1.名称:高压柜6AH2 2.规格:630A 3.尺寸:850*900*2000 4.基础型钢形式、规格:Φ10槽钢 5.内容:设备本体及相线铺排、接地安装等 6.其他:详招标图纸设计及招标要求，满足当地供电局相关验收标准 7.备注:标下实施为要	台	1	6096.52	5593.14	503.38	997.63	6096.52	5593.14	503.38	997.63
22	高压成套配电柜	1.名称:高压柜6AH3 2.规格:630A 3.尺寸:600*900*2000 4.基础型钢形式、规格:Φ10槽钢 5.内容:设备本体及相线铺排、接地安装等 6.其他:详招标图纸设计及招标要求，满足当地供电局相关验收标准 7.备注:标下实施为要	台	1	14039.06	12879.87	1159.19	869.00	14039.06	12879.87	1159.19	869.00
23	直流馈电屏	1.名称:直流屏 2.规格:24AH/DC110 3.基础型钢形式、规格:槽钢[10 4.内容:设备本体及接地安装 5.其他:详招标图纸设计及招标要求，满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下实施为要	台	1	9756.39	8950.82	805.57	618.92	9756.39	8950.82	805.57	618.92
24	干式变压器	(1)名称:环氧浇层绝缘干式电力变压器1 T1~2 (2)型号:SCB13-1250/10 1250kVA 10±2X2.5%/0.4/0.23kV,D.Yn11,Udb=6 带温控器,保护屏 (3)容量(kV·A):1250 (4)内容:设备本体及接地安装 (5)基础型钢形式、规格:Φ10槽钢 (6)其他:详招标图纸设计及招标要求，满足当地供电局相关验收标准 (7)备注:标下实施为要	台	2	158545.54	145454.62	13090.92	3543.18	317091.08	290909.25	26181.83	7086.36

中建一局

合同价款明细表

序号	项目名称	做法/工序描述	单位	合同暂定工程量	固定综合单价含税	其中			含税合价	其中		
						除税综合单价	增值税税金	人工费含税单价		除税合价	增值税税金	人工费含税合价
—	变配电房设备安装											
47	始、终箱	(1)名称:导线槽始、终箱 (2)规格:800*600*600 (3)容量(A):1250A (4)其他:详招标图纸设计及招标要求，满足当地供电局相关验收标准 (5)备注:标下实施为要	台	10	1023.96	939.41	84.55	315.46	10239.60	9394.13	845.47	3154.60
48	始、终箱	(1)名称:导线槽始、终箱 (2)规格:800*600*600 (3)容量(A):800A (4)其他:详招标图纸设计及招标要求，满足当地供电局相关验收标准 (5)备注:标下实施为要	台	2	1023.96	939.41	84.55	315.46	2047.92	1878.83	169.09	630.92
49	低压抽屉式配电柜	1.名称:1101低压抽屉式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:Φ10槽钢 4.内容:设备本体及相线铺排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求，满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下实施为要	台	1	45034.21	41315.79	3718.42	833.88	45034.21	41315.79	3718.42	833.88
50	低压抽屉式配电柜	1.名称:1102低压抽屉式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:Φ10槽钢 4.内容:设备本体及相线铺排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求，满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下实施为要	台	1	35412.92	32488.83	2923.99	590.19	35412.92	32488.83	2923.99	590.19
51	低压抽屉式配电柜	1.名称:1103低压抽屉式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:Φ10槽钢 4.内容:设备本体及相线铺排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求，满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下实施为要	台	1	33142.99	30406.41	2736.58	590.19	33142.99	30406.41	2736.58	590.19
52	低压抽屉式配电柜	1.名称:1104低压抽屉式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:Φ10槽钢 4.内容:设备本体及相线铺排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求，满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下实施为要	台	1	32308.05	29640.41	2667.64	736.44	32308.05	29640.41	2667.64	736.44

中建一局

合同价款明细表

序号	项目名称	做法/工序描述	单位	合同暂定工程量	固定综合单价含税	其中			含税合价	其中		
						除税综合单价	增值税税金	人工费含税单价		除税合价	增值税税金	人工费含税合价
—	变配电设备安装											
53	低压抽屉式配电柜	1.名称:1105低压抽屉式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4.内容:设备本体及相线铺排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求,满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下定额内费	台	1	31505.06	28903.72	2601.34	736.44	31505.06	28903.72	2601.34	736.44
54	低压抽屉式配电柜	1.名称:1106低压抽屉式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4.内容:设备本体及相线铺排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求,满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下定额内费	台	1	33397.82	30640.20	2757.62	736.44	33397.82	30640.20	2757.62	736.44
55	低压抽屉式配电柜	1.名称:1107低压抽屉式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4.内容:设备本体及相线铺排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求,满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下定额内费	台	1	48068.2	44099.27	3968.93	833.88	48068.20	44099.27	3968.93	833.88
56	低压抽屉式配电柜	1.名称:1108低压抽屉式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4.内容:设备本体及相线铺排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求,满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下定额内费	台	1	23162.14	21249.67	1912.47	736.44	23162.14	21249.67	1912.47	736.44
57	低压抽屉式配电柜	1.名称:1109低压抽屉式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4.内容:设备本体及相线铺排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求,满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下定额内费	台	1	25767.81	23640.19	2127.62	736.44	25767.81	23640.19	2127.62	736.44

中建一局

合同价款明细表

序号	项目名称	做法/工序描述	单位	合同暂定工程量	固定综合单价含税	其中			含税合价	其中		
						除税综合单价	增值税税金	人工费含税单价		除税合价	增值税税金	人工费含税合价
—	变配电设备安装											
58	低压抽屉式配电柜	1.名称:1110低压抽屉式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4.内容:设备本体及相线铺排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求,满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下定额内费	台	1	23250.48	21330.72	1919.76	736.44	23250.48	21330.72	1919.76	736.44
59	低压抽屉式配电柜	1.名称:2101低压抽屉式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4.内容:设备本体及相线铺排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求,满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下定额内费	台	1	45034.21	41315.79	3718.42	833.88	45034.21	41315.79	3718.42	833.88
60	低压抽屉式配电柜	1.名称:2102低压抽屉式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4.内容:设备本体及相线铺排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求,满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下定额内费	台	1	41975.25	38509.40	3465.85	833.88	41975.25	38509.40	3465.85	833.88
61	低压抽屉式配电柜	1.名称:2103低压抽屉式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4.内容:设备本体及相线铺排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求,满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下定额内费	台	1	35412.82	32488.83	2923.99	590.19	35412.82	32488.83	2923.99	590.19
62	低压抽屉式配电柜	1.名称:2104低压抽屉式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4.内容:设备本体及相线铺排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求,满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下定额内费	台	1	33142.99	30406.41	2736.58	590.19	33142.99	30406.41	2736.58	590.19

中建一局

合同价款明细表

序号	项目名称	做法/工序描述	单位	合同暂定工程量	固定综合单价含税	其中			含税合价	其中		
						除税综合单价	增值税税金	人工费含税单价		除税合价	增值税税金	人工费含税合价
—	变配电设备安装											
63	低压抽屉式配电柜	1.名称:2105低压抽屉式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4.内容:设备本体及相线铜排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求,满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下定额内容	台	1	36899.26	33852.53	3046.73	736.44	36899.26	33852.53	3046.73	736.44
64	低压抽屉式配电柜	1.名称:2106低压抽屉式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4.内容:设备本体及相线铜排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求,满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下定额内容	台	1	36899.26	33852.53	3046.73	736.44	36899.26	33852.53	3046.73	736.44
65	低压抽屉式配电柜	1.名称:2107低压抽屉式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4.内容:设备本体及相线铜排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求,满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下定额内容	台	1	24471.16	22450.61	2020.55	833.88	24471.16	22450.61	2020.55	833.88
66	低压抽屉式配电柜	1.名称:2108低压抽屉式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4.内容:设备本体及相线铜排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求,满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下定额内容	台	1	23162.14	21249.67	1912.47	736.44	23162.14	21249.67	1912.47	736.44
67	低压抽屉式配电柜	1.名称:2109低压抽屉式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4.内容:设备本体及相线铜排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求,满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下定额内容	台	1	25767.81	23640.19	2127.62	736.44	25767.81	23640.19	2127.62	736.44

中建一局

合同价款明细表

序号	项目名称	做法/工序描述	单位	合同暂定工程量	固定综合单价含税	其中			含税合价	其中		
						除税综合单价	增值税税金	人工费含税单价		除税合价	增值税税金	人工费含税合价
—	变配电设备安装											
68	低压抽屉式配电柜	1.名称:2110低压抽屉式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4.内容:设备本体及相线铜排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求,满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下定额内容	台	1	23250.48	21330.72	1919.76	736.44	23250.48	21330.72	1919.76	736.44
69	低压抽屉式配电柜	1.名称:2111低压抽屉式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4.内容:设备本体及相线铜排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求,满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下定额内容	台	1	26160.62	24000.57	2160.05	736.44	26160.62	24000.57	2160.05	736.44
70	低压抽屉式配电柜	1.名称:3101低压抽屉式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4.内容:设备本体及相线铜排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求,满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下定额内容	台	1	36026.44	33051.78	2974.66	833.88	36026.44	33051.78	2974.66	833.88
71	低压抽屉式配电柜	1.名称:3102低压抽屉式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4.内容:设备本体及相线铜排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求,满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下定额内容	台	1	27475.92	25207.27	2268.65	520.62	27475.92	25207.27	2268.65	520.62
72	低压抽屉式配电柜	1.名称:3103低压抽屉式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4.内容:设备本体及相线铜排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求,满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下定额内容	台	1	25206.09	23124.85	2081.24	520.62	25206.09	23124.85	2081.24	520.62

中建一局

合同价款明细表

序号	项目名称	做法/工序描述	单位	合同暂定工程量	固定综合单价含税	其中			含税合价	其中		
						除税综合单价	增值税税金	人工费含税单价		除税合价	增值税税金	人工费含税合价
—	变配电设备安装											
73	低压抽屉式配电柜	1. 名称:3104低压抽屉式配电柜 2. 型号:GCK 3. 基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4. 内容:设备本体及相线铜排、接地安装等 5. 其他:详招标图纸设计及招标要求，满足当地供电局相关验收标准 6. 备注:标下定额内容	台	1	31049.66	28485.93	2563.73	736.44	31049.66	28485.93	2563.73	736.44
74	低压抽屉式配电柜	1. 名称:3105低压抽屉式配电柜 2. 型号:GCK 3. 基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4. 内容:设备本体及相线铜排、接地安装等 5. 其他:详招标图纸设计及招标要求，满足当地供电局相关验收标准 6. 备注:标下定额内容	台	1	29342.26	26919.50	2422.76	736.44	29342.26	26919.50	2422.76	736.44
75	低压抽屉式配电柜	1. 名称:3106低压抽屉式配电柜 2. 型号:GCK 3. 基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4. 内容:设备本体及相线铜排、接地安装等 5. 其他:详招标图纸设计及招标要求，满足当地供电局相关验收标准 6. 备注:标下定额内容	台	1	57661.58	52900.53	4761.05	833.88	57661.58	52900.53	4761.05	833.88
76	低压抽屉式配电柜	1. 名称:3107低压抽屉式配电柜 2. 型号:GCK 3. 基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4. 内容:设备本体及相线铜排、接地安装等 5. 其他:详招标图纸设计及招标要求，满足当地供电局相关验收标准 6. 备注:标下定额内容	台	1	24055.77	22069.51	1986.26	736.44	24055.77	22069.51	1986.26	736.44
77	低压抽屉式配电柜	1. 名称:3108低压抽屉式配电柜 2. 型号:GCK 3. 基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4. 内容:设备本体及相线铜排、接地安装等 5. 其他:详招标图纸设计及招标要求，满足当地供电局相关验收标准 6. 备注:标下定额内容	台	1	21533.27	19755.29	1777.98	736.44	21533.27	19755.29	1777.98	736.44

中建一局

合同价款明细表

序号	项目名称	做法/工序描述	单位	合同暂定工程量	固定综合单价含税	其中			含税合价	其中		
						除税综合单价	增值税税金	人工费含税单价		除税合价	增值税税金	人工费含税合价
—	变配电设备安装											
78	低压抽屉式配电柜	1. 名称:3109低压抽屉式配电柜 2. 型号:GCK 3. 基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4. 内容:设备本体及相线铜排、接地安装等 5. 其他:详招标图纸设计及招标要求，满足当地供电局相关验收标准 6. 备注:标下定额内容	台	1	23292.59	21369.35	1923.24	736.44	23292.59	21369.35	1923.24	736.44
79	低压抽屉式配电柜	1. 名称:3110低压抽屉式配电柜 2. 型号:GCK 3. 基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4. 内容:设备本体及相线铜排、接地安装等 5. 其他:详招标图纸设计及招标要求，满足当地供电局相关验收标准 6. 备注:标下定额内容	台	1	24560.82	22532.86	2027.96	736.44	24560.82	22532.86	2027.96	736.44
80	低压抽屉式配电柜	1. 名称:3111低压抽屉式配电柜 2. 型号:GCK 3. 基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4. 内容:设备本体及相线铜排、接地安装等 5. 其他:详招标图纸设计及招标要求，满足当地供电局相关验收标准 6. 备注:标下定额内容	台	1	25003.5	22938.99	2064.51	736.44	25003.50	22938.99	2064.51	736.44
81	低压抽屉式配电柜	1. 名称:4101低压抽屉式配电柜 2. 型号:GCK 3. 基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4. 内容:设备本体及相线铜排、接地安装等 5. 其他:详招标图纸设计及招标要求，满足当地供电局相关验收标准 6. 备注:标下定额内容	台	1	36026.44	33051.78	2974.66	833.88	36026.44	33051.78	2974.66	833.88
82	低压抽屉式配电柜	1. 名称:4102低压抽屉式配电柜 2. 型号:GCK 3. 基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4. 内容:设备本体及相线铜排、接地安装等 5. 其他:详招标图纸设计及招标要求，满足当地供电局相关验收标准 6. 备注:标下定额内容	台	1	33553.45	30782.98	2770.47	833.88	33553.45	30782.98	2770.47	833.88

中建一局

合同价款明细表

序号	项目名称	做法/工序描述	单位	合同暂定工程量	固定综合单价含税	其中			含税合价	其中		
						除税综合单价	增值税税金	人工费含税单价		除税合价	增值税税金	人工费含税合价
—	变配电房设备安装											
83	低压抽屉式配电柜	1.名称:4103低压抽屉式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4.内容:设备本体及相线铜排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求，满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下宽缓勾查	台	1	27475.92	25207.27	2268.65	520.62	27475.92	25207.27	2268.65	520.62
84	低压抽屉式配电柜	1.名称:4104低压抽屉式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4.内容:设备本体及相线铜排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求，满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下宽缓勾查	台	1	25206.09	23124.85	2081.24	520.62	25206.09	23124.85	2081.24	520.62
85	低压抽屉式配电柜	1.名称:4105低压抽屉式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4.内容:设备本体及相线铜排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求，满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下宽缓勾查	台	1	30246.63	27749.20	2497.43	736.44	30246.63	27749.20	2497.43	736.44
86	低压抽屉式配电柜	1.名称:4106低压抽屉式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4.内容:设备本体及相线铜排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求，满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下宽缓勾查	台	1	23054.29	21150.72	1903.57	736.44	23054.29	21150.72	1903.57	736.44
87	低压抽屉式配电柜	1.名称:4107低压抽屉式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4.内容:设备本体及相线铜排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求，满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下宽缓勾查	台	1	24055.77	22069.51	1986.26	736.44	24055.77	22069.51	1986.26	736.44

中建一局

中建

合同价款明细表

序号	项目名称	做法/工序描述	单位	合同暂定工程量	固定综合单价含税	其中			含税合价	其中		
						除税综合单价	增值税税金	人工费含税单价		除税合价	增值税税金	人工费含税合价
—	变配电房设备安装											
88	低压抽屉式配电柜	1.名称:4108低压抽屉式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4.内容:设备本体及相线铜排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求，满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下宽缓勾查	台	1	21533.27	19755.29	1777.98	736.44	21533.27	19755.29	1777.98	736.44
89	低压抽屉式配电柜	1.名称:4109低压抽屉式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4.内容:设备本体及相线铜排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求，满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下宽缓勾查	台	1	23292.59	21369.35	1923.24	736.44	23292.59	21369.35	1923.24	736.44
90	低压抽屉式配电柜	1.名称:4110低压抽屉式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4.内容:设备本体及相线铜排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求，满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下宽缓勾查	台	1	23855.32	21885.61	1969.71	736.44	23855.32	21885.61	1969.71	736.44
91	低压抽屉式配电柜	1.名称:5101低压抽屉式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4.内容:设备本体及相线铜排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求，满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下宽缓勾查	台	1	36026.44	33051.78	2974.66	833.88	36026.44	33051.78	2974.66	833.88
92	低压抽屉式配电柜	1.名称:5102低压抽屉式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4.内容:设备本体及相线铜排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求，满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下宽缓勾查	台	1	27475.92	25207.27	2268.65	520.62	27475.92	25207.27	2268.65	520.62

中建一局

合同价款明细表

序号	项目名称	做法/工序描述	单位	合同暂定工程量	固定综合单价含税	其中			含税合价	其中		
						除税综合单价	增值税税金	人工费含税单价		除税合价	增值税税金	人工费含税合价
—	变配电房设备安装											
93	低压抽屉式配电柜	1.名称:5103低压抽屉式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4.内容:设备本体及相线铺排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求,满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下定额内容	台	1	25206.09	23124.85	2081.24	520.62	25206.09	23124.85	2081.24	520.62
94	低压抽屉式配电柜	1.名称:5104低压抽屉式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4.内容:设备本体及相线铺排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求,满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下定额内容	台	1	31049.66	28485.93	2563.73	736.44	31049.66	28485.93	2563.73	736.44
95	低压抽屉式配电柜	1.名称:5105低压抽屉式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4.内容:设备本体及相线铺排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求,满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下定额内容	台	1	29342.26	26919.50	2422.76	736.44	29342.26	26919.50	2422.76	736.44
96	低压抽屉式配电柜	1.名称:5106低压抽屉式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4.内容:设备本体及相线铺排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求,满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下定额内容	台	1	57661.58	52900.53	4761.05	833.88	57661.58	52900.53	4761.05	833.88
97	低压抽屉式配电柜	1.名称:5107低压抽屉式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4.内容:设备本体及相线铺排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求,满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下定额内容	台	1	25052.08	22983.56	2068.52	736.44	25052.08	22983.56	2068.52	736.44

中建一局

中建

合同价款明细表

序号	项目名称	做法/工序描述	单位	合同暂定工程量	固定综合单价含税	其中			含税合价	其中		
						除税综合单价	增值税税金	人工费含税单价		除税合价	增值税税金	人工费含税合价
—	变配电房设备安装											
98	低压抽屉式配电柜	1.名称:5108低压抽屉式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4.内容:设备本体及相线铺排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求,满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下定额内容	台	1	22071.27	20248.87	1822.40	736.44	22071.27	20248.87	1822.40	736.44
99	低压抽屉式配电柜	1.名称:5109低压抽屉式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4.内容:设备本体及相线铺排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求,满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下定额内容	台	1	23439.35	21503.99	1935.36	736.44	23439.35	21503.99	1935.36	736.44
100	低压抽屉式配电柜	1.名称:5110低压抽屉式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4.内容:设备本体及相线铺排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求,满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下定额内容	台	1	24749.27	22705.75	2043.52	736.44	24749.27	22705.75	2043.52	736.44
101	低压抽屉式配电柜	1.名称:5111低压抽屉式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4.内容:设备本体及相线铺排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求,满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下定额内容	台	1	23934.83	21958.56	1976.27	736.44	23934.83	21958.56	1976.27	736.44
102	低压抽屉式配电柜	1.名称:6101低压抽屉式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4.内容:设备本体及相线铺排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求,满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下定额内容	台	1	36026.44	33051.78	2974.66	833.88	36026.44	33051.78	2974.66	833.88

中建一局

合同价款明细表

序号	项目名称	做法/工序描述	单位	合同暂定工程量	固定综合单价含税	其中			含税合价	其中		
						除税综合单价	增值税税金	人工费含税单价		除税合价	增值税税金	人工费含税合价
—	变配电房设备安装											
103	低压抽屉式配电柜	1.名称:6102低压抽屉式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4.内容:设备本体及相线铺排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求,满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下定额内费	台	1	33553.45	30782.98	2770.47	833.88	33553.45	30782.98	2770.47	833.88
104	低压抽屉式配电柜	1.名称:6103低压抽屉式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4.内容:设备本体及相线铺排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求,满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下定额内费	台	1	27475.92	25207.27	2268.65	520.62	27475.92	25207.27	2268.65	520.62
105	低压抽屉式配电柜	1.名称:6104低压抽屉式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4.内容:设备本体及相线铺排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求,满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下定额内费	台	1	25206.09	23124.85	2081.24	520.62	25206.09	23124.85	2081.24	520.62
106	低压抽屉式配电柜	1.名称:6105低压抽屉式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4.内容:设备本体及相线铺排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求,满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下定额内费	台	1	30246.63	27749.20	2497.43	736.44	30246.63	27749.20	2497.43	736.44
107	低压抽屉式配电柜	1.名称:6106低压抽屉式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4.内容:设备本体及相线铺排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求,满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下定额内费	台	1	23761.94	21799.94	1962.00	833.88	23761.94	21799.94	1962.00	833.88

中建一局

合同价款明细表

序号	项目名称	做法/工序描述	单位	合同暂定工程量	固定综合单价含税	其中			含税合价	其中		
						除税综合单价	增值税税金	人工费含税单价		除税合价	增值税税金	人工费含税合价
—	变配电房设备安装											
108	低压抽屉式配电柜	1.名称:6107低压抽屉式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4.内容:设备本体及相线铺排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求,满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下定额内费	台	1	25052.08	22983.56	2068.52	736.44	25052.08	22983.56	2068.52	736.44
109	低压抽屉式配电柜	1.名称:6108低压抽屉式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4.内容:设备本体及相线铺排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求,满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下定额内费	台	1	22071.27	20248.87	1822.40	736.44	22071.27	20248.87	1822.40	736.44
110	低压抽屉式配电柜	1.名称:6109低压抽屉式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4.内容:设备本体及相线铺排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求,满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下定额内费	台	1	23439.35	21503.99	1935.36	736.44	23439.35	21503.99	1935.36	736.44
111	低压抽屉式配电柜	1.名称:6110低压抽屉式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4.内容:设备本体及相线铺排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求,满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下定额内费	台	1	25166.85	23088.85	2078.00	736.44	25166.85	23088.85	2078.00	736.44
112	低压抽屉式配电柜	1.名称:C101低压抽屉式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4.内容:设备本体及相线铺排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求,满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下定额内费	台	1	25604.71	23490.56	2114.15	833.88	25604.71	23490.56	2114.15	833.88

中建一局

合同价款明细表

序号	项目名称	做法/工序描述	单位	合同暂定工程量	固定综合单价含税	其中			含税合价	其中		
						除税综合单价	增值税税金	人工费含税单价		除税合价	增值税税金	人工费含税合价
—	变配电房设备安装											
113	低压抽屉式配电柜	1.名称:C102低压抽屉式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4.内容:设备本体及相线铜排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求，满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下定额内费	台	1	33387.67	30630.89	2756.78	639.61	33387.67	30630.89	2756.78	639.61
114	低压抽屉式配电柜	1.名称:C103低压抽屉式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4.内容:设备本体及相线铜排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求，满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下定额内费	台	1	19588.62	17053.78	1534.84	736.44	19588.62	17053.78	1534.84	736.44
115	低压抽屉式配电柜	1.名称:C104低压抽屉式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4.内容:设备本体及相线铜排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求，满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下定额内费	台	1	18348.07	16833.09	1514.98	736.44	18348.07	16833.09	1514.98	736.44
116	低压抽屉式配电柜	1.名称:C105低压抽屉式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4.内容:设备本体及相线铜排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求，满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下定额内费	台	1	19394.98	17793.56	1601.42	736.44	19394.98	17793.56	1601.42	736.44
117	低压抽屉式配电柜	1.名称:C106低压抽屉式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4.内容:设备本体及相线铜排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求，满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下定额内费	台	1	24467.02	22446.81	2020.21	736.44	24467.02	22446.81	2020.21	736.44

中建一局

合同价款明细表

序号	项目名称	做法/工序描述	单位	合同暂定工程量	固定综合单价含税	其中			含税合价	其中		
						除税综合单价	增值税税金	人工费含税单价		除税合价	增值税税金	人工费含税合价
—	变配电房设备安装											
118	低压抽屉式配电柜	1.名称:C201低压抽屉式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4.内容:设备本体及相线铜排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求，满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下定额内费	台	1	25604.71	23490.56	2114.15	833.88	25604.71	23490.56	2114.15	833.88
119	低压抽屉式配电柜	1.名称:C202低压抽屉式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4.内容:设备本体及相线铜排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求，满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下定额内费	台	1	23530.44	21587.56	1942.88	833.88	23530.44	21587.56	1942.88	833.88
120	低压抽屉式配电柜	1.名称:C203低压抽屉式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4.内容:设备本体及相线铜排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求，满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下定额内费	台	1	33387.67	30630.89	2756.78	639.61	33387.67	30630.89	2756.78	639.61
121	低压抽屉式配电柜	1.名称:C204低压抽屉式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4.内容:设备本体及相线铜排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求，满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下定额内费	台	1	19394.98	17793.56	1601.42	736.44	19394.98	17793.56	1601.42	736.44
122	低压抽屉式配电柜	1.名称:C205低压抽屉式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4.内容:设备本体及相线铜排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求，满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下定额内费	台	1	20517.42	18823.32	1694.10	736.44	20517.42	18823.32	1694.10	736.44

中建一局

合同价款明细表

序号	项目名称	做法/工序描述	单位	合同暂定工程量	固定综合单价含税	其中			含税合价	其中		
						除税综合单价	增值税税金	人工费含税单价		除税合价	增值税税金	人工费含税合价
一	变配电设备安装											
123	低压抽屉式配电柜	1.名称:C206低压抽屉式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4.内容:设备本体及相线铺排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求，满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下定额内容	台	1	21323.78	19563.10	1760.68	736.44	21323.78	19563.10	1760.68	736.44
124	低压抽屉式配电柜	1.名称:C207低压抽屉式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4.内容:设备本体及相线铺排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求，满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下定额内容	台	1	19988.49	18338.06	1650.43	736.44	19988.49	18338.06	1650.43	736.44
125	低压抽屉式配电柜	1.名称:S101低压抽屉式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4.内容:设备本体及相线铺排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求，满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下定额内容	台	1	36026.44	33051.78	2974.66	833.88	36026.44	33051.78	2974.66	833.88
126	低压抽屉式配电柜	1.名称:S102低压抽屉式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4.内容:设备本体及相线铺排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求，满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下定额内容	台	1	27475.92	25207.27	2268.65	520.62	27475.92	25207.27	2268.65	520.62
127	低压抽屉式配电柜	1.名称:S103低压抽屉式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4.内容:设备本体及相线铺排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求，满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下定额内容	台	1	25206.09	23124.85	2081.24	520.62	25206.09	23124.85	2081.24	520.62

合同价款明细表

序号	项目名称	做法/工序描述	单位	合同暂定工程量	固定综合单价含税	其中			含税合价	其中		
						除税综合单价	增值税税金	人工费含税单价		除税合价	增值税税金	人工费含税合价
一	变配电设备安装											
128	低压抽屉式配电柜	1.名称:S104低压抽屉式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4.内容:设备本体及相线铺排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求，满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下定额内容	台	1	32139.41	29485.70	2653.71	736.44	32139.41	29485.70	2653.71	736.44
129	低压抽屉式配电柜	1.名称:S105低压抽屉式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4.内容:设备本体及相线铺排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求，满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下定额内容	台	1	28552.59	26195.04	2357.55	736.44	28552.59	26195.04	2357.55	736.44
130	低压抽屉式配电柜	1.名称:S106低压抽屉式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4.内容:设备本体及相线铺排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求，满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下定额内容	台	1	24971.39	22909.53	2061.86	736.44	24971.39	22909.53	2061.86	736.44
131	低压抽屉式配电柜	1.名称:Y101低压抽屉式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4.内容:设备本体及相线铺排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求，满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下定额内容	台	1	16881.36	15487.49	1393.87	833.88	16881.36	15487.49	1393.87	833.88
132	低压抽屉式配电柜	1.名称:Y102低压抽屉式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:φ10槽钢 4.内容:设备本体及相线铺排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求，满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下定额内容	台	1	24779.27	22733.28	2045.99	520.62	24779.27	22733.28	2045.99	520.62

合同价款明细表

序号	项目名称	做法/工序描述	单位	合同暂定工程量	调差综合单价含税	其中			含税合价	其中		
						除税综合单价	增值税税金	人工费含税单价		除税合价	增值税税金	人工费含税合价
一	变配电所设备安装											
133	低压抽屉式配电柜	1.名称:Y103低压进线式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:由10槽钢 4.内容:设备本体及相线铜排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求,满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下实施为准	台	1	24274.51	22270.19	2904.32	736.44	24274.51	22270.19	2904.32	736.44
134	低压抽屉式配电柜	1.名称:P101低压进线式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:由10槽钢 4.内容:设备本体及相线铜排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求,满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下实施为准	台	1	77567.25	71162.61	6404.64	933.98	77567.25	71162.61	6404.64	933.98
135	低压抽屉式配电柜	1.名称:P102低压进线式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:由10槽钢 4.内容:设备本体及相线铜排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求,满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下实施为准	台	1	39387.63	36135.44	3252.19	736.44	39387.63	36135.44	3252.19	736.44
136	低压抽屉式配电柜	1.名称:P103低压进线式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:由10槽钢 4.内容:设备本体及相线铜排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求,满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下实施为准	台	1	41453.77	38030.98	3422.79	736.44	41453.77	38030.98	3422.79	736.44
137	低压抽屉式配电柜	1.名称:P104低压进线式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:由10槽钢 4.内容:设备本体及相线铜排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求,满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下实施为准	台	1	40045.31	36738.82	3306.49	736.44	40045.31	36738.82	3306.49	736.44

合同价款明细表

序号	项目名称	做法/工序描述	单位	合同暂定工程量	调差综合单价含税	其中			含税合价	其中		
						除税综合单价	增值税税金	人工费含税单价		除税合价	增值税税金	人工费含税合价
一	变配电所设备安装											
162	动力必备设施	1.绝缘手套 2.绝缘靴 3.1KV验电笔 4.1KV三头接地线 5.灭火器2只为一套 6.其他:详招标图纸及甲方要求,满足当地业主单位相关验收标准	组	6	4388.56	3998.68	359.88	0	26151.36	23992.07	2159.29	0.00
五	变配电所设备安装一补充清单											
163	低压抽屉式配电柜	1.名称:A111低压进线式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:由10槽钢 4.内容:设备本体及相线铜排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求,满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下实施为准	台	1	24789.19	22742.38	2046.81	736.44	24789.19	22742.38	2046.81	736.44
164	低压抽屉式配电柜	1.名称:B111低压进线式配电柜 2.型号:GCK 3.基础型钢形式、规格:由10槽钢 4.内容:设备本体及相线铜排、接地安装等 5.其他:详招标图纸设计及招标要求,满足当地供电局相关验收标准 6.备注:标下实施为准	台	1	23934.83	21958.56	1976.27	736.44	23934.83	21958.56	1976.27	736.44
165	五芯耐火电缆敷设 IP54	1.名称:五芯耐火电缆敷设 IP54 2.规格:1000A 3.内容:干燥封堵、接头防水处理、绝缘测试、穿管预分、线槽安装、固定、接地等 4.其他:详招标图纸设计及招标要求,满足当地供电局相关验收标准 5.备注:标下实施为准	m	22.15	3913.77	3427.31	488.46	134.41	121034.31	120214.96	10819.35	2977.18
166	临时接地线柱	1.名称:等电位端子箱 2.材质:详图纸 3.其他要求:标下实施为准	个	59	98.54	90.40	8.14	98.54	5813.96	5333.82	480.04	5813.96

SSCC
附件1

中建

合同价款明细表

序号	项目名称	做法/工序描述	单位	合同暂定工程量	固定综合单价含税	其中			含税合价	其中		
						除税综合单价	增值税税金	人工费含税单价		除税合价	增值税税金	人工费含税合价
一	发配电线及安装											
167	柴油发电机组	1.名称：柴油发电机 2.型号：连续功率：1200kW 备用功率：1500kW 3.其他：包含随机及规范要求的柴油发电机设备所有所需配件 4.环保工程：完成降噪、烟气冷化等所有环保工程验收必要的条件，具体以图纸及深化设计图纸为准，规项清单为粗下工程，不以实际工程量变化调整价格	台	1	934959.71	857761.20	77198.51	3009.71	934959.71	857761.20	77198.51	3009.71
168	电力电缆头	(1)名称：电缆终端头制安 (2)型号：热缩式 (3)规格：3*70mm2 (4)电压等级(kV)：10 (5)备注：地下室增加费	个	6	59.53	54.61	4.92	59.53	357.18	327.69	29.49	357.18
169	电力电缆头	(1)名称：电缆终端头制安 (2)型号：热缩式 (3)规格：3*95mm2 (4)电压等级(kV)：10 (5)备注：地下室增加费	个	10	59.53	54.61	4.92	59.53	595.30	546.15	49.15	595.30
	合计		元						7498777.70			

中建一局



4403224130 深圳增值税专用发票 № 38291571

此联不作报销、扣税凭证使用

开票日期：2023年11月27日

购买方	名称：中国建筑一局（集团）有限公司 纳税人识别号：91110000101107173B 地址、电话：北京市丰台区西四环南路52号 010-83982161 开户行及账号：招行北京分行营业部 860187966110001	密码区	204<4/7*+261800>+<1>0596047 <69/3681/+8-7379823<689-95+ +>78**>97-9>516*80*/3>1700- 4047<4-/3690/+*772684<08><-

货物或应税劳务、服务名称	规格型号	单位	数量	单价	金额	税率	税额
*建筑服务*工程安装		项	1	733944.95413	733944.95	9%	66055.05
合计					¥733944.95		¥66055.05
价税合计（大写）	⊗捌拾万圆整				（小写）	¥800000.00	

销售方	名称：深圳市光辉电器实业有限公司 纳税人识别号：91440300279258200C 地址、电话：深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号 0755-29685950 开户行及账号：深圳农商银行安乐支行 000250982746	备注	广东省深圳市龙华区 龙胜旧村片区城市更新项目01地块（四海华亭）工程施工总承包

收款人：潘亚姬　　复核：徐湘春　　开票人：张琼　　销售方（章）

税总货劳函〔2022〕222号中钞光华印制有限公司

第一联：记账联 销售方记账凭证

发票查验明细

查验次数：第6次　　查验时间：2024-08-24 08:42:41　　打印　关闭

深圳增值税专用发票

发票代码：4403224130　发票号码：38291571　开票日期：2023年11月27日　校验码：54418363633274640901　机器编号：661500697092

购买方	名称：中国建筑一局（集团）有限公司 纳税人识别号：91110000101107173B 地址、电话：北京市丰台区西四环南路52号 010-83982161 开户行及账号：招行北京分行营业部 860187966110001	密码区	

货物或应税劳务、服务名称	规格型号	单位	数量	单价	金额	税率	税额
*建筑服务*工程安装		项	1	733944.954128440366972	733944.95	9%	66055.05
合计					¥733944.95		¥66055.05
价税合计（大写）	⊗捌拾万圆整				（小写）	¥800000.00	

销售方	名称：深圳市光辉电器实业有限公司 纳税人识别号：91440300279258200C 地址、电话：深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号 0755-29685950 开户行及账号：深圳农商银行安乐支行 000250982746	备注	广东省深圳市龙华区 龙胜旧村片区城市更新项目01地块（四海华亭）工程施工总承包

特别提示：

» 本平台仅提供所查询发票票面信息的查验结果。

» 若发现发票查验结果与实际交易不符，任何单位或个人有权拒收并向当地税务机关举报。

前海人寿韶关医院东区项目高低压柜供应工程

购 销 合 同

甲方：韶关市关山工程建设集团有限公司　　合同编号：GSWZ03GX2021090

乙方：深圳市光辉电器实业有限公司　　签订日期：2021 年 04 月 19 日

采购单号：关 202009026　　签订地点：广东省韶关市

工程名称(编码)：前海人寿韶关医院东区项目东区高低压变配电供货及安装工程 GSJY02PD2020055

收货地点：甲方联系人通知为准！

甲方联系人及电话： 张忠明 13826337811　　乙方经办人及电话：沈文杰 13530173800

根据《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、公平和诚信实用原则，按照甲方采购管理办法，甲乙双方就以下采购事项协商一致，签订本合同。

一、 采购货物及总金额

1、 乙方按照甲方确认的下列采购清单，向甲方交货。

《货物采购清单》送货单注明采购单号和工程名称，发票注明合同编码和工程名称

序号	产品名称	型号规格	单位	数量	单价（元）	金额（元）	备注
1	高压进线柜	KYN28-12/1G01	台	1	69521.67	69521.67	按图生产
2	高压计量柜	KYN28-12/1G02	台	1	19237.31	19237.31	按图生产
3	高压测量组合柜	KYN28-12/1G03	台	1	63369.87	63369.87	按图生产
4	高压出线柜	KYN28-12/1G04	台	1	67584.00	67584.00	按图生产
5	高压出线柜	KYN28-12/1G05	台	1	67584.00	67584.00	按图生产
6	高压出线柜	KYN28-12/1G06	台	1	67584.00	67584.00	按图生产
7	高压出线柜	KYN28-12/1G07	台	1	66828.87	66828.87	按图生产
8	高压 PT 柜	KYN28-12/1G08	台	1	26992.61	26992.61	按图生产
9	直流电源柜	100AH/DC220V	台	1	25876.54	25876.54	按图生产
10	直流电源柜	100AH/DC220V	台	1	25876.54	25876.54	按图生产
11	母线提升柜	KYN28-12/2G08	台	1	17797.22	17797.22	按图生产
12	高压出线柜	KYN28-12/2G07	台	1	66762.41	66762.41	按图生产
13	高压出线柜	KYN28-12/2G06	台	1	66828.87	66828.87	按图生产
14	高压出线柜	KYN28-12/2G05	台	1	67584.00	67584.00	按图生产
15	高压出线柜	KYN28-12/2G04	台	1	67584.00	67584.00	按图生产
16	高压测量组合柜	KYN28-12/2G03	台	1	64599.49	64599.49	按图生产
17	高压计量柜	KYN28-12/2G02	台	1	17586.74	17586.74	按图生产
18	高压进线柜	KYN28-12/2G01	台	1	70683.91	70683.91	按图生产
19	高压进线柜	KYN28-12/3G01	台	1	70683.91	70683.91	按图生产
20	高压计量柜	KYN28-12/3G02	台	1	19237.31	19237.31	按图生产
21	高压测量组合柜	KYN28-12/3G03	台	1	64533.95	64533.95	按图生产

22	高压 PT 柜	KYN28-12/3G04	台	1	26992.61	26992.61	按图生产
23	高压出线柜	KYN28-12/3G05	台	1	66762.41	66762.41	按图生产
24	高压出线柜	KYN28-12/3G06	台	1	66762.41	66762.41	按图生产
25	高压出线柜	KYN28-12/3G07	台	1	66762.41	66762.41	按图生产
26	高压出线柜	KYN28-12/3G08	台	1	68746.24	68746.24	按图生产
27	母线提升柜	KYN28-12/G01	台	1	17400.27	17400.27	按图生产
28	高压出线柜	KYN28-12/G02	台	1	66498.39	66498.39	按图生产
29	母线提升柜	KYN28-12/G03	台	1	17400.27	17400.27	按图生产
30	高压出线柜	KYN28-12/G04	台	1	66498.39	66498.39	按图生产
31	直流电源挂箱	20AH/DC220V	台	1	11867.89	11867.89	按图生产
32	高压进线柜	KYN28-12/G01	台	1	70021.09	70021.09	按图生产
33	高压出线柜	KYN28-12/G02	台	1	66842.72	66842.72	按图生产
34	高压出线柜	KYN28-12/G03	台	1	67663.39	67663.39	按图生产
35	高压进线柜	KYN28-12/G04	台	1	72219.09	72219.09	按图生产
36	高压出线柜	KYN28-12/G05	台	1	67105.82	67105.82	按图生产
37	高压出线柜	KYN28-12/G06	台	1	67105.82	67105.82	按图生产
38	高压出线柜	KYN28-12/G07	台	1	67927.41	67927.41	按图生产
39	高压进线柜	KYN28-12/G08	台	1	71055.93	71055.93	按图生产
40	高压出线柜	KYN28-12/G09	台	1	67105.82	67105.82	按图生产
41	高压出线柜	KYN28-12/G10	台	1	67105.82	67105.82	按图生产
42	直流电源柜	60AH/DC220V	台	1	21407.62	21407.62	按图生产
43	低压进线柜	GCL/A1AA1	台	1	116059.93	116059.93	按图生产
44	低压电容柜	GCL/A1AA2	台	1	41912.40	41912.40	按图生产
45	低压电容柜	GCL/A1AA3	台	1	41912.40	41912.40	按图生产
46	低压馈线柜	GCL/A1AA4	台	1	30320.53	30320.53	按图生产
47	低压馈线柜	GCL/A1AA5	台	1	28493.64	28493.64	按图生产
48	低压馈线柜	GCL/A1AA6	台	1	34050.02	34050.02	按图生产
49	低压馈线柜	GCL/A1AA7	台	1	31231.67	31231.67	按图生产
50	低压馈线柜	GCL/A1AA8	台	1	30004.82	30004.82	按图生产
51	低压馈线柜	GCL/A1AA9	台	1	34402.66	34402.66	按图生产
52	低压馈线柜	GCL/A1AA10	台	1	31335.06	31335.06	按图生产
53	低压馈线柜	GCL/A1AA11	台	1	30593.78	30593.78	按图生产
54	低压馈线柜	GCL/A1AA12	台	1	32460.37	32460.37	按图生产
55	低压馈线柜	GCL/A1AA13	台	1	30843.95	30843.95	按图生产
56	低压馈线柜	GCL/A1AA14	台	1	28762.27	28762.27	按图生产
57	低压进线柜	GCL/A2AA1	台	1	116059.93	116059.93	按图生产
58	低压联络柜	GCL/A2AA0	台	1	101165.07	101165.07	按图生产
59	低压电容柜	GCL/A2AA2	台	1	41912.40	41912.40	按图生产
60	低压电容柜	GCL/A2AA3	台	1	41912.40	41912.40	按图生产
61	低压馈线柜	GCL/A2AA4	台	1	30285.45	30285.45	按图生产
62	低压馈线柜	GCL/A2AA6	台	1	32326.52	32326.52	按图生产
63	低压馈线柜	GCL/A2AA7	台	1	32176.04	32176.04	按图生产

147	低压馈线柜	GCL/B4AA3	台	1	59473.29	59473.29	按图生产
148	低压馈线柜	GCL/B4AA4	台	1	61598.36	61598.36	按图生产
149	低压联络柜	GCL/B4AA5	台	1	49255.06	49255.06	按图生产
150	低压馈线柜	GCL/B3AA4	台	1	29786.04	29786.04	按图生产
151	低压馈线柜	GCL/B3AA3	台	1	29887.58	29887.58	按图生产
152	低压电容柜	GCL/B3AA2	台	1	35885.22	35885.22	按图生产
153	低压进线柜	GCL/B3AA1	台	1	55173.31	55173.31	按图生产
154	低压进线柜	GCL/B5AA1	台	1	89379.34	89379.34	按图生产
155	低压电容柜	GCL/B5AA2	台	1	33416.74	33416.74	按图生产
156	低压电容柜	GCL/B5AA3	台	1	33416.74	33416.74	按图生产
157	低压馈线柜	GCL/B5AA4	台	1	35149.92	35149.92	按图生产
158	低压馈线柜	GCL/B5AA5	台	1	31206.36	31206.36	按图生产
159	低压馈线柜	GCL/B5AA6	台	1	35149.92	35149.92	按图生产
总金额　大写：人民币柒佰叁拾陆万陆仟陆佰陆拾陆元整（￥：7366666.00 元）							

注：“总金额”为合同约定总价，但可能因甲方依本合同约定书面要求变更采购数量而相应增减。合同签订总价与《成交通知书》或《采购审批表》中的成交价增减幅度超过 10%，须另行签订补充协议。

2、**质量要求：**乙方对本合同货物质量负责，保证符合相应的国家质量标准规范，无国家标准规范则以行业标准为准。

3、采购清单报价为含税价（含 13%增值税），报价中已经包括货物生产前准备、生产、包装、运输至甲方工地（包括一切运费）、保护、装卸、存储、成品保护、安装所需辅材、出厂调试、各项实验检验费、保险费、验收费、劳保基金、安全措施、技术指导支持、使用培训、质保期服务以及与货物有关的特殊要求等可能产生的所有成本和费用。在合同执行期内，非经甲方书面同意，以上报价不论任何情况均不予调整。

4、在采购清单报价总额（含增值税）以外收取的任何费用，包括但不限于手续费、补贴、基金、集资费、返还利润、奖励费、运输装卸费、代收款项、代垫款项及其他各种性质的费用，依据税法规定，视为价外费用（含增值税）。

5、 根据工程的实际需要，货物的规格和功能配置等可能存在小幅度变更，这些变更将在原有的货物要求之内（包括技术参数、功能、材质等），这些变更不构成调整价格的理由，货物的单价不予调整。

6、 甲方有权按施工图纸及项目现场实际需要，单方书面要求增减采购货物量，无论采购货物量增或减，其单价以本合同采购清单为准，并按实际采购量结算。

7、 采购清单数量为合同交货总量，如需分批交货，则每批交货数量以甲方书面通知为准。实际交货数量以甲方实际收到并经甲方书面验收合格的交货量为准，并以此为依据结算合同价款。

二、 付款方式

1、甲方向乙方支付货款，支付条件按以下第__（2）__项约定执行：

（1）在合同签订后，全部产品经甲方验收合格并投入运行后，乙方向甲方开具增值税专用发票 30 日内，

给甲方，并赔偿甲方因此造成的损失。本合同约定的乙方赔偿甲方损失范围包括：甲方的直接经济损失、及甲方为追究乙方违约责任而发生的误工费、鉴定费、代理费、诉讼费等相关费用。

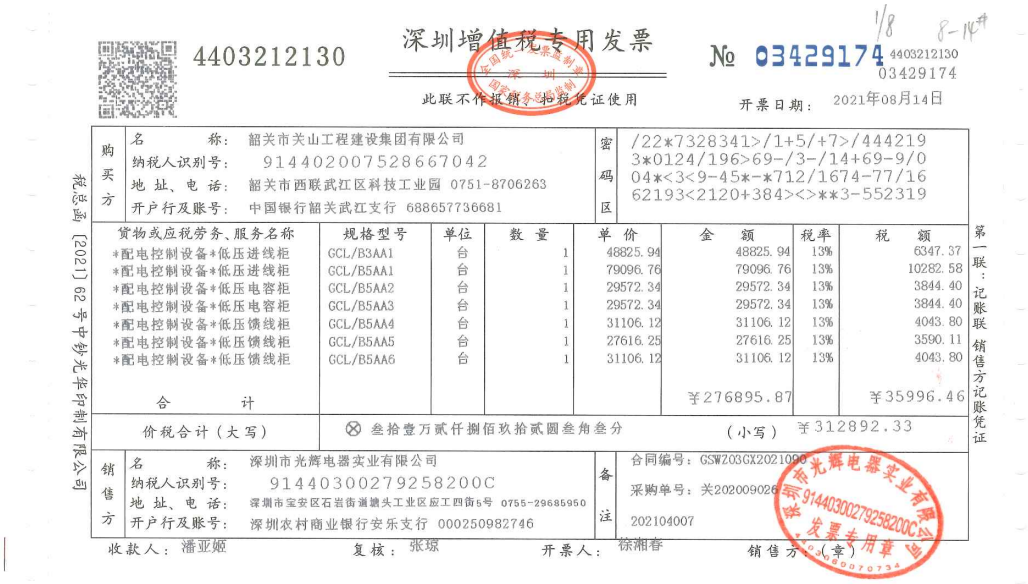
九、解决合同纠纷方式：双方协商不成时向甲方所在地的人民法院提起诉讼。

十、其它约定事项：乙方在运输、装卸、交货过程中发生的事故及由此产生的相关费用由乙方自行负责。

十一、本合同一式 4 份，甲方执 3 份，乙方执 1 份，具同等法律效力，自双方代表签字并加盖公章之日起生效。

十二、合同如有附件，与合同具有同等法律效力。

甲　方：（章）韶关市关山工程建设集团有限公司 地　址：韶关市西联武江区科技工业园 电　话：0751-8707363 开户行：中国银行韶关武江支行 账　号：688657736681 税　号：914402007528667042 签约人：	乙　方：（章）深圳市光辉电器实业有限公司 地　址：深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街 5 号 电　话：0755-29685888 开户行：深圳农村商业银行股份有限公司安乐支行 账　号：000250982746 税　号：91440300279258200C 签约人：



4403212130

深圳增值税专用发票

№ 03429174

4403212130
03429174

此联不作报销、扣税凭证使用

开票日期：2021年08月14日

购买方	名称：韶关市关山工程建设集团有限公司 纳税人识别号：914402007528667042 地址、电话：韶关市西联武江区科技工业园 0751-8706263 开户行及账号：中国银行韶关武江支行 688657736681	密码区	/22*7328341>/1+5/+7>/444219 3*0124/196>69-/3-/14+69-9/0 04*<3<9-45*-*712/1674-77/16 62193<2120+384><>**3-552319

货物或应税劳务、服务名称	规格型号	单位	数量	单价	金额	税率	税额
*配电控制设备*低压进线柜	GCL/B3AA1	台	1	48825.94	48825.94	13%	6347.37
*配电控制设备*低压进线柜	GCL/B5AA1	台	1	79096.76	79096.76	13%	10282.58
*配电控制设备*低压电容柜	GCL/B5AA2	台	1	29572.34	29572.34	13%	3844.40
*配电控制设备*低压电容柜	GCL/B5AA3	台	1	29572.34	29572.34	13%	3844.40
*配电控制设备*低压馈线柜	GCL/B5AA4	台	1	31106.12	31106.12	13%	4043.80
*配电控制设备*低压馈线柜	GCL/B5AA5	台	1	27616.25	27616.25	13%	3590.11
*配电控制设备*低压馈线柜	GCL/B5AA6	台	1	31106.12	31106.12	13%	4043.80
合计					¥276895.87		¥35996.46
价税合计（大写）	⊗叁拾壹万贰仟捌佰玖拾贰圆叁角叁分				（小写）		¥312892.33

销售方	名称：深圳市光辉电器实业有限公司 纳税人识别号：91440300279258200C 地址、电话：深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号 0755-29685950 开户行及账号：深圳农村商业银行安乐支行 000250982746	备注	合同编号：GSWZ03GX2021090 采购单号：关202009026 202104007

收款人：潘亚姬　　复核：张琼　　开票人：徐湘春　　销售方：（章）

税总函〔2021〕62号中钞光华印制有限公司

第一联：记账联 销售方记账凭证

发票查验明细

查验次数：第6次　　查验时间：2024-08-24 08:39:26　　打印　　关闭

深圳增值税专用发票

发票代码：4403212130　　发票号码：03429174　　开票日期：2021年08月14日　　校验码：56530226432013661050　　机器编号：661500697092

购买方	名称：韶关市关山工程建设集团有限公司 纳税人识别号：914402007528667042 地址、电话：韶关市西联武江区科技工业园 0751-8706263 开户行及账号：中国银行韶关武江支行 688657736681	密码区	

货物或应税劳务、服务名称	规格型号	单位	数量	单价	金额	税率	税额
*配电控制设备*低压进线柜	GCL/B3AA1	台	1	48825.94	48825.94	13%	6347.37
*配电控制设备*低压进线柜	GCL/B5AA1	台	1	79096.76	79096.76	13%	10282.58
*配电控制设备*低压电容柜	GCL/B5AA2	台	1	29572.34	29572.34	13%	3844.40
*配电控制设备*低压电容柜	GCL/B5AA3	台	1	29572.34	29572.34	13%	3844.40
*配电控制设备*低压馈线柜	GCL/B5AA4	台	1	31106.12	31106.12	13%	4043.80
*配电控制设备*低压馈线柜	GCL/B5AA5	台	1	27616.25	27616.25	13%	3590.11
*配电控制设备*低压馈线柜	GCL/B5AA6	台	1	31106.12	31106.12	13%	4043.80
合计					¥276895.87		¥35996.46
价税合计（大写）	⊗叁拾壹万贰仟捌佰玖拾贰圆叁角叁分				（小写）		¥312892.33

销售方	名称：深圳市光辉电器实业有限公司 纳税人识别号：91440300279258200C 地址、电话：深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号 0755-29685950 开户行及账号：深圳农村商业银行安乐支行 000250982746	备注	合同编号：GSWZ03GX2021090 采购单号：关202009026 202104007

力合优科项目一期高低压配电供应与安装工程

合同编号：LHYK-2021-SG-19

建设工程施工合同

工程名称：力合优科项目一期高低压配电供应与安装工程

工程地点：惠州市惠阳区镇隆镇皇后村

发 包 人：优科数码科技（惠州）有限公司

承 包 人：深圳市光辉电器实业有限公司

签订日期：2022 年 月 日

第一部分 合同协议书

发包人：优科数码科技（惠州）有限公司

承包人：深圳市光辉电器实业有限公司

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国建筑法》及有关法律、行政法规等的规定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，双方就力合优科项目一期高低压配电供应与安装工程施工及有关事项协商一致，共同达成如下协议：

一、工程概况

1、工程名称：力合优科项目一期高低压配电供应与安装工程。

2、工程地点：惠州市惠阳区镇隆镇皇后村。

3、工程立项批准文号：2020-441303-39-03-068170 。

4、资金来源：企业自筹。

5、工程概况：本项目有 1 个中压房、5 个变配电房，10 台变压器，容量共 11890KVA，其中有 3 台 630KVA 变压器、1 台 800KVA 变压器、2 台 1000KVA 变压器、2 台 1600KVA 变压器、2 台 2000KVA 变压器。

6、工程承包范围及方式：

6.1 承包范围：本工程范围为力合优科项目一期高低压配电供应与安装施工图内所有内容，包括不限于：

（1）力合优科项目一期高低压配电（供电方案的报批报审、报装手续的办理、供电局审图、设备安装、调试以及验收通电等过程中一切工作内容及相关的费用）；共 11890KVA，10 台变压器。1 个中压房、5 个变配电房。

（2）高低压变配电供应与安装工程：高压柜、变压器、低压柜、母线槽等设备及其连接的电缆等采购、安装、调试、送电验收。

（3）整个过程中协调供电局中间检查、竣工验收；

（4）工作接地和保护接地系统的制作和安装；

（5）各变配电房内的地面绝缘胶垫的铺设、各洞口防鼠网（栏板）的安装、各种标识及警示牌、高压绝缘工具、工具箱、挂墙图纸、安全用电规章制度、各配电房进出线桥架孔洞和柜内进出线孔洞的防火封堵、电缆标牌、绝缘手套、绝

缘靴、临时接地线、放电棒、手电、警戒线等及其它供电局要求的安全用电所需的配置。

（6）具体范围以招标文件、图纸和工程量清单为准。

6.2 承包方式：包施工、包人工、包材料、包设备、包机械设备、包材料设备检测试验费用、包工期、包质量、包安全文明施工与扬尘防治措施、包环境保护措施与绿色施工、包保险、包资料整理、包验收通过、包竣工备案、包工程交付前的清洁工作、包保修及质量回访、包措施费、规费、管理费、利润及税金、包报建（或配合发包人报建）、包周边关系协调费、包与政府相关部门的协调费用、包完成供电报装手续费用等。

二、合同工期

总工期：80 日历天，暂定 2022 年 3 月 1 日-2022 年 5 月 20 日。实际开工日期以发包人签发的《开工令》为准。

承包人须积极配合、执行，并按照有关约定按期、保质的完成施工任务。承包人必须采取一切有效措施保证，不得延误。如不能按批准的计划完成任务，发包人有权划分未完工程量给第三方承担，费用在合同价中支付给第三方，承包人必须无条件服从。

三、质量标准和要求

本工程质量标准：合格，须符合设计、图纸和相关国家、地方及行业标准。

四、签约合同价与合同价格形式

1、签约含税合同价为：

人民币（大写） 陆佰捌拾捌万元整(¥ 6,880,000.00 元)；

其中：（1）不含税合同价款为:人民币（大写）陆佰叁拾壹万壹仟玖佰贰拾陆元陆角壹分 (¥ 6,311,926.61 元)；

税金为（大写） 伍拾陆万捌仟零柒拾叁元叁角玖分 (¥ 568,073.39 元)。

（2）绿色施工安全防护措施费：

人民币（大写） 柒万肆仟叁佰肆拾陆元壹角肆分 (¥ 74,346.14 元)。

（3）暂列金额：

人民币（大写） / 元整(¥ / 元)。

2、合同价格形式：固定综合单价，该单价中已综合考虑了在合同有效期内的人工、材料、设备、机具等所有市场价格波动及政府政策调整带来的风险，除专用条款另有约定外，在合同有效期内不做任何调整。

五、项目经理

承包人项目经理：张海宁，注册执业证号：粤 150101105511 。

六、合同文件构成及优先顺序

（1）合同履约过程中，双方签署的对合同实质性条款变更的补充协议；

（2）合同协议书；

（3）中标通知书；

（4）投标函；

（5）专用合同条款及其附件；

（6）通用合同条款；

（7）招标文件、补遗和答疑；

（8）投标文件、承诺函和确认函；

（9）技术标准和要求；

（10）图纸；

（11）合同履行过程中，双方往来的通知、信函、工作联系单、会议纪要等书面文件。

在合同订立及履行过程中形成的与合同有关的文件均构成合同文件组成部分。

上述各项合同文件包括合同当事人就该项合同文件所作出的补充和修改，属于同一类内容的文件，应以最新签署的为准。专用合同条款及其附件须经合同当事人签字或盖章。

七、承诺

1、发包人承诺按照法律规定履行项目审批手续、筹集工程建设资金并按照合同约定的期限和方式支付合同价款。

2、承包人承诺按照法律规定及合同约定组织完成工程施工，确保工程质量和安全，不进行转包及违法分包，并在缺陷责任期及保修期内承担相应的工程维

修责任。

八、词语含义

本协议书中词语含义与第二部分通用合同条款中赋予的含义相同。

九、签订时间

本合同于 2022 年 2 月 ___ 日签订。

十、签订地点

本合同在惠州市惠阳区镇隆镇皇后村签订。

十一、补充协议

合同未尽事宜，合同当事人另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

十二、合同生效

本合同自双方签字盖章之日起生效。

十三、合同份数

本合同一式陆份，正本贰份，副本肆份，均具有同等法律效力，发包人、承包人各执正本壹份，发包人执副本贰份，承包人执副本贰份。

（以下无正文）

发包人：（盖章）	承包人：（盖章）
法定代表人或其委托代理人：	法定代表人或其委托代理人：
地　址：惠州市惠阳区镇隆镇皇后村	地　址：深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街 5 号
邮政编码：516227	邮政编码：518108
开户银行：农业银行惠州镇隆支行	开户银行：深圳农村商业银行安乐支行
账　号：44231701040005401	账　号：000250982746

2.2、汇总表（清单）

力合优科项目一期高低压配电供应与安装工程汇总表					
序号	栋号	建筑面积（㎡）	总造价（元）	单方造价（元/㎡）	备注
1	1~5 栋产业用房	119770.00	6880000.00	57.44	
2	**暂列金额**				**投标方不得修改**
3	**合计**	**119770.00**	**6880000.00**	**57.44**	

附件1

分部分项工程清单报价偏低项目汇总表

工程名称：力合优科项目一期高低压配电供应与安装工程

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）	
						综合单价	综合合价
1	030402017001	高压成套配电柜	1、名称:进线柜1G01 2、型号、规格:KYN28-12，800x1500x2300 3、安装方式:落地式 4、柜内需包含所有电器元件 5、焊、压接线端子 6、接地 7、槽钢基础 8、具体参数及技术要求详见图纸及招标文件	台	1	39841.54	39841.54
2	030402017002	高压成套配电柜	1、名称:计量柜1G02 2、型号、规格:KYN28-12，800x1500x2300 3、安装方式:落地式 4、柜内需包含所有电器元件 5、焊、压接线端子 6、接地 7、槽钢基础 8、具体参数及技术要求详见图纸及招标文件	台	1	20064.55	20064.55
3	030402017003	高压成套配电柜	1、名称:出线柜1G03 2、型号、规格:KYN28-12，800x1500x2300 3、安装方式:落地式 4、柜内需包含所有电器元件 5、焊、压接线端子 6、接地 7、槽钢基础 8、具体参数及技术要求详见图纸及招标文件	台	1	32261.05	32261.05
4	030402017004	高压成套配电柜	1、名称:出线柜1G04 2、型号、规格:KYN28-12，800x1500x2300 3、安装方式:落地式 4、柜内需包含所有电器元件 5、焊、压接线端子 6、接地 7、槽钢基础 8、具体参数及技术要求详见图纸及招标文件	台	1	32261.05	32261.05
5	030402017005	高压成套配电柜	1、名称:出线柜1G05 2、型号、规格:KYN28-12，800x1500x2300 3、安装方式:落地式 4、柜内需包含所有电器元件 5、焊、压接线端子 6、接地 7、槽钢基础 8、具体参数及技术要求详见图纸及招标文件	台	1	32261.05	32261.05
6	030402017006	高压成套配电柜	1、名称:出线柜1G06 2、型号、规格:KYN28-12，800x1500x2300 3、安装方式:落地式 4、柜内需包含所有电器元件 5、焊、压接线端子 6、接地 7、槽钢基础 8、具体参数及技术要求详见图纸及招标文件	台	1	32261.05	32261.05

分部分项工程清单报价偏低项目汇总表

工程名称：力合优科项目一期高低压配电供应与安装工程

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）	
						综合单价	综合合价
7	030402017007	高压成套配电柜	1、名称:出线柜1G07 2、型号、规格:KYN28-12，800x1500x2300 3、安装方式:落地式 4、柜内需包含所有电器元件 5、焊、压接线端子 6、接地 7、槽钢基础 8、具体参数及技术要求详见图纸及招标文件	台	1	32261.05	32261.05
8	030402017008	高压成套配电柜	1、名称:进线柜2G01 2、型号、规格:KYN28-12，800x1500x2300 3、安装方式:落地式 4、柜内需包含所有电器元件 5、焊、压接线端子 6、接地 7、槽钢基础 8、具体参数及技术要求详见图纸及招标文件	台	1	39841.54	39841.54
9	030402017009	高压成套配电柜	1、名称:计量柜2G02 2、型号、规格:KYN28-12，800x1500x2300 3、安装方式:落地式 4、柜内需包含所有电器元件 5、焊、压接线端子 6、接地 7、槽钢基础 8、具体参数及技术要求详见图纸及招标文件	台	1	20064.55	20064.55
10	030402017010	高压成套配电柜	1、名称:出线柜2G03 2、型号、规格:KYN28-12，800x1500x2300 3、安装方式:落地式 4、柜内需包含所有电器元件 5、焊、压接线端子 6、接地 7、槽钢基础 8、具体参数及技术要求详见图纸及招标文件	台	1	32261.05	32261.05
11	030402017011	高压成套配电柜	1、名称:出线柜2G04 2、型号、规格:KYN28-12，800x1500x2300 3、安装方式:落地式 4、柜内需包含所有电器元件 5、焊、压接线端子 6、接地 7、槽钢基础 8、具体参数及技术要求详见图纸及招标文件	台	1	32261.05	32261.05
12	030402017012	高压成套配电柜	1、名称:出线柜2G05 2、型号、规格:KYN28-12，800x1500x2300 3、安装方式:落地式 4、柜内需包含所有电器元件 5、焊、压接线端子 6、接地 7、槽钢基础 8、具体参数及技术要求详见图纸及招标文件	台	1	32261.05	32261.05

分部分项工程清单报价偏低项目汇总表

工程名称：力合优科项目一期高低压配电供应与安装工程

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）	
						综合单价	综合合价
13	030402017013	高压成套配电柜	1、名称:出线柜2G06 2、型号、规格:KYN28-12，800x1500x2300 3、安装方式:落地式 4、柜内需包含所有电器元件 5、焊、压接线端子 6、接地 7、槽钢基础 8、具体参数及技术要求详见图纸及招标文件	台	1	32261.05	32261.05
14	030402017014	高压成套配电柜	1、名称:出线柜2G07 2、型号、规格:KYN28-12，800x1500x2300 3、安装方式:落地式 4、柜内需包含所有电器元件 5、焊、压接线端子 6、接地 7、槽钢基础 8、具体参数及技术要求详见图纸及招标文件	台	1	32261.05	32261.05
15	030402017015	高压成套配电柜	1、名称:进线柜3G01 2、型号、规格:KYN28-12，800x1500x2300 3、安装方式:落地式 4、柜内需包含所有电器元件 5、焊、压接线端子 6、接地 7、槽钢基础 8、具体参数及技术要求详见图纸及招标文件	台	1	38945.08	38945.08
16	030402017016	高压成套配电柜	1、名称:出线柜3G02 2、型号、规格:KYN28-12，800x1500x2300 3、安装方式:落地式 4、柜内需包含所有电器元件 5、焊、压接线端子 6、接地 7、槽钢基础 8、具体参数及技术要求详见图纸及招标文件	台	1	32261.05	32261.05
17	030402017017	高压成套配电柜	1、名称:出线柜3G03 2、型号、规格:KYN28-12，800x1500x2300 3、安装方式:落地式 4、柜内需包含所有电器元件 5、焊、压接线端子 6、接地 7、槽钢基础 8、具体参数及技术要求详见图纸及招标文件	台	1	32261.05	32261.05
18	030402017018	高压成套配电柜	1、名称:进线柜4G01 2、型号、规格:KYN28-12，800x1500x2300 3、安装方式:落地式 4、柜内需包含所有电器元件 5、焊、压接线端子 6、接地 7、槽钢基础 8、具体参数及技术要求详见图纸及招标文件	台	1	38945.08	38945.08

分部分项工程清单报价偏低项目汇总表

工程名称：力合优科项目一期高低压配电供应与安装工程

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）	
						综合单价	综合合价
19	030402017019	高压成套配电柜	1、名称:出线柜4G02 2、型号、规格:KYN28-12，800x1500x2300 3、安装方式:落地式 4、柜内需包含所有电器元件 5、焊、压接线端子 6、接地 7、槽钢基础 8、具体参数及技术要求详见图纸及招标文件	台	1	32261.05	32261.05
20	030402017020	高压成套配电柜	1、名称:出线柜4G03 2、型号、规格:KYN28-12，800x1500x2300 3、安装方式:落地式 4、柜内需包含所有电器元件 5、焊、压接线端子 6、接地 7、槽钢基础 8、具体参数及技术要求详见图纸及招标文件	台	1	32261.05	32261.05
21	030402017021	高压成套配电柜	1、名称:进线柜5G01 2、型号、规格:KYN28-12，800x1500x2300 3、安装方式:落地式 4、柜内需包含所有电器元件 5、焊、压接线端子 6、接地 7、槽钢基础 8、具体参数及技术要求详见图纸及招标文件	台	1	38945.08	38945.08
22	030402017022	高压成套配电柜	1、名称:出线柜5G02 2、型号、规格:KYN28-12，800x1500x2300 3、安装方式:落地式 4、柜内需包含所有电器元件 5、焊、压接线端子 6、接地 7、槽钢基础 8、具体参数及技术要求详见图纸及招标文件	台	1	32261.05	32261.05
23	030402017023	高压成套配电柜	1、名称:出线柜5G03 2、型号、规格:KYN28-12，800x1500x2300 3、安装方式:落地式 4、柜内需包含所有电器元件 5、焊、压接线端子 6、接地 7、槽钢基础 8、具体参数及技术要求详见图纸及招标文件	台	1	32261.05	32261.05
24	030402017024	高压成套配电柜	1、名称:进线柜6G01 2、型号、规格:KYN28-12，800x1500x2300 3、安装方式:落地式 4、柜内需包含所有电器元件 5、焊、压接线端子 6、接地 7、槽钢基础 8、具体参数及技术要求详见图纸及招标文件	台	1	38945.08	38945.08

分部分项工程清单报价偏低项目汇总表

工程名称：力合优科项目一期高低压配电供应与安装工程

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）	
						综合单价	综合合价
25	030402017025	高压成套配电柜	1、名称:出线柜6G02 2、型号、规格:KYN28-12，800x1500x2300 3、安装方式:落地式 4、柜内需包含所有电器元件 5、焊、压接线端子 6、接地 7、槽钢基础 8、具体参数及技术要求详见图纸及招标文件	台	1	32261.05	32261.05
26	030402017026	高压成套配电柜	1、名称:出线柜6G03 2、型号、规格:KYN28-12，800x1500x2300 3、安装方式:落地式 4、柜内需包含所有电器元件 5、焊、压接线端子 6、接地 7、槽钢基础 8、具体参数及技术要求详见图纸及招标文件	台	1	32261.05	32261.05
27	030402017027	高压成套配电柜	1、名称:进线柜7G01 2、型号、规格:KYN28-12，800x1500x2300 3、安装方式:落地式 4、柜内需包含所有电器元件 5、焊、压接线端子 6、接地 7、槽钢基础 8、具体参数及技术要求详见图纸及招标文件	台	1	38945.08	38945.08
28	030402017028	高压成套配电柜	1、名称:出线柜7G02 2、型号、规格:KYN28-12，800x1500x2300 3、安装方式:落地式 4、柜内需包含所有电器元件 5、焊、压接线端子 6、接地 7、槽钢基础 8、具体参数及技术要求详见图纸及招标文件	台	1	32261.05	32261.05
29	030402017029	高压成套配电柜	1、名称:出线柜7G03 2、型号、规格:KYN28-12，800x1500x2300 3、安装方式:落地式 4、柜内需包含所有电器元件 5、焊、压接线端子 6、接地 7、槽钢基础 8、具体参数及技术要求详见图纸及招标文件	台	1	32261.05	32261.05
35	030404013001	直流馈电屏	1、名称:直流屏 2、规格:220V/110V，60AH 3、具体参数及技术要求详见图纸及招标文件	台	2	16226.96	32453.92

分部分项工程清单报价偏低项目汇总表

工程名称：力合优科项目一期高低压配电供应与安装工程

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）	
						综合单价	综合合价
38	030404004002	低压开关柜(屏)	1、名称:联络柜1P03 2、型号、规格:GCK,800X1000X2200 3、安装方式:落地式 4、柜内需包含所有电器元件 5、焊、压接线端子 6、接地 7、槽钢基础 8、具体参数及技术要求详见图纸及招标文件	台	1	23953.92	23953.92
41	030404004005	低压开关柜(屏)	1、名称:出线柜1P06 2、型号、规格:GCK，800X1000X2200 3、安装方式:落地式 4、柜内需包含所有电器元件 5、焊、压接线端子 6、接地 7、槽钢基础 8、具体参数及技术要求详见图纸及招标文件	台	1	32635.07	32635.07
43	030404004007	低压开关柜(屏)	1、名称:市电/发电柜2P04 2、型号、规格:GCK，800X1000X2200 3、安装方式:落地式 4、柜内需包含所有电器元件 5、焊、压接线端子 6、接地 7、槽钢基础 8、具体参数及技术要求详见图纸及招标文件	台	1	21589.1	21589.10
44	030404004008	低压开关柜(屏)	1、名称:出线柜2P03 2、型号、规格:GCK，800X1000X2200 3、安装方式:落地式 4、柜内需包含所有电器元件 5、焊、压接线端子 6、接地 7、槽钢基础 8、具体参数及技术要求详见图纸及招标文件	台	1	32635.07	32635.07
51	030404004012	低压开关柜(屏)	1、名称:出线柜3P05 2、型号、规格:GCK，800X1000X2200 3、安装方式:落地式 4、柜内需包含所有电器元件 5、焊、压接线端子 6、接地 7、槽钢基础 8、具体参数及技术要求详见图纸及招标文件	台	1	36075.68	36075.68
52	030404004013	低压开关柜(屏)	1、名称:出线柜3P06 2、型号、规格:GCK,800X1000X2200 3、安装方式:落地式 4、柜内需包含所有电器元件 5、焊、压接线端子 6、接地 7、槽钢基础 8、具体参数及技术要求详见图纸及招标文件	台	1	29215.77	29215.77

分部分项工程清单报价偏低项目汇总表

工程名称：力合优科项目一期高低压配电供应与安装工程

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）	
						综合单价	综合合价
57	030404004018	低压开关柜（屏）	1、名称:市电/发电柜4P06 2、型号、规格:GCK，600X1000X2200 3、安装方式:落地式 4、柜内需包含所有电器元件 5、焊、压接线端子 6、接地 7、槽钢基础 8、具体参数及技术要求详见图纸及招标文件	台	1	17173.81	17173.81
58	030404004019	低压开关柜（屏）	1、名称:出线柜4P05 2、型号、规格:GCK，800X1000X2200 3、安装方式:落地式 4、柜内需包含所有电器元件 5、焊、压接线端子 6、接地 7、槽钢基础 8、具体参数及技术要求详见图纸及招标文件	台	1	36075.68	36075.68
59	030404004020	低压开关柜（屏）	1、名称:出线柜4P04 2、型号、规格:GCK，800X1000X2200 3、安装方式:落地式 4、柜内需包含所有电器元件 5、焊、压接线端子 6、接地 7、槽钢基础 8、具体参数及技术要求详见图纸及招标文件	台	1	36075.68	36075.68
66	030404004023	低压开关柜（屏）	1、名称:出线柜5P04 2、型号、规格:GCK，800X1000X2200 3、安装方式:落地式 4、柜内需包含所有电器元件 5、焊、压接线端子 6、接地 7、槽钢基础 8、具体参数及技术要求详见图纸及招标文件	台	1	37753.8	37753.80
67	030404004024	低压开关柜（屏）	1、名称:出线柜5P05 2、型号、规格:GCK，800X1000X2200 3、安装方式:落地式 4、柜内需包含所有电器元件 5、焊、压接线端子 6、接地 7、槽钢基础 8、具体参数及技术要求详见图纸及招标文件	台	1	37753.8	37753.80
75	030404004032	低压开关柜（屏）	1、名称:市电/发电柜6P07 2、型号、规格:GCK，800X1000X2200 3、安装方式:落地式 4、柜内需包含所有电器元件 5、焊、压接线端子 6、接地 7、槽钢基础 8、具体参数及技术要求详见图纸及招标文件	台	1	43928.3	43928.30

分部分项工程清单报价偏低项目汇总表

工程名称：力合优科项目一期高低压配电供应与安装工程

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）	
						综合单价	综合合价
76	030404004033	低压开关柜（屏）	1、名称:出线柜6P06 2、型号、规格:GCK，800X1000X2200 3、安装方式:落地式 4、柜内需包含所有电器元件 5、焊、压接线端子 6、接地 7、槽钢基础 8、具体参数及技术要求详见图纸及招标文件	台	1	37753.8	37753.80
77	030404004034	低压开关柜（屏）	1、名称:出线柜6P05 2、型号、规格:GCK，800X1000X2200 3、安装方式:落地式 4、柜内需包含所有电器元件 5、焊、压接线端子 6、接地 7、槽钢基础 8、具体参数及技术要求详见图纸及招标文件	台	1	37753.8	37753.80
84	030404004038	低压开关柜（屏）	1、名称:联络柜7P03 2、型号、规格:GCK，800X1000X2200 3、安装方式:落地式 4、柜内需包含所有电器元件 5、焊、压接线端子 6、接地 7、槽钢基础 8、具体参数及技术要求详见图纸及招标文件	台	1	20437.77	20437.77
87	030404004041	低压开关柜（屏）	1、名称:出线柜7P06 2、型号、规格:GCK，800X1000X2200 3、安装方式:落地式 4、柜内需包含所有电器元件 5、焊、压接线端子 6、接地 7、槽钢基础 8、具体参数及技术要求详见图纸及招标文件	台	1	32203.41	32203.41
89	030404004043	低压开关柜（屏）	1、名称:市电/发电柜8P04 2、型号、规格:GCK，800X1000X2200 3、安装方式:落地式 4、柜内需包含所有电器元件 5、焊、压接线端子 6、接地 7、槽钢基础 8、具体参数及技术要求详见图纸及招标文件	台	1	14961.19	14961.19
90	030404004044	低压开关柜（屏）	1、名称:出线柜8P03 2、型号、规格:GCK，800X1000X2200 3、安装方式:落地式 4、柜内需包含所有电器元件 5、焊、压接线端子 6、接地 7、槽钢基础 8、具体参数及技术要求详见图纸及招标文件	台	1	25893.87	25893.87

分部分项工程清单报价偏低项目汇总表

工程名称：力合优科项目一期高低压配电供应与安装工程

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）	
						综合单价	综合合价
92	030404004045	低压开关柜（屏）	1、名称:受电柜8P01 2、型号、规格:GCK，800X1000X2200 3、安装方式:落地式 4、柜内需包含所有电器元件 5、焊、压接线端子 6、接地 7、槽钢基础 8、具体参数及技术要求详见图纸及招标文件	台	1	22635.42	22635.42
95	030404004047	低压开关柜（屏）	1、名称:联络柜9P03 2、型号、规格:GCK，800X1000X2200 3、安装方式:落地式 4、柜内需包含所有电器元件 5、焊、压接线端子 6、接地 7、槽钢基础 8、具体参数及技术要求详见图纸及招标文件	台	1	19768.02	19768.02
98	030404004050	低压开关柜（屏）	1、名称:出线柜9P06 2、型号、规格:GCK，800X1000X2200 3、安装方式:落地式 4、柜内需包含所有电器元件 5、焊、压接线端子 6、接地 7、槽钢基础 8、具体参数及技术要求详见图纸及招标文件	台	1	31534.05	31534.05
100	030404004052	低压开关柜（屏）	1、名称:市电/发电柜10P04 2、型号、规格:GCK，800X1000X2200 3、安装方式:落地式 4、柜内需包含所有电器元件 5、焊、压接线端子 6、接地 7、槽钢基础 8、具体参数及技术要求详见图纸及招标文件	台	1	17524.82	17524.82
101	030404004053	低压开关柜（屏）	1、名称:出线柜10P03 2、型号、规格:GCK，800X1000X2200 3、安装方式:落地式 4、柜内需包含所有电器元件 5、焊、压接线端子6、接地 7、槽钢基础 8、具体参数及技术要求详见图纸及招标文件	台	1	31534.05	31534.05
103	030404004054	低压开关柜（屏）	1、名称:受电柜10P01 2、型号、规格:GCK，800X1000X2200 3、安装方式:落地式 4、柜内需包含所有电器元件 5、焊、压接线端子 6、接地 7、槽钢基础 8、具体参数及技术要求详见图纸及招标文件	台	1	22635.42	22635.42

2.9、主要设备材料价格表

工程名称:力合优科项目一期高低压配电供应与安装工程　　第 1 页 共 1 页

序号	材料（工程设备）名称、规格、型号	单位	数量	单价(元)	品牌	合价	备注
1	进线柜 KYN28-12/1G01	台	1	42822.44	深圳|光辉	42822.44	
2	计量柜 KYN28-12/1G02	台	1	20790.24	深圳|光辉	20790.24	
3	出线柜 KYN28-12/1G03	台	1	34256.48	深圳|光辉	34256.48	
4	出线柜 KYN28-12/1G04	台	1	34256.48	深圳|光辉	34256.48	
5	出线柜 KYN28-12/1G05	台	1	34256.48	深圳|光辉	34256.48	
6	出线柜 KYN28-12/1G06	台	1	34256.48	深圳|光辉	34256.48	
7	出线柜 KYN28-12/1G07	台	1	34256.48	深圳|光辉	34256.48	
8	进线柜 KYN28-12/2G01	台	1	42822.44	深圳|光辉	42822.44	
9	计量柜 KYN28-12/2G02	台	1	20790.24	深圳|光辉	20790.24	
10	出线柜 KYN28-12/2G03	台	1	34256.48	深圳|光辉	34256.48	
11	出线柜 KYN28-12/2G04	台	1	34256.48	深圳|光辉	34256.48	
12	出线柜 KYN28-12/2G05	台	1	34256.48	深圳|光辉	34256.48	
13	出线柜 KYN28-12/2G06	台	1	34256.48	深圳|光辉	34256.48	
14	出线柜 KYN28-12/2G07	台	1	34256.48	深圳|光辉	34256.48	
15	进线柜 KYN28-12/3G01	台	1	41809.44	深圳|光辉	41809.44	
16	出线柜 KYN28-12/3G02	台	1	34256.48	深圳|光辉	34256.48	
17	出线柜 KYN28-12/3G03	台	1	34256.48	深圳|光辉	34256.48	
18	进线柜 KYN28-12/4G01	台	1	41809.44	深圳|光辉	41809.44	
19	出线柜 KYN28-12/4G02	台	1	34256.48	深圳|光辉	34256.48	
20	出线柜 KYN28-12/4G03	台	1	34256.48	深圳|光辉	34256.48	
21	进线柜 KYN28-12/5G01	台	1	41809.44	深圳|光辉	41809.44	
22	出线柜 KYN28-12/5G02	台	1	34256.48	深圳|光辉	34256.48	
23	出线柜 KYN28-12/5G03	台	1	34256.48	深圳|光辉	34256.48	
24	进线柜 KYN28-12/6G01	台	1	41809.44	深圳|光辉	41809.44	
25	出线柜 KYN28-12/6G02	台	1	34256.48	深圳|光辉	34256.48	
26	出线柜 KYN28-12/6G03	台	1	34256.48	深圳|光辉	34256.48	
27	进线柜 KYN28-12/7G01	台	1	41809.44	深圳|光辉	41809.44	
28	出线柜 KYN28-12/7G02	台	1	34256.48	深圳|光辉	34256.48	
29	出线柜 KYN28-12/7G03	台	1	34256.48	深圳|光辉	34256.48	
30	直流屏 DC110V,60AH	台	2	17477.01	深圳|光辉	34954.02	
31	低压进线柜（1000KVA)GCK/1P01	台	1	37396.24	深圳|光辉	37396.24	
32	低压电容柜（1000KVA)GCK/1P02(300Kvar）	台	1	61814.65	深圳|光辉	61814.65	
33	低压母联柜（1000KVA)GCK/1P03	台	1	26056.32	深圳|光辉	26056.32	
34	低压馈线柜（1000KVA)GCK/1P04	台	1	23444.45	深圳|光辉	23444.45	
35	低压馈线柜（1000KVA)GCK/1P05	台	1	23688.65	深圳|光辉	23688.65	
36	低压馈线柜(1000KVA)GCK/1P06	台	1	35866.02	深圳|光辉	35866.02	
37	低压馈线柜（1000KVA)GCK/2P05	台	1	23238.69	深圳|光辉	23238.69	
38	低压馈线柜(1250KVA)GCK/2P04	台	1	23384.07	深圳|光辉	23384.07	
39	低压馈线柜(1000KVA)GCK/2P03	台	1	35866.02	深圳|光辉	35866.02	
40	低压电容柜（1000KVA)GCK/2P02(300Kvar）	台	1	61814.65	深圳|光辉	61814.65	
41	低压进线柜（1000KVA)GCK/2P01	台	1	37396.24	深圳|光辉	37396.24	

序号	材料（工程设备）名称、规格、型号	单位	数量	单价(元)	品牌	合价	备注
42	低压进线柜（1000KVA)GCK/3P01	台	1	56012.80	深圳|光辉	56012.8	
43	低压电容柜（1250KVA)GCK/3P02(240Kvar)	台	1	58948.20	深圳|光辉	58948.2	
44	低压电容柜（1250KVA)GCK/3P03(240Kvar)	台	1	56036.20	深圳|光辉	56036.2	
45	低压母联柜（1600KVA)GCK/3P04	台	1	51578.64	深圳|光辉	51578.64	
46	低压馈线柜(1000KVA)GCK/3P05	台	1	39753.91	深圳|光辉	39753.91	
47	低压馈线柜(1250KVA)GCK/3P06	台	1	32002.21	深圳|光辉	32002.21	
48	低压馈线柜（1600KVA)GCK/3P07	台	1	25752.65	深圳|光辉	25752.65	
49	低压馈线柜（1600KVA)GCK/3P08	台	1	25772.77	深圳|光辉	25772.77	
50	低压馈线柜（1600KVA)GCK/4P08	台	1	25752.65	深圳|光辉	25752.65	
51	低压馈线柜（1600KVA)GCK/4P07	台	1	27013.13	深圳|光辉	27013.13	
52	双电源转换柜 GCK/4P06	台	1	18411.53	深圳|光辉	18411.53	
53	低压馈线柜(1600KVA)GCK/4P05	台	1	39753.91	深圳|光辉	39753.91	
54	低压馈线柜(1600KVA)GCK/4P04	台	1	39753.91	深圳|光辉	39753.91	
55	低压电容柜（1600KVA)GCK/4P03(240Kvar)	台	1	56036.20	深圳|光辉	56036.2	
56	低压电容柜（1600KVA)GCK/4P02(240Kvar)	台	1	58948.20	深圳|光辉	58948.2	
57	低压进线柜（1600KVA)GCK/4P01	台	1	56012.80	深圳|光辉	56012.8	
58	低压进线柜（2000KVA)GCK/5P01	台	1	78938.27	深圳|光辉	78938.27	
59	低压电容柜（2000KVA)GCK/5P02(300Kvar)	台	1	69042.59	深圳|光辉	69042.59	
60	低压电容柜（2000KVA)GCK/5P03(300Kvar)	台	1	66129.59	深圳|光辉	66129.59	
61	低压馈线柜(2000KVA)GCK/5P04	台	1	41650.18	深圳|光辉	41650.18	
62	低压馈线柜(2000KVA)GCK/5P05	台	1	41650.18	深圳|光辉	41650.18	
63	低压馈线柜（2000KVA)GCK/5P06	台	1	28024.41	深圳|光辉	28024.41	
64	低压馈线柜（2000KVA)GCK/5P07	台	1	29060.13	深圳|光辉	29060.13	
65	低压馈线柜（2000KVA)GCK/5P08	台	1	28053.63	深圳|光辉	28053.63	
66	低压馈线柜（2000KVA)GCK/5P09	台	1	26460.57	深圳|光辉	26460.57	
67	低压馈线柜 GCK/6P10	台	1	24048.04	深圳|光辉	24048.04	
68	低压馈线柜 GCK/6P09	台	1	24092.70	深圳|光辉	24092.7	
69	低压馈线柜 GCK/6P08	台	1	24091.58	深圳|光辉	24091.58	
70	双电源转换柜 GCK/6P07	台	1	48627.37	深圳|光辉	48627.37	
71	低压馈线柜(2000KVA)GCK/6P06	台	1	41650.18	深圳|光辉	41650.18	
72	低压馈线柜(2000KVA)GCK/6P05	台	1	41650.18	深圳|光辉	41650.18	
73	低压馈线柜(2000KVA)GCK/6P04	台	1	70238.40	深圳|光辉	70238.4	
74	低压电容柜（2000KVA)GCK/6P03(300Kvar)	台	1	66129.59	深圳|光辉	66129.59	
75	低压电容柜（2000KVA)GCK/6P02(300Kvar)	台	1	69042.59	深圳|光辉	69042.59	
76	低压进线柜（2000KVA)GCK/6P01	台	1	78938.27	深圳|光辉	78938.27	
77	低压进线柜（800KVA)GCK/7P01	台	1	29855.37	深圳|光辉	29855.37	
78	低压电容柜（800KVA)GCK/7P02(240Kvar)	台	1	54626.97	深圳|光辉	54626.97	
79	低压母联柜（800KVA)GCK/7P03	台	1	22083.07	深圳|光辉	22083.07	
80	低压馈线柜（800KVA)GCK/7P04	台	1	24626.73	深圳|光辉	24626.73	
81	低压馈线柜（800KVA)GCK/7P05	台	1	23359.70	深圳|光辉	23359.7	
82	低压馈线柜(800KVA)GCK/7P06	台	1	35378.24	深圳|光辉	35378.24	
83	低压馈线柜（630KVA)GCK/8P05	台	1	22105.02	深圳|光辉	22105.02	
84	双电源转换柜 GCK/8P04	台	1	15894.54	深圳|光辉	15894.54	
85	低压出线柜（630KVA)GCK/8P03	台	1	28248.46	深圳|光辉	28248.46	

序号	材料（工程设备）名称、规格、型号	单位	数量	单价(元)	品牌	合价	备注
86	低压电容柜（630KVA)GCK/8P02(240Kvar)	台	1	53844.43	深圳|光辉	53844.43	
87	低压进线柜（630KVA)GCK/8P01	台	1	24566.41	深圳|光辉	24566.41	
88	低压进线柜（630KVA)GCK/9P01	台	1	24566.41	深圳|光辉	24566.41	
89	低压电容柜（630KVA)GCK/9P02(240Kvar)	台	1	53867.35	深圳|光辉	53867.35	
90	低压母联柜（630KVA)GCK/9P03	台	1	21326.25	深圳|光辉	21326.25	
91	低压馈线柜（630KVA)GCK/9P04	台	1	23190.20	深圳|光辉	23190.2	
92	低压馈线柜（630KVA)GCK/9P05	台	1	22790.98	深圳|光辉	22790.98	
93	低压出线柜（630KVA)GCK/9P06	台	1	34621.87	深圳|光辉	34621.87	
94	低压馈线柜（630KVA)GCK/10P05	台	1	21820.59	深圳|光辉	21820.59	
95	双电源转换柜 GCK/10P04	台	1	18791.44	深圳|光辉	18791.44	
96	低压出线柜（630KVA)GCK/10P03	台	1	34621.87	深圳|光辉	34621.87	
97	低压电容柜（630KVA)GCK/10P02(240Kvar)	台	1	53867.35	深圳|光辉	53867.35	
98	低压进线柜（630KVA)GCK/10P01	台	1	24566.41	深圳|光辉	24566.41	
99	干式变压器 SCB13-1000kVA	台	2	140590.00	广特	281180	
100	干式变压器 SCB13-1600kVA	台	2	205687.70	广特	411375.4	
101	干式变压器 SCB13-2000kVA	台	2	228730.00	广特	457460	
102	干式变压器 SCB13-800kVA	台	1	122728.76	广特	122728.76	
103	干式变压器 SCB13-630kVA	台	3	105940.00	广特	317820	
104	低压封闭式插接母线槽 1250A/4P，IP54	米	33.37	3439.88	亿能	114788.796	
105	低压封闭式插接母线槽 1600A/4P，IP54	米	16.08	5670.19	亿能	91176.6552	
106	低压封闭式插接母线槽 2000A/4P，IP54	米	34.53	5173.49	亿能	178640.61	
107	低压封闭式插接母线槽 3150A/4P，IP54	米	33.48	7897.31	亿能	264401.939	
108	低压封闭式插接母线槽 4000A/4P，IP54	米	25.78	11235.20	亿能	289643.456	
109	电力电缆 ZC-YJV22-8.7/15kV-3*150mm2	米	439.4	439.50	金龙羽	193116.3	
110	电力电缆 ZC-YJV22-8.7/15kV-3*120mm2	米	405.53	370.00	金龙羽	150046.1	
111	电力电缆 ZC-YJV22-8.7/15kV-3*70mm2	米	301.17	251.70	金龙羽	75804.489	
注：指招标人要求填写的工程中使用的主要设备材料情况。							



4403224130

深圳增值税专用发票

№ 08246669

4403224130
08246669

此联不作报销、扣税凭证使用

开票日期：2023年08月01日

购买方	名称：优科数码科技（惠州）有限公司 纳税人识别号：914413037962774507 地址、电话：惠州市惠阳区镇隆镇皇后村 0752-3588200 开户行及账号：中国农业银行惠州镇隆支行 44231701040005401	密码区	561<95>1/*>21412>*39-4>6-07 4/64-9503993-6265*601885289 0416-++9+3122>>>14/06/31-1/ 4-074>447/26191>*2371066809

货物或应税劳务、服务名称	规格型号	单位	数量	单价	金额	税率	税额
*建筑服务*工程安装	无	项	1	761561.18349	761561.18	9%	68540.51
合计					¥761561.18		¥68540.51
价税合计（大写）	⊗捌拾叁万零壹佰零壹圆陆角玖分				（小写）¥830101.69		

销售方	名称：深圳市光辉电器实业有限公司 纳税人识别号：91440300279258200C 地址、电话：深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号 0755-29685950 开户行及账号：深圳农商银行安乐支行 000250982746	备注	项目名称：力合优科项目一期高低压配电供应与安装工程 工程地点：惠州市惠阳区镇隆镇皇后村

收款人：潘亚姬　　复核：徐湘春　　开票人：张琼　　销售方：（章）

税总货劳函〔2022〕222号中钞光华印制有限公司

第一联：记账联 销售方记账凭证

发票查验明细

查验次数：第1次　　查验时间：2024-08-24 08:37:19　　打印　　关闭

深圳增值税专用发票

发票代码：4403224130　　发票号码：08246669　　开票日期：2023年08月01日　　校验码：83133863992418713890　　机器编号：661500697092

购买方	名称：优科数码科技（惠州）有限公司 纳税人识别号：914413037962774507 地址、电话：惠州市惠阳区镇隆镇皇后村 0752-3588200 开户行及账号：中国农业银行惠州镇隆支行 44231701040005401	密码区	

货物或应税劳务、服务名称	规格型号	单位	数量	单价	金额	税率	税额
*建筑服务*工程安装	无	项	1	761561.183486238532110	761561.18	9%	68540.51
合计					¥761561.18		¥68540.51
价税合计（大写）	⊗捌拾叁万零壹佰零壹圆陆角玖分				（小写）	¥830101.69	

销售方	名称：深圳市光辉电器实业有限公司 纳税人识别号：91440300279258200C 地址、电话：深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号 0755-29685950 开户行及账号：深圳农商银行安乐支行 000250982746	备注	项目名称：力合优科项目一期高低压配电供应与安装工程 工程地点：惠州市惠阳区镇隆镇皇后村

特别提示：

» 本平台仅提供所查询发票票面信息的查验结果。

» 若发现发票查验结果与实际交易不符，任何单位或个人有权拒收并向当地税务机关举报。

合同类别：采购合同 项目编号：L22C072 项目名称：华润电力智慧能源研发中心项目电力外线及变配电工程 项目交货时间：合同签订生效且图纸确认后 40 天

盛隆电气集团电力工程有限公司采购合同

合同签订时间：2022 年 10 月 31 日　　合同编号：

供方：深圳市光辉电器实业有限公司	需方：盛隆电气集团电力工程有限公司

供需双方为了保证全面正确地履行各自的合同义务，特签订本合同，以便共同遵守。

第一条：合同标的、价款及交货时间

合同标的详见合同清单，合同总金额为人民币 6350000.00 元（大写：陆佰叁拾伍万元整）；交货时间：合同签订生效且图纸确认后 40 天。

第二条：技术标准与质量要求

按照国家标准和行业标准（包括强制标准 GB 和推荐标准 GBT）执行。执行 3C 认证的产品，需有 3C 标识及资质证明。有特别要求的产品，双方另签订技术协议书（或补充协议书）作为本合同附件。

第三条：验收、质量异议及保修

供方在交货时应随机提供必要的技术资料，包括使用说明书、资质证书、合格证书等文件。需方在到货时对设备进行验收；需方在产品开箱使用时对随机备品、技术资料、品牌、规格型号进行验收；供方所供产品必须满足供需双方确认图纸的要求，此合同项目供方不负责当地供电局验收及最终用户的验收。

产品的保修期为通电验收之日起（或货到现场 2 个月，以先到为准）两年。保修期内出现的质量问题（除需方原因或人为操作），供方应免费修理、更换或者重作，供方接到通知后应在 2-24 小时内负责解决，逾期需方有权利自行或者委托第三方解决，因此造成的费用等支出由供方承担。。

因名称、品牌、规格型号与合同约定不符，供方应负责更换或重作；未按规定提供 3C 认证产品，供方应负责退货。因前述原因导致逾期交货的责任由供方承担。因需方原因所致更换或重作，产生的运费由需方承担。因需方原因更换或重做，供方未采购下单的，供方同意取消此部分的生产，供方已经排产下单的产品，如需方原因变更或重做，供方实际产生的费用由需方承担，具体费用根据合同清单和供方实际进度进行核算。）

第四条：交货和运输

交货地点为：东莞松山湖高新技术产业开发区

收货联系人：杨昆-13637863433

由供方送货到指定地点（车板交货，不含二次卸货或搬运），运费由供方承担。供方逾期交货超过 15 日，需方有权解除合同。

高低压柜元器件指定品牌清单		
序号	元器件	指定品牌
1	低压元器件：塑壳断路器、框架断路器、微型断路器和漏电断路器、自复式过欠压保护器、接触器、浪涌保护器、负荷开关、隔离开关、热继电器、双电源切换开关等。	EATON、GE、Schneider、ABB
2	电容补偿装置	北京英博、深圳恒力、（国内合资）德国爱普科斯、（国内合资）柯贝尔-KBR
3	电流互感器、电压互感器	大连一互、广东四会、天津纽泰克、天津泰莱
4	多功能仪表	南京天溯、珠海派诺、深圳中电
5	电线	广州南洋、宝胜电缆、深圳金龙羽、深圳东佳信、浙江万马股份有限公司（万马牌）

第五条：付款方式及期限

付款期限约定为：预付合同总金额的 30%，即 1905000.00 元（大写：壹佰玖拾万伍仟元整）；发货前三天付至合同总金额的 80%，即 5080000.00（大写：伍佰零捌万元整），验收送电合格后（货到现场 2 个月，以先到为准）付至合同总金额的 100%即 6350000.00 元（大写：陆佰叁拾伍万元整），供方开具 3%的质量保函作为保证金（所有付款都以 6 个月银行承兑支付）。	合同金额：人民币 6350000.00 元（大写：陆佰叁拾伍万元整）。 注明：本合同金额为供方按需方提供的图纸所报包干价（包含带通讯接口的多功能仪表），价格固定，不因市场因素变动调整价格。

供方请求付款时应提供 13%增值税专用发票、收款委托书及盖章的银行开户信息等。发票地址:武汉市东湖新技术开发区南湖大道 86 号财富工业园盛隆电气集团盛隆大厦 21 楼，刘嫣然，19971453547 收，请在邮件上注明“发票”字样。

第六条：违约责任及争议解决

供方提供的产品出现质量问题，由供方负责赔偿因质量问题给需方造成的全部损失，则需方有权利解除合同并退货，供方按合同总额 20%向需方支付违约金。

双方因本合同发生纠纷，应友好协商，协商不成向深圳市人民法院诉讼解决。

第七条： 双方以邮件、微信、传真等电子信息方式往来的文件应认为是书面文件。

本合同载明地址为双方确认的有效送达地址，在无书面通知变更前，包括法院在内的送达均为有效送达。

发票地址:武汉市东湖新技术开发区南湖大道 86 号财富工业园盛隆电气集团新厂区盛隆大厦 21 楼，刘嫣然，19971453547

第八条：其他约定事项　本协议双方签字盖章并预付款到账时生效。合同一式肆份，双方各执两份，具有同等法律效力。

供方：深圳市光辉电器实业有限公司 地址：深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街 5 号 开户银行：深圳农商银行安乐支行 账号：000250982746 税号：　91440300279258200C 委托代理人签字： 联系电话：18320770818 日期：2022 年 10 月 21 日	需方：盛隆电气集团电力工程有限公司 地址：武汉东湖开发区关东科技工业园 3 号地块 3-2 栋 1 层 01 号 开户银行：中国光大银行武汉金融港支行 账号：77550188000232309 税号：　91420100761217802L 委托代理人签字： 联系电话：15086630954 日期：2022 年 10 月　　日

盛隆电气集团电力工程有限公司

采购订单

供应商：深圳市光辉电器实业有限公司　　日期：2022 年 10 月 31 日　　采购合同编号：

开票类型：增值税专用发票

编号	产品	数量	单位	单价	金额	交货日期	备注
1	高压柜	1	批	1369871.40	1369871.40	合同生效且图纸确认后 40 天内	高压柜 38 台，具体型号以清单为准，后附报价清单，高低压柜产品清单明细，高低压柜元器件指定品牌清单。注：供方高低压柜产品所用元器件品牌必须在需方所提供的指定品牌清单内。
2	低压柜	119	台	4980128.60	4980128.60	合同生效且图纸确认后 40 天内	低压柜 119 台，具体型号以清单为准，后附报价清单，高低压柜产品清单明细，高低压柜元器件指定品牌清单。注：供方高低压柜产品所用元器件品牌必须在需方所提供的指定品牌清单内。
	合计	陆佰叁拾伍万元整			6350000.00		本合同金额为按供、需双方确认的图纸所报包干价，价格固定，不因市场因素变动调整价格。

备注：含税含运费，产品以双方最终确认图纸和合同清单为准（包含带通讯接口的多功能仪表），后附报价表，高低压柜元器件指定品牌清单及高低压柜产品清单明细。

Quotation sheet

报　价　表

合同类别：采购合同 项目编号：L22C072 项目名称：华润电力智慧能源研发中心项目电力外线及变配电工程 项目交货时间：合同签订生效且图纸确认后 40 天

Project Name 项目名称：华润电力智慧能源研发中心项目电力外线及变配电工程	Quotation number 报价编号：
Date of quotation 报价日期：2022-10-24	Contact person and contact information 联系人及联系方式：

Sn 序号	Product name 产品名称	Model Specification 规格型号	Unit 单位	Quantity 数量	Unit Price 单价(元)	COVALENCY 合价(元)	Notes 备注
1	进线柜	KYN48A-12-（新建开关站配电室）	台	2	43873.2	87746.4	深圳光辉
2	馈线柜	KYN48A-12-（新建开关站配电室）	台	1	37837.2	37837.2	深圳光辉
3	馈线柜	KYN48A-12-（新建开关站配电室）	台	1	37837.2	37837.2	深圳光辉
4	馈线柜	KYN48A-12-（新建开关站配电室）	台	2	39202	78404	深圳光辉
5	馈线柜	KYN48A-12-（新建开关站配电室）	台	1	37837.2	37837.2	深圳光辉
6	进线柜	KYN48A-12/1G01，2G01-（新建 1#配电室）	台	2	42830.5	85661	深圳光辉
7	计量柜	KYN48A-12/1G02，2G02-（新建 1#配电室）	台	2	35833.4	71666.8	深圳光辉
8	馈线柜	KYN48A-12/1G03，1G04，2G03-（新建 1#配电室）	台	3	35578.6	106735.8	深圳光辉
9	进线柜	KYN48A-12/3G01-（新建 2#配电室）	台	1	42830.5	42830.5	深圳光辉
10	馈线柜	KYN48A-12/3G02，3G03-（新建 2#配电室）	台	2	35578.6	71157.2	深圳光辉
11	进线柜	KYN48A-12/4G01-（新建 3#配电室）	台	1	44334.3	44334.3	深圳光辉
12	计量柜	KYN48A-12/4G02-（新建 3#配电室）	台	1	35972.4	35972.4	深圳光辉
13	馈线柜	KYN48A-12/4G03，4G04-（新建 3#配电室）	台	2	35578.6	71157.2	深圳光辉

发票地址:武汉市东湖新技术开发区南湖大道 86 号财富工业园盛隆电气集团新厂区盛隆大厦 21 楼，刘嫣然，19971453547

14	馈线柜	KYN48A-12/4G05，4G06-（新建 3#配电室）	台	2	35578.6	71157.2	深圳光辉
15	馈线柜	KYN48A-12/4G07-（新建 3#配电室）	台	1	35578.6	35578.6	深圳光辉
16	进线柜	KYN48A-12/5G01，6G01-（新建 4#配电室）	台	2	42406.6	84813.2	深圳光辉
17	计量柜	KYN48A-12/5G02，6G02-（新建 4#配电室）	台	2	35410.5	70821	深圳光辉
18	馈线柜	KYN48A-12/5G03，6G03-（新建 4#配电室）	台	2	35578.6	71157.2	深圳光辉
19	联络柜	KYN48A-12/5G04-（新建 4#配电室）	台	1	36897.6	36897.6	深圳光辉
20	提升柜	KYN48A-12/5G05-（新建 4#配电室）	台	1	19218.6	19218.6	深圳光辉
21	直流屏	DC110V,65AH	台	4	29341.8	117367.2	国产名优
22	直流屏	DC110V,24AH	台	2	26841.8	53683.6	国产名优
高压柜				38		1369871.4	
1	低压进线柜（800KVA）	GCK/1P11，1P21，1P31-（新建 1#配电室）	台	3	52040.4	156121.2	深圳光辉
2	低压电容柜（800KVA）	GCK/1P12，1P22，1P32（240kvar）-（新建 1#配电室）	台	3	47098.6	141295.8	深圳光辉
3	低压馈线柜（800KVA）	GCK/1P13-（新建 1#配电室）	台	1	26901	26901	深圳光辉
4	低压馈线柜（800KVA）	GCK/1P14-（新建 1#配电室）	台	1	29484.4	29484.4	深圳光辉
5	低压馈线柜（800KVA）	GCK/1P15-（新建 1#配电室）	台	1	27003.3	27003.3	深圳光辉
6	低压馈线柜（800KVA）	GCK/1P16-（新建 1#配电室）	台	1	26048	26048	深圳光辉
7	低压馈线柜（800KVA）	GCK/1P26-（新建 1#配电室）	台	1	26103.3	26103.3	深圳光辉

8	低压馈线柜（800KVA）	GCK/1P25-（新建 1#配电室）	台	1	28943.1	28943.1	深圳光辉
9	低压馈线柜（800KVA）	GCK/1P24-（新建 1#配电室）	台	1	30311.3	30311.3	深圳光辉
10	低压联络柜（800KVA）	GCK/1P23-（新建 1#配电室）	台	1	41959.4	41959.4	深圳光辉
11	低压馈线柜（800KVA）	GCK/1P33，1P34-（新建 1#配电室）	台	2	30461.2	60922.4	深圳光辉
12	低压进线柜（2000KVA）	GCK/2P11,2P21-（新建 2#配电室）	台	2	110083.6	220167.2	深圳光辉
13	低压电容柜（2000KVA）	GCK/2P12,2P13，2P23,2P22（300kvar）-（新建 2#配电室）	台	4	60670.8	242683.2	深圳光辉
14	低压馈线柜（2000KVA）	GCK/2P14,2P15-（新建 2#配电室）	台	2	33332.5	66665	深圳光辉
15	低压馈线柜（2000KVA）	GCK/2P16-（新建 2#配电室）	台	1	32127.8	32127.8	深圳光辉
16	低压馈线柜（2000KVA）	GCK/2P17-（新建 2#配电室）	台	1	30454.1	30454.1	深圳光辉
17	低压馈线柜（2000KVA）	GCK/2P18-（新建 2#配电室）	台	1	29987.2	29987.2	深圳光辉
18	低压馈线柜（2000KVA）	GCK/2P19-（新建 2#配电室）	台	1	32452	32452	深圳光辉
19	低压馈线柜（2000KVA）	GCK/2P110-（新建 2#配电室）	台	1	31436.1	31436.1	深圳光辉
20	低压馈线柜（2000KVA）	GCK/2P111-（新建 2#配电室）	台	1	35039	35039	深圳光辉
21	低压馈线柜（2000KVA）	GCK/2P112-（新建 2#配电室）	台	1	30924.6	30924.6	深圳光辉
22	低压馈线柜（2000KVA）	GCK/2P113-（新建 2#配电室）	台	1	28376.7	28376.7	深圳光辉
23	低压馈线柜（2000KVA）	GCK/2AY14-（新建 2#配电室）	台	1	27539.4	27539.4	深圳光辉
24	低压馈线柜（2000KVA）	GCK/2AY13-（新建 2#配电室）	台	1	29109.6	29109.6	深圳光辉

25	低压馈线柜（2000KVA）	GCK/2AY12-（新建 2#配电室）	台	1	30477.7	30477.7	深圳光辉
26	双电源转换柜（2000KVA）	GCK/2AY11-（新建 2#配电室）	台	1	99869	99869	深圳光辉
27	低压馈线柜（2000KVA）	GCK/2P212-（新建 2#配电室）	台	1	29582.4	29582.4	深圳光辉
28	低压馈线柜（2000KVA）	GCK/2P211-（新建 2#配电室）	台	1	30270.2	30270.2	深圳光辉
29	低压馈线柜（2000KVA）	GCK/2P210-（新建 2#配电室）	台	1	33866.6	33866.6	深圳光辉
30	低压馈线柜（2000KVA）	GCK/2P29-（新建 2#配电室）	台	1	31658.8	31658.8	深圳光辉
31	低压馈线柜（2000KVA）	GCK/2P28-（新建 2#配电室）	台	1	27856.3	27856.3	深圳光辉
32	低压馈线柜（2000KVA）	GCK/2P27，2P26，2P25-（新建 2#配电室）	台	3	32452	97356	深圳光辉
33	低压联络柜（2000KVA）	GCK/2P24-（新建 2#配电室）	台	1	96612.4	96612.4	深圳光辉
34	低压进线柜（1250KVA）	GCK/3P11，3P21-（新建 3#配电室）	台	2	68469.6	136939.2	深圳光辉
35	低压电容柜（1250KVA）	GCK/3P12，3P13，3P22，3P23(200Kvar)-（新建 3#配电室）	台	4	41299	165196	深圳光辉
36	低压联络柜（1250KVA）	GCK/3P14-（新建 3#配电室）	台	1	70740.4	70740.4	深圳光辉
37	低压馈线柜（1250KVA）	GCK/3P15，3P16，3P25，3P24-（新建 3#配电室）	台	4	30110.1	120440.4	深圳光辉
38	低压馈线柜（1250KVA）	GCK/3P17-（新建 3#配电室）	台	1	25960.9	25960.9	深圳光辉
39	低压馈线柜（1250KVA）	GCK/3P26-（新建 3#配电室）	台	1	28875.7	28875.7	深圳光辉
40	低压进线柜（1600KVA）	GCK/3P31，3P41-（新建 3#配电室）	台	2	86736.2	173472.4	深圳光辉
41	低压电容柜（1600KVA）	GCK/3P32，3P33(240Kvar) -（新建 3#配电室）	台	2	51758.2	103516.4	深圳光辉

42	低压馈线柜（1600KVA）	GCK/3P34，3P36，3P45，3P44-（新建 3#配电室）	台	4	30253.4	121013.6	深圳光辉
43	低压联络柜（1600KVA）	GCK/3P35-（新建 3#配电室）	台	1	91849	91849	深圳光辉
44	低压馈线柜（1600KVA）	GCK/3P37，3P46-（新建 3#配电室）	台	2	31021	62042	深圳光辉
45	低压馈线柜（1600KVA）	GCK/3P38，3P39-（新建 3#配电室）	台	2	28747.9	57495.8	深圳光辉
46	低压馈线柜（1600KVA）	空柜-（新建 3#配电室）	台	1	12933	12933	深圳光辉
47	低压馈线柜（1600KVA）	GCK/3P310-（新建 3#配电室）	台	1	30864.1	30864.1	深圳光辉
48	低压馈线柜（1600KVA）	GCK/3P311，3P411-（新建 3#配电室）	台	2	26222.2	52444.4	深圳光辉
49	低压馈线柜（1600KVA）	GCK/3P312，3P412-（新建 3#配电室）	台	2	24423	48846	深圳光辉
50	低压馈线柜（1600KVA）	GCK/3P410-（新建 3#配电室）	台	1	28302.7	28302.7	深圳光辉
51	低压馈线柜（1600KVA）	GCK/3P49-（新建 3#配电室）	台	1	27057.2	27057.2	深圳光辉
52	低压馈线柜（1600KVA）	GCK/3P48，3P47-（新建 3#配电室）	台	2	28747.9	57495.8	深圳光辉
53	低压电容柜（1600KVA）	GCK/3P43，3P42(200Kvar) -（新建 3#配电室）	台	2	44905.6	89811.2	深圳光辉
54	低压进线柜（2000KVA）	GCK/4P11，4P21-（新建 4#配电室）	台	2	110083.6	220167.2	深圳光辉
55	低压电容柜（2000KVA）	GCK/4P12,4P13，4P23，4P22(300Kvar) -（新建 4#配电室）	台	4	60670.8	242683.2	深圳光辉
56	低压馈线柜（2000KVA）	GCK/4P14，4P25，4P24-（新建 4#配电室）	台	3	35492.3	106476.9	深圳光辉
57	低压馈线柜（2000KVA）	GCK/4P15-（新建 4#配电室）	台	1	27722.2	27722.2	深圳光辉
58	低压馈线柜（2000KVA）	GCK/4P16-（新建 4#配电室）	台	1	30146.7	30146.7	深圳光辉

59	低压联络柜(2000KVA)	GCK/4P17-（新建 4#配电室）	台	1	122030.1	122030.1	深圳光辉
60	低压馈线柜(2000KVA)	GCK/4P18-（新建 4#配电室）	台	1	28095.6	28095.6	深圳光辉
61	低压馈线柜(2000KVA)	GCK/4P19-（新建 4#配电室）	台	1	28038.8	28038.8	深圳光辉
62	低压馈线柜(2000KVA)	GCK/4P110-（新建 4#配电室）	台	1	25486.8	25486.8	深圳光辉
63	低压馈线柜(2000KVA)	GCK/4P111-（新建 4#配电室）	台	1	30398.5	30398.5	深圳光辉
64	低压馈线柜(2000KVA)	GCK/4P112-（新建 4#配电室）	台	1	25483	25483	深圳光辉
65	低压馈线柜(2000KVA)	GCK/4P113-（新建 4#配电室）	台	1	28395.2	28395.2	深圳光辉
66	低压馈线柜(2000KVA)	GCK/4P114-（新建 4#配电室）	台	1	25709.6	25709.6	深圳光辉
67	低压馈线柜(2000KVA)	GCK/4P115-（新建 4#配电室）	台	1	28021	28021	深圳光辉
68	低压馈线柜(2000KVA)	GCK/4P116-（新建 4#配电室）	台	1	43908.9	43908.9	深圳光辉
69	低压馈线柜(2000KVA)	GCK/4AF9-（新建 4#配电室）	台	1	36086.6	36086.6	深圳光辉
70	低压馈线柜(2000KVA)	GCK/4AF8-（新建 4#配电室）	台	1	25979.2	25979.2	深圳光辉
71	低压馈线柜(2000KVA)	GCK/4AF7-（新建 4#配电室）	台	1	29992.2	29992.2	深圳光辉
72	低压馈线柜(2000KVA)	GCK/4AF6-（新建 4#配电室）	台	1	25483	25483	深圳光辉
73	低压馈线柜(2000KVA)	GCK/4AF5-（新建 4#配电室）	台	1	27694.6	27694.6	深圳光辉
74	低压馈线柜(2000KVA)	GCK/4AF4-（新建 4#配电室）	台	1	29288.2	29288.2	深圳光辉
75	低压馈线柜(2000KVA)	GCK/4AF3-（新建 4#配电室）	台	1	27156	27156	深圳光辉

76	低压馈线柜（2000KVA）	GCK/4AF2-（新建 4#配电室）	台	1	28928.5	28928.5	深圳光辉
77	双电源转换柜（2000KVA）	GCK/4AF1-（新建 4#配电室）	台	1	99869	99869	深圳光辉
78	低压馈线柜（2000KVA）	GCK/4P28-（新建 4#配电室）	台	1	27183.9	27183.9	深圳光辉
79	低压馈线柜（2000KVA）	GCK/4P27-（新建 4#配电室）	台	1	33359.3	33359.3	深圳光辉
80	低压馈线柜（2000KVA）	GCK/4P26-（新建 4#配电室）	台	1	27891.2	27891.2	深圳光辉
81	低压进线柜（1250KVA）	GCK/1AY1-（新建柴油发电机配电室）	台	1	68469.6	68469.6	深圳光辉
82	低压馈线柜（1250KVA）	GCK/1AY2-（新建柴油发电机配电室）	台	1	39624.2	39624.2	深圳光辉
83	低压馈线柜（1250KVA）	GCK/1AY3-（新建柴油发电机配电室）	台	1	25458.7	25458.7	深圳光辉
低压柜				119		4980128.6	
合　　计				**157**		**6350000**	
人民币大写合计			**陆佰叁拾伍万元整**				
报价有效期 15 天，报价含税含运费。							



4403222130

深圳增值税专用发票

№ 28962101 4403222130 28962101

此联不作报销、扣税凭证使用

开票日期：2022年12月15日

购买方	名称：盛隆电气集团电力工程有限公司 纳税人识别号：914201007612178021 地址、电话：武汉市东湖开发区关东科技工业园3号地块3-2栋1层01号 027-87592196 开户行及账号：中国光大银行武汉金融港支行77550188000232309	密码区	<-1284*+0+-1<-<-*/+5-19-99- +5-203>6***>4042<3*1*521001 <<6507+5-229>9-*<-295*+/-4- 999-+7920-87/*435852<7<75-2

货物或应税劳务、服务名称	规格型号	单位	数量	单价	金额	税率	税额
（详见销货清单）					979792.24	13%	127372.96
合计					¥979792.24		¥127372.96
价税合计（大写）	⊗壹佰壹拾万柒仟壹佰陆拾伍圆贰角整				（小写）¥1107165.20		

销售方	名称：深圳市光辉电器实业有限公司 纳税人识别号：91440300279258200C 地址、电话：深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号 0755-29685950 开户行及账号：深圳农商银行安乐支行 000250982746	备注	项目名称：L22C072华润电力智慧能源研发中心项目电力外线及变配电工程 项目地址：东莞松山湖高新技术产业开发区

收款人：潘亚姬　　复核：张琼　　开票人：阳玉兰　　销售方：（章）

税总货劳函〔2021〕302号中钞光华印制有限公司

第一联：记账联 销售方记账凭证

发票查验明细

查验次数：第2次　　查验时间：2024-08-24 08:35:30　　打印　　关闭

深圳增值税专用发票

发票代码：4403222130　　发票号码：28962101　　开票日期：2022年12月15日　　校验码：47203971890361905382　　机器编号：661500697092

购买方	名称：盛隆电气集团电力工程有限公司 纳税人识别号：914201007612178021 地址、电话：武汉市东湖开发区关东科技工业园3号地块3-2栋1层01号 027-87592196 开户行及账号：中国光大银行武汉金融港支行77550188000232309	密码区	

货物或应税劳务、服务名称	规格型号	单位	数量	单价	金额	税率	税额
(详见销货清单) 查看货物明细清单					979792.24	13%	127372.96
合计					¥979792.24		¥127372.96
价税合计（大写）	⊗壹佰壹拾万柒仟壹佰陆拾伍圆贰角				（小写）	¥1107165.20	

销售方	名称：深圳市光辉电器实业有限公司 纳税人识别号：91440300279258200C 地址、电话：深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号 0755-29685950 开户行及账号：深圳农商银行安乐支行 000250982746	备注	项目名称：L22C072华润电力智慧能源研发中心项目电力外线及变配电工程 项目地址：东莞松山湖高新技术产业开发区

特别提示：

» 本平台仅提供所查询发票票面信息的查验结果。

» 若发现发票查验结果与实际交易不符，任何单位或个人有权拒收并向当地税务机关举报。

四、所投设备制造商注册资金

深圳市市场监督管理局（深圳市知识产权局）
商事主体信用监管公示平台
商事登记簿、年报公示信息、抽查检查结果、经营异常名录、行政处罚信息、严重违法失信企业名单一键查询

您当前的位置：首页 > 商事登记簿

深圳市光辉电器实业有限公司　统一社会信用代码：91440300279258200C

商事登记信息 | 年报公示信息 | 抽查检查结果信息 | 经营异常信息 | 严重违法失信信息

基本信息			
注册号	440306103136231	统一社会信用代码	91440300279258200C
企业名称	深圳市光辉电器实业有限公司	法定代表人	蔡宗光
住所	深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号	成立日期	1996-07-31
认缴注册资本总额	(人民币)11000万元	核准日期	2024年01月29日
一般经营项目	高低压成套开关设备、自动化控制设备、智能电力设备、电器元件及电源设备的设计开发、制造、销售、安装调试与修理、服务；各种非标电器、设备及特种电气设备的设计开发、制造、销售、安装调试与修理、服务；输变电设备、电工器材、金属制品、机电设备及软件、通讯器材的销售；电力的销售；民营进出口业务（按深贸管证字第175号管证证书办理）。(法律、行政法规、国务院决定规定在登记前须经批准的项目除外)；电力工程	类型	有限责任公司
企业登记状态	存续（在营、开业、在册）	许可经营项目	经营性停车场；普通货运；输变电工程专业承包三级；建筑机电设备安装工程专业承包三级；消防设施工程专业承包二级；承装（修、试）电力设施许可四级。
营业期限	永续经营		

股东信息		
股东名称	认缴出资额	认缴出资比例
蔡宗光	9900万元	90%
何翠云	1100万元	10%

五、所投品牌制造商办公、厂房面积规模

5.1 企业简介

公司简介
Company profile

深圳市光辉电器实业有限公司成立于 1987 年，注册于 1996 年，公司主营业务包括电力工程、智能电力设备、电力服务、产品代理四大板块。在电力行业中，现已成为深圳头部企业，广东省电力行业十强企业，国内百强企业，深圳市电力行业开创者，国家标准及电力行业标准的制定者。38 年来，秉承工匠精神，专注做好一件事，铸就光辉百年品牌。



公司业务区域覆盖国内 23 个省、5 个自治区、4 个直辖市、2 个特别行政区。国外业务覆盖亚洲、欧洲、非洲、美洲、大洋洲。电力侧覆盖发电、输电、变电、配电及终端用户。涉足行业领域包括：电力、市政(政府机关、医院、学校、场馆)、新材料、新能源、国防工程、化工、钢铁、矿业、数据中心、医疗卫生、电力电子、食品、出版、造纸、零售、银行、文旅、轨道交通、船舶与海洋工程、港口码头、机场、酒店、房地产、建筑材料等。

"高质量发展，科技自立自强”。光辉电器为国家高新技术企业，“专精特新”小巨人企业，深圳市高新技术企业，先后被誉为全国高新技术企业示范园区、深圳市高新技术企业示范园区、宝安区开放性研发基地.拥有百余项自主知识产权，与清华大学、北京大学、中国人民大学、哈尔滨工业大学、华南理工大学、中山大学、深圳大学等重点高校达成“产学研”科技研发项目合作。

"推动行业发展，规范市场秩序”。光辉电器现为中国电器工业协会(简称“中电协”)高压开关分会常务理事单位、中国电器工业协会申控配电设备分会副理事长单位、中国电器工业协会标准化技术委员会成员单位、中国电器工业协会智能电网分会理事单位、中国电机工

程学会输变电专委会委员单位、广东省电机工程学会理事单位、深圳市电力行业协会副会长单位等。参与数十项国家及行业标准的起草、制定与修订。

〞工艺出精品，精品创品牌”，光辉人始终秉承“忠诚客户、合作共赢、尽职尽责、追求卓越”的核心价值观，遵循市场与行业的科学发展，“自强不息，创新引领”!树立行业标杆，将光辉品牌发扬光大，璀璨辉煌!光辉电器值得您信赖的能源管家!

厂容厂貌



设计研发办公楼



生产车间 1 栋



生产车间 2 栋



员工宿舍

办公区域



办公室



办公室



智能化展厅



档案管理中心



健身房



会议室



企业文化墙



荣誉墙

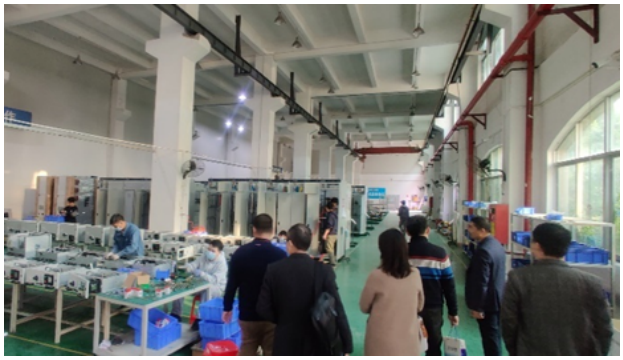
自有生产线



配电箱生产线



开关柜生产线





客户工厂考察

5.2 房产证扫描件

NO: 1221361

房地产证

权利人			
深圳市光辉电器实业有限公司[100%]**********			
土地			
宗地号	A702-0209	宗地面积	10644.25㎡
土地用途	工业用地	所在区	宝安区
土地位置	宝安区石岩街道应人石社区光辉电器工业园		
使用年限	50年，从1999年03月05日至2049年03月04日止。		

深房地字第 5000375767 号

（正本）

深圳市国土资源和房产管理局宝安分局(印章)

登记日期 2009年06月09日

建筑物及其附着物			
房地产名称	办公楼1栋		
建筑面积	3152.29㎡	套内建筑面积	**㎡
用途	办公楼	竣工日期	
登记价	人民币2786091.62元		
房地产名称	车库2栋		
建筑面积	77.86㎡	套内建筑面积	**㎡
用途	车库	竣工日期	
登记价	人民币69114.40元		
房地产名称	仓库3栋		
建筑面积	85.2㎡	套内建筑面积	**㎡
用途	仓库	竣工日期	
登记价	人民币75408.00元		
房地产名称	厂房4栋		
建筑面积	22954.32㎡	套内建筑面积	**㎡
用途	厂房	竣工日期	
登记价	人民币20428172.97元		

本页是附页

建筑物及其附着物			
房地产名称	宿舍5栋		
建筑面积	491.8㎡	套内建筑面积	**㎡
用　　途	宿舍	竣工日期	
登记价	人民币429672.00元		

他项权利摘要及附记

1、该宗地权属来源为协议，土地用途为工业用地，用地登记价款为人民币1070459元。2、根据《深圳经济特区处理历史遗留生产经营性违法建筑若干规定》核发此证。3、该宗地土地使用权和房屋所有权已经公告，现期满无异议，颁发《房地产证》，同时该宗地上原已领取的房地产权利证书作废。（以下空白）。

六、所投品牌制造商技术专利和获奖情况

6.1 获奖情况

序号	获奖名称	获奖等级	颁发机构	获奖时间	备注
无					
2					
3					

6.2 企业国家级或部级荣誉或奖项

序号	证书名称	发证单位	签发时间
1	高新技术企业证书	深圳市科技创新委员会；深圳市财政局；国家税务总局深圳税务局	2022-12-19
2	深圳市“专精特新”中小企业	深圳市工业和信息化局	2022-06-15
3	中国质量承诺·诚信经营企业（品牌）	中国中轻产品质量保障中心	2002-11
4	全国高技术产业化示范企业	全国高技术产业化协作组织	-
5	中国优秀民营科技企业	中华全国工商业联合会；中国民营科技实业家协会	2004-10
6	质量信得过企业	广东省乡镇企业管理局；广东省技术监督局	1997-12
7	广东省诚信示范企业	广东省企业联合会；广东省企业家协会	2007-04
8	中外名牌产品鉴别手册入选资格证书	中国标准情报中心	1996-10-08
9	中外名牌产品荣誉证书	世界名牌产品交流中心；中国名优名牌产品推广中心	2001-07
10	广东省优质产品	广东省质量奖审定委员会；广东省经济委员会	1999-01
11	广东省著名商标	广东省工商行政管理局	2008-12
12	中国著名品牌	中国中轻产品质量保障中心	2013
13	广东省级重点新产品	广东省科学技术委员会	1996-06
14	广东省民营企业质量工作先进单位	广东省技术监督局；广东省工商业联合会	1998-12
15	国家质量监督检测合格-全国质量信得过产品	CHC 全国高科技质量监督促进工作委员会	2006-05-26
16	海军南海战备工程设备供应优秀企业	中国人民解放军 91003 部队	2007-07
17	2012 年度科技进步奖	深圳市宝安区人民政府	2013-12
18	上榜品牌荣誉证书	深圳市宝安区工商业联合会（总商会）	2002-09-20
19	民营百强企业	深圳市宝安区人民政府	2008-01
20	深圳市 300 家最具成长性企业	深圳市企业评价协会	2002-06
21	诚信守法、经营业绩突出表扬	深圳市人民政府	2003-03
22	科技创新奖	深圳市宝安区人民政府	2008-05
23	科技进步奖获奖证书	深圳市宝安区人民政府	2003-10
24	深圳知名品牌荣誉证书	深圳市市场经济研究会；品牌创新推介专业委员会	2004
25	深圳知名商标荣誉证书	深圳市市场经济研究会；品牌创新推介专业委员会	2004

6.2.1 高新技术企业证书



6.2.2 深圳市“专精特新”中小企业



6.2.3 中国质量承诺·诚信经营企业（品牌）



6.2.4 全国高技术产业化示范企业



6.2.5 中国优秀民营科技企业



6.2.6 质量信得过企业



质量信得过企业证书

深圳市光辉电器实业有限公司

根据《广东省创质量信得过企业活动实施细则》,经审核,确认你单位为质量信得过企业。

特发此证

广东省乡镇企业管理局
广东省技术监督局
一九九七年十二月

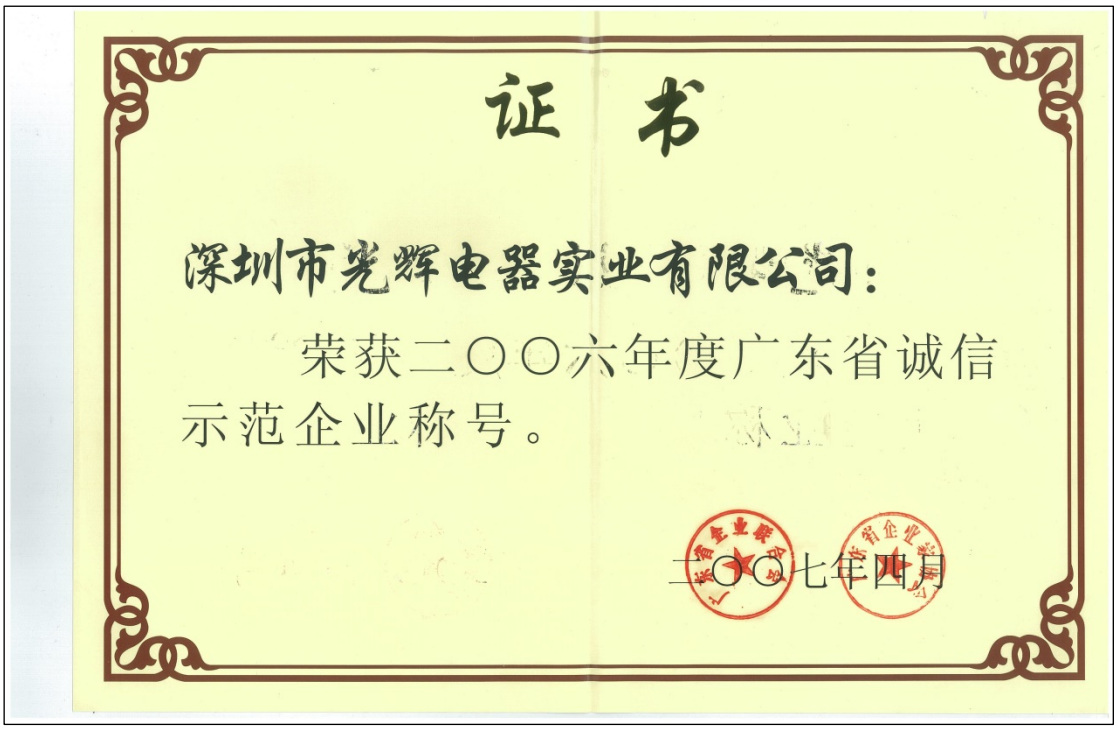


确认深圳光辉电器实业公司为

质量信得过企业

广东省乡镇企业管理局
广东省技术监督局
一九九七年十二月

6.2.7 广东省诚信示范企业



证 书

深圳市光辉电器实业有限公司：

荣获二〇〇六年度广东省诚信示范企业称号。

二〇〇七年四月

6.2.8 中外名牌产品鉴别手册入选资格证书



《中外名牌產品鑒別手冊》

QUALIFICATION CERTIFICATE OF THE SELECTED PRODUCTS IN THE CHINESE-FOREIGN FAMOUS PRODUCTS HANDBOOK

入選資格證書

深圳市宝光辉电器厂

經評審，貴企業高低压成套开关设备 產品已獲得《中外名牌產品鑒別手冊》入選資格。

特發此證，以資鼓勵。

AFTER ASSESSMENT,THE PRODUCT OF YOUR ENTERPRISE HAS PROVED QULIFIED TO ENTER THE *CHINESE-FOREIGN FAMOUS PRODUCTS HANDBOOK*. THIS IS HEREBY TO CERTIFY YOUR QUALIFICATION AND GIVE YOU ENCOURAGEMENT.

一九九七年十月八日

6.2.9 中外名牌产品荣誉证书



6.2.10 广东省优质产品



6.2.11 广东省著名商标



6.2.12 中国著名品牌



证书

CQGC

编号：[宣] E20120123750

深圳市光辉电器实业有限公司：

你单位生产的 牌高低压开关成套设备系列产品在本次活动中为：

中国著名品牌

（重点推广单位）

防伪标识：

有效期至二〇一四年十一月

中国中轻产品质量保障中心

6.2.13 广东省级重点新产品



證書

深圳市宝安光辉电器厂

你单位 XGN2—10(Z)Q/T3150—40 箱型固定式金属封闭开关设备

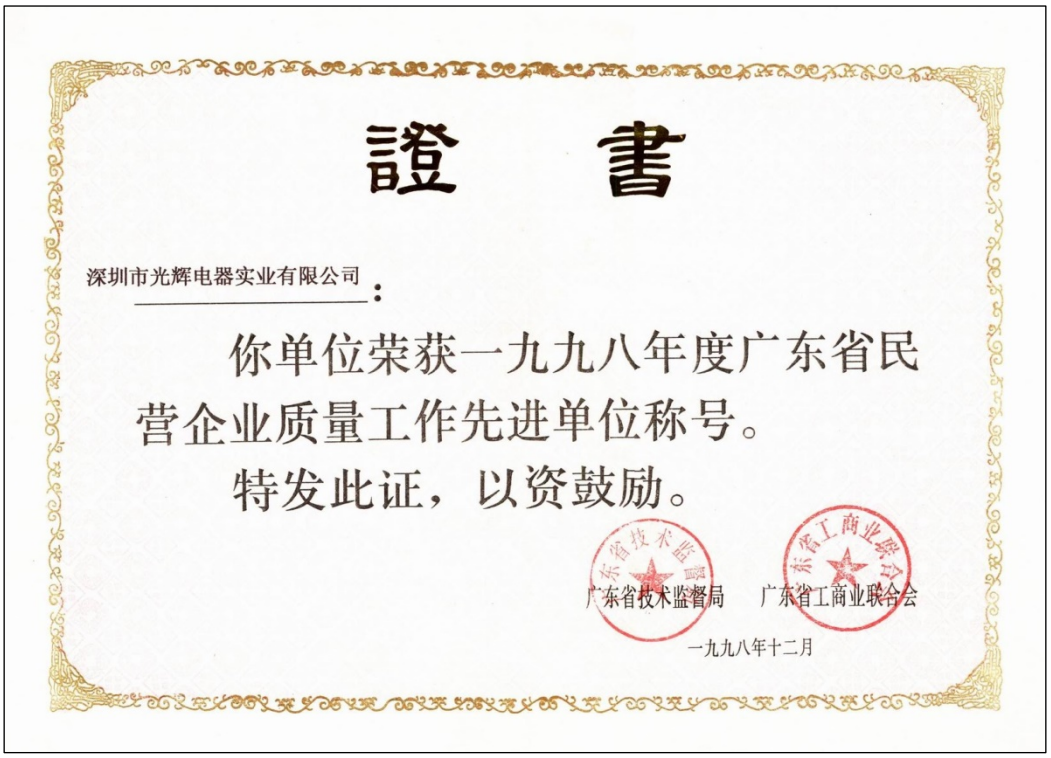
被评为一九九六年度广东省级重点新产品。

广东省科学技术委员会

证书编号：9642103

一九九六年六月

6.2.14 广东省民营企业质量工作先进单位



證　書

深圳市光辉电器实业有限公司：

你单位荣获一九九八年度广东省民营企业质量工作先进单位称号。

特发此证，以资鼓励。

广东省技术监督局　广东省工商业联合会

一九九八年十二月

6.2.15 国家质量监督检测合格-全国质量信得过产品



证　书

深圳市光辉电器实业有限公司

经审核，你单位生产的GCK、MNSB低压开关设备被CHC全国高科技质量监督促进工作委员会列入：

国家质量监督检测合格——全国质量信得过产品

（重点宣传单位）

CHC全国高科技质量监督促进工作委员会

二〇〇六年五月二十六日

防伪证书编号：06070052
请拨打：010-51176989
输入证书编号查询详情
查询有效期限：2年

6.2.16 海军南海战备工程设备供应优秀企业



6.2.17 2012 年度科技进步奖



6.2.18 上榜品牌荣誉证书


荣誉证书

深圳市光辉电器实业有限公司

在第三届“寻找宝安宝贝”宝安品牌宣推系列活动中

荣获最受欢迎老字号

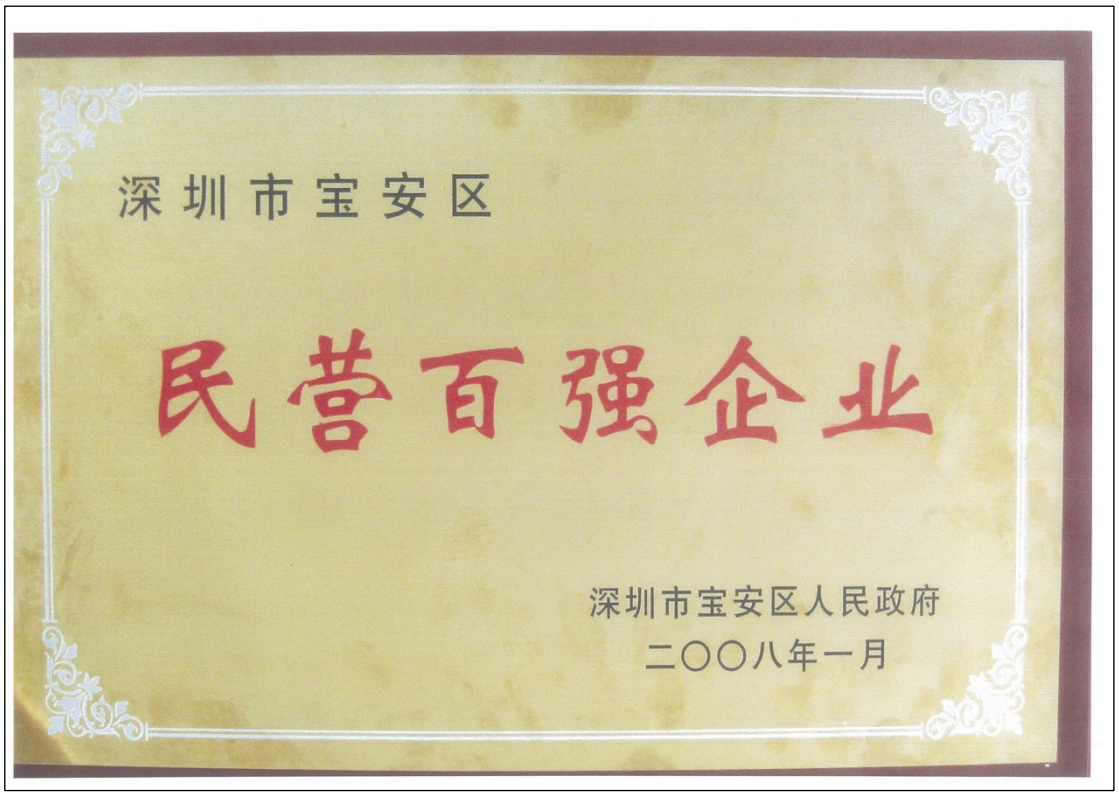
上榜品牌

特发此证，以资鼓励！

深圳市宝安区工商业联合会（总商会）

二〇〇二年九月

6.2.19 民营百强企业

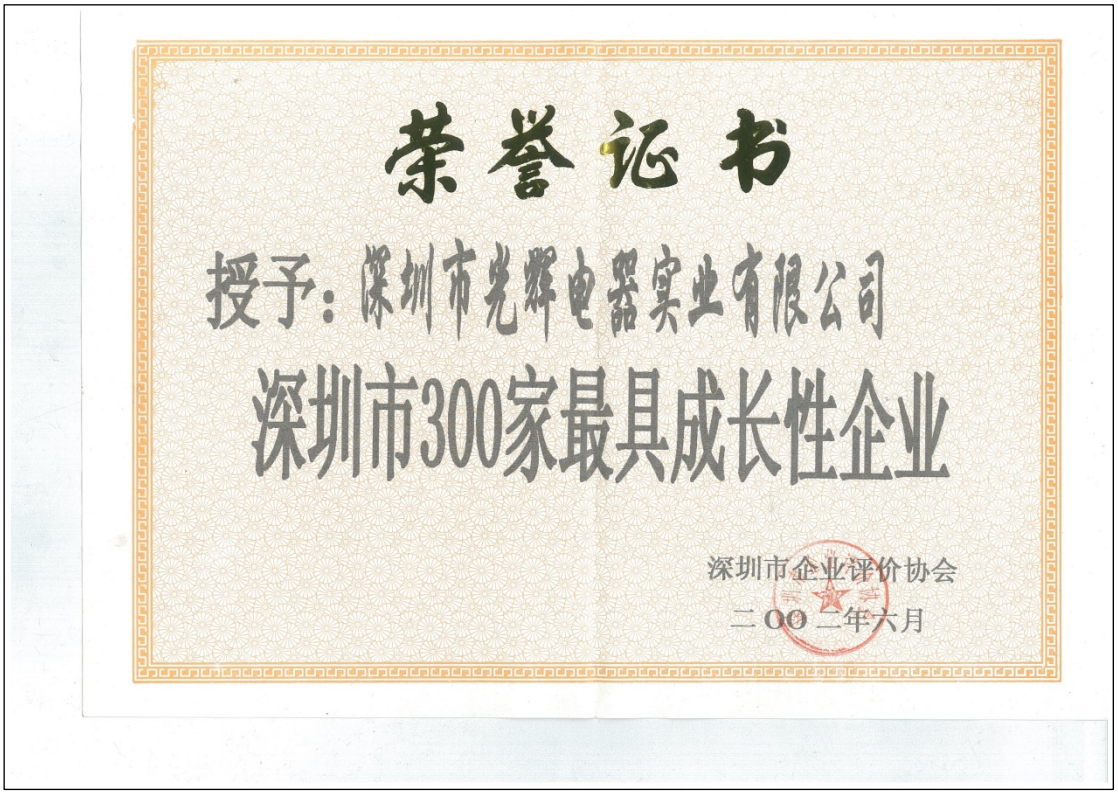

深圳市宝安区

民营百强企业

深圳市宝安区人民政府

二〇〇八年一月

6.2.20 深圳市 300 家最具成长性企业


荣誉证书

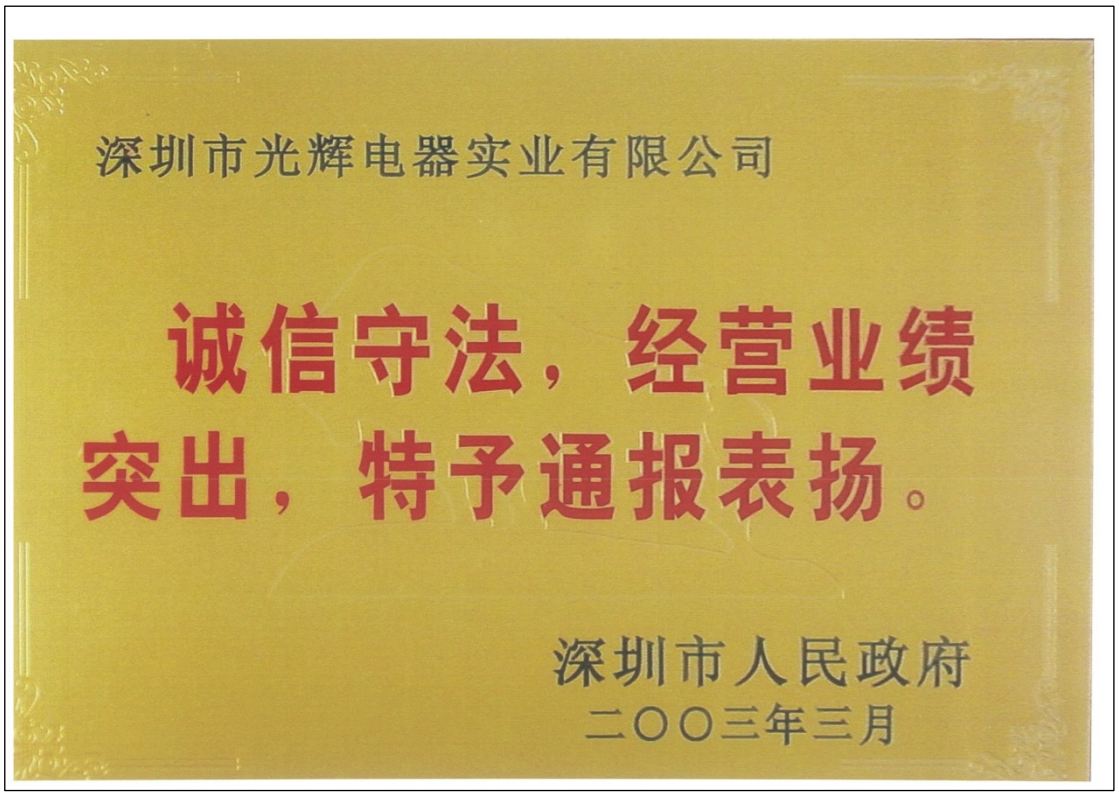
授予：深圳市光辉电器实业有限公司

深圳市300家最具成长性企业

深圳市企业评价协会

二〇〇二年六月

6.2.21 诚信守法、经营业绩突出表扬


深圳市光辉电器实业有限公司

诚信守法，经营业绩突出，特予通报表扬。

深圳市人民政府

二〇〇三年三月

6.2.22 科技创新奖



6.2.23 科技进步奖获奖证书



科技进步奖获奖证书

证号：200319

为表彰在促进科学技术进步工作中做出重大贡献的科技人员，特颁发此证书，以资鼓励。

获奖项目：XGN2 - 12(Z)/T3150 (4000)-40 箱型固定式交流金属封闭开关设备

完成单位：深圳市光辉电器实业有限公司

完成人：蔡应太、赵祥、朱建明、王泠泠

奖励等级：三等奖

深圳市宝安区人民政府

二〇〇三年十月

6.2.24 深圳知名品牌荣誉证书



荣譽證書

HONORARY CREDENTIAL

深圳市光辉电器实业有限公司：

经市场调研综合审议，贵单位荣誉入选首届《深圳知名品牌》。

特发此证

深圳市市场经济研究会
品牌创新推介专业委员会
二〇〇四年

6.2.25 深圳知名商标荣誉证书



荣譽證書

HONORARY CREDENTIAL

深圳市光辉电器实业有限公司：

经市场调研综合审议，贵单位 商标荣誉入选首届《深圳知名商标》。

特发此证

深圳市市场经济研究会
品牌创新推介专业委员会
二〇〇四年

6.3 技术专利

序号	专利名称	专利范围	颁发机构	获得时间	备注
1.	高频兆瓦级双向变流器	本发明实施例公开了一种高频兆瓦级双向变流器，包括交流滤波器、隔离变压器、交流辅助接触器、缓冲电阻软启动系统、LC 滤波储能器、三相全桥 IGBT 主功率交流电路、直流滤波器和直流软启动系统。采用本发明，能有效调控智能电网中的电力资源，消除昼夜间峰谷差，有效降低输出波形畸变率，平滑负荷，保障电网安全，同时还能使与之连接的电气设备能保持连续运行的状态，避免电网失电损害设备造成用户的巨大经济损失的问题。	中华人民共和国国家知识产权局	2016-3-2	
2.	一种便于布线的电力柜及其使用方法	电力柜，所述电力柜内滑动连接有支撑板，且支撑板的一侧延伸至电力柜的外侧并固定安装有门板，所述门板与电力柜的一侧相卡装，所述支撑板的顶部等间距固定安装有多个支撑卡板，且支撑板的顶部对称滑动连接有多个移动卡板，对称设置的两个移动卡板和对应的支撑卡板上卡装有同一个安装网板。本发明能够实现对电力柜内的电气设备进行快速的安装和布线，无需再电力柜内进行操作，所以具有良好的方便性，并且能够实现对电力柜内进行通风散热，同时能具有良好的防尘性能，所以本技术方案在使用上具有良好的方便性，因此具有良好的市场推广前景。	国家知识产权局	2022-6-14	
3.	一种防潮防尘防震的自动化设备电气柜	本发明公布了一种防潮防尘防震的自动化设备电气柜，所述外壳上侧固设有报警指示灯，所述外壳内设有电气腔，所述电气腔上下壁上分别接有一号弹簧，所述一号弹的另一端与滑动连接于所述电气腔左右壁内的两个置物块固定连接，所述上下两个置物块之间固设有绝缘板，本发明的有益效果是:本发明能够减少因震动导致电气原件损坏的情况，并且在震动超越设定振幅的情况下提醒工作人员重新进行检修，以杜绝危险的发生:本发明通过高浓度的氯化钙溶液除	国家知识产权局	2022-6-7	

		尘除潮,并设置有自动补充氯化钙颗粒至氯化钙溶液中的装置,能够确保氯化钙溶液的浓度以达到工作要求:本发明设有通过蒸发结品的方式使氯化钙颗粒重复利用的装置,能够减少资源的浪费。			
4.	一种能够自灭火自清洁的电力柜及其使用方法-电子证书	本发明公开了一种能够自灭火自清洁的电力柜及其使用方法,包括位于地表下的防爆仓与抵接于所述防爆仓上侧面的支撑块,所述支撑块上侧面转动连接有转动盘并且所述支撑块上侧面内设有一号电机,所述一号电机上侧面安装有固设于所述转动盘内的一号转动轴使得所述号电机能够带动所述转动盘旋转，所述转动盘上侧面固设有电气柜，本发明利用自然风对电力柜进行散热，并且本发明设有风向传感器,能够控制电力柜的进风孔一直与风向对其,增加了散热效果并减少了能源浪费;本发明能够在电力柜起火时将电力柜推至地表下,防止其爆炸或起火对周围物品进行破坏，并且之后本发明能够利用纯水对电力柜进行灭火工作。	国家知识产权局	2022-6-7	
5.	手机远程终端配电柜监控控制方法及实现该方法的系统	本申请公开了一种手机远程终端配电柜监控控制方法及实现该方法的系统,该方法包括步骤:将需要监控的配电柜添加至多模网关控制器控制列表;接收移动终端下发的对标配电柜的控制指令,根据多模网关控制器安全指令执行标准判断所述安全系数是否符合标准;若符合标准,则向移动终端发送控制设备接入提示;接收移动终端根据设备接入提示发送的移动终端位置信息、权限信息以及需要控制的目标配电柜信息;若一致,则建立!标配电柜与移动终端的连接。建立配电柜、多模网关控制器以及移动终端之间的通信,在判断控制指令的安全系数符合标准之后,进一步确认准备实施的方案以及对象是否准确,减少错误连接情况的出现。	国家知识产权局	2024-7-30	
6.	一种高稳定性悬浮式配电柜	本发明属于配电柜领域,具体为一种高稳定性悬浮式配电柜。包括柜体还包括:沉座,所述沉座设置弧撑杆;以及台轨，所述台轨设置弧托杆:以及基台，所述基台用于安装所述柜体;所述竖直自消振组件通过伸缩件和消振件的组合减缓竖直振动以及转化竖直振动为水平振动;所述	国家知识产权局	2024-1-12	

		水平自消振组件通过强磁体对减缓基台的水平振动。通过竖直自消振组件和水平自消振组件的结构配合,有效的减缓了水平和坚直方向的振动，提高配电柜的稳定性。			
7.	一种用于风电或光伏设备的电缆插接接头	本实用新型公开一种用于风电或光伏设备的电缆插接接头,包括:第一接头,包括第一安装通道以及与该第一安装通道连通并呈夹角设置的第一引线通道,该第一插接部在连通位置处设置可抽真空的第一阀门;至少一第二接头,插接或者依次插接在该第一接头上,包括第二安装通道以及与该第二安装通道连通并呈夹角设置的第二引线通道,该第二插接部在连通位置处设置可抽真空的第二阀门;当该至少一第二接头插接至该第一接头时,相邻的接头之间形成可通过该第一阀门或者第二阀门抽真空的密封空腔。本实用新型通过扩展接头可使电缆连接更灵活，并且接头彼此插接后,在电缆和电芯连接位置设置可调整真空度的阀门从而提高电缆插接接头的安全性。	国家知识产权局	2018-6-29	
8.	一种用于风电或光伏设备的电缆终端接头	本实用新型公开一种用于风电或光伏设备的电缆终端接头，其包括:肘型插接座,其设有第一安装通道以及与第一安装通道呈夹角设置的第二安装通道,且第一安装通道的一端与第二安装通道的一端连通;导电端子,安装于第一安装通道中,导电端子的一端用以与第一安装通道插接配合的电缆连接,导电端子的另一端伸入第二安装通道中;导电杆组件,安装于第二安装通道内，导电杆的一端与导电端子连接,导电杆的另一端与第二安装通道插接配合;以及阀门,安装于插接座上并与第一安装通道和第二安装通道的连接处连通,阀门用以与气泵连通以对电缆终端接头进行抽真空。如此设置，提高了电缆终端接头的安全性。	国家知识产权局	2018-7-17	
9.	一种用于风电或光伏设备的电缆中转接头	本实用新型公开一种用于风电或光伏设备的电缆中转接头,其包括:插接座,设有第一安装通道以及与第一安装通道呈夹角设置的第二安装通道,第一安装通道的两端均贯穿插接座，第二安装通道的一端与第一安装通道位于其两端的位置连通;导电端子,安装于第二安装通道中,	国家知识产权局	2018-7-17	

		导电端子的一端用以与第二安装通道插接配合的电缆连接,导电端子的另一端伸入第一安装通道中;导电杆组件,其安装于第一安装通道内并与导电端子连接,导电杆组件的两端均与第一安装通道插接配合;以及阀门,安装于插接座上并与第一安装通道和第二安装通道的连接处连通阀门用以与气泵连通以对电缆中转接头进行抽真空。如此,提高了电缆中转接头的安全性。			
10.	开关柜	本实用新型涉及一种开关柜，包括主柜体，主柜体内设置有主母排，主母排包括接地母线主柜体开设有第一过线孔;过渡柜,过渡柜设置于主柜体的顶部,过渡柜开设有间隔设置的第二过线孔和第三过线孔,第一过线孔与第二过线孔相连通;及后辅柜，后辅柜设置于主柜体的后侧面,后辅柜开设有第四过线孔,第三过线孔与第四过线孔相连通;接地母线依次穿过第一过线孔、第二过线孔、第三过线孔以及第四过线孔后伸入后辅柜内并能够与接地线螺纹连接。此时可直接打开后辅柜将接地线与接地母线连接即可正常进行检修工作,可避免检修人员受到人身伤害。由于接地线与接地母线采用螺纹连接,连接强度高，不会发生松动，可保证检修工作可靠正常进行。	国家知识产权局	2020-5-8	
11.	柜门及高压开关柜	本实用新型涉及一种柜门及高压开关柜,包括门板,门板开设有探测窗口,探测窗口内安装有红外透光玻璃;挡板,挡板设置于门板上并能够相对门板移动,且挡板开设有第一通孔,第一通孔能够与探测窗口对齐连通;及拨板,拨板活动设置于门板上并能够拨动挡板。当需要对高压开关柜内部进行监测时，工作人员只需拨动拨板,拨板转动的同时同步拨动挡板移动，使得预设于挡板上的第一通孔能够与探测窗口对齐连通,如此便能够将测温设备的测温探头对准红外透光玻璃,借助红外透光玻璃优良的红外透光性能,可准确对柜内进行红外监测作业,进而能够有效消除潜在的安全隐患,使本方案的柜门兼具高精度的检测能力与优良的防爆性能。	国家知识产权局	2020-5-8	

12.	柜门结构及开关柜	本实用新型涉及一种柜门结构及开关柜，包括柜门板,所述柜门板开设有可视窗口;钢化玻璃罩,所述钢化玻璃罩罩设于所述可视窗口上,并朝向柜室的方向凹设形成有安装凹腔;及照明件,所述照明件设置于所述安装凹腔内。上述柜门结构构成高压开关柜的柜体一部分，具体可以是电缆室的后下门。因而依靠钢环玻璃的优良结构特性及力学特性,能够有效抵御高压开关柜内部发生的燃弧冲击,防止发生爆裂造成弧光外泄伤害工作人员安全;此外,通过在安装凹腔内装设照明件,能够提供柜室内部充足的照明光线,使工作人员在外部也能够清晰观察到柜内运行情况，保证工作人员工作便捷、高效进行。	国家知识产权局	2020-5-8	
13.	高压柜及高压柜组合结构	本实用新型涉及一种高压柜及高压柜组合结构,包括柜体,柜体的顶面开设有沿柜体的宽度方向错开设置的第一过线孔、第二过线孔和第三过线孔;及 A 相跨接母排、B 相跨接母排和 C 相跨接母排,A 相跨接母排设置于柜体内部且其引出端从第一过线孔内穿出,B 相跨接母排设置于柜体内部且其引出端从第二过线孔内穿出，C 相跨接母排设置于柜体内部且其引出端从第三过线孔内穿出;其中,A 相跨接母排的引出端、B 相跨接母排的引出端与 C 相跨接母排的引出端中任意两者之间均间隔形成有安全间隙,所述安全间隙大于或等于 125mm。三个引出端能够相互错开排布，能够适应柜体 800mm 的柜宽尺寸，且三个引出端之间相互形成大于 125mm 的安全间隙,能够防止电气放电现象发生。	国家知识产权局	2020-5-12	
14.	开关柜抽屉	本实用新型实施例公开了一种开关柜抽屉，其中面板、左侧板、右侧板以及底板共同围成用于容置出线单元的容纳腔。在左侧板和右侧板上均设有拎手，且拎手分别位于左侧板和右侧板的外侧,拎手改变了移动抽屉时的着力点，使得本 实用新型提供的开关柜抽屉方便进行检修或搬运。	国家知识产权局	2021-12-17	

15.	语音控制配电柜	本实用新型实施例公开了一种语音控制配电柜,包括:柜体、断路器、语音识别单元和控制器;断路器和控制器均设置于柜体内，语音识别单元设置于柜体上;控制器与断路器连接;语音识别单元包括:扬声器、麦克风和主控芯片;扬声器、麦克风均与主控芯片连接,主控芯片与控制器连接;语音识别单元用于采集声音信息并使控制器控制断路器开启。采用了上述语音识别单元之后,通过便捷的语音识别方式,使得具有专业资格的人员能够快速的将断路器解锁,进而使西电柜正常工作,并对配电柜进行相应的维护及管理,避免了由非专业人员操作时触电事故的发生,提高了配电柜的防护等级	国家知识产权局	2022-1-11	
16.	转运小车	本实用新型实施例公开了一种运转小车,包括本体、与本体连接的升降组件以及与升降组件连接的托板，本体可移动,升降组件用于升降托板,托板的背面设有锁定装置、第一固定件、第二固定件和弹性件,锁定装置包括锁定部以及与锁定部连接的连接部,锁定部伸出托板的后端,连接部与第一固定件转动连接,从而使得锁定装置可以从锁定闭合位置转动到锁定打开位置,连接部和第二固定件间隔设置,弹性件的一端与第二固定件连接,弹性件的另一端与连接部的侧面连接，且弹性件的另一端不设置在第一固定件处，锁定装置从锁定闭合位置转动到锁定打开位置时,弹性件发生弹性形变。相对于传统的运转小车,本方案的运转小车固定效果较佳。	国家知识产权局	2021-12-10	
17.	开关柜	本实用新型实施例公开了一种开关柜,包括柜体和抽屉,柜体上设有容纳腔,抽屉设置在容纳腔内，并且抽屉可在打开位置和关闭位置之间移动,抽屉的后端设有插件,容纳腔的底部设有底座,抽屉位于关闭位置时,插件插入底座内,抽屉底面设有第一导向件,容纳腔的侧面设有与第导向件匹配的第一导向配合件,抽屉在容纳腔内移动时,第一导向件在第一导向配合件内移动。采用了上述开关柜，由于第一导向件和第导向配合件的配合作用，使得抽屉的移动方向	国家知识产权局	2021-12-7	

		不容易发生偏离,进而抽屉上的插件能够准确的插入到柜体内的底座中。相对于传统的开关柜,本方案的开关柜使用效果较佳。			
18.	开关柜	本实用新型实施例公开了一种开关柜,包括柜体和抽屉,柜体上设有容纳腔,抽屉设置在容纳腔内，并且抽屉可在关闭位置和打开位置之间移动,柜体上设有卡块,抽屉上设有弹性限位件抽屉从关闭位置向打开位置移动时，弹性限位件和卡块卡接，从而使得抽屉卡住，弹性限位件被按压时可以发生弹性形变,从而使得弹性限位件和卡块之间的卡接解除,此时抽屉可以继续向打开位置移动。采用了上述开关柜，由于弹性限位件和卡块卡接,使得开关柜具各拉出限位功能。从而不容易意外滑落而砸伤人或者损伤设备。相对于传统的开关柜不具备拉出限位功能的方案:本方案的开关柜具备拉出限位功能,不容易意外滑落而砸伤人或者损伤设备。	国家知识产权局	2021-11-30	
19.	配电柜	本实用新型实施例公开了一种配电柜，包括:柜体、断路器、人脸识别单元和控制器;断路器和控制器均设置于柜体内，人脸识别单元设置于柜体表面;控制器与断路器连接;人脸识别单元包括:显示屏、摄像头和主控芯片;摄像头和显示屏均与主控芯片连接，主控芯片与控制器连接,显示屏用于显示摄像头采集的人脸图像;人脸识别单元用于采集人脸图像并使控制器控制断路器开启。采用了上述人脸识别单元之后,通过便捷的人脸识别方式，使得具有专业资格的人 员能够快速的将断路器解锁,进而使配电柜正常工作,并对配电柜进行相应的维护及管理,避免了由非专业人员操作时触电事故的发生，提高了配电柜的防护等级。	国家知识产权局	2021-12-3	
20.	开关柜	本实用新型公开了一种开关柜,包括:底板、顶板以及柜体,所述底板、所述顶板和所述柜体共同围成容纳空间;所述柜体包括依次连接的底壁、第一侧壁、柜门和第二侧壁。这种开关柜的第侧壁的底部和第二侧壁的底部设有第一进气口和第二进气口,顶板上设有第一出气口。低压	国家知识产权局	2021-12-7	

		开关柜工作时，垂直母排会产生大量的热量，使得内部的空气温度上升，外界的冷空气会沿着位于底部的第一进气口和第二进气口进入容纳腔，容纳腔内的热空气上升后通过位于顶板上的第一出气口排出,达到类似烟肉的效果,从而产生散热效果。			
21.	开关柜	本实用新型公开了一种开关柜,包括:底板、顶板以及柜体;所述柜体包括依次连接的底壁、第一侧壁、柜门和第二侧壁;所述底壁的内侧分别设有垂直母排以及保护罩，所述保护置包括依次连接的第一侧板、塑料面板和第二侧板,所述第一侧板、所述塑料面板、所述第二侧板和所述底壁共同围成沿着所述竖直方向延伸的容纳通道,所述垂直母排设置在所述容纳通道内，并且所述容纳通道的两端均与所述容纳空间连通。这种开关柜通过保护罩和底壁将垂直母排保护在内，从而起到保护作用,同时保护罩的塑料面板不导电,这就避免了在垂直母排通电时,保护罩内产生感应电流,降低了安全隐患	国家知识产权局	2021-12-3	
22.	开关柜	本实用新型公开了一种开关柜,包括:底板、顶板以及柜体;所述柜体包括依次连接的底壁第一侧壁、柜门和第二侧壁;所述第一侧壁的内壁设有连接件以及与所述连接件连接的接线端子排,所述连接件包括与所述第一侧壁的内壁连接的第一连接部以及与所述接线端子排的底部连接的第二连接部。这种开关柜的接线端子排通过连接件设置在第一侧壁的内壁,并且接线端子排的出线方向朝外，且接线端子排的出线方向与第一侧壁的夹角为锐角,这样就使得工作人员在连接二次线时，工作时较为轻松，只需要将身体稍微转动下,就能非常清晰的看到接线端子排的结构,能够更加准确的完成连接二次线接线,降低接线错误的产生。	国家知识产权局	2021-12-7	
23.	一种拼装式结构配电箱	本申请涉及一种拼装式结构配电箱，其包括箱体和箱门,所述箱体的一侧设置有开口，所述箱门覆盖设置于所述箱体的开口处,且所述箱门与所述箱体开口边沿的侧壁转动连接,所述箱体包括第一连接箱和第二连接箱,所述第二连接箱滑移连接于所述第一连接箱,所述第一连接箱	国家知识产权局	2022-12-23	

		与所述第二连接箱内部连通设置;所述第一连接箱上设置有限位组件,所述限位组件用于将所述第连接箱与所述第二连接箱进行限位。本申请具有提高操作人员在对不同规模的电路进行安装时便捷性的效果。			
24.	一种防震底座及包括该防震底座的防震柜	本申请涉及防震技术领域，尤其是涉及一种防震底座及包括该防震底座的防震柜，其包括顶部组件和底部组件，底部组件靠近顶部组件的侧可拆卸连接有若干第一支撑环和若干第二支撑环,第一支撑环与第二支撑环均为钢缆,第一支撑环远离底部组件的一侧沿靠近第二支撑环的方向倾斜设置,第二支撑环远离底部组件的一侧沿靠近第一支撑环的方向倾斜设置,顶部组件靠近底部组件的一侧与第一安装部和第二安装部均可拆卸连接。本申请具有可改善防震底座灵 活性较差的效果，	国家知识产权局	2022-12-16	
25.	一种终端控制配电柜	本申请涉及配电柜的领域,尤其是涉及一种终端控制配电柜，其包括柜体，所述柜体包括外柜和设置于外柜内的内柜,所述内柜内设置有多个断路器,多个所述断路器分别串联于多个配电设备之间,所述断路器用于控制对应配电设备之间的电源通断,还包括远程终端控制组件;所述远程终端控制组件包括远程控制器和通讯连接于远程控制器的终端控制器，所述断路器的控制端和远程控制器通讯连接，所述终端控制器用于远程控制远程控制器，所述远程控制器用于向断路器发送分合闸指令。本申请具有有助于控制配电柜内断路器的通断的效果。	国家知识产权局	2023-5-12	
26.	一种便于移动的医用隔离变压器柜	本申请涉及一种便于移动的医用隔离变压器柜,属于医用配电箱领域,医用隔离变压器柜需要定期检修,而隔离变压器柜是通过品环品放的方式搬运,导致医用隔离变压器柜后期的搬运和检修都存在着困难,本申请提供一种便于移动的医用隔离变压器柜,包括柜体以及设置于柜体底部的多组相互平行的移动组件,通过移动组件使得柜体移动,移动组件包括受力柄和旋转轴	国家知识产权局	2023-4-28	

		旋转轴周面设置有多个延伸部,延伸部安装有活动滚轮,活动滚轮与延伸部的数量相同且一一对应,受力柄受力带动旋转轴让与的延伸部带动活动滚轮支起，从而使得柜体可以移动,改善柜体通过吊环移动的繁琐方式。			
27.	一种拼装式结构配电箱	本申请涉及一种拼装式结构配电箱，属于配电箱技术领域,其包括背板、侧板、顶板、底板以及门板,背板的一侧表面设为供电器元件安装的安装面，背板包括多个可拆式连接的背面单元板;侧板平行且间隔设置有两个,两个侧板可拆式连接在背板的安装面上,每个侧板包括多个可拆式连接的侧面单元板;顶板可拆式连接在背板的安装面上，顶板的两端分别与两个侧板可拆式连接,每个顶板包括多个可拆式连接的顶面单元板;底板可拆式连接在背板的安装面上，底板的两端分别与两个侧板可拆式连接,每个底板包括多个可拆式连接的底面单元板;门板一端与其中一个侧板相铰接,另一个可拆式连接在另一个侧板上。本申请具有降低电气施工的设备成本的效果。	国家知识产权局	2022-12-23	
28.	一种可调节线路的配电柜	本申请涉及电气技术领域，尤其是涉及一种可调节线路的配电柜，其包括柜体,柜体上设置有用于安装电气元件的安装板，安装板上设置零线组件和地线组件,零线组件包括零线调节板和零线排,零线调节板沿安装板的长度方向滑移设置;地线组件包括地线调节板和地线排，地线调节板沿安装板的长度方向滑移设置。本申请可便于配合配电柜内部线路的整理和分类管理，具有降低维修难度的效果。	国家知识产权局	2022-12-23	
29.	一种可调节安装的零地排柜体	本申请涉及一种可调节安装的零地排柜体其包括柜体本体,柜体本体一侧侧壁呈开口设置,柜体本体的另一侧侧壁设置有安装架，安装架包括框架和多个设置于框架内壁的安装杆,多个安装杆沿竖直方向间隔设置;安装架设置有第一调节组件,第一调节组件包括滑移件和多个第锁止件,滑移件包括第一导轨、多个第二导轨和四个滑座,第一导轨设置于框架沿竖直方向的侧	国家知识产权局	2022-12-20	

		边沿,多个第二导轨分别一一对应设置于多个安装杆;第一导轨开设有第一滑槽,多个第二导轨均开设有第二滑槽,多个第二滑槽同时连通于第一滑槽,四个滑座均位于第二滑槽内;多个第一锁止件分别一一对应设置于四个滑座。本中请具有使零地排的位置和大小能配合配电柜内的设备量的效果。			
30.	一种可灵活调节柜内分隔板	本申请涉及一种可灵活调节柜内分隔板，属于配电柜组件技术领域,其包括柜体、安装板、水平滑动板以及锁紧件,柜体设置有容纳腔室;安装板与容纳腔室的底壁相连接,安装板设置有安装通孔，安装通孔靠近容纳腔室底壁的一侧内壁开口设置;水平滑动板滑动设置在容纳腔室中，水平滑动板位于安装通孔上与自身开口处相邻的一侧位置,水平滑动板能向靠近安装通孔与自身开口处相邻的另一侧的方向移动;锁紧件与水平滑动板相连接,锁紧件用于使水平滑动板保持在预定位置上。本申请具有降低电气施工的设备成本的效果。	国家知识产权局	2022-12-20	
31.	一种可调节式支架	本申请涉及一种可调节式支架,属于空气开关安装支架的领域,常规的空气开关文架结构是由横梁和安装架构成，由于横梁与安装架直接连接在一起，且安装架是整体式的,使得横梁的间距是不可调节的,导致空气开关支架只能对应一个尺寸型号的空气开关安装，本技术方案提供一种可调节式丈架,包括第一安装架、第二安装架、前安装梁以及后安装梁,第一安装支架与第二安装架结构相同。第一安装支架设置第一固定板、第一活动板以及连接第一固定板和第一活动板的间距调节件,让安装文架可以调节，使安装在第一活动板和第二活动板的前安装梁与后安装梁接近或远离的效果,适用不同尺寸的空气开关安装固定的问题,改善安装支架不能调节的局限性。	国家知识产权局	2022-12-16	
32.	一种带有隐藏式门把手的列头柜	本申请涉及一种带有隐藏式门把手的列头柜,属于电气柜的领域,其包括柜体、柜门、安装座、转动板和扣合组件,柜体的一侧开口设置,相门设置有两个,两个柜门分别铰接在柜体开口端	国家知识产权局	2022-12-20	

		的两个侧边上;安装座内嵌设置在柜门上,安装座上开设有容纳槽,容纳槽的两个侧壁之间设置有连接杆,转动板转动设置在连接杆上;扣合组件设置在安装座上，扣合组件用于将转动板限制在容纳槽内。工作人员进行日常维护或检修时，通过扣合组件取消对转动板的限制,然后旋转转动板使转动板的一部分处于容纳槽外，便可通过转动板开启柜门,进行日常维护或检修工作，有效改善开启柜门不方便的问题。			
33.	一种便于安装互感器的计量柜	本申请涉及一种便于安装互感器的计量柜:属于低压配电柜的领域,常规技术手段中铜排固定在计量柜后其电流互感器的安装空间已经被固定本申请通过连接铜排在固定铜排上滑移来改变安装空间，其包括柜体和多个铜排,所述铜排安装在所述柜体内;所述铜排分两个固定铜排、两个连接铜排和用于安装电流互感器的安装铜排,所述固定铜排固定连接在所述柜体内，两个所述连接铜排平行设置，且所述安装铜排与两个所述连接铜排固定连接,所述固定铜排与所述连接铜排滑移连接，本中请主要应用于铜排被固定后的情况，具有改善电流互感器在计量柜内安装受限制或无法安装的效果。	国家知识产权局	2022-12-20	
34.	一种便于拆装的电控箱控制面板总成	本申请涉及一种便于安装互感器的计量柜:属于低压配电柜的领域,常规技术手段中铜排固定在计量柜后其电流互感器的安装空间已经被固定本申请通过连接铜排在固定铜排上滑移来改变安装空间，其包括柜体和多个铜排,所述铜排安装在所述柜体内;所述铜排分两个固定铜排、两个连接铜排和用于安装电流互感器的安装铜排,所述固定铜排固定连接在所述柜体内，两个所述连接铜排平行设置，且所述安装铜排与两个所述连接铜排固定连接,所述固定铜排与所述连接铜排滑移连接，本中请主要应用于铜排被固定后的情况，具有改善电流互感器在计量柜内安装受限制或无法安装的效果。	国家知识产权局	2023-1-3	

35.	一种小型组合式分线端子	本申请涉及，属于开关端子领域，具体涉及种小型组合式分线端子,常规技术手段中分线的数量被固定,且无法增加或减少,本申请通过多个分流组之间的可拆卸连接实现自由增加和减少,其包括绝缘壳体和分线本体，所述分线本体安装在所述绝缘壳体内，所述分线本体包括接线端以及与所述接线端通电的分线端,所述分线端包括多个分流组，多个所述分流组之间可拆卸连接:所述分流组设置有多个用于容置线束的横孔和多个用于紧固件固定线束的竖孔，且所述横孔与所述竖孔连通,所述竖孔上具有用于隐藏紧固件的沉头槽,本申请主要用于需要改变开关端子上的分线数量的情况,具有提高分线端子的灵活性和适配性的效果。	国家知识产权局	2022-12-20	
36.	一种电源独立封闭低压柜新型结构	本申请涉及配电设备的领域，尤其是涉及种电源独立封闭低压柜新型结构,其包括柜体和设置于柜体远离柜门一侧的散热口,还包括调节组件,所述调节组件包括多个调节板和多个定位螺栓,所述调节板的端部侧壁开设有可供定位螺栓往复滑移的滑槽,所述滑槽沿调节板的宽度方向延伸;多个所述调节板沿散热口的边沿环绕设置;所述定位螺栓位于相邻两个调节板的连接处并连接于柜体上;且相邻两个所述调节板上的渭槽的延伸方向呈垂直设置。本申请具有提升散热口和 UPS 的匹配度的效果。	国家知识产权局	2023-5-12	
37.	一种具有推进报警功能的配电柜	本申请涉及一种具有推进报警功能的配电柜,属于电力设备装置领域,常规的配电柜在柜体侧边设置观察窗,从而观察移动配电箱在柜体滑移到达断开状态、测试状态以及工作状态的位置,通过目测移动配电箱运动到达的状态，存在误差较大,对距离的把控也不够精确的问题，本申请提供一种具有推进报警功能的配电柜，当移动配电箱到达每一个状态位置后,都发出声音提示,改善配电柜通过目测的方式来调节状态不够精确的问题。	国家知识产权局	2022-12-27	
38.	一种可调高度的配电柜	本实用新型公开了一种可调高度的配电柜，包括上柜体和下柜体,上柜体插入下柜体内与其滑动连接,上柜体底部两侧设置有第一限位沿， 下柜体的顶部两侧设置有第二限位沿,第一限位	国家知识产权局	2023-10-31	

		沿的下端面设置有棘齿条,第二限位沿的底部设置有棘爪,棘爪与棘齿条啮合连接。本实用新型通过滑动式的上柜体和下柜体结构,使上柜体可以收入下柜体内,从而大大降低了配电柜运输过程中所占用的空间,降低了运输成本,同时方便配电柜进行转运安装,通过棘齿条和棘爪配合，使上柜体到达一定高度后能够自锁,且方便快速调节高度,同时在下柜体内设置阻尼滑杆,避免上柜体下落过快夹伤手指,提升了设备的安全性。			
39.	一种易布线的配电柜	本实用新型涉及配电柜领域,具体为一种易布线的配电柜,所述柜体的内壁上对称设置两个侧板,所述侧板上设有多个定位座,所述定位座上设有定位槽,所述定位座上对称设置多个夹持板,所述侧板上设有多条导向槽,所述定位座上设有多个与导向槽配合的导向块,通过设有的定位座,能方便对导线进行布线,使导线在柜体内不会过滤杂乱,当需要临时调整定位座的位置时,拨动定位座,此时导向块会在导向槽的内部滑动,通过弹簧能给卡块提供一个弹力,通过卡块与卡槽的配合,能给导向块在导向槽内提供个限位作用,能使定位座的位置固定。	国家知识产权局	2023-11-20	
40.	一种户外用配电柜	本实用新型涉及配电柜技术领域,具体为一种户外用配电柜,包括移动组件、配电柜本体和防雨组件,所述移动组件包括机框、升降座、电机、螺杆和万向轮,所述机框内壁左右两侧设置有所述电机,所述电机输出端设置有所述螺杆，所述机框内还设置有所述升降座,所述螺杆贯通所述升降座并与所述升降座螺纹连接,所述升降座上方设置有用于装配所述配电柜本体的安装座,该户外用配电柜,配电柜本体与移动组件采用可拆式连接,方便移动和固定,方便进行拆卸安装或者直接进行使用,柜体与防雨组件也采用可拆式连接,当设备局部出现损坏,方便更换维修。	国家知识产权局	2023-11-20	
41.	一种安全性高的配电柜	本实用新型涉及配电柜技术领域,具体为种安全性高的配电柜,包括机体、绝缘框和限位机构,所述机体正面设有开关门,所述开关门与所述机体正面铰接,所述绝缘框通过所述限位机构与	国家知识产权局	2023-11-20	

		所述机体连接,所述限位机构包括滑槽、滑块、伸缩杆、限位板和固定块,所述滑槽开设在所述机体顶部,所述滑块一端与所述滑槽滑动连接,所述滑块另一端抵接在所述绝缘框顶部,所述伸缩杆底部与所述滑块顶部连接,所述伸缩杆顶部与所述限位板一端连接,所述限位板另一端抵接在所述绝缘框后面,所述固定块一端与所述绝缘框后面连接,所述限位板一端与所述固定块抵接,所述限位机构设有两个,本实用新型一种安全性高的配电柜,解决了目前设备不方便更换的问题。			
42.	配电箱	/	国家知识产权局	2024-5-3	
43.	配电箱	/	国家知识产权局	2024-5-3	
44.	配电箱	/	国家知识产权局	2024-5-3	

6.3.1 技术专利证书

● 发明专利证书

高频兆瓦级双向变流器



证书号第1975303号

发明专利证书

发明名称：高频兆瓦级双向变流器

发明人：蔡宗光;林雪红;廖上泉;史章哲

专利号：ZL 2013 1 0350450.9

专利申请日：2013年08月13日

专利权人：深圳市光辉电器实业有限公司

授权公告日：2016年03月02日

本发明经过本局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为二十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年08月13日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

中华人民共和国国家知识产权局

2016年03月02日

第 1 页 (共 1 页)

一种便于布线的电力柜及其使用方法

证书号第5232867号

发明专利证书

发明名称：一种便于布线的电力柜及其使用方法

发明人：毛成成

专利号：ZL 2020 1 0963042.0

专利申请日：2020年09月14日

专利权人：深圳市光辉电器实业有限公司

地址：518000 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

授权公告日：2022年06月14日　　授权公告号：CN 112234477 B

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发发明专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为二十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

国家知识产权局

2022年06月14日

其他事项参见续页

一种防潮防尘防震的自动化设备电气柜

证书号第5214499号

发明专利证书

发明名称：一种防潮防尘防震的自动化设备电气柜

发明人：来伟

专利号：ZL 2020 1 1054806.0

专利申请日：2020年09月29日

专利权人：深圳市光辉电器实业有限公司

地址：518000 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

授权公告日：2022年06月07日　　授权公告号：CN 112134169 B

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发发明专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为二十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

国家知识产权局

2022年06月07日

其他事项参见续页

一种能够自灭火自清洁的电力柜及其使用方法-电子证书

证书号第5208801号

发明专利证书

发明名称：一种能够自灭火自清洁的电力柜及其使用方法

发明人：吴曙霞

专利号：ZL 2021 1 0309917.X

专利申请日：2021年03月24日

专利权人：深圳市光辉电器实业有限公司

地址：518000 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

授权公告日：2022年06月07日　　授权公告号：CN 113067268 B

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发发明专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为二十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

国家知识产权局

2022年06月07日

其他事项参见续页

手机远程终端配电柜监控控制方法及实现该方法的系统

证书号第7242621号

专利公告信息

发明专利证书

发明名称：手机远程终端配电柜监控控制方法及实现该方法的系统

专利权人：深圳市光辉电器实业有限公司

地　　址：518101 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

发 明 人：蔡宗光;孙伟;贺未;王富忠;陆荣德

专　利　号：ZL 2022 1 1167169.7　　授权公告号：CN 115378978 B

专利申请日：2022年09月23日　　授权公告日：2024年07月30日

申请日时申请人：深圳市光辉电器实业有限公司

申请日时发明人：蔡宗光;孙伟;贺未;王富忠;陆荣德

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，并予以公告。

专利权自授权公告之日起生效。专利权有效性及专利权人变更等法律信息以专利登记簿记载为准。

局长
申长雨

国家知识产权局

2024年07月30日

一种高稳定性悬浮式配电柜

证书号第6620001号

发明专利证书

发明名称：一种高稳定性悬浮式配电柜

发　明　人：孙伟;蔡宗光;贺未;王富忠

专　　利　　号：ZL 2023 1 0881421.9

专利申请日：2023年07月18日

专利权人：深圳市光辉电器实业有限公司

地　　址：518000 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

授权公告日：2024年01月12日　　授权公告号：CN 116613649 B

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发发明专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为二十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

国家知识产权局
2024年01月12日

其他事项参见续页

● 实用新型专利证书

一种用于风电或光伏设备的电缆插接接头

证书号第7544649号

实用新型专利证书

实用新型名称：一种用于风电或光伏设备的电缆插接接头

发　明　人：蔡应太;蔡宗光;贺未;孙伟

专　利　号：ZL 2018 2 0401836.6

专利申请日：2018年03月23日

专 利 权 人：深圳市光辉电器实业有限公司

地　　址：518000 广东省深圳市宝安区石岩天宝路应工四街5号光辉工业园

授权公告日：2018年06月29日　　授权公告号：CN 207559172 U

本实用新型经过本局依照中华人民共和国专利法进行初步审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年03月23日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

2018年06月29日

一种用于风电或光伏设备的电缆终端接头

证书号第7599464号

实用新型专利证书

实用新型名称：一种用于风电或光伏设备的电缆终端接头

发　明　人：蔡应太;蔡宗光;贺未;孙伟

专　利　号：ZL 2018 2 0413410.2

专利申请日：2018年03月23日

专利权人：深圳市光辉电器实业有限公司

地　　址：518000 广东省深圳市宝安区石岩天宝路应工四街5号光辉工业园

授权公告日：2018年07月17日　　授权公告号：CN 207624940 U

本实用新型经过本局依照中华人民共和国专利法进行初步审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年03月23日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

2018年07月17日

一种用于风电或光伏设备的电缆中转接头

证书号第7599153号

实用新型专利证书

实用新型名称：一种用于风电或光伏设备的电缆中转接头

发　明　人：蔡应太;蔡宗光;贺未;孙伟

专　利　号：ZL 2018 2 0413922.9

专利申请日：2018年03月23日

专利权人：深圳市光辉电器实业有限公司

地　　址：518000 广东省深圳市宝安区石岩天宝路应工四街5号光辉工业园

授权公告日：2018年07月17日　　授权公告号：CN 207624941 U

本实用新型经过本局依照中华人民共和国专利法进行初步审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年03月23日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

2018年07月17日

开关柜

证书号第10466502号

实用新型专利证书

实用新型名称：开关柜

发　明　人：贺未;孙伟;王富忠;陆荣德;蔡宗光

专　利　号：ZL 2019 2 1614309.4

专利申请日：2019年09月26日

专利权人：深圳市光辉电器实业有限公司

地　　址：518000 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

授权公告日：2020年05月08日　　授权公告号：CN 210490124 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

国家知识产权局
2020年05月08日

其他事项参见续页

柜门及高压开关柜

证书号第10463170号

实用新型专利证书

实用新型名称：柜门及高压开关柜

发　明　人：蔡国辉;孙伟;贺未;王富忠;陆荣德

专　利　号：ZL 2019 2 1620103.2

专利申请日：2019年09月26日

专利权人：深圳市光辉电器实业有限公司

地　　址：518000 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

授权公告日：2020年05月08日　　授权公告号：CN 210490151 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

国家知识产权局
2020年05月08日

其他事项参见续页

柜门结构及开关柜

证书号第10476758号

实用新型专利证书

实用新型名称：柜门结构及开关柜

发　明　人：孙伟;贺未;王富忠;陆荣德;蔡宗光

专　利　号：ZL 2019 2 1623631.3

专利申请日：2019年09月26日

专利权人：深圳市光辉电器实业有限公司

地　　址：518000 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

授权公告日：2020年05月08日　　授权公告号：CN 210490125 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

国家知识产权局
2020年05月08日

其他事项参见续页

高压柜及高压柜组合结构

证书号第10479883号

实用新型专利证书

实用新型名称：高压柜及高压柜组合结构

发　明　人：蔡宗光;孙伟;贺未;王富忠;陆荣德

专　利　号：ZL 2019 2 1623634.7

专利申请日：2019年09月26日

专利权人：深圳市光辉电器实业有限公司

地　　址：518000 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

授权公告日：2020年05月12日　　授权公告号：CN 210517342 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

国家知识产权局
2020年05月12日

其他事项参见续页

开关柜抽屉

证书号第15184986号

实用新型专利证书

实用新型名称：开关柜抽屉

发　明　人：曹波浪;孙伟;贺未;陆荣德;蔡宗光;蔡国辉

专　利　号：ZL 2021 2 1301883.1

专利申请日：2021年06月10日

专利权人：深圳市光辉电器实业有限公司

地　　址：518000 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

授权公告日：2021年12月17日　　授权公告号：CN 215221374 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

国家知识产权局

2021年12月17日

其他事项参见续页

语音控制配电柜

证书号第15475938号

实用新型专利证书

实用新型名称：语音控制配电柜

发　明　人：贺未;孙伟;蔡宗光;陆荣德;曹波浪;蔡国辉

专　利　号：ZL 2021 2 1301961.8

专利申请日：2021年06月10日

专利权人：深圳市光辉电器实业有限公司

地　　址：518000 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

授权公告日：2022年01月11日　　授权公告号：CN 215495994 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

国家知识产权局

2022年01月11日

其他事项参见续页

转运小车

证书号第15080208号

实用新型专利证书

实用新型名称：运转小车

发　明　人：陆荣德;蔡宗光;孙伟;贺未;曹波浪;蔡国辉

专　利　号：ZL 2021 2 1304816.5

专利申请日：2021年06月10日

专利权人：深圳市光辉电器实业有限公司

地　　址：518000 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

授权公告日：2021年12月10日　　授权公告号：CN 215097685 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

国家知识产权局

2021年12月10日

其他事项参见续页

开关柜

证书号第15006215号

实用新型专利证书

实用新型名称：开关柜

发　明　人：贺未;孙伟;蔡宗光;陆荣德;曹波浪;蔡国辉

专　利　号：ZL 2021 2 1304990.X

专利申请日：2021年06月10日

专利权人：深圳市光辉电器实业有限公司

地　　址：518000 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

授权公告日：2021年12月07日　　授权公告号：CN 215071015 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

国家知识产权局

2021年12月07日

其他事项参见续页

开关柜

证书号第14902636号

实用新型专利证书

实用新型名称：开关柜

发　明　人：孙伟;贺未;蔡宗光;陆荣德;曹波浪;蔡国辉

专　利　号：ZL 2021 2 1305045.1

专利申请日：2021年06月10日

专利权人：深圳市光辉电器实业有限公司

地　　址：518000 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

授权公告日：2021年11月30日　　授权公告号：CN 214957979 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

国家知识产权局

2021年11月30日

其他事项参见续页

配电柜

证书号第14958921号

实用新型专利证书

实用新型名称：配电柜

发　明　人：蔡宗光;孙伟;贺未;陆荣德;曹波浪;蔡国辉

专　利　号：ZL 2021 2 1306357.4

专利申请日：2021年06月10日

专利权人：深圳市光辉电器实业有限公司

地　　址：518000 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

授权公告日：2021年12月03日　　授权公告号：CN 215008944 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

国家知识产权局

2021年12月03日

其他事项参见续页

开关柜

证书号第15049704号

实用新型专利证书

实用新型名称：开关柜

发　明　人：蔡宗光;孙伟;贺未;陆荣德;曹波浪;蔡国辉

专　利　号：ZL 2021 2 1316707.5

专利申请日：2021年06月11日

专利权人：深圳市光辉电器实业有限公司

地　　址：518000 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

授权公告日：2021年12月07日　　授权公告号：CN 215071251 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

国家知识产权局

2021年12月07日

其他事项参见续页

开关柜

证书号第14987808号

实用新型专利证书

实用新型名称：开关柜

发　明　人：孙伟;陆荣德;贺未;蔡宗光;曹波浪;蔡国辉

专　利　号：ZL 2021 2 1316720.0

专利申请日：2021年06月11日

专利权人：深圳市光辉电器实业有限公司

地　　址：518000 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

授权公告日：2021年12月03日　　授权公告号：CN 215009050 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

国家知识产权局

2021年12月03日

其他事项参见续页

开关柜

证书号第15026997号

实用新型专利证书

实用新型名称：开关柜

发　明　人：贺未;陆荣德;孙伟;蔡宗光;曹波浪;蔡国辉

专　利　号：ZL 2021 2 1317733.X

专利申请日：2021年06月11日

专利权人：深圳市光辉电器实业有限公司

地　　址：518000 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

授权公告日：2021年12月07日　　授权公告号：CN 215070892 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

国家知识产权局

2021年12月07日

其他事项参见续页

一种拼装式结构配电箱

证书号第18097502号

实用新型专利证书

实用新型名称：一种拼装式结构配电箱

发　明　人：王富忠;孙伟;蔡宗光;贺未

专　利　号：ZL 2022 2 2524742.7

专利申请日：2022年09月22日

专利权人：深圳市光辉电器实业有限公司

地　　址：518101 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

授权公告日：2022年12月23日　　授权公告号：CN 218124076 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

国家知识产权局

2022年12月23日

其他事项参见续页

一种防震底座及包括该防震底座的防震柜

证书号第18042228号

实用新型专利证书

实用新型名称：一种防震底座及包括该防震底座的防震柜

发　明　人：贺未;孙伟;蔡宗光;陆荣德;王富忠

专　利　号：ZL 2022 2 2539476.5

专利申请日：2022年09月23日

专利权人：深圳市光辉电器实业有限公司

地　　址：518101 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

授权公告日：2022年12月16日　　授权公告号：CN 218063216 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

国家知识产权局

2022年12月16日

其他事项参见续页

一种终端控制配电柜

证书号第18988926号

实用新型专利证书

实用新型名称：一种终端控制配电柜

发　明　人：曾志平;孙伟;蔡宗光;王富忠

专　利　号：ZL 2022 2 2539566.4

专利申请日：2022年09月23日

专利权人：深圳市光辉电器实业有限公司

地　　址：518101 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

授权公告日：2023年05月12日　　授权公告号：CN 219018538 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

国家知识产权局
2023年05月12日

其他事项参见续页

一种便于移动的医用隔离变压器柜

证书号第18926638号

实用新型专利证书

实用新型名称：一种便于移动的医用隔离变压器柜

发　明　人：贺未;孙伟;蔡宗光;王富忠

专　利　号：ZL 2022 2 2539588.0

专利申请日：2022年09月23日

专利权人：深圳市光辉电器实业有限公司

地　　址：518101 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

授权公告日：2023年04月28日　　授权公告号：CN 218939373 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

国家知识产权局
2023年04月28日

其他事项参见续页

一种拼装式结构配电箱

证书号第18090888号

实用新型专利证书

实用新型名称：一种拼装式结构配电箱

发　明　人：王富忠;孙伟;蔡宗光;贺未

专　利　号：ZL 2022 2 2539601.2

专利申请日：2022年09月23日

专利权人：深圳市光辉电器实业有限公司

地　　址：518101 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

授权公告日：2022年12月23日　　授权公告号：CN 218124078 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

国家知识产权局

2022年12月23日

其他事项参见续页

一种可调节线路的配电柜

证书号第18097332号

实用新型专利证书

实用新型名称：一种可调节线路的配电柜

发　明　人：蔡宗光;孙伟;贺未;王富忠;陆荣德

专　利　号：ZL 2022 2 2539984.3

专利申请日：2022年09月23日

专利权人：深圳市光辉电器实业有限公司

地　　址：518101 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

授权公告日：2022年12月23日　　授权公告号：CN 218123994 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

国家知识产权局

2022年12月23日

其他事项参见续页

一种可调节安装的零地排柜体

证书号第18087150号

实用新型专利证书

实用新型名称：一种可调节安装的零地排柜体

发　明　人：王富忠;孙伟;蔡宗光;贺未

专　利　号：ZL 2022 2 2540613.7

专利申请日：2022年09月23日

专利权人：深圳市光辉电器实业有限公司

地　　址：518101 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

授权公告日：2022年12月20日　　授权公告号：CN 218102074 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

国家知识产权局

2022年12月20日

其他事项参见续页

一种可灵活调节柜内分隔板

证书号第18080176号

实用新型专利证书

实用新型名称：一种可灵活调节柜内分隔板

发　明　人：蔡宗光;贺未;孙伟;王富忠

专　利　号：ZL 2022 2 2540636.8

专利申请日：2022年09月23日

专利权人：深圳市光辉电器实业有限公司

地　　址：518101 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

授权公告日：2022年12月20日　　授权公告号：CN 218102040 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

国家知识产权局

2022年12月20日

其他事项参见续页

一种可调节式支架

证书号第18048077号

实用新型专利证书

实用新型名称：一种可调节式支架

发　明　人：孙伟;蔡宗光;贺未;王富忠;陆荣德

专　利　号：ZL 2022 2 2540735.6

专利申请日：2022年09月23日

专利权人：深圳市光辉电器实业有限公司

地　　址：518101 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

授权公告日：2022年12月16日　　授权公告号：CN 218064355 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

国家知识产权局

2022年12月16日

其他事项参见续页

一种带有隐藏式门把手的列头柜

证书号第18075291号

实用新型专利证书

实用新型名称：一种带有隐藏式门把手的列头柜

发　明　人：贺未;孙伟;蔡宗光;王富忠

专　利　号：ZL 2022 2 2540782.0

专利申请日：2022年09月23日

专利权人：深圳市光辉电器实业有限公司

地　　址：518101 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

授权公告日：2022年12月20日　　授权公告号：CN 218102178 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

国家知识产权局

2022年12月20日

其他事项参见续页

一种便于安装互感器的计量柜

证书号第18088316号

实用新型专利证书

实用新型名称：一种便于安装互感器的计量柜

发　明　人：蔡宗光;贺未;孙伟;王富忠

专　利　号：ZL 2022 2 2540859.4

专利申请日：2022年09月24日

专利权人：深圳市光辉电器实业有限公司

地　　址：518101 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

授权公告日：2022年12月20日　　授权公告号：CN 218102175 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

国家知识产权局

2022年12月20日

其他事项参见续页

一种便于拆装的电控箱控制面板总成

证书号第18174111号

实用新型专利证书

实用新型名称：一种便于拆装的电控箱控制面板总成

发　明　人：孙伟;蔡宗光;贺未;王富忠

专　利　号：ZL 2022 2 2540874.9

专利申请日：2022年09月23日

专利权人：深圳市光辉电器实业有限公司

地　　址：518101 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

授权公告日：2023年01月03日　　授权公告号：CN 218217987 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

国家知识产权局

2023年01月03日

其他事项参见续页

一种小型组合式分线端子

证书号第18062058号

实用新型专利证书

实用新型名称：一种小型组合式分线端子

发　明　人：孙伟;蔡宗光;贺未;王富忠

专　利　号：ZL 2022 2 2540994.9

专利申请日：2022年09月24日

专利权人：深圳市光辉电器实业有限公司

地　　址：518101 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

授权公告日：2022年12月20日　　授权公告号：CN 218101002 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

国家知识产权局

2022年12月20日

其他事项参见续页

一种电源独立封闭低压柜新型结构

证书号第18990121号

实用新型专利证书

实用新型名称：一种电源独立封闭低压柜新型结构

发　明　人：孙伟;蔡宗光;贺未;王富忠

专　利　号：ZL 2022 2 2555242.X

专利申请日：2022年09月23日

专利权人：深圳市光辉电器实业有限公司

地　　址：518101 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

授权公告日：2023年05月12日　　授权公告号：CN 219018251 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

国家知识产权局
2023年05月12日

其他事项参见续页

一种具有推进报警功能的配电柜

证书号第18124310号

实用新型专利证书

实用新型名称：一种具有推进报警功能的配电柜

发　明　人：陆荣德;孙伟;蔡宗光;王富忠

专　利　号：ZL 2022 2 2555400.1

专利申请日：2022年09月23日

专利权人：深圳市光辉电器实业有限公司

地　　址：518101 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

授权公告日：2022年12月27日　　授权公告号：CN 218161345 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

国家知识产权局

2022年12月27日

其他事项参见续页

一种可调高度的配电柜

证书号第21313901号

专利公告信息

实用新型专利证书

实用新型名称：一种可调高度的配电柜

专 利 权 人：深圳市光辉电器实业有限公司

地　　址：518000 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

发 明 人：贺未;孙伟;蔡宗光;王富忠

专　利　号：ZL 2023 2 2927153.8　　授权公告号：CN 221328373 U

专利申请日：2023年10月31日　　授权公告日：2024年07月12日

申请日时申请人：深圳市光辉电器实业有限公司

申请日时发明人：贺未;孙伟;蔡宗光;王富忠

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，并予以公告。

专利权自授权公告之日起生效。专利权有效性及专利权人变更等法律信息以专利登记簿记载为准。

局长
申长雨

国家知识产权局

2024年07月12日

一种易布线的配电柜

证书号第21301273号

专利公告信息

实用新型专利证书

实用新型名称：一种易布线的配电柜

专 利 权 人：深圳市光辉电器实业有限公司

地　　址：518000 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

发 明 人：孙伟;蔡宗光;贺未;陆荣德

专　利　号：ZL 2023 2 3124094.7　　授权公告号：CN 221328339 U

专利申请日：2023年11月20日　　授权公告日：2024年07月12日

申请日时申请人：深圳市光辉电器实业有限公司

申请日时发明人：孙伟;蔡宗光;贺未;陆荣德

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，并予以公告。

专利权自授权公告之日起生效。专利权有效性及专利权人变更等法律信息以专利登记簿记载为准。

局长
申长雨

国家知识产权局

2024年07月12日

一种户外用配电柜

证书号第21328448号

专利公告信息

实用新型专利证书

实用新型名称：一种户外用配电柜

专 利 权 人：深圳市光辉电器实业有限公司

地　　址：518000 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

发 明 人：曾志平;孙伟;蔡宗光;贺未

专　利　号：ZL 2023 2 3124096.6　　授权公告号：CN 221353628 U

专利申请日：2023年11月20日　　授权公告日：2024年07月16日

申请日时申请人：深圳市光辉电器实业有限公司

申请日时发明人：曾志平;孙伟;蔡宗光;贺未

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，并予以公告。

专利权自授权公告之日起生效。专利权有效性及专利权人变更等法律信息以专利登记簿记载为准。

局长
申长雨

国家知识产权局

2024年07月16日

一种安全性高的配电柜

证书号第21336976号

专利公告信息

实用新型专利证书

实用新型名称：一种安全性高的配电柜

专 利 权 人：深圳市光辉电器实业有限公司

地　　址：518000 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

发 明 人：贺未;孙伟;蔡宗光;王富忠

专　利　号：ZL 2023 2 3136467.2　　授权公告号：CN 221353521 U

专利申请日：2023年11月20日　　授权公告日：2024年07月16日

申请日时申请人：深圳市光辉电器实业有限公司

申请日时发明人：贺未;孙伟;蔡宗光;王富忠

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，并予以公告。

专利权自授权公告之日起生效。专利权有效性及专利权人变更等法律信息以专利登记簿记载为准。

局长
申长雨

国家知识产权局

2024年07月16日

● 外观设计专利证书

配电箱

证书号第8637471号

外观设计专利证书

外观设计名称：配电箱

设　　计　　人：王富忠;孙伟;蔡宗光;贺未

专　　利　　号：ZL 2023 3 0653177.1

专 利 申 请 日：2023年10月10日

专　利　权　人：深圳市光辉电器实业有限公司

地　　　　址：518000 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

授 权 公 告 日：2024年05月03日　　授权公告号：CN 308617412 S

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发外观设计专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十五年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

国家知识产权局

2024年05月03日

其他事项参见续页

配电箱

证书号第8644090号

外观设计专利证书

外观设计名称：配电箱

设　　计　　人：孙伟;蔡宗光;贺未;王富忠

专　　利　　号：ZL 2023 3 0653178.6

专利申请日：2023年10月10日

专　利　权　人：深圳市光辉电器实业有限公司

地　　址：518000 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

授权公告日：2024年05月03日　　授权公告号：CN 308617413 S

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发外观设计专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十五年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

国家知识产权局

2024年05月03日

其他事项参见续页

配电箱

证书号第8638378号

外观设计专利证书

外观设计名称：配电箱

设　　计　　人：贺未;孙伟;蔡宗光;王富忠

专　　利　　号：ZL 2023 3 0653180.3

专利申请日：2023年10月10日

专　利　权　人：深圳市光辉电器实业有限公司

地　　址：518000 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

授权公告日：2024年05月03日　　授权公告号：CN 308617414 S

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发外观设计专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十五年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

国家知识产权局

2024年05月03日

其他事项参见续页

6.3.2 技术专利说明书

高频兆瓦级双向变流器

(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 103414187 A
(43)申请公布日 2013.11.27

(21)申请号 201310350450.9

(22)申请日 2013.08.13

(71)申请人 深圳市光辉电器实业有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

(72)发明人 蔡宗光 林雪红 廖上泉 史章哲

(74)专利代理机构 广州天河互易知识产权代理事务所(普通合伙) 44294
代理人 张果达

(51)Int.Cl.
H02J 3/00(2006.01)
H02J 3/38(2006.01)
H02J 3/32(2006.01)
H02M 7/797(2006.01)

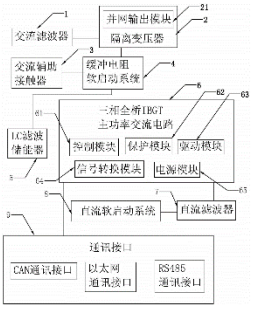
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

高频兆瓦级双向变流器

(57)摘要

本发明实施例公开了一种高频兆瓦级双向变流器，包括交流滤波器、隔离变压器、交流辅助接触器、缓冲电阻软启动系统、LC滤波储能器、三相全桥IGBT主功率交流电路、直流滤波器和直流软启动系统。采用本发明，能有效调控智能电网中的电力资源，消除昼夜间峰谷差，有效降低输出波形畸变率，平滑负荷，保障电网安全，同时还能使与之连接的电气设备能保持连续运行的状态，避免电网失电损害设备造成用户的巨大经济损失的问题。



CN 103414187 A

1. 一种高频兆瓦级双向变流器，其特征在于：

包括交流滤波器、隔离变压器、交流辅助接触器、缓冲电阻软启动系统、LC 滤波储能器、三相全桥 IGBT 主功率交流电路、直流滤波器和直流软启动系统；

所述交流滤波器与所述隔离变压器的一次侧连接；

所述交流辅助接触器与缓冲电阻软启动系统并联后，与所述隔离变压器的二次侧连接；

所述交流辅助接触器的输出端与所述 LC 滤波储能器连接：

所述 LC 滤波储能器经过二次滤波后接入所述三相全桥 IBGT 主功率交流电路，输出直流端接入所述直流滤波器；

所述直流滤波器的输出端与所述直流软启动系统连接。

2. 根据权利要求 1 所述的高频兆瓦级双向变流器，其特征在于：

所述三相全桥 IGBT 主动率交流电路包括控制模块、保护模块、驱动模块、信号转换模块和电源模块；

所述电源模块与所述控制模块、保护模块、驱动模块和信号转换模块分别连接，用于提供各模块的电力来源；

所述保护模块和驱动模块分别与所述信号转换模块连接，所述信号转换模块与所述控制模块连接；

所述保护模块和驱动模块用于采集各路模拟量，然后通过信号转换模块将采集的模拟信号转化成数字信号输入所述控制模块；

所述控制模块通过 DSP 运算后的输出信号再一次通过信号转换模块接入保护模块和驱动模块。

3. 根据权利要求 2 所述的高频兆瓦级双向变流器，其特征在于：

所述控制模块采用的是美国 TI 公司的 DSP 芯片；

所述保护模块、驱动模块和信号转换模块的机芯采用的是德国西门康的芯片。

4. 根据权利要求 1 所述的高频兆瓦级双向变流器，其特征在于：

所述隔离变压器包括并网输出模块。

5. 根据权利要求 4 所述的高频兆瓦级双向变流器，其特征在于：

所述隔离变压器为反激电源隔离变压器。

6. 根据权利要求 1 所述的高频兆瓦级双向变流器，其特征在于：

所述交流滤波器采用 SPWM 脉宽调制技术。

7. 根据权利要求 1 所述的高频兆瓦级双向变流器，其特征在于：

还设有通讯接口。

8. 根据权利要求 7 所述的高频兆瓦级双向变流器，其特征在于：

所述通讯接口包括 CAN 通讯接口、以太网通讯接口和 RS485 通讯接口。

高频兆瓦级双向变流器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种双向变流器，尤其涉及一种高频兆瓦级双向变流器。

背景技术

[0002] 现有的双向变流器的功率普遍都较小，无法做到兆瓦级，只能带动小型的用电负荷，对于大型的厂区用电负荷的储能来说，只能通过将多台逆变器并联，才能提升功率，但是难以保证多台逆变器输出的一致性。对于大功率负载，因瞬间电流过大出现损坏设备的现象时有发生。同时此种双向变流器不具备并网运行与孤岛运行之间进行切换的模式，即在交流侧电网故障时，双向变流器将失电，不具备 EPS 应急功能，容易导致精密设备损坏，给用户带来巨大的经济损失。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题在于，提供一种高频兆瓦级双向变流器，能有效调控智能电网中的电力资源，消除昼夜间峰谷差，有效降低输出波形畸变率，平滑负荷，保障电网安全，同时还能使与之连接的电气设备能保持连续运行的状态，避免电网失电损害设备造成用户的巨大经济损失的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题，本发明实施例提供了一种高频兆瓦级双向变流器，包括交流滤波器、隔离变压器、交流辅助接触器、缓冲电阻软启动系统、LC 滤波储能器、三相全桥 IGBT 主功率交流电路、直流滤波器和直流软启动系统；所述交流滤波器与所述隔离变压器的一次侧连接；所述交流辅助接触器与缓冲电阻软启动系统并联后，与所述隔离变压器的二次侧连接；所述交流辅助接触器的输出端与所述 LC 滤波储能器连接；所述 LC 滤波储能器经过二次滤波后接入所述三相全桥 IBGT 主功率交流电路，输出直流端接入所述直流滤波器；所述直流滤波器的输出端与所述直流软启动系统连接。

[0005] 对于上述技术方案的改进，所述三相全桥 IGBT 主动率交流电路包括控制模块、保护模块、驱动模块、信号转换模块和电源模块；所述电源模块与所述控制模块、保护模块、驱动模块和信号转换模块分别连接，用于提供各模块的电力来源；所述保护模块和驱动模块分别与所述信号转换模块连接，所述信号转换模块与所述控制模块连接；所述保护模块和驱动模块用于采集各路模拟量，然后通过信号转换模块将采集的模拟信号转化成数字信号输入所述控制模块；所述控制模块通过 DSP 运算后的输出信号再一次通过信号转换模块接入保护模块和驱动模块。

[0006] 对于上述技术方案的进一步改进，所述控制模块采用的是美国 TI 公司的 DSP 芯片；所述保护模块、驱动模块和信号转换模块的机芯采用的是德国西门康的芯片。

[0007] 对于上述技术方案的进一步改进，所述隔离变压器包括并网输出模块。

[0008] 对于上述技术方案的进一步改进，所述隔离变压器为反激电源隔离变压器。

[0009] 对于上述技术方案的进一步改进，所述交流滤波器采用 SPWM 脉宽调制技术。

[0010] 对于上述技术方案的进一步改进，所述高频兆瓦级双向变流器还设有通讯接口。

[0011] 对于上述技术方案的进一步改进，所述通讯接口包括 CAN 通讯接口、以太网通讯接口和 RS485 通讯接口。

[0012] 实施本发明实施例，具有如下有益效果：

（1）有效的调控电网中的电力资源，消除昼夜间的峰谷差；

（2）有效的电网的输出波形畸变率，使得负荷平滑，从而保证电网的安全；

（3）有效的使得电气设备能保持连续运行状态，避免因电网失电造成损害电器设备的问题，从而也就不会给用户造成巨大的经济损失。

附图说明

[0013] 图 1 是本发明所述的高频兆瓦级双向变流器在实施例中的结构框图；

图 2 是本发明所述的高频兆瓦级双向变流器在实施例中的电路原理图。

具体实施方式

[0014] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本发明作进一步地详细描述。

[0015] 如图 1 所示，本发明所述的高频兆瓦级双向变流器，包括交流滤波器 1、隔离变压器 2、交流辅助接触器 3、缓冲电阻软启动系统 4、LC 滤波储能器 5、三相全桥 IGBT 主功率交流电路 6、直流滤波器 7 和直流软启动系统 8。如图 2 所示，三相交流电通过断路器接入所述交流滤波器 1，所述交流滤波器 1 与所述隔离变器 2 的一次侧连接；所述交流辅助接触器 3 与缓冲电阻软启动系统 4 并联后，与所述隔离变压器 2 的二次侧连接；所述交流辅助接触器 3 的输出端与所述 LC 滤波储能器 5 连接；所述 LC 滤波储能器 5 经过二次滤波后接入所述三相全桥 IBGT 主功率交流电路 6，输出直流端接入所述直流滤波器 7；所述直流滤波器 7 的输出端与所述直流软启动系统 8 连接，所述直流软启动系统 8 的输出端则连接蓄电池。

[0016] 其中所述交流滤波器 1 采用了 SPWM 脉宽调制技术，实现了三相电压的全控交流，逆变后将所述 LC 滤波储能器 5 后，输出正弦波，功率因素接近 1；所述隔离变压器 2 包括并网输出模块 21，采用的是反激电源隔离变压器，安全可靠，并且还降低了隔离变压器的损耗；所述 LC 储能滤波器 5 滤波效果彻底，从而大大提高了电网电能的质量；所述三相全桥 IGBT 主动率交流电路 6 负责将直流电逆变成三相输出的交流电，包括控制模块 61、保护模块 62、驱动模块 63、信号转换模块 64 和电源模块 65，所述控制模块 61 采用的是美国 TI 公司生产的 32 位专用 DSP 芯片；所述保护模块 62、驱动模块 63、信号转换模块 64 都是德国西门康生产的，可靠性极高。

[0017] 本发明所述的高频兆瓦级双向变流器，设置有通讯接口 9，可以是 CAN 通讯接口 91，也可以是以太网通讯接口 92，还可以是 RS485 通讯接口 93，即采用了开放式的 IEC61850 通讯规约，从而为上位机进行监控、远程数据采集和监视提供了保障。

[0018] 本发明所述高频兆瓦级双向变流器，属于一种数字锁相闭环相位控制系统，相位和频率自动与电网跟踪一致，电流谐波含量低，对电网无污染，无冲击，同时实现逆变并网均流闭环控制，即自主均流控制，可控可调，具有全方位的自我检测和保护功能以及完善的驱动保护方案，在出现系统故障时能立即停止并网运行，具有 EPS 应急功能，保证系统的绝对安全。整个系统的电路结构紧凑，最大效率达高达 96% 以上，并实现了并网 / 独立双工作

模式，从而才使得交流侧电网故障时，该系统可由并网运行切换至孤岛运行模式，切换时间不超过 8ms，在微网中起到应急供电作用，并在电网故障消除后自动并网，从而使得设备能保持持续运行，避免电网失电损害设备，也就避免了用户的经济损失。同时，应用与电网削峰填谷，即在谷电价时储能，峰电价时放电的运行模式，从而减少了峰谷差，提高了电网质量。另外，本发明所述的高频兆瓦级双向变流器，能够支持国歌兆瓦级的高频兆瓦级双向变流器任意组合，组成更大容量的微网系统。

[0019] 本发明所述的高频兆瓦级双向变流器，能够对电网电能质量进行优化控制，还可应用于电网的调峰调频、智能电网的后备电源、调节新型能源发电的延续性和稳定性。实际使用过程中，主要应用于微网分布式电源储能电站、大型储能电站、新能源一体化电站的储能环节中。

[0020] 以上所描述的仅为本发明一种较佳实施例而已，当然不能以此来限定本发明之权利范围，因此依本发明权利要求所作的等同变化，仍属本发明所涵盖的范围。

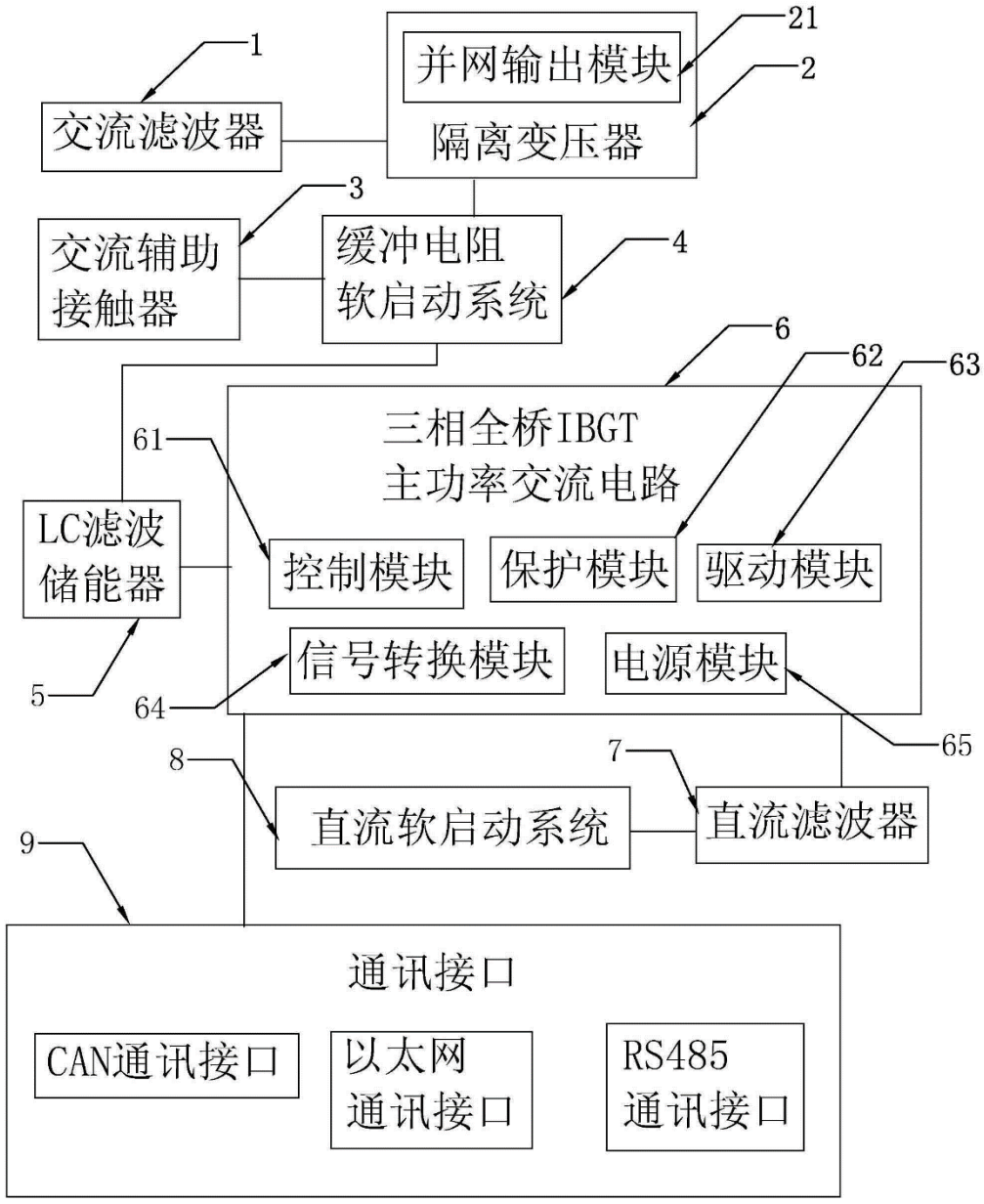

1
交流滤波器
21
并网输出模块
2
隔离变压器
3
交流辅助
接触器
缓冲电阻
软启动系统
4
6
62
63
三相全桥IBGT
主功率交流电路
61
LC滤波
储能器
控制模块
保护模块
驱动模块
5
信号转换模块
电源模块
64
65
8
7
直流软启动系统
直流滤波器
9
通讯接口
CAN通讯接口
以太网
通讯接口
RS485
通讯接口

图 1

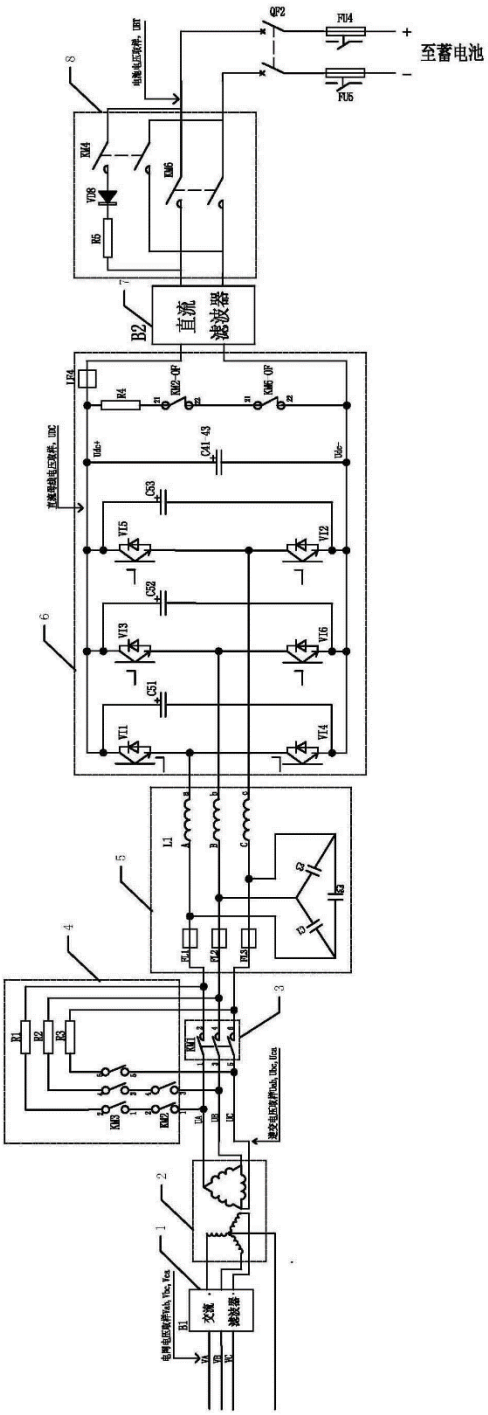


图 2

一种便于布线的电力柜及其使用方法

(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112234477 A
(43)申请公布日 2021.01.15

(21)申请号 202010963042.0

(22)申请日 2020.09.14

(71)申请人 毛成成
地址 221000 江苏省徐州市泉山区和平小区5号楼1单元

(72)发明人 毛成成

(51)Int.Cl.
H02B 1/56(2006.01)
H02B 1/28(2006.01)
H02B 1/04(2006.01)
H02B 1/20(2006.01)
H02B 1/36(2006.01)
H02B 1/32(2006.01)
H02B 1/30(2006.01)

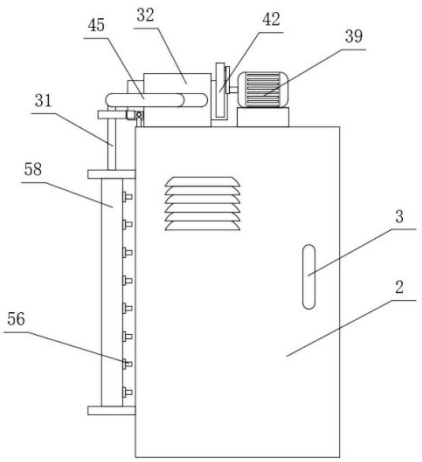
权利要求书3页 说明书8页 附图8页

(54)发明名称

一种便于布线的电力柜及其使用方法

(57)摘要

本发明公开了一种便于布线的电力柜其使用方法，包括电力柜，所述电力柜内滑动连接有支撑板，且支撑板的一侧延伸至电力柜的外侧并固定安装有门板，所述门板与电力柜的一侧相卡装，所述支撑板的顶部等间距固定安装有多个支撑卡板，且支撑板的顶部对称滑动连接有多个移动卡板，对称设置的两个移动卡板和对应的支撑卡板上卡装有同一个安装网板。本发明能够实现对电力柜内的电气设备进行快速的安装和布线，无需再电力柜内进行操作，所以具有良好的方便性，并且能够实现对电力柜内进行通风散热，同时能具有良好的防尘性能，所以本技术方案在使用上具有良好的方便性，因此具有良好的市场推广前景。



CN 112234477 A

1.一种便于布线的电力柜，包括电力柜(1)，其特征在于：所述电力柜(1)内滑动连接有支撑板(5)，且支撑板(5)的一侧延伸至电力柜(1)的外侧并固定安装有门板(2)，所述门板(2)与电力柜(1)的一侧相卡装，所述支撑板(5)的顶部等间距固定安装有多个支撑卡板(6)，且支撑板(5)的顶部对称滑动连接有多个移动卡板(7)，对称设置的两个移动卡板(7)和对应的支撑卡板(6)上卡装有同一个安装网板(8)，所述电力柜(1)的顶部转动链接有U型架(13)，且U型架(13)上传动连接有压板(11)，所述压板(11)与电力柜(1)的内壁滑动连接，所述压板(11)分别与多个移动卡板(7)传动连接，所述U型架(1)与门板(2)的一侧活动传动连接，所述门板(2)的另一侧固定安装有拉手(3)；

所述电力柜(1)的顶部分别固定安装有安装罩(32)和驱动电机(39)，且驱动电机(39)位于安装罩(32)的一侧，所述安装罩(32)的一侧内壁上对称固定安装有两个固定单向座(33)，且固定单向座(33)的一侧固定安装有波纹管(35)，所述波纹管(35)的一端固定安装有移动单向座(34)，且两个移动单向座(34)均与安装罩(32)的底部内壁滑动连接，两个移动单向座(34)传动连接，所述移动单向座(34)和固定单向座(33)上均开设有与波纹管(35)相连通的锥形孔(51)，且锥形孔(51)内密封贴合有球型板(54)，位于固定单向座(33)上的锥形孔(51)内固定安装有L型管(43)，且两个L型管(43)的一端均延伸至安装罩(32)的外侧并固定连通有同一个连接管(44)，所述连接管(44)的一侧内壁上固定安装有分流管(45)，且分流管(45)的一端延伸至连接管(44)的外侧，所述分流管(45)的底部内壁上等间距转动连接有多个输气管(31)，且电力柜(1)的一侧等间距转动连接有多个分流箱(58)，多个输气管(31)的一端分别延伸至多个分流箱(58)内并分别与多个分流箱(58)的顶部内壁密封固定连接，所述分流箱(58)的一侧内壁上等间距固定安装有多个喷管(56)，且喷管(56)的一端延伸至分流箱(58)的外侧，所述电力柜(1)的两侧内壁均固定安装有防尘网(14)，所述驱动电机(39)分别与移动单向座(34)和多个输气管(31)传动连接。

2.根据权利要求1所述的一种便于布线的电力柜，其特征在于：所述电力柜(1)的内壁上等间距转动连接有多个支撑辊(4)，且支撑辊(4)上对称开设有多个限位口(12)，所述支撑板(5)的底部对称固定安装有两个限位条(22)，且限位条(22)分别与多个对应的限位口(12)滑动配合。

3.根据权利要求1所述的一种便于布线的电力柜，其特征在于：所述支撑板(5)的顶部对称固定安装有两个限位网板(9)，且限位网板(9)的一侧等间距转动连接有多个转动环(10)，所述转动环(10)的顶端转动连接有移动架(21)，且多个移动架(21)分别与多个移动卡板(7)的一侧滑动连接，所述限位网板(9)的顶部开设有移动槽(15)，且移动槽(15)内滑动连接有移动杆(16)，所述移动杆(16)的底端固定安装有安装杆(17)，所述移动槽(15)的一侧内壁上开设有滑孔，所述安装杆(17)的一端延伸至电力柜(1)内并固定安装有挡杆(18)，所述挡杆(18)分别贯穿对应的多个转动环(10)并分别与多个转动环(10)的内壁传动连接，两个移动杆(16)的顶端均延伸至电力柜(1)内并均与压板(11)传动连接。

4.根据权利要求3所述的一种便于布线的电力柜，其特征在于：所述移动杆(16)的顶端固定安装有安装架(20)，且安装架(20)内等间距转动连接有多个滚轮(23)，多个滚轮(23)的顶部均延伸至电力柜(1)内并均与多个压板(11)的底部滚动接触，所述移动杆(16)的上套设有位于移动槽(15)内的拉伸弹簧(19)，且拉伸弹簧(19)的顶端和底端分别与移动槽(15)的内壁和安装杆(17)的顶部固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种便于布线的电力柜，其特征在于：所述压板(11)的顶部固定安装有限位环(25)，且限位环(25)内滑动连接有传动杆(26)，所述传动杆(26)的两端均延伸至电力柜(1)内，所述U型架(13)上转动套设有套环(24)，且传动杆(26)的两端均延伸至电力柜(1)内，所述传动杆(26)的一端与套环(24)的一侧固定连接，所述传动杆(26)的另一端转动连接有挡轮(28)，且挡轮(28)的一侧与门板(2)的一侧相接触，所述传动杆(26)上套设有复位弹簧(27)，且复位弹簧(27)的两端分别与限位环(25)和套环(24)固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种便于布线的电力柜，其特征在于：所述安装罩(32)的一侧滑动连接有滑杆(38)，且滑杆(38)的一端与驱动电机(39)的输出轴传动连接，所述滑杆(38)的另一端固定安装有传动板(37)，所述传动板(37)的一侧固定安装有推杆(36)，且推杆(36)的一端延伸至安装罩(32)内并与位于一侧的移动单向座(34)固定连接，所述安装罩(32)的底部内壁上转动连接有连接齿轮(49)，且两个移动单向座(34)相互靠近的一侧均固定安装有连接齿条(50)，两个连接齿条(50)分别位于连接齿轮(49)的两侧并均与连接齿轮(49)相啮合。

7.根据权利要求1所述的一种便于布线的电力柜，其特征在于：所述锥形孔(51)的两侧内壁上均固定安装有定位杆(52)，且两个定位杆(52)上滑动连接有同一个支撑杆(53)，所述支撑杆(53)与球型板(54)的一侧固定连接，所述定位杆(52)上套设有缓冲弹簧(55)，且缓冲弹簧(55)的两端分别与定位杆(52)和支撑杆(53)固定连接。

8.根据权利要求6所述的一种便于布线的电力柜，其特征在于：所述滑杆(38)的一端固定安装有传动环(42)，且驱动电机(39)的输出轴上固定安装有摆动杆(40)，所述摆动杆(40)的一侧顶部固定安装有挡轴(41)，且挡轴(41)的一端延伸至传动环(42)内并转动套设有连接轮(57)，所述连接轮(57)与传动环(42)的内壁传动连接。

9.根据权利要求6所述的一种便于布线的电力柜，其特征在于：所述电力柜(1)的一侧分别固定安装有承托板(29)和固定板(30)，且固定板(30)位于承托板(29)的上方，所述分流箱(58)的顶部和底部分别与固定板(30)的底部和承托板(29)的顶部转动连接，多个输气管(31)均贯穿多个固定板(30)并均与固定板(30)转动连接，传动板(37)的一侧固定安装有位于推杆(36)一侧的传动齿条(48)，且输气管(31)上固定套设有传动齿轮(46)，多个传动齿轮(46)均与传动齿条(48)相啮合，所述传动齿条(48)的一侧滑动连接有限位杆(47)，且限位杆(47)与电力柜(1)的顶部固定连接。

10.根据权利要求1-9中任意一种便于布线的电力柜的使用方法，其特征在于：它包括以下步骤：

S1、通过设置的多个安装网板(8)，可用于安装电力设备仪器和接线，在安装之后可将多个安装网板(8)依次安插在多个支撑卡板(6)上，接着可推推动门板(2)，使得支撑板(5)向电力柜(1)内进行移动，此时可使得门板(2)与挡轮(28)进行接触，之后在门板(2)进行移动时，可推动传动杆(26)横向移动，在传动杆(26)进行移动时，可带动U型架(13)向下进行转动，便可推动压板(11)向下进行移动，在压板(11)向下进行移动时，可推动两个移动杆(16)向下进行移动，在移动杆(16)向下进行移动时，可通过安装杆(17)带动挡杆(18)向下进行移动，在挡杆(18)向下进行移动时，可带动多个移动卡板(7)进行移动，此时位于两侧的移动卡板(7)便会相互靠近，在将门板(2)与电力柜(1)的一侧相贴合时，便可使得移动卡板(7)与安装网板(8)相卡装；

S2、启动驱动电机(39)带动摆动杆(40)进行转动，以此便可带动挡轴(41)进行环形运动，以此便可在连接轮(57)和传动环(42)的作用下，可带动滑杆(38)进行横向往复运动，以此便可带动传动板(37)进行横向往复运动，在传动板(37)进行横向往复运动，此时便可通过推杆(36)带动其中一个移动单向座(34)进行横向往复运动，并且通过两个连接齿条(50)和连接齿轮(49)的传动配合下，可带动另一个移动单向座(34)进行横向往复运动，并且可使得两个移动单向座(34)的运动方向相反；

S3、在移动单向座(34)向固定单向座(33)的一侧进行移动时，便可对波纹管(35)进行压缩，此时位于波纹管(35)内的气体便会对位于固定单向座(33)内的锥形孔(51)进行移动，即可对球型板(54)进行挤压，使得球型板(54)进行运动，此时锥形孔(51)便会呈现连通状态，气体便会通过锥形孔(51)进入L型管(43)内，在移动单向座(34)向远离固定单向座(33)的一侧进行移动时，便可使得经过压缩后的波纹管(35)进行延展，此时波纹管(35)内便会呈现负压状态，即可使得外界的气体便会对位于移动单向座(34)内的锥形孔(51)进行移动，并且在波纹管(35)负压力的吸引下，可使得对球型板(54)进行吸引，使得球型板(54)进行运动，此时锥形孔(51)便会呈现连通状态，气体便会通过锥形孔(51)进入波纹管(35)内，因此，综上两个波纹管(35)交替被压缩，即可实现间断的向分流管(45)内输气，之后经过多个输气管(31)的分流输送，可使得气体分别进入多个分流箱(58)内，再经由多个喷管(56)，可使得气体分散的输送至电力柜(1)内；

S4、在传动板(37)进行横向往复运动时，可带动传动齿条(48)随之横向往复运动，此时通过多个传动齿轮(46)，可同时带动多个输气管(31)进行正反向转动，在输气管(31)进行正反向转动时，可带动分流箱(58)进行正反向转动，以此便可扩大气体扩散的面积，能够均匀实现对电力柜(1)内的电气设备进行散热；

S5、在电力柜(1)的两侧内壁上均设置了防尘网(14)，在保证能够气体能够在电力柜(1)内进行通风的情况下，又可能够对气体中的粉尘进行过滤，并且气体是由外侧向电力柜(1)的内部进行输送的，所以气体中的粉尘便会过滤在防尘网(14)的外侧，所以在进行清理时，也具有方便性。

一种便于布线的电力柜及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉电力柜技术领域，尤其涉及一种便于布线的电力柜及其使用方法。

背景技术

[0002] 电力柜是用于存放电压表、电流表或其它一些电力设备的存放器材，用于保护这些设备不会受到短路、磕碰以及其它事故发生。目前，随着电力技术的迅速发展，户外电力柜、配电柜等这些用于满足各类电器元件进行安装的柜具也得到充足发展，其内部装有大量的电力部件；

目前的电力柜尚存在以下不足：1、由于电力柜工作时，内部将产生大量热量，散热效果不佳，容易使电力柜内部的电器元件造成损坏，使得产生不应有的停电事故和损失；2、目前的电力柜没有设置相应的防尘装置，容易导致灰尘进入电力柜内，影响散热通风；3、目前的电力柜，其内部用于支撑电气设备的支撑架都是不可拆卸的安装，在进行安装电气设备时，往往比较麻烦，因此，本技术方案提出一种便于布线的电力柜及其使用方法，用于解决上述所提出的问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服现有技术的缺点，提供一种可实现通风散热、防尘以及方便对电气设备进行安装的布线的电力柜及其使用方法。

[0004] 本发明提出的一种便于布线的电力柜，包括电力柜，所述电力柜内滑动连接有支撑板，且支撑板的一侧延伸至电力柜的外侧并固定安装有门板，所述门板与电力柜的一侧相卡装，所述支撑板的顶部等间距固定安装有多个支撑卡板，且支撑板的顶部对称滑动连接有多个移动卡板，对称设置的两个移动卡板和对应的支撑卡板上卡装有同一个安装网板，所述电力柜的顶部转动链接有U型架，且U型架上传动连接有压板，所述压板与电力柜的内壁滑动连接，所述压板分别与多个移动卡板传动连接，所述U型架与门板的一侧活动传动连接，所述门板的另一侧固定安装有拉手；

所述电力柜的顶部分别固定安装有安装罩和驱动电机，且驱动电机位于安装罩的一侧，所述安装罩的一侧内壁上对称固定安装有两个固定单向座，且固定单向座的一侧固定安装有波纹管，所述波纹管的一端固定安装有移动单向座，且两个移动单向座均与安装罩的底部内壁滑动连接，两个移动单向座传动连接，所述移动单向座和固定单向座上均开设有与波纹管相连通的锥形孔，且锥形孔内密封贴合有球型板，位于固定单向座上的锥形孔内固定安装有L型管，且两个L型管的一端均延伸至安装罩的外侧并固定连通有同一个连接管，所述连接管的一侧内壁上固定安装有分流管，且分流管的一端延伸至连接管的外侧，所述分流管的底部内壁上等间距转动连接有多个输气管，且电力柜的一侧等间距转动连接有多个分流箱，多个输气管的一端分别延伸至多个分流箱内并分别与多个分流箱的顶部内壁密封固定连接，所述分流箱的一侧内壁上等间距固定安装有多个喷管，且喷管的一端延伸至分流箱的外侧，所述电力柜的两侧内壁均固定安装有防尘网，所述驱动电机分别与移动

单向座和多个输气管传动连接。

[0005] 所述电力柜的内壁上等间距转动连接有多个支撑辊，且支撑辊上对称开设有多个限位口，所述支撑板的底部对称固定安装有两个限位条，且限位条分别与多个对应的限位口滑动配合。

[0006] 所述支撑板的顶部对称固定安装有两个限位网板，且限位网板的一侧等间距转动连接有多个转动环，所述转动环的顶端转动连接有移动架，且多个移动架分别与多个移动卡板的一侧滑动连接，所述限位网板的顶部开设有移动槽，且移动槽内滑动连接有移动杆，所述移动杆的底端固定安装有安装杆，所述移动槽的一侧内壁上开设有滑孔，所述安装杆的一端延伸至电力柜内并固定安装有挡杆，所述挡杆分别贯穿对应的多个转动环并分别与多个转动环的内壁传动连接，两个移动杆的顶端均延伸至电力柜内并均与压板传动连接。

[0007] 所述移动杆的顶端固定安装有安装架，且安装架内等间距转动连接有多个滚轮，多个滚轮的顶部均延伸至电力柜内并均与多个压板的底部滚动接触，所述移动杆的上套设有位于移动槽内的拉伸弹簧，且拉伸弹簧的顶端和底端分别与移动槽的内壁和安装杆的顶部固定连接。

[0008] 所述压板的顶部固定安装有限位环，且限位环内滑动连接有传动杆，所述传动杆的两端均延伸至电力柜内，所述U型架上转动套设有套环，且传动杆的两端均延伸至电力柜内，所述传动杆的一端与套环的一侧固定连接，所述传动杆的另一端转动连接有挡轮，且挡轮的一侧与门板的一侧相接触，所述传动杆上套设有复位弹簧，且复位弹簧的两端分别与限位环和套环固定连接。

[0009] 所述安装罩的一侧滑动连接有滑杆，且滑杆的一端与驱动电机的输出轴传动连接，所述滑杆的另一端固定安装有传动板，所述传动板的一侧固定安装有推杆，且推杆的一端延伸至安装罩内并与位于一侧的移动单向座固定连接，所述安装罩的底部内壁上转动连接有连接齿轮，且两个移动单向座相互靠近的一侧均固定安装有连接齿条，两个连接齿条分别位于连接齿轮的两侧并均与连接齿轮相啮合。

[0010] 所述锥形孔的两侧内壁上均固定安装有定位杆，且两个定位杆上滑动连接有同一个支撑杆，所述支撑杆与球型板的一侧固定连接，所述定位杆上套设有缓冲弹簧，且缓冲弹簧的两端分别与定位杆和支撑杆固定连接。

[0011] 所述滑杆的一端固定安装有传动环，且驱动电机的输出轴上固定安装有摆动杆，所述摆动杆的一侧顶部固定安装有挡轴，且挡轴的一端延伸至传动环内并转动套设有连接轮，所述连接轮与传动环的内壁传动连接。

[0012] 所述电力柜的一侧分别固定安装有承托板和固定板，且固定板位于承托板的上方，所述分流箱的顶部和底部分别与固定板的底部和承托板的顶部转动连接，多个输气管均贯穿多个固定板并均与固定板转动连接，传动板的一侧固定安装有位于推杆一侧的传动齿条，且输气管上固定套设有传动齿轮，多个传动齿轮均与传动齿条相啮合，所述传动齿条的一侧滑动连接有限位杆，且限位杆与电力柜的顶部固定连接。

[0013] 所述电力柜的使用方法，它包括以下步骤：

S1、通过设置的多个安装网板，可用于安装电力设备仪器和接线，在安装之后可将多个安装网板依次安插在多个支撑卡板上，接着可推推动门板，使得支撑板向电力柜内进行移动，此时可使得门板与挡轮进行接触，之后在门板进行移动时，可推动传动杆横向移动，在

传动杆进行移动时，可带动U型架向下进行转动，便可推动压板向下进行移动，在压板向下进行移动时，可推动两个移动杆向下进行移动，在移动杆向下进行移动时，可通过安装杆带动挡杆向下进行移动，在挡杆向下进行移动时，可带动多个移动卡板进行移动，此时位于两侧的移动卡板便会相互靠近，在将门板与电力柜的一侧相贴合时，便可使得移动卡板与安装网板相卡装；

S2、启动驱动电机带动摆动杆进行转动，以此便可带动挡轴进行环形运动，以此便可在连接轮和传动环的作用下，可带动滑杆进行横向往复运动，以此便可带动传动板进行横向往复运动，在传动板进行横向往复运动，此时便可通过推杆带动其中一个移动单向座进行横向往复运动，并且通过两个连接齿条和连接齿轮的传动配合下，可带动另一个移动单向座进行横向往复运动，并且可使得两个移动单向座的运动方向相反；

S3、在移动单向座向固定单向座的一侧进行移动时，便可对波纹管进行压缩，此时位于波纹管内的气体便会对位于固定单向座内的锥形孔进行移动，即可对球型板进行挤压，使得球型板进行运动，此时锥形孔便会呈现连通状态，气体便会通过锥形孔进入L型管内，在移动单向座向远离固定单向座的一侧进行移动时，便可使得经过压缩后的波纹管进行延展，此时波纹管内便会呈现负压状态，即可使得外界的气体便会对位于移动单向座内的锥形孔进行移动，并且在波纹管负压力的吸引下，可使得对球型板进行吸引，使得球型板进行运动，此时锥形孔便会呈现连通状态，气体便会通过锥形孔进入波纹管内，因此，综上两个波纹管交替被压缩，即可实现间断的向分流管内输气，之后经过多个输气管的分流输送，可使得气体分别进入多个分流箱内，再经由多个喷管，可使得气体分散的输送至电力柜内；

S4、在传动板进行横向往复运动时，可带动传动齿条随之横向往复运动，此时通过多个传动齿轮，可同时带动多个输气管进行正反向转动，在输气管进行正反向转动时，可带动分流箱进行正反向转动，以此便可扩大气体扩散的面积，能够均匀实现对电力柜内的电气设备进行散热；

S5、在电力柜的两侧内壁上均设置了防尘网，在保证能够气体能够在电力柜内进行通风的情况下，又可能够对气体中的粉尘进行过滤，并且气体是由外侧向电力柜的内部进行输送的，所以气体中的粉尘便会过滤在防尘网的外侧，所以在进行清理时，也具有方便性。

[0014] 本发明具有以下优点：

1、本发明中：通过设置的多个安装网板，可用于安装电力设备仪器和接线，在安装之后可将多个安装网板依次安插在多个支撑卡板上，接着可推推动门板，使得支撑板向电力柜内进行移动，此时可使得门板与挡轮进行接触，之后在门板进行移动时，可推动传动杆横向移动，在传动杆进行移动时，可带动U型架向下进行转动，便可推动压板向下进行移动，在压板向下进行移动时，可推动两个移动杆向下进行移动，在移动杆向下进行移动时，可通过安装杆带动挡杆向下进行移动，在挡杆向下进行移动时，可带动多个移动卡板进行移动，此时位于两侧的移动卡板便会相互靠近，在将门板与电力柜的一侧相贴合时，便可使得移动卡板与安装网板相卡装；

2、本发明中：通过启动驱动电机带动摆动杆进行转动，以此便可带动挡轴进行环形运动，以此便可在连接轮和传动环的作用下，可带动滑杆进行横向往复运动，以此便可带动传动板进行横向往复运动，在传动板进行横向往复运动，此时便可通过推杆带动其中一个移动单向座进行横向往复运动，并且通过两个连接齿条和连接齿轮的传动配合下，可带动另

一个移动单向座进行横向往复运动，并且可使得两个移动单向座的运动方向相反；

3、本发明中：在移动单向座向固定单向座的一侧进行移动时，便可对波纹管进行压缩，此时位于波纹管内的气体便会对位于固定单向座内的锥形孔进行移动，即可对球型板进行挤压，使得球型板进行运动，此时锥形孔便会呈现连通状态，气体便会通过锥形孔进入L型管内，在移动单向座向远离固定单向座的一侧进行移动时，便可使得经过压缩后的波纹管进行延展，此时波纹管内便会呈现负压状态，即可使得外界的气体便会对位于移动单向座内的锥形孔进行移动，并且在波纹管负压力的吸引下，可使得对球型板进行吸引，使得球型板进行运动，此时锥形孔便会呈现连通状态，气体便会通过锥形孔进入波纹管内，因此，综上两个波纹管交替被压缩，即可实现间断的向分流管内输气，之后经过多个输气管的分流输送，可使得气体分别进入多个分流箱内，再经由多个喷管，可使得气体分散的输送至电力柜内；

4、本发明中：在传动板进行横向往复运动时，可带动传动齿条随之横向往复运动，此时通过多个传动齿轮，可同时带动多个输气管进行正反向转动，在输气管进行正反向转动时，可带动分流箱进行正反向转动，以此便可扩大气体扩散的面积，能够均匀实现对电力柜内的电气设备进行散热；

5、本发明中：在电力柜的两侧内壁上均设置了防尘网，在保证能够气体能够在电力柜内进行通风的情况下，又可能够对气体中的粉尘进行过滤，并且气体是由外侧向电力柜的内部进行输送的，所以气体中的粉尘便会过滤在防尘网的外侧，所以在进行清理时，也具有方便性。

[0015] 本发明能够实现对电力柜内的电气设备进行快速的安装和布线，无需再电力柜内进行操作，所以具有良好的方便性，并且能够实现对电力柜内进行通风散热，同时能具有良好的防尘性能，所以本技术方案在使用上具有良好的方便性，因此具有良好的市场推广前景。

附图说明

[0016] 图1为本发明的结构主视图；

图2为本发明的内部结构主视图；

图3为本发明的限位网板和移动杆连接结构主视图；

图4为本发明的挡杆和多个转动环连接结构俯视图；

图5为本发明的结构侧视图；

图6为本发明的支撑板、支撑卡板和移动夹板连接结构三维图；

图7为本发明的支撑辊结构三维图；

图8为本发明的附图2中A部分结构示意图；

图9为本发明的结构俯视图；

图10为本发明的附图9内B部分结构示意图；

图11为本发明的外部结构侧视图；

图12为本发明的传动板、滑杆和摆动杆连接结构侧视图；

图13为本发明的移动单向座结构俯视图；

图14为本发明的分流箱结构三维图；

图15为本发明的输气管和传动齿轮结构三维图。

[0017] 图中：1-电力柜，2-门板，3-拉手，4-支撑辊，5-支撑板，6-支撑卡板，7-移动卡板，8-安装网板，9-限位网板，10-转动环，11-压板，12-限位口，13-U型架，14-防尘网，15-移动槽，16-移动杆，17-安装杆，18-挡杆，19-拉伸弹簧，20-安装架，21-移动架，22-限位条，23-滚轮，24-套环，25-限位环，26-传动杆，27-复位弹簧，28-挡轮，29-承托板，30-固定板，31-输气管，32-安装罩，33-固定单向座，34-移动单向座，35-波纹管，36-推杆，37-传动板，38-滑杆，39-驱动电机，40-摆动杆，41-挡轴，42-传动环，43-L型管，44-连接管，45-分流管，46-传动齿轮，47-限位杆，48-传动齿条，49-连接齿轮，50-连接齿条，51-锥形孔，52-定位杆，53-支撑杆，54-球型板，55-缓冲弹簧，56-喷管，57-连接轮，58-分流箱。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本发明做进一步的描述，本发明的保护范围不局限于以下所述：

实施例一：如图1-7所示，一种便于布线的电力柜，包括电力柜1，电力柜1内滑动连接有支撑板5，且支撑板5的一侧延伸至电力柜1的外侧并固定安装有门板2，门板2与电力柜1的一侧相卡装，支撑板5的顶部等间距固定安装有多个支撑卡板6，且支撑板5的顶部对称滑动连接有多个移动卡板7，对称设置的两个移动卡板7和对应的支撑卡板6上卡装有同一个安装网板8，电力柜1的顶部转动链接有U型架13，且U型架13上传动连接有压板11，压板11与电力柜1的内壁滑动连接，压板11分别与多个移动卡板7传动连接，U型架13与门板2的一侧活动传动连接，门板2的另一侧固定安装有拉手3；

电力柜1的顶部分别固定安装有安装罩32和驱动电机39，且驱动电机39位于安装罩32的一侧，安装罩32的一侧内壁上对称固定安装有两个固定单向座33，且固定单向座33的一侧固定安装有波纹管35，波纹管35的一端固定安装有移动单向座34，且两个移动单向座34均与安装罩32的底部内壁滑动连接，两个移动单向座34传动连接，移动单向座34和固定单向座33上均开设有与波纹管35相连通的锥形孔51，且锥形孔51内密封贴合有球型板54，位于固定单向座33上的锥形孔51内固定安装有L型管43，且两个L型管43的一端均延伸至安装罩32的外侧并固定连通有同一个连接管44，连接管44的一侧内壁上固定安装有分流管45，且分流管45的一端延伸至连接管44的外侧，分流管45的底部内壁上等间距转动连接有多个输气管31，且电力柜1的一侧等间距转动连接有多个分流箱58，多个输气管31的一端分别延伸至多个分流箱58内并分别与多个分流箱58的顶部内壁密封固定连接，分流箱58的一侧内壁上等间距固定安装有多个喷管56，且喷管56的一端延伸至分流箱58的外侧，电力柜1的两侧内壁均固定安装有防尘网14，驱动电机39分别与移动单向座34和多个输气管31传动连接。

[0019] 本发明中，电力柜1的内壁上等间距转动连接有多个支撑辊4，且支撑辊4上对称开设有多个限位口12，支撑板5的底部对称固定安装有两个限位条22，且限位条22分别与多个对应的限位口12滑动配合。

[0020] 本发明中，支撑板5的顶部对称固定安装有两个限位网板9，且限位网板9的一侧等间距转动连接有多个转动环10，转动环10的顶端转动连接有移动架21，且多个移动架21分别与多个移动卡板7的一侧滑动连接，限位网板9的顶部开设有移动槽15，且移动槽15内滑动连接有移动杆16，移动杆16的底端固定安装有安装杆17，移动槽15的一侧内壁上开设有

滑孔，安装杆17的一端延伸至电力柜1内并固定安装有挡杆18，挡杆18分别贯穿对应的多个转动环10并分别与多个转动环10的内壁传动连接，两个移动杆16的顶端均延伸至电力柜1内并均与压板11传动连接。

[0021] 本发明中，移动杆16的顶端固定安装有安装架20，且安装架20内等间距转动连接有多个滚轮23，多个滚轮23的顶部均延伸至电力柜1内并均与多个压板11的底部滚动接触，移动杆16的上套设有位于移动槽15内的拉伸弹簧19，且拉伸弹簧19的顶端和底端分别与移动槽15的内壁和安装杆17的顶部固定连接。

[0022] 本发明中，压板11的顶部固定安装有限位环25，且限位环25内滑动连接有传动杆26，传动杆26的两端均延伸至电力柜1内，U型架13上转动套设有套环24，且传动杆26的两端均延伸至电力柜1内，传动杆26的一端与套环24的一侧固定连接，传动杆26的另一端转动连接有挡轮28，且挡轮28的一侧与门板2的一侧相接触，传动杆26上套设有复位弹簧27，且复位弹簧27的两端分别与限位环25和套环24固定连接。

[0023] 电力柜的使用方法，它包括以下步骤：

S1、通过设置的多个安装网板8，可用于安装电力设备仪器和接线，在安装之后可将多个安装网板8依次安插在多个支撑卡板6上，接着可推推动门板2，使得支撑板5向电力柜1内进行移动，此时可使得门板2与挡轮28进行接触，之后在门板2进行移动时，可推动传动杆26横向移动，在传动杆26进行移动时，可带动U型架13向下进行转动，便可推动压板11向下进行移动，在压板11向下进行移动时，可推动两个移动杆16向下进行移动，在移动杆16向下进行移动时，可通过安装杆17带动挡杆18向下进行移动，在挡杆18向下进行移动时，可带动多个移动卡板7进行移动，此时位于两侧的移动卡板7便会相互靠近，在将门板2与电力柜1的一侧相贴合时，便可使得移动卡板7与安装网板8相卡装；

S2、启动驱动电机39带动摆动杆40进行转动，以此便可带动挡轴41进行环形运动，以此便可在连接轮57和传动环42的作用下，可带动滑杆38进行横向往复运动，以此便可带动传动板37进行横向往复运动，在传动板37进行横向往复运动，此时便可通过推杆36带动其中一个移动单向座34进行横向往复运动，并且通过两个连接齿条50和连接齿轮49的传动配合下，可带动另一个移动单向座34进行横向往复运动，并且可使得两个移动单向座34的运动方向相反；

S3、在移动单向座34向固定单向座33的一侧进行移动时，便可对波纹管35进行压缩，此时位于波纹管35内的气体便会对位于固定单向座33内的锥形孔51进行移动，即可对球型板54进行挤压，使得球型板54进行运动，此时锥形孔51便会呈现连通状态，气体便会通过锥形孔51进入L型管43内，在移动单向座34向远离固定单向座33的一侧进行移动时，便可使得经过压缩后的波纹管35进行延展，此时波纹管35内便会呈现负压状态，即可使得外界的气体便会对位于移动单向座34内的锥形孔51进行移动，并且在波纹管35负压力的吸引下，可使得对球型板54进行吸引，使得球型板54进行运动，此时锥形孔51便会呈现连通状态，气体便会通过锥形孔51进入波纹管35内，因此，综上两个波纹管35交替被压缩，即可实现间断的向分流管45内输气，之后经过多个输气管31的分流输送，可使得气体分别进入多个分流箱58内，再经由多个喷管56，可使得气体分散的输送至电力柜1内；

S4、在传动板37进行横向往复运动时，可带动传动齿条48随之横向往复运动，此时通过多个传动齿轮46，可同时带动多个输气管31进行正反向转动，在输气管31进行正反向转动

时，可带动分流箱58进行正反向转动，以此便可扩大气体扩散的面积，能够均匀实现对电力柜1内的电气设备进行散热；

S5、在电力柜1的两侧内壁上均设置了防尘网14，在保证能够气体能够在电力柜1内进行通风的情况下，又可能够对气体中的粉尘进行过滤，并且气体是由外侧向电力柜1的内部进行输送的，所以气体中的粉尘便会过滤在防尘网14的外侧，所以在进行清理时，也具有方便性。

[0024] 实施例二：如图8-15所示，一种便于布线的电力柜，本实施例与实施例一的区别在于：安装罩32的一侧滑动连接有滑杆38，且滑杆38的一端与驱动电机39的输出轴传动连接，滑杆38的另一端固定安装有传动板37，传动板37的一侧固定安装有推杆36，且推杆36的一端延伸至安装罩32内并与位于一侧的移动单向座34固定连接，安装罩32的底部内壁上转动连接有连接齿轮49，且两个移动单向座34相互靠近的一侧均固定安装有连接齿条50，两个连接齿条50分别位于连接齿轮49的两侧并均与连接齿轮49相啮合，锥形孔51的两侧内壁上均固定安装有定位杆52，且两个定位杆52上滑动连接有同一个支撑杆53，支撑杆53与球型板54的一侧固定连接，定位杆52上套设有缓冲弹簧55，且缓冲弹簧55的两端分别与定位杆52和支撑杆53固定连接，滑杆38的一端固定安装有传动环42，且驱动电机39的输出轴上固定安装有摆动杆40，摆动杆40的一侧顶部固定安装有挡轴41，且挡轴41的一端延伸至传动环42内并转动套设有连接轮57，连接轮57与传动环42的内壁传动连接，电力柜1的一侧分别固定安装有承托板29和固定板30，且固定板30位于承托板29的上方，分流箱58的顶部和底部分别与固定板30的底部和承托板29的顶部转动连接，多个输气管31均贯穿多个固定板30并均与固定板30转动连接，传动板37的一侧固定安装有位于推杆36一侧的传动齿条48，且输气管31上固定套设有传动齿轮46，多个传动齿轮46均与传动齿条48相啮合，传动齿条48的一侧滑动连接有限位杆47，且限位杆47与电力柜1的顶部固定连接。

[0025] 工作原理：通过设置的多个安装网板8，可用于安装电力设备仪器和接线，在安装之后可将多个安装网板8依次安插在多个支撑卡板6上，接着可推推动门板2，使得支撑板5向电力柜1内进行移动，此时可使得门板2与挡轮28进行接触，之后在门板2进行移动时，可推动传动杆26横向移动，在传动杆26进行移动时，可带动U型架13向下进行转动，便可推动压板11向下进行移动，在压板11向下进行移动时，可推动两个移动杆16向下进行移动，在移动杆16向下进行移动时，可通过安装杆17带动挡杆18向下进行移动，在挡杆18向下进行移动时，可带动多个移动卡板7进行移动，此时位于两侧的移动卡板7便会相互靠近，在将门板2与电力柜1的一侧相贴合时，便可使得移动卡板7与安装网板8相卡装，通过启动驱动电机39带动摆动杆40进行转动，以此便可带动挡轴41进行环形运动，以此便可在连接轮57和传动环42的作用下，可带动滑杆38进行横向往复运动，以此便可带动传动板37进行横向往复运动，在传动板37进行横向往复运动，此时便可通过推杆36带动其中一个移动单向座34进行横向往复运动，并且通过两个连接齿条50和连接齿轮49的传动配合下，可带动另一个移动单向座34进行横向往复运动，并且可使得两个移动单向座34的运动方向相反，在移动单向座34向固定单向座33的一侧进行移动时，便可对波纹管35进行压缩，此时位于波纹管35内的气体便会对位于固定单向座33内的锥形孔51进行移动，即可对球型板54进行挤压，使得球型板54进行运动，此时锥形孔51便会呈现连通状态，气体便会通过锥形孔51进入L型管43内，在移动单向座34向远离固定单向座33的一侧进行移动时，便可使得经过压缩后的波

纹管35进行延展，此时波纹管35内便会呈现负压状态，即可使得外界的气体便会对位于移动单向座34内的锥形孔51进行移动，并且在波纹管35负压力的吸引下，可使得对球型板54进行吸引，使得球型板54进行运动，此时锥形孔51便会呈现连通状态，气体便会通过锥形孔51进入波纹管35内，因此，综上两个波纹管35交替被压缩，即可实现间断的向分流管45内输气，之后经过多个输气管31的分流输送，可使得气体分别进入多个分流箱58内，再经由多个喷管56，可使得气体分散的输送至电力柜1内，在传动板37进行横向往复运动时，可带动传动齿条48随之横向往复运动，此时通过多个传动齿轮46，可同时带动多个输气管31进行正反向转动，在输气管31进行正反向转动时，可带动分流箱58进行正反向转动，以此便可扩大气体扩散的面积，能够均匀实现对电力柜1内的电气设备进行散热，在电力柜1的两侧内壁上均设置了防尘网14，在保证能够气体能够在电力柜1内进行通风的情况下，又可能够对气体中的粉尘进行过滤，并且气体是由外侧向电力柜1的内部进行输送的，所以气体中的粉尘便会过滤在防尘网14的外侧，所以在进行清理时，也具有方便性，因此，综上所述，本发明能够实现对电力柜1内的电气设备进行快速的安装和布线，无需再电力柜1内进行操作，所以具有良好的方便性，并且能够实现对电力柜1内进行通风散热，同时能具有良好的防尘性能，所以本技术方案在使用上具有良好的方便性，因此具有良好的市场推广前景。

[0026] 以上所述仅是本发明的优选实施方式，应当理解本发明并非局限于本文所披露的形式，不应看作是对其他实施例的排除，而可用于各种其他组合、修改和环境，并能够在本文所述构想范围内，通过上述教导或相关领域的技术或知识进行改动。而本领域人员所进行的改动和变化不脱离本发明的精神和范围，则都应在本发明所附权利要求的保护范围内。

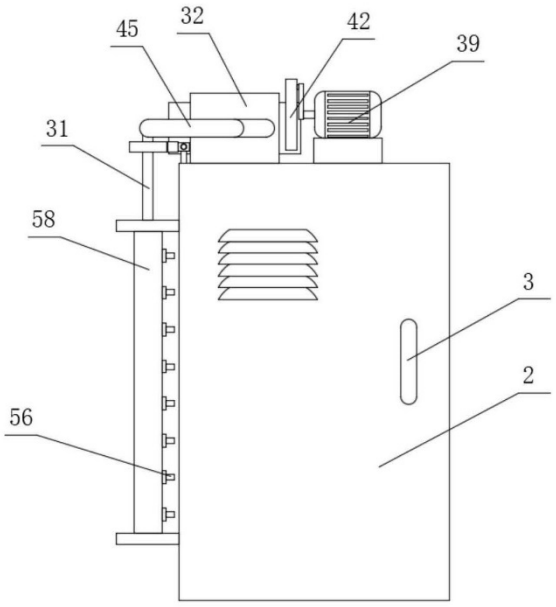


图1

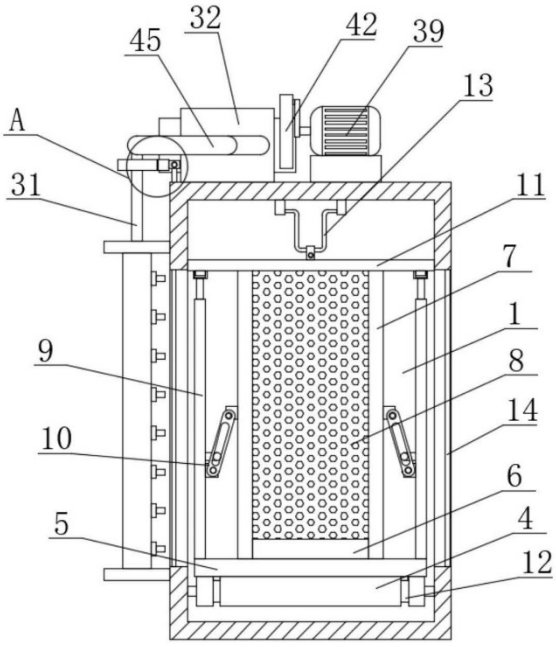


图2

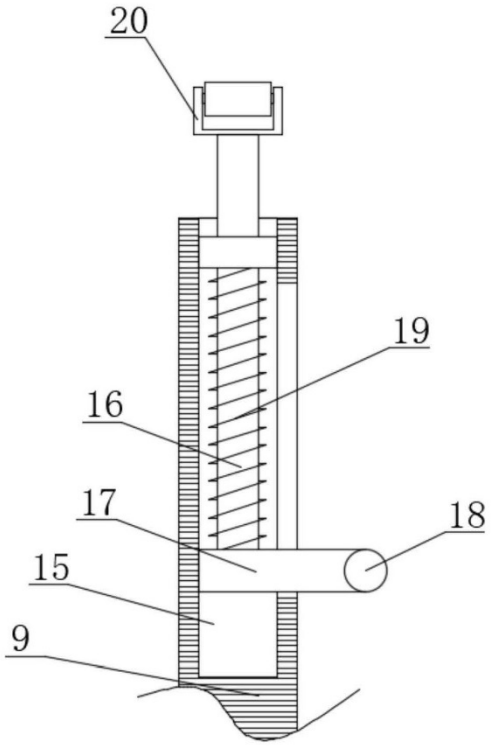


图3

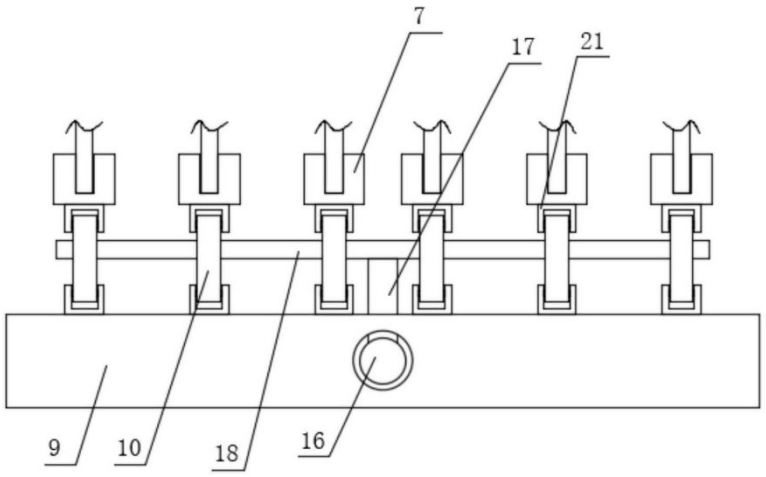


图4

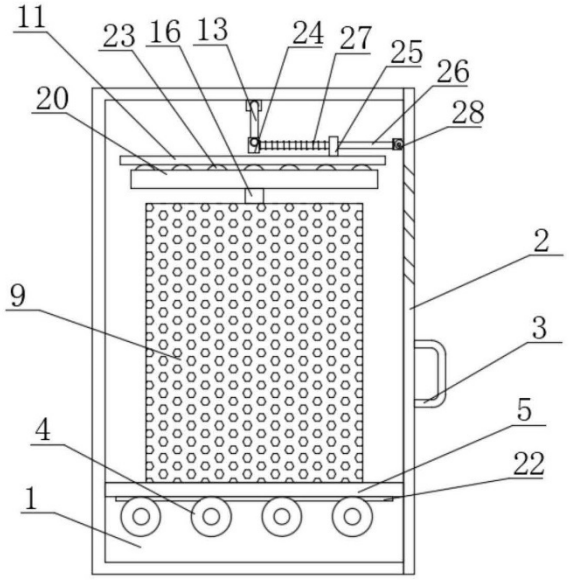


图5

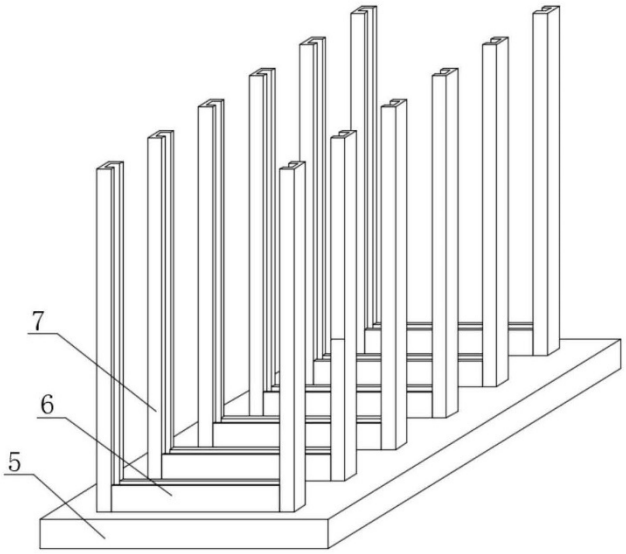


图6

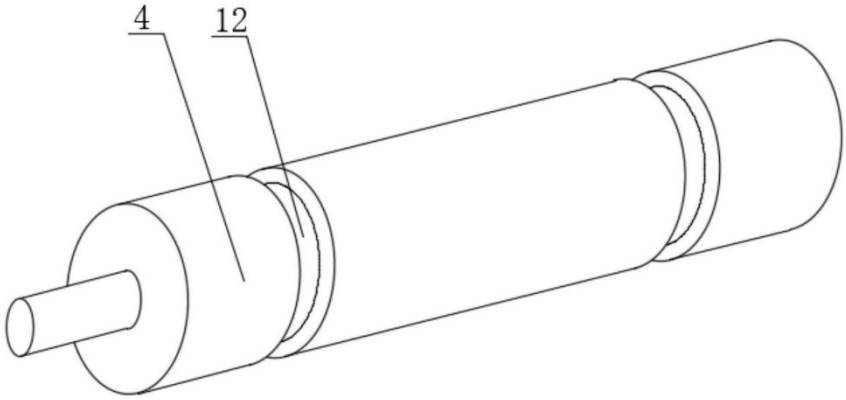


图7

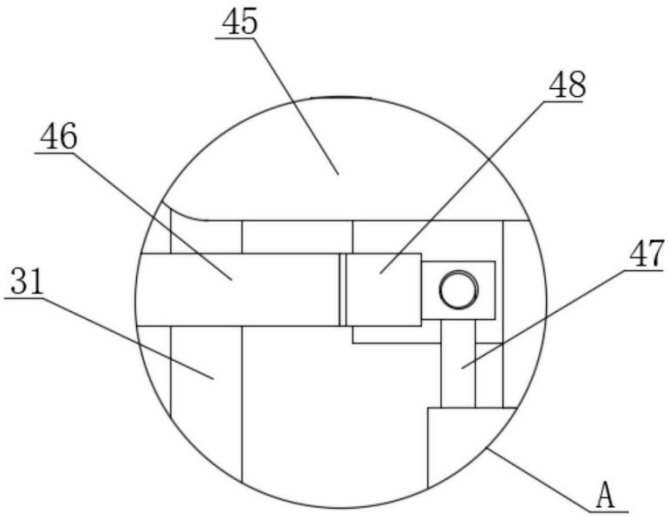


图8

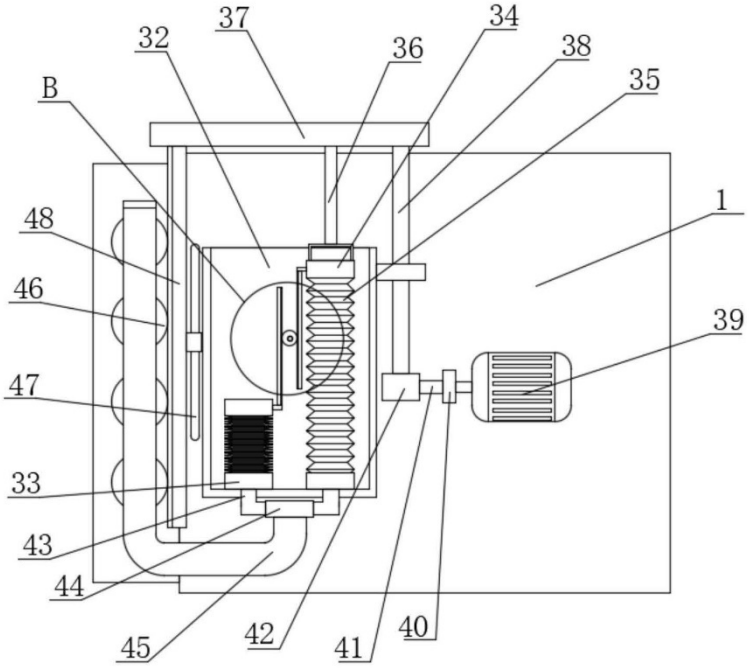


图9

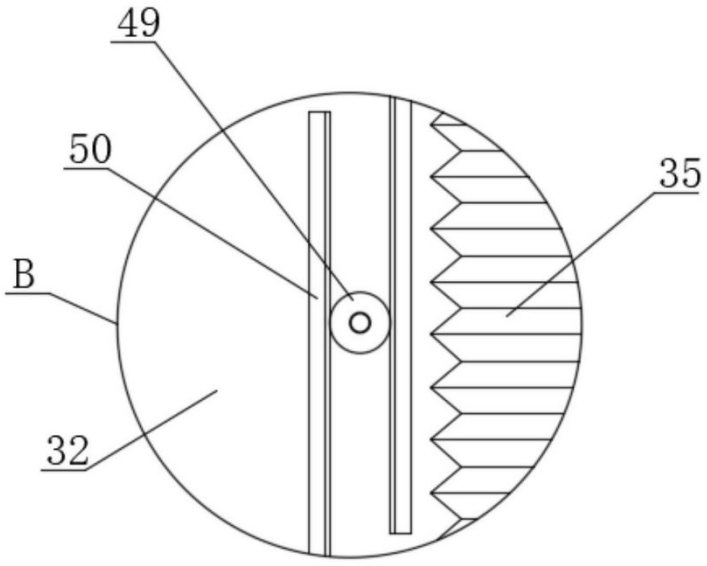


图10

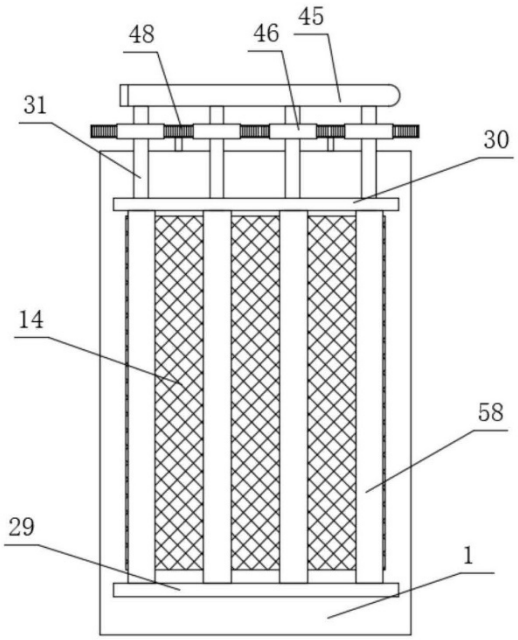


图11

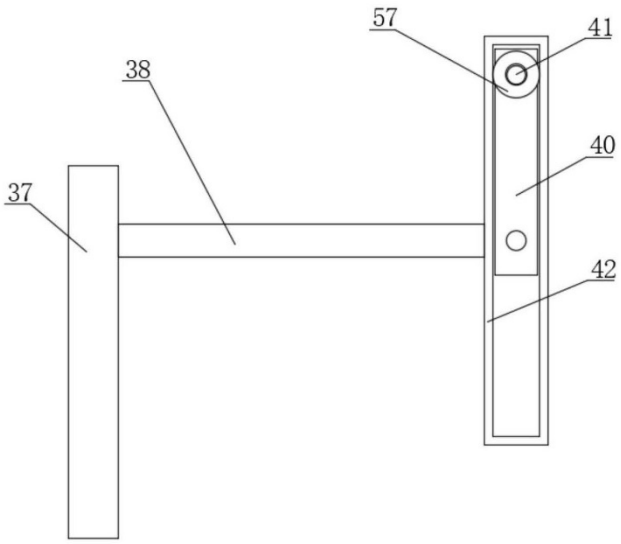


图12

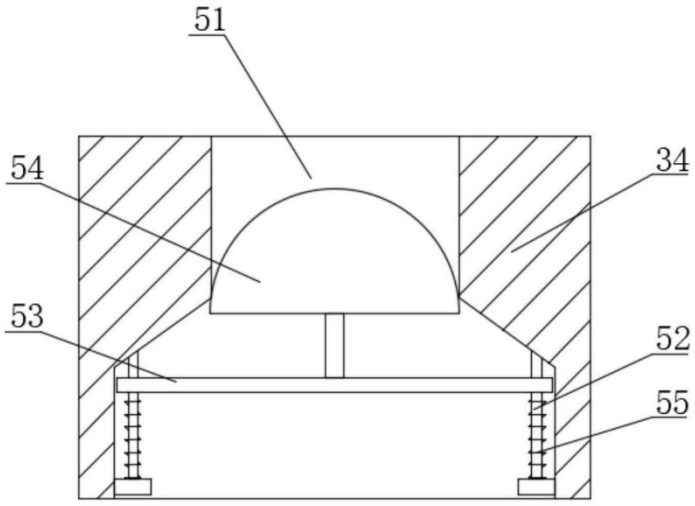


图13

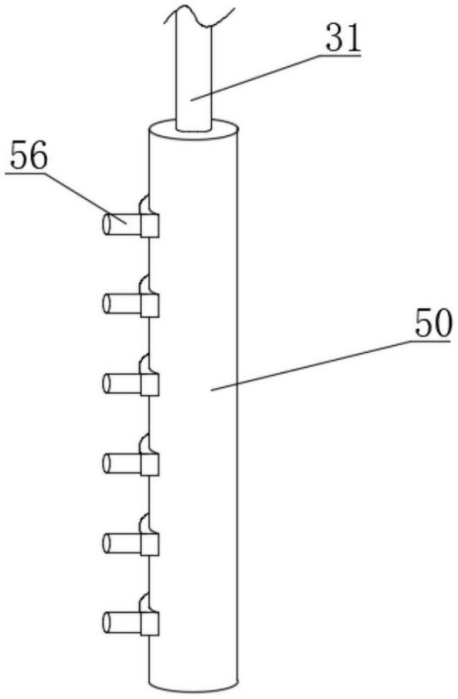


图14

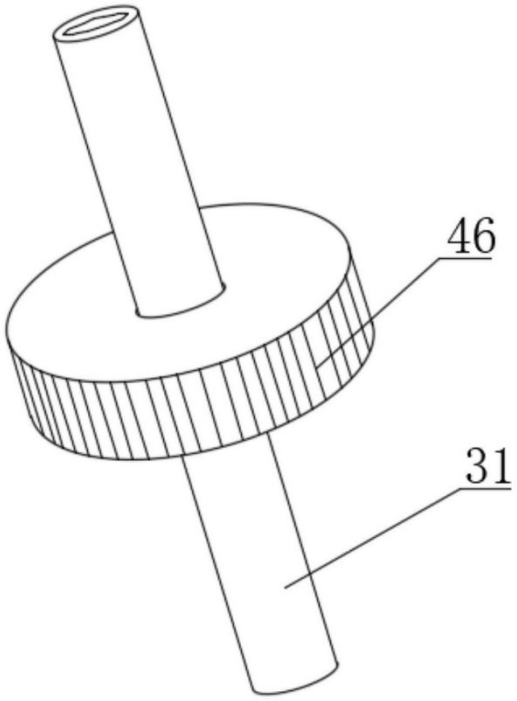


图15

一种防潮防尘防震的自动化设备电气柜

(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112134169 A
(43)申请公布日 2020.12.25

(21)申请号 202011054806.0

(22)申请日 2020.09.29

(71)申请人 杭州屹升科技有限公司
地址 310051 浙江省杭州市滨江区西兴街道锦绣玲珑府2幢1914室-1

(72)发明人 来伟

(51)Int.Cl.
H02B 1/30(2006.01)
H02B 1/54(2006.01)
G08B 21/18(2006.01)
G08B 21/24(2006.01)
H02B 1/28(2006.01)
B01D 53/26(2006.01)
B01D 53/28(2006.01)
B01D 47/02(2006.01)

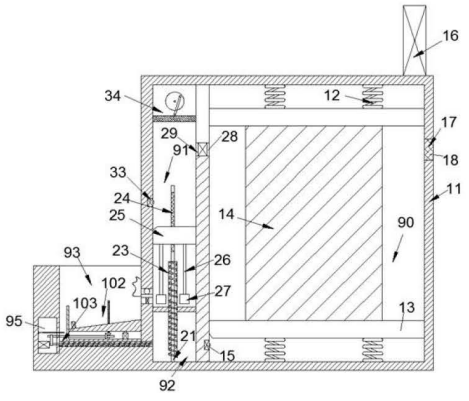
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种防潮防尘防震的自动化设备电气柜

(57)摘要

本发明公布了一种防潮防尘防震的自动化设备电气柜，所述外壳上侧固设有报警指示灯，所述外壳内设有电气腔，所述电气腔上下壁上分别接有一号弹簧，所述一号弹簧的另一端与滑动连接于所述电气腔左右壁内的两个置物块固定连接，所述上下两个置物块之间固设有绝缘板。本发明的有益效果是：本发明能够减少因震动导致电气原件损坏的情况，并且在震动超越设定振幅的情况下提醒工作人员重新进行检修，以杜绝危险的发生；本发明通过高浓度的氯化钙溶液除尘除潮，并设置有自动补充氯化钙颗粒至氯化钙溶液中的装置，能够确保氯化钙溶液的浓度以达到工作要求；本发明设有通过蒸发结晶的方式使氯化钙颗粒重复利用的装置，能够减少资源的浪费。



CN 112134169 A

1.一种防潮防尘防震的自动化设备电气柜，包括外壳，其特征在于：所述外壳上侧固设有报警指示灯，所述外壳内设有电气腔，所述电气腔上下壁上分别接有两根位置对应的一号弹簧，所述一号弹簧的另一端与滑动连接于所述电气腔左右壁内的两个置物块固定连接，所述上下两个置物块之间固设有绝缘板用以安装各类电器元件，位于下方置物块的下侧并位于所述电气腔左壁内设有能够控制所述报警指示灯的一号传感器，所述电气腔右壁内设有通线孔，所述通线孔内设有橡胶套，所述电气腔左侧设有除尘干燥腔，所述除尘干燥腔下侧设有放置氯化钙的药品腔，所述药品腔下壁转动连接有向上延伸至所述除尘干燥腔内的一号转动轴，所述一号转动轴上设有一号螺纹盘，所述一号螺纹盘上间隔设有凸出块能够使药物不至于下落，所述除尘干燥腔上壁内固设有向下延伸至所述一号螺纹盘稍上侧，向上延伸至一号螺纹盘顶端的防水保护套，所述一号转动轴顶端固设有一号螺纹杆，所述一号螺纹杆上螺纹连接有能够在所述除尘干燥腔左右壁内滑动的滑块，所述滑块下侧面固设有相对于所述一号螺纹杆位置对称的两根连杆，所述两根连杆底端各固设有浮块，位于所述一号螺纹杆上侧的所述除尘干燥腔右壁内设有能够向右连通所述电气腔的通气孔，所述通气孔内固设有单向阀，所述除尘干燥腔左壁内设有一号通孔，所述一号通孔内设有能够使气体进入所述除尘干燥腔的瓣膜装置，位于所述一号通孔上侧的所述除尘干燥腔左壁内设有二号通孔，所述二号通孔的横向相对位置位于所述一号螺纹杆下侧并且其内设有水阀，位于所述一号螺纹杆顶端左侧的除尘干燥腔左壁内固设有二号传感器，所述除尘干燥腔顶部设有活塞式气泵，所述除尘干燥腔左侧设有与所述一号通孔和二号通孔连通并且开口向上的加热腔，所述加热腔下侧设有与之连通并且右侧与所述药品腔连通的V形腔，所述加热腔设有能够使稀溶液重新凝结成结晶的加热装置，经过所述加热装置处理过的结晶经过位于所述V形腔内的传动装置重新落回所述药品腔内。

2.根据权利要求1所述的一种防潮防尘防震的自动化设备电气柜，其特征在于：所述二号通孔左侧位于所述加热腔右壁上环设有滤网。

3.根据权利要求1所述的一种防潮防尘防震的自动化设备电气柜，其特征在于：所述瓣膜装置包括固设于所述一号空腔壁上的四片呈三角形的瓣叶。

4.根据权利要求1所述的一种防潮防尘防震的自动化设备电气柜，其特征在于：所述加热装置包括固设于所述加热腔右壁上的一号挡板，所述一号挡板左侧末端固设有纵向的二号挡板，所述一号挡板上转动连接有二号转动轴，所述二号转动轴上固设有一号锥齿轮并且其顶部固设有往复丝杠，所述往复丝杠上螺纹连接有斜面滑块，所述斜面滑块滑动连接于所述二号挡板与所述加热腔的前后右壁上能够使流入的液体不渗透，所述斜面滑块的斜面在上并且呈“左低右高”状，位于所述斜面滑块上侧面的左侧设有能够过热自动断电的热管，所述一号挡板的上侧面固设有三号传感器。

5.根据权利要求1所述的一种防潮防尘防震的自动化设备电气柜，其特征在于：所述传动装置包括位于所述加热腔左侧的传动腔，所述传动腔左壁上固设有一号电机，所述一号电机右侧设有横向贯穿所述传动腔右壁与所述V形腔右壁延伸进入所述药品腔的三号转动轴，位于所述V形腔内的所述三号转动轴上固设有二号螺纹盘，位于所述三号转动轴上侧的所述传动腔右壁内转动连接有四号转动轴，所述四号转动轴左侧延伸至所述传动腔内通过同步带与所述三号转动轴同步运动，所述四号转动轴向右延伸穿过所述二号挡板并且其上固设有与所述一号锥齿轮啮合的二号锥齿轮，所述传动腔右壁内位于所述四号转动轴上侧

设有密封板，所述密封板与所述传动腔左壁通过二号弹簧连接，所述传动腔左壁上环绕于所述二号弹簧固设有能够吸引所述密封板的一号电磁铁。

6.根据权利要求1所述的一种防潮防尘防震的自动化设备电气柜，其特征在于：所述一号电机与所述一号电磁铁皆被所述二号传感器控制触发并且被所述三号传感器控制断电。

7.根据权利要求1所述的一种防潮防尘防震的自动化设备电气柜，其特征在于：所述三号传感器设有计次功能。

一种防潮防尘防震的自动化设备电气柜

技术领域

[0001] 本发明涉及电气设备领域，具体为一种防潮防尘防震的自动化设备电气柜。

背景技术

[0002] 自动化设备的电气柜作为一种柜体很容易由于其内的电气原件产生的静电聚集灰尘，聚集的灰尘容易影响发热元件的通风散热，造成风路循环障碍，从而造成设备因发热而绝缘下降的危害，并且在南方特定季节内，电气柜内容易产生凝露，此现象会导致几个问题：造成短路和短路事故；电子元件锈蚀从而导致线路接触不良；导致仪表失灵，表显不准等问题，并且自动化设备的电气柜一般是安装完成后装车发往客户的，在路途中很容易由于震荡导致电气原件的损坏。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种防潮防尘防震的自动化设备电气柜，用于客服现有技术中的上述缺陷。

[0004] 根据本发明的一种室内防潮防尘防震的自动化设备电气柜，包括外壳，所述外壳上侧固设有报警指示灯，所述外壳内设有电气腔，所述电气腔上下壁上分别接有两根位置对应的一号弹簧，所述一号弹簧的另一端与滑动连接于所述电气腔左右壁内的两个置物块固定连接，所述上下两个置物块之间固设有绝缘板用以安装各类电器元件，位于下方置物块的下侧并位于所述电气腔左壁内设有能够控制所述报警指示灯的一号传感器，所述电气腔右壁内设有通线孔，所述通线孔内设有橡胶套，所述电气腔左侧设有除尘干燥腔，所述除尘干燥腔下侧设有放置氯化钙的药品腔，所述药品腔下壁转动连接有向上延伸至所述除尘干燥腔内的一号转动轴，所述一号转动轴上设有一号螺纹盘，所述一号螺纹盘上间隔设有凸出块能够使药物不至于下落，所述除尘干燥腔上壁内固设有向下延伸至所述一号螺纹盘稍上侧，向上延伸至一号螺纹盘顶端的防水保护套，所述一号转动轴顶端固设有一号螺纹杆，所述一号螺纹杆上螺纹连接有能够在所述除尘干燥腔左右壁内滑动的滑块，所述滑块下侧面固设有相对于所述一号螺纹杆位置对称的两根连杆，所述两根连杆底端各固设有浮块，位于所述一号螺纹杆上侧的所述除尘干燥腔右壁内设有能够向右连通所述电气腔的通气孔，所述通气孔内固设有单向阀，所述除尘干燥腔左壁内设有一号通孔，所述一号通孔内设有能够使气体进入所述除尘干燥腔的瓣膜装置，位于所述一号通孔上侧的所述除尘干燥腔左壁内设有二号通孔，所述二号通孔的横向相对位置位于所述一号螺纹杆下侧并且其内设有水阀，位于所述一号螺纹杆顶端左侧的除尘干燥腔左壁内固设有二号传感器，所述除尘干燥腔顶部设有活塞式气泵，所述除尘干燥腔左侧设有与所述一号通孔和二号通孔连通并且开口向上的加热腔，所述加热腔下侧设有与之连通并且右侧与所述药品腔连通的V形腔，所述加热腔设有能够使稀溶液重新凝结成结晶的加热装置，经过所述加热装置处理过的结晶经过位于所述V形腔内的传动装置重新落回所述药品腔内。

[0005] 可选的，所述二号通孔左侧位于所述加热腔右壁上环设有滤网。

[0006] 可选的，所述瓣膜装置包括固设于所述一号空腔壁上的四片呈三角形的瓣叶。

[0007] 可选的，所述加热装置包括固设于所述加热腔右壁上的一号挡板，所述一号挡板左侧末端固设有纵向的二号挡板，所述一号挡板上转动连接有二号转动轴，所述二号转动轴上固设有一号锥齿轮并且其顶部固设有往复丝杠，所述往复丝杠上螺纹连接有斜面滑块，所述斜面滑块滑动连接于所述二号挡板与所述加热腔的前后右壁上能够使流入的液体不渗透，所述斜面滑块的斜面在上并且呈“左低右高”状，位于所述斜面滑块上侧面的左侧设有能够过热自动断电的热管，所述一号挡板的上侧面固设有三号传感器。

[0008] 可选的，所述传动装置包括位于所述加热腔左侧的传动腔，所述传动腔左壁上固设有一号电机，所述一号电机右侧设有横向贯穿所述传动腔右壁与所述V形腔右壁延伸进入所述药品腔的三号转动轴，位于所述V形腔内的所述三号转动轴上固设有二号螺纹盘，位于所述三号转动轴上侧的所述传动腔右壁内转动连接有四号转动轴，所述四号转动轴左侧延伸至所述传动腔内通过同步带与所述三号转动轴同步运动，所述四号转动轴向右延伸穿过所述二号挡板并且其上固设有与所述一号锥齿轮啮合的二号锥齿轮，所述传动腔右壁内位于所述四号转动轴上侧设有密封板，所述密封板与所述传动腔左壁通过二号弹簧连接，所述传动腔左壁上环绕于所述二号弹簧固设有能够吸引所述密封板的一号电磁铁。

[0009] 可选的，所述一号电机与所述一号电磁铁皆被所述二号传感器控制触发并且被所述三号传感器控制断电。

[0010] 可选的，所述三号传感器设有计次功能。

[0011] 本发明的有益效果是：本发明能够减少因震动导致电气原件损坏的情况，并且在震动超越设定振幅的情况下提醒工作人员重新进行检修，以杜绝危险的发生；本发明通过高浓度的氯化钙溶液除尘除潮，并设置有自动补充氯化钙颗粒的装置，能够确保氯化钙溶液的浓度以达到工作要求；本发明设有通过蒸发结晶的方式使氯化钙颗粒重复利用的装置，能够减少资源的浪费，提高药品利用率。

附图说明

[0012] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述；显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例，基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0013] 图1是本发明的一种防潮防尘防震的自动化设备电气柜的结构示意图；

图2是图1中加热装置处的结构放大示意图；

图3是图1中瓣膜装置呈封闭状态的示意图；

图4是图1中瓣膜装置呈流通状态的示意图；

图5是图1中瓣膜装置处的结构放大示意图。

具体实施方式

[0014] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或组件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，

因此不能理解为对本发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0015] 参照图1-5，根据本发明的一种防潮防尘防震的自动化设备电气柜，包括外壳11，所述外壳11上侧固设有报警指示灯16，所述外壳11内设有电气腔90，所述电气腔90上下壁上分别接有两根位置对应的一号弹簧12，所述一号弹簧12的另一端与滑动连接于所述电气腔90左右壁内的两个置物块13固定连接，所述上下两个置物块13之间固设有绝缘板14用以安装各类电器元件，位于下方置物块13的下侧并位于所述电气腔90左壁内设有能够控制所述报警指示灯16的一号传感器15，所述电气腔90右壁内设有通线孔17，所述通线孔17内设有橡胶套18，所述电气腔90左侧设有除尘干燥腔91，所述除尘干燥腔91下侧设有放置氯化钙的药品腔92，所述药品腔92下壁转动连接有向上延伸至所述除尘干燥腔91内的一号转动轴21，所述一号转动轴21上设有一号螺纹盘22，所述一号螺纹盘22上间隔设有凸出块能够使药物不至于下落，所述除尘干燥腔91上壁内固设有向下延伸至所述一号螺纹盘22稍上侧，向上延伸至一号螺纹盘22顶端的防水保护套23，所述一号转动轴21顶端固设有一号螺纹杆24，所述一号螺纹杆24上螺纹连接有能够在所述除尘干燥腔91左右壁内滑动的滑块25，所述滑块25下侧面固设有相对于所述一号螺纹杆24位置对称的两根连杆26，所述两根连杆26底端各固设有浮块27，位于所述一号螺纹杆24上侧的所述除尘干燥腔91右壁内设有能够向右连通所述电气腔90的通气孔28，所述通气孔28内固设有单向阀29，所述除尘干燥腔91左壁内设有一号通孔30，所述一号通孔30内设有能够使气体进入所述除尘干燥腔91的瓣膜装置101，位于所述一号通孔30上侧的所述除尘干燥腔91左壁内设有二号通孔31，所述二号通孔31的横向相对位置位于所述一号螺纹杆24下侧并且其内设有水阀32，位于所述一号螺纹杆24顶端左侧的除尘干燥腔91左壁内固设有二号传感器33，所述除尘干燥腔91顶部设有活塞式气泵34，所述除尘干燥腔91左侧设有与所述一号通孔30和二号通孔31连通并且开口向上的加热腔93，所述加热腔下侧设有与之连通并且右侧与所述药品腔92连通的V形腔94，所述加热腔93设有能够使稀溶液重新凝结成结晶的加热装置102，经过所述加热装置102处理过的结晶经过位于所述V形腔94内的传动装置103重新落回所述药品腔92内。

[0016] 优选的，所述二号通孔31左侧位于所述加热腔93右壁上环设有能够过滤粉尘的滤网35。

[0017] 优选的，所述瓣膜装置101包括固设于所述一号空腔30壁上的四片呈三角形的瓣叶36，所述瓣叶36在其左右无压强差或者较小压强差时呈封闭状态，当压强差过大，所述瓣叶尖端打开，释放压力，能够使气体流通。

[0018] 优选的，所述加热装置102包括固设于所述加热腔93右壁上的一号挡板37，所述一号挡板37左侧末端固设有纵向的二号挡板61，

所述一号挡板37上转动连接有二号转动轴38，所述二号转动轴38上固设有一号锥齿轮39并且其顶部固设有往复丝杠40，所述往复丝杠40上螺纹连接有斜面滑块41，所述斜面滑块41滑动连接于所述二号挡板61与所述加热腔93的前后右壁上能够使流入的液体不渗透，所述斜面滑块41的斜面在上并且呈“左低右高”状，位于所述斜面滑块41上侧面的左侧设有能够过热自动断电的热管42，所述一号挡板37的上侧面固设有三号传感器43，当热管42通电加热并且水阀32打开时，除尘干燥腔91内的溶液通过水阀32进入加热腔93位于斜面滑块41上侧面与二号挡板61之间并通过热管42加热蒸发水分使氯化钠重新凝结。

[0019] 优选的，所述传动装置103包括位于所述加热腔93左侧的传动腔95，所述传动腔95左壁上固设有一号电机44，所述一号电机44右侧设有横向贯穿所述传动腔95右壁与所述V形腔94右壁延伸进入所述药品腔92的三号转动轴45，位于所述V形腔94内的所述三号转动轴45上固设有二号螺纹盘46，位于所述三号转动轴45上侧的所述传动腔95右壁内转动连接有四号转动轴47，所述四号转动轴47左侧延伸至所述传动腔95内通过同步带48与所述三号转动轴45同步运动，所述四号转动轴47向右延伸穿过所述二号挡板61并且其上固设有与所述一号锥齿轮39啮合的二号锥齿轮49，所述传动腔95右壁内位于所述四号转动轴47上侧设有密封板50，所述密封板50与所述传动腔95左壁通过二号弹簧51连接，所述传动腔51左壁上环绕于所述二号弹簧51固设有能够吸引所述密封板50的一号电磁铁52，当一号电机44启动时通过带动三号转动轴45使二号螺纹盘46转动，同时三号转动轴45的转动通过同步带48带动四号转动轴47转动使二号锥齿轮49转动，二号锥齿轮49的转动通过带动与之啮合的一号锥齿轮39使二号转动轴38带动往复丝杠40转动，此时斜面滑块41向上运动，直至其到达所述往复丝杠40顶端时斜面滑块41的斜面高于二号挡板61，此时结晶的氯化钙从斜面上滑下进入加热腔93左壁与二号挡板61左侧之间向下坠入V型腔94被运动中的二号螺纹盘46带动向右进入药品腔92，到达往复丝杠40顶端后的斜面滑块41之后向下运动直至触发三号传感器43。

[0020] 优选的，所述一号电机44与所述一号电磁铁52皆被所述二号传感器33控制触发并且被所述三号传感器43控制断电。

[0021] 优选的，所述三号传感器43设有计次功能，当氯化钙循环次数到达限定次数使报警指示灯16报警，以提示设备使用人员更换滤网35以及检查药品腔92内氯化钙剩余。

[0022] 初始状态时，一号电磁铁52不通电，二号弹簧21推动密封板使V形腔94密封，除尘干燥腔91内预置没过一号通孔30的高浓度氯化钙溶液。密封滑块41位于往复丝杠40的最下端。

[0023] 当本发明正常进行工作时，活塞式气泵34工作使气体通过瓣膜装置101进入预置的氯化钙溶液中进行溶液除水并且除尘，之后经过除尘除潮的气体通过单向阀29通入电气腔90，最后通过通线孔17排出本发明以进行散热工作，随着流通的气体增多，位于除尘干燥腔91内的溶液含水量逐渐增多，使得浮块27通过连杆26带动滑块25上浮，在此过程中滑块25带动与之螺纹连接的一号螺纹杆24缓慢转动，一号螺纹杆24能够通过带动一号螺纹盘21转动使位于药品腔92内的氯化钙通过一号螺纹盘21向上运动进入除尘干燥腔91使溶液浓度稳定，可以继续进行除尘除潮工作，当除尘干燥腔91内溶液过多直至使得滑块25向上触发二号传感器33时，此时水阀32打开，热管42通电，同时一号电磁铁52通电使密封板50左滑，一号电机44启动直至药品被结晶重新进入药品腔92，经过一定时间斜面滑块41回落触发三号传感器43，此时一号电磁铁51断电，密封滑块50由于二号弹簧51的弹力重新密封V形腔94，使得本发明完成复位；

当需要对本发明进行运输或者工作环境出现地质灾害时，一号弹簧12使得绝缘板14将刚性震动转换为柔性震动，减少了对固定其上的电器元件的损害，当振幅过大使得置物块13触发一号传感器15时，报警指示灯16亮起提示操作人员对本发明进行检查，以防止意外情况的发生。

[0024] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精

神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

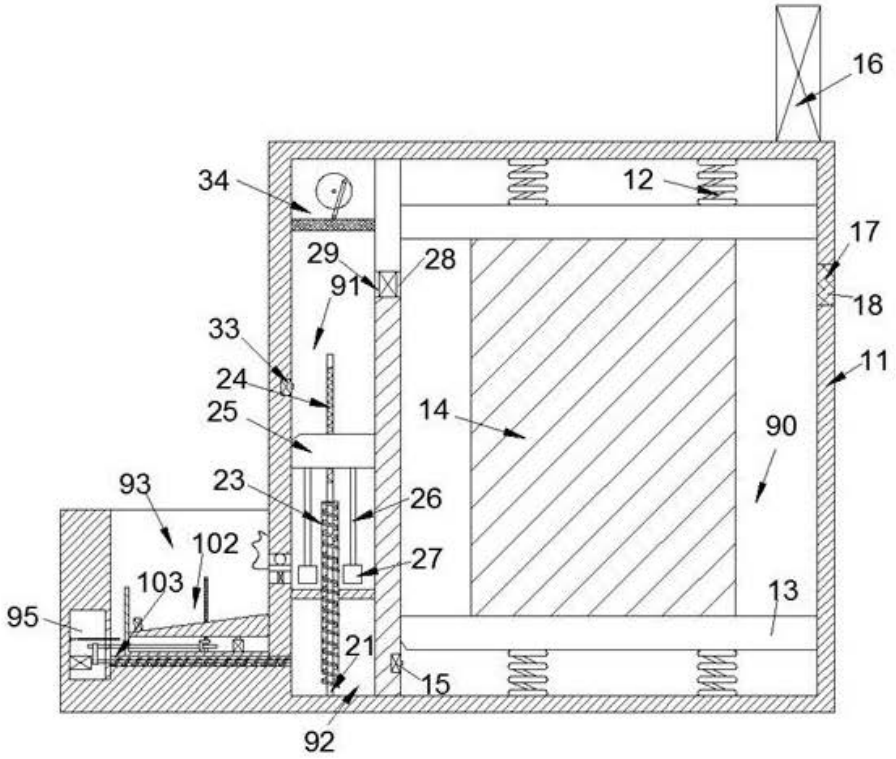

16
34
12
17
29
28
91
18
33
11
24
14
25
90
93
23
26
102
27
103
13
95
21
15
92

图1

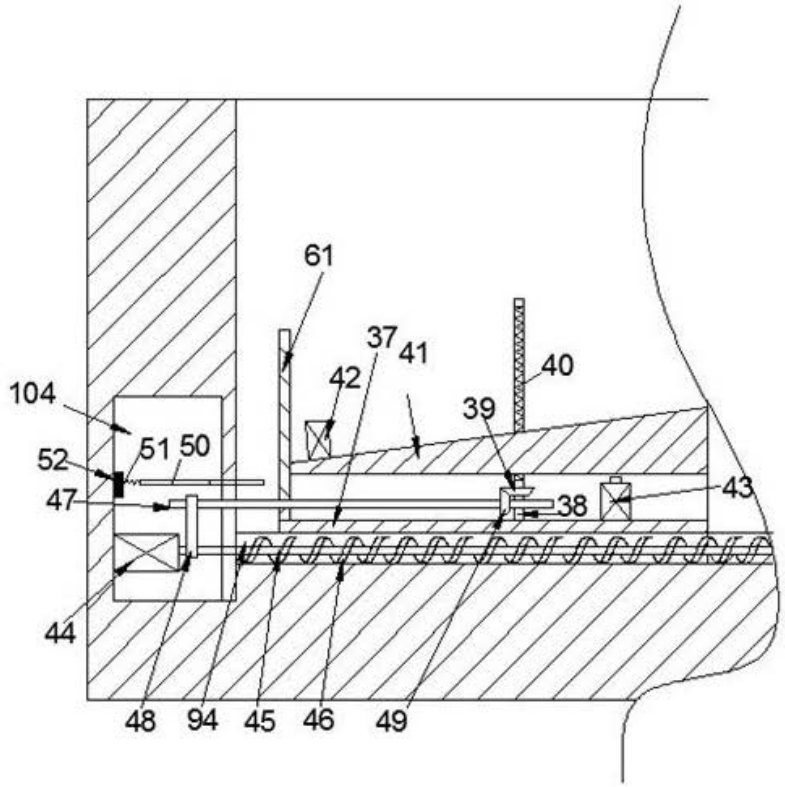


图2

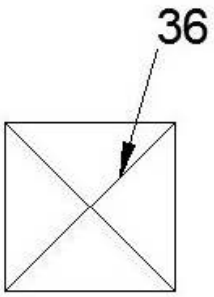


图3

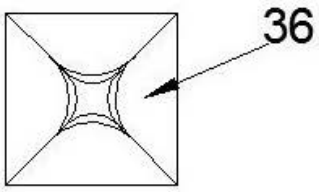


图4

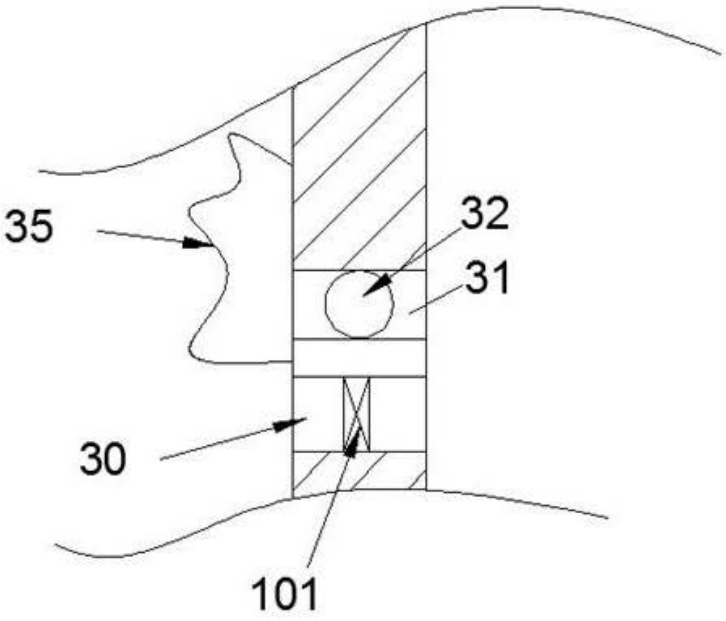


图5

一种能够自灭火自清洁的电力柜及其使用方法

(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113067268 A
(43)申请公布日 2021.07.02

(21)申请号 202110309917.X

(22)申请日 2021.03.24

(71)申请人 盐城市格宕商贸有限公司
地址 214000 江苏省无锡市新吴区菱湖大道180号-8号

(72)发明人 吴曙霞

(51)Int.Cl.
H02B 1/56(2006.01)
H02B 1/28(2006.01)
H02B 1/30(2006.01)
H02B 1/32(2006.01)
H02B 1/50(2006.01)
H02B 1/04(2006.01)
B08B 5/02(2006.01)
B08B 1/04(2006.01)
A62C 3/16(2006.01)

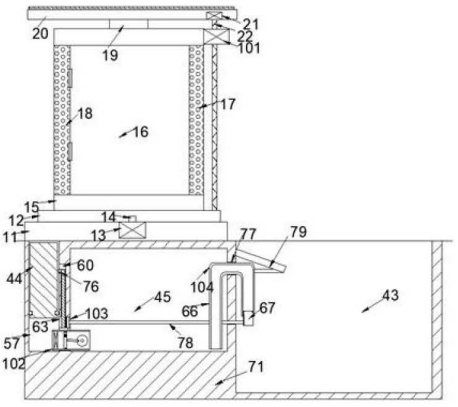
权利要求书3页 说明书7页 附图3页

(54)发明名称

一种能够自灭火自清洁的电力柜及其使用方法

(57)摘要

本发明公开了一种能够自灭火自清洁的电力柜及其使用方法，包括位于地表下的防爆仓与抵接于所述防爆仓上侧面的支撑块，所述支撑块上侧面转动连接有转动盘并且所述支撑块上侧面内设有一号电机，所述一号电机上侧面安装有固设于所述转动盘内的一号转动轴使得所述一号电机能够带动所述转动盘旋转，所述转动盘上侧面固设有电气柜，本发明利用自然风对电力柜进行散热，并且本发明设有风向传感器，能够控制电力柜的进风孔一直与风向对其，增加了散热效果并减少了能源浪费；本发明能够在电力柜起火时将电力柜推至地表下，防止其爆炸或起火对周围物品进行破坏，并且之后本发明能够利用纯水对电力柜进行灭火工作。



CN 113067268 A

1.一种能够自灭火自清洁的电力柜，包括位于地表下的防爆仓与抵接于所述防爆仓上侧面的支撑块，所述支撑块上侧面转动连接有转动盘并且所述支撑块上侧面内设有一号电机，所述一号电机上侧面安装有固设于所述转动盘内的一号转动轴使得所述一号电机能够带动所述转动盘旋转，所述转动盘上侧面固设有电气柜，所述电气柜内设有向前开口的一号空腔并且所述一号空腔内能够放置电器元件，所述一号空腔右侧面内设有无数个向右贯通的进风孔并且所述一号空腔左侧面内设有无数个向左贯通的出风口，所述电气柜上侧面固设有支撑柱并且所述支撑柱上侧面固设有遮雨板，所述遮雨板上侧面安装有光伏板并且位于所述电气柜右侧的所述遮雨板下侧面内设有二号电机，所述二号电机下侧面安装有转动连接于所述转动盘上侧面内的一号螺纹轴，所述一号螺纹轴上安装有能够对所述进风孔进行清洁并防止其堵塞的清洁装置，所述防爆仓内设有开口向上并且位于所述支撑块右侧的二号空腔，所述二号空腔左侧的所述防爆仓内设有三号空腔，所述三号空腔左侧的所述防爆仓内设有向上开口的四号空腔并且所述四号空腔位于所述支撑块下侧面的左侧，所述三号空腔下侧的左侧面内设有向左贯通的一号通孔并且所述四号空腔内上下滑动连接有能够作用于所述支撑块的液压柱，所述一号通孔内设有能够驱动所述液压柱运动的液压装置，所述液压柱下侧的环面内设有一号密封槽并且所述一号密封槽内设有一号密封圈，所述四号空腔右壁内设有能够被所述一号密封圈触发的使水回流的回流装置，所述三号空腔右壁内设有能够当所述回流装置触发时同步触发的虹吸装置，所述一号空腔内设有能够检测爆炸或者火灾的传感器。

2.根据权利要求1所述的一种能够自灭火自清洁的电力柜，其特征在于：所述清洁装置包括分别设于所述进风孔前后两侧的所述电气柜右侧面内的一号滑槽，所述一号滑槽内上下滑动连接有清洁块并且所述清洁块内设有向左开口的五号空腔，所述五号空腔上下壁内固设有防尘块并且所述防尘块内设有六号空腔，所述六号空腔上侧的所述防尘块内设有七号空腔，所述七号空腔顶壁内设有向上贯通的二号通孔并且所述七号空腔底壁内设有向下贯通至所述六号空腔内的三号通孔，所述六号空腔底壁上固设有螺纹块并且所述螺纹块上侧面内设有向下贯通至所述清洁块下侧的螺纹孔，所述一号螺纹轴贯穿所述二号通孔与所述三号通孔并与所述螺纹孔螺纹连接，所述螺纹块上侧面转动连接有一号锥齿轮并且所述七号空腔上侧面转动连接有二号锥齿轮，所述一号锥齿轮与所述二号锥齿轮都通过键槽装置与所述一号螺纹轴连接，所述六号空腔内设有能够进行扫灰的清灰装置。

3.根据权利要求2所述的一种能够自灭火自清洁的电力柜，其特征在于：所述键槽装置包括设于所述一号螺纹轴环壁内的二号滑槽，所述一号锥齿轮与所述二号锥齿轮内环面内分别设有一个能够上下滑动于所述二号滑槽内的滑键。

4.根据权利要求3所述的一种能够自灭火自清洁的电力柜，其特征在于：所述清灰装置包括所述六号空腔前后侧面内分别向前后贯穿所述防尘块的四号通孔，所述五号空腔前后壁内转动连接有通过所述四号通孔的二号转动轴并且所述二号转动轴上安装有与所述一号锥齿轮啮合的三号锥齿轮，所述防尘块前后两侧的所述二号转动轴环面上安装有能够延伸至所述五号空腔左侧的清尘棉，所述七号空腔右侧面内设有向右贯通所述防尘块的五号通孔并且所述五号空腔右壁内设有向右贯通的出尘口，所述五号通孔与所述三号转动轴通过一号导管进行连接并且所述出尘口内设有固定架，所述固定架内转动连接有三号转动轴，所述三号转动轴的右端安装有一号扇叶并且所述三号转动轴向左通过所述一号导管与

所述五号通孔延伸至所述七号空腔内安装有与所述二号锥齿轮啮合的四号锥齿轮，所述三号转动轴下侧的所述五号空腔右壁内设有向右上连通于所述出尘口的汇流孔，所述汇流孔位于所述一号扇叶的左侧，所述出尘口上侧的所述清洁块右壁上铰接有遮风板。

5.根据权利要求4所述的一种能够自灭火自清洁的电力柜，其特征在于：所述液压装置包括固设于所述一号通孔内的液压仓，所述液压仓内设有左右贯通的驱动孔，所述驱动孔后侧面内设有三号电机并且所述三号电机前侧面安装有四号转动轴，所述四号转动轴前端安装有圆盘，所述圆盘前侧面的外环处固设有固定柱并且所述固定柱环面上转动连接有连杆，所述圆盘左侧的所述驱动孔内左右滑动连接有气密块，所述连杆的左端铰接于所述气密块右侧面的中心，所述气密块内设有左右贯通的六号通孔，所述六号通孔内设有能够向左流通的一号单向阀，所述气密块行程左侧的所述驱动孔内设有能够向左流通的二号单向阀。

6.根据权利要求5所述的一种能够自灭火自清洁的电力柜，其特征在于：所述回流装置包括设于所述一号密封槽上侧的所述四号空腔右壁内的三号滑槽，所述一号密封槽下侧的所述四号空腔右壁内设有向右贯通至所述三号空腔内的七号通孔，所述三号滑槽右侧的下壁内设有向下贯通至所述七号通孔内的八号通孔并且所述八号通孔内滑动连接有挡板，所述挡板能够使所述七号通孔封闭并且所述挡板向上延伸至所述三号滑槽内，所述挡板左侧面的上端固设有稍延伸至所述四号空腔内的摩擦板。

7.根据权利要求6所述的一种能够自灭火自清洁的电力柜，其特征在于：所述虹吸装置包括所述三号空腔右壁内向右贯通至所述二号空腔内的九号通孔，所述九号通孔内安装有连通所述三号空腔与所述二号空腔的倒置的U型管，位于所述三号空腔内的所述U型管的下端稍高于所述三号空腔的底壁，右端的所述U型管下侧的所述二号空腔左壁内设有向左贯通至所述三号空腔内的十号通孔，所述十号通孔内转动连接有五号转动轴，所述U型管内上下滑动连接有堵塞块并且所述堵塞块左壁内设有齿轮槽，所述齿轮槽的后壁上固设有齿条，所述五号转动轴向右延伸至所述齿轮槽内安装有与所述齿条啮合的齿轮，所述五号转动轴向左延伸至所述七号通孔内安装有二号扇叶，所述二号扇叶位于所述挡板的右侧，所述三号空腔、堵塞块上侧的所述U型管、液压柱下侧的所述四号空腔内设有纯水。

8.根据权利要求7所述的一种能够自灭火自清洁的电力柜，其特征在于：所述九号通孔上侧的所述二号空腔左壁内设有能够保护所述U型管的保护架。

9.根据权利要求8所述的一种能够自灭火自清洁的电力柜，其特征在于：所述一号空腔内设有能够检测爆炸与火灾的灾难传感器，所述电气柜上侧面上设有能够检测风向传感器。

10.根据权利要求9所述的一种能够自灭火自清洁的电力柜的使用方法：

第一步当风速传感器检测到风向转变时其控制一号电机通电，此时一号电机带动一号转动轴正转或反转使转动盘转动使得电气柜的右侧面永远处于迎风面；

第二步每次经过固定时间后二号电机自动通电，二号电机通电时带动一号螺纹轴转动，此时一号螺纹轴带动与至螺纹连接的清洁块向下运动，此时一号锥齿轮内的滑键于二号滑槽中滑动并带动一号锥齿轮转动，一号锥齿轮转动时通过带动与之啮合的三号锥齿轮使二号转动轴转动，此时清洁块向下滑动并且清洁块内的转动中的二号转动轴带动清尘棉一号锥齿轮转动对进风孔的右侧面进行清扫除尘工作，同时一号螺纹轴转动时同样通过带

动滑键使二号锥齿轮转动，二号锥齿轮转动时带动通过带动与之啮合的四号锥齿轮使三号转动轴转动，三号转动轴转动时带动一号扇叶转动，一号扇叶转动带动气流依次通过五号空腔、汇流孔、出尘口并排出，此时遮风板被气流带动而敞开，此时转动中的清尘棉内的灰尘在经过汇流孔时会被气流带动进入汇流孔后通过出尘口排出，在清洁块运动至一号螺纹轴的下极限处时使得进风孔已经清洁完毕，之后二号电机带动一号螺纹轴反转并使进风孔再次进行清理，在清洁块向上复位后二号电机断电；

第三步当一号空腔中的电气原件发生意外时会触发灾难传感器，此时三号电机通电并带动四号转动轴转动，四号转动轴转动时通过带动圆盘使固定柱转动，固定柱转动时带动气密块周期性的左右滑动，气密块运动时通过一号单向阀与二号单向阀配合使三号空腔内的纯水进入液压柱下侧的四号空腔内并推动液压柱向上运动，液压柱运动时会推动支撑块并使支撑块、转动盘与电气柜向右倾倒至二号空腔内，由于保护架在倾倒过程中不会使U型管损伤，之后液压柱继续向上运动会使一号密封圈抵接于摩擦板，之后液压柱继续向上的运动会带动摩擦板向上运动，摩擦板向上运动时会带动挡板向上运动并使七号通孔流通，此时四号空腔内的高压纯水会通过七号通孔向右回流至三号空腔内，在四号空腔内的高压水通过七号通孔时会使二号扇叶转动，二号扇叶转动时会通过带动五号转动轴转动使齿轮转动，齿轮转动时带动与之啮合的齿条向下运动，此时向下运动的齿条带动堵塞块向下运动，堵塞块向下运动时会脱离U型管，此时三号空腔内的纯水会通过U型管进入二号空腔内并且由于虹吸原理会使三号空腔内的纯水完全流至二号空腔内，进入二号空腔内的纯水会抑制倾倒至二号空腔内的电气柜内的爆炸情况。

一种能够自灭火自清洁的电力柜及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及电力柜技术领域，具体为一种能够自灭火自清洁的电力柜及其使用方法。

背景技术

[0002] 电力柜是配电系统的末级设备，是电动机控制中心的统称。电力柜使用在负荷比较分散、回路较少的场合，其作用为将上一级配电设备某一电路的电能分配给就近的负荷，这级设备应对负荷提供保护、监视和控制。

[0003] 目前市面上室外露天使用的电力柜内设有的安全设施较为薄弱，一旦电力柜内短路或者起火几乎没有办法进行自行灭火，并且室外使用的电力柜的通风孔容易被异物遮挡，导致其散热效果变差，容易形成安全隐患。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种能够自灭火自清洁的电力柜及其使用方法，用于克服现有技术中的上述缺陷。

[0005] 根据本发明的一种能够自灭火自清洁的电力柜，包括位于地表下的防爆仓与抵接于所述防爆仓上侧面的支撑块，所述支撑块上侧面转动连接有转动盘并且所述支撑块上侧面内设有一号电机，所述一号电机上侧面安装有固设于所述转动盘内的一号转动轴使得所述一号电机能够带动所述转动盘旋转，所述转动盘上侧面固设有电气柜，所述电气柜内设有向前开口的一号空腔并且所述一号空腔内能够放置电器元件，所述一号空腔右侧面内设有无数个向右贯通的进风孔并且所述一号空腔左侧面内设有无数个向左贯通的出风口，所述电气柜上侧面固设有支撑柱并且所述支撑柱上侧面固设有遮雨板，所述遮雨板上侧面安装有光伏板并且位于所述电气柜右侧的所述遮雨板下侧面内设有二号电机，所述二号电机下侧面安装有转动连接于所述转动盘上侧面内的一号螺纹轴，所述一号螺纹轴上安装有能够对所述进风孔进行清洁并防止其堵塞的清洁装置，所述防爆仓内设有开口向上并且位于所述支撑块右侧的二号空腔，所述二号空腔左侧的所述防爆仓内设有三号空腔，所述三号空腔左侧的所述防爆仓内设有向上开口的四号空腔并且所述四号空腔位于所述支撑块下侧面的左侧，所述三号空腔下侧的左侧面内设有向左贯通的一号通孔并且所述四号空腔内上下滑动连接有能够作用于所述支撑块的液压柱，所述一号通孔内设有能够驱动所述液压柱运动的液压装置，所述液压柱下侧的环面内设有一号密封槽并且所述一号密封槽内设有一号密封圈，所述四号空腔右壁内设有能够被所述一号密封圈触发的使水回流的回流装置，所述三号空腔右壁内设有能够当所述回流装置触发时同步触发的虹吸装置，所述一号空腔内设有能够检测爆炸或者火灾的传感器。

[0006] 可选的，所述清洁装置包括分别设于所述进风孔前后两侧的所述电气柜右侧面内的一号滑槽，所述一号滑槽内上下滑动连接有清洁块并且所述清洁块内设有向左开口的五号空腔，所述五号空腔上下壁内固设有防尘块并且所述防尘块内设有六号空腔，所述六号

空腔上侧的所述防尘块内设有七号空腔，所述七号空腔顶壁内设有向上贯通的二号通孔并且所述七号空腔底壁内设有向下贯通至所述六号空腔内的三号通孔，所述六号空腔底壁上固设有螺纹块并且所述螺纹块上侧面内设有向下贯通至所述清洁块下侧的螺纹孔，所述一号螺纹轴贯穿所述二号通孔与所述三号通孔并与所述螺纹孔螺纹连接，所述螺纹块上侧面转动连接有一号锥齿轮并且所述七号空腔上侧面转动连接有二号锥齿轮，所述一号锥齿轮与所述二号锥齿轮都通过键槽装置与所述一号螺纹轴连接，所述六号空腔内设有能够进行扫灰的清灰装置。

[0007] 可选的，所述键槽装置包括设于所述一号螺纹轴环壁内的二号滑槽，所述一号锥齿轮与所述二号锥齿轮内环面内分别设有一个能够上下滑动于所述二号滑槽内的滑键。

[0008] 可选的，所述清灰装置包括所述六号空腔前后侧面内分别向前后贯穿所述防尘块的四号通孔，所述五号空腔前后壁内转动连接有通过所述四号通孔的二号转动轴并且所述二号转动轴上安装有与所述一号锥齿轮啮合的三号锥齿轮，所述防尘块前后两侧的所述二号转动轴环面上安装有能够延伸至所述五号空腔左侧的清尘棉，所述七号空腔右侧面内设有向右贯通所述防尘块的五号通孔并且所述五号空腔右壁内设有向右贯通的出尘口，所述五号通孔与所述三号转动轴通过一号导管进行连接并且所述出尘口内设有固定架，所述固定架内转动连接有三号转动轴，所述三号转动轴的右端安装有一号扇叶并且所述三号转动轴向左通过所述一号导管与所述五号通孔延伸至所述七号空腔内安装有与所述二号锥齿轮啮合的四号锥齿轮，所述三号转动轴下侧的所述五号空腔右壁内设有向右上连通于所述出尘口的汇流孔，所述汇流孔位于所述一号扇叶的左侧，所述出尘口上侧的所述清洁块右壁上铰接有遮风板。

[0009] 可选的，所述液压装置包括固设于所述一号通孔内的液压仓，所述液压仓内设有左右贯通的驱动孔，所述驱动孔后侧面内设有三号电机并且所述三号电机前侧面安装有四号转动轴，所述四号转动轴前端安装有圆盘，所述圆盘前侧面的外环处固设有固定柱并且所述固定柱环面上转动连接有连杆，所述圆盘左侧的所述驱动孔内左右滑动连接有气密块，所述连杆的左端铰接于所述气密块右侧面的中心，所述气密块内设有左右贯通的六号通孔，所述六号通孔内设有能够向左流通的一号单向阀，所述气密块行程左侧的所述驱动孔内设有能够向左流通的二号单向阀。

[0010] 可选的，所述回流装置包括设于所述一号密封槽上侧的所述四号空腔右壁内的三号滑槽，所述一号密封槽下侧的所述四号空腔右壁内设有向右贯通至所述三号空腔内的七号通孔，所述三号滑槽右侧的下壁内设有向下贯通至所述七号通孔内的八号通孔并且所述八号通孔内滑动连接有挡板，所述挡板能够使所述七号通孔封闭并且所述挡板向上延伸至所述三号滑槽内，所述挡板左侧面的上端固设有稍延伸至所述四号空腔内的摩擦板。

[0011] 可选的，所述虹吸装置包括所述三号空腔右壁内向右贯通至所述二号空腔内的九号通孔，所述九号通孔内安装有连通所述三号空腔与所述二号空腔的倒置的U型管，位于所述三号空腔内的所述U型管的下端稍高于所述三号空腔的底壁，右端的所述U型管下侧的所述二号空腔左壁内设有向左贯通至所述三号空腔内的十号通孔，所述十号通孔内转动连接有五号转动轴，所述U型管内上下滑动连接有堵塞块并且所述堵塞块左壁内设有齿轮槽，所述齿轮槽的后壁上固设有齿条，所述五号转动轴向右延伸至所述齿轮槽内安装有与所述齿条啮合的齿轮，所述五号转动轴向左延伸至所述七号通孔内安装有二号扇叶，所述二号扇

叶位于所述挡板的右侧，所述三号空腔、堵塞块上侧的所述U型管、液压柱下侧的所述四号空腔内设有纯水。

[0012] 可选的，所述九号通孔上侧的所述二号空腔左壁内设有能够保护所述U型管的保护架。

[0013] 可选的，所述一号空腔内设有能够检测爆炸与火灾的灾难传感器，所述电气柜上侧面上设有能够检测风向传感器。

[0014] 一种能够自灭火自清洁的电力柜的使用方法，具体步骤如下：

第一步 当风速传感器检测到风向转变时其控制一号电机通电，此时一号电机带动一号转动轴正转或反转使转动盘转动使得电气柜的右侧面永远处于迎风面；

第二步 每次经过固定时间后二号电机自动通电，二号电机通电时带动一号螺纹轴转动，此时一号螺纹轴带动与至螺纹连接的清洁块向下运动，此时一号锥齿轮内的滑键于二号滑槽中滑动并带动一号锥齿轮转动，一号锥齿轮转动时通过带动与之啮合的三号锥齿轮使二号转动轴转动，此时清洁块向下滑动并且清洁块内的转动中的二号转动轴带动清尘棉一号锥齿轮转动对进风孔的右侧面进行清扫除尘工作，同时一号螺纹轴转动时同样通过带动滑键使二号锥齿轮转动，二号锥齿轮转动时带动通过带动与之啮合的四号锥齿轮使三号转动轴转动，三号转动轴转动时带动一号扇叶转动，一号扇叶转动带动气流依次通过五号空腔、汇流孔、出尘口并排出，此时遮风板被气流带动而敞开，此时转动中的清尘棉内的灰尘在经过汇流孔时会被气流带动进入汇流孔后通过出尘口排出，在清洁块运动至一号螺纹轴的下极限处时使得进风孔已经清洁完毕，之后二号电机带动一号螺纹轴反转并使进风孔再次进行清理，在清洁块向上复位后二号电机断电；

第三步 当一号空腔中的电气原件发生意外时会触发灾难传感器，此时三号电机通电并带动四号转动轴转动，四号转动轴转动时通过带动圆盘使固定柱转动，固定柱转动时带动气密块周期性的左右滑动，气密块运动时通过一号单向阀与二号单向阀配合使三号空腔内的纯水进入液压柱下侧的四号空腔内并推动液压柱向上运动，液压柱运动时会推动支撑块并使支撑块、转动盘与电气柜向右倾倒至二号空腔内，由于保护架在倾倒过程中不会使U型管损伤，之后液压柱继续向上运动会使一号密封圈抵接于摩擦板，之后液压柱继续向上的运动会带动摩擦板向上运动，摩擦板向上运动时会带动挡板向上运动并使七号通孔流通，此时四号空腔内的高压纯水会通过七号通孔向右回流至三号空腔内，在四号空腔内的高压水通过七号通孔时会使二号扇叶转动，二号扇叶转动时会通过带动五号转动轴转动使齿轮转动，齿轮转动时带动与之啮合的齿条向下运动，此时向下运动的齿条带动堵塞块向下运动，堵塞块向下运动时会脱离U型管，此时三号空腔内的纯水会通过U型管进入二号空腔内并且由于虹吸原理会使三号空腔内的纯水完全流至二号空腔内，进入二号空腔内的纯水会抑制倾倒至二号空腔内的电气柜内的爆炸情况。

[0015] 本发明的有益效果是：本发明利用自然风对电力柜进行散热，并且本发明设有风向传感器，能够控制电力柜的进风孔一直与风向对其，增加了散热效果并减少了能源浪费；

本发明设有清洁装置能够对进风口进行清灰工作，防止进风口被堵塞；

本发明能够在电力柜起火时将电力柜推至地表下，防止其爆炸或起火对周围物品进行破坏，并且之后本发明能够利用纯水对电力柜进行灭火工作。

附图说明

[0016] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述；显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例，基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0017] 图1是本发明的一种能够自灭火自清洁的电力柜的结构示意图；

图2是图1中清洁装置的结构示意图；

图3是图2中键槽装置的结构示意图；

图4是图1中堵塞块处的结构示意图；

图5是图1中液压装置的结构示意图。

具体实施方式

[0018] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0019] 参照图1-5，根据本发明的实施例的一种能够自灭火自清洁的电力柜，包括位于地表下的防爆仓71与抵接于所述防爆仓71上侧面的支撑块11，所述支撑块11上侧面转动连接有转动盘12并且所述支撑块11上侧面内设有一号电机13，所述一号电机13上侧面安装有固设于所述转动盘12内的一号转动轴14使得所述一号电机13能够带动所述转动盘12旋转，所述转动盘12上侧面固设有电气柜15，所述电气柜15内设有向前开口的一号空腔16并且所述一号空腔16内能够放置电器元件，所述一号空腔16右侧面内设有无数个向右贯通的进风孔17并且所述一号空腔16左侧面内设有无数个向左贯通的出风口18，所述电气柜15上侧面固设有支撑柱19并且所述支撑柱19上侧面固设有遮雨板20，所述遮雨板20上侧面安装有光伏板并且位于所述电气柜15右侧的所述遮雨板20下侧面内设有二号电机21，所述二号电机21下侧面安装有转动连接于所述转动盘12上侧面内的一号螺纹轴22，所述一号螺纹轴22上安装有能够对所述进风孔17进行清洁并防止其堵塞的清洁装置101，所述防爆仓71内设有开口向上并且位于所述支撑块11右侧的二号空腔43，所述二号空腔43左侧的所述防爆仓71内设有三号空腔45，所述三号空腔45左侧的所述防爆仓71内设有向上开口的四号空腔57并且所述四号空腔57位于所述支撑块11下侧面的左侧，所述三号空腔45下侧的左侧面内设有向左贯通的一号通孔46并且所述四号空腔57内上下滑动连接有能够作用于所述支撑块11的液压柱44，所述一号通孔46内设有能够驱动所述液压柱44运动的液压装置102，所述液压柱44下侧的环面内设有一号密封槽58并且所述一号密封槽58内设有一号密封圈59，所述四号空腔57右壁内设有能够被所述一号密封圈59触发的使水回流的回流装置103，所述三号空腔45右壁内设有能够当所述回流装置103触发时同步触发的虹吸装置104，所述一号空腔16内设有能够检测爆炸或者火灾的传感器。

[0020] 优选的，所述清洁装置101包括分别设于所述进风孔17前后两侧的所述电气柜15右侧面内的一号滑槽，所述一号滑槽内上下滑动连接有清洁块23并且所述清洁块23内设有

向左开口的五号空腔25，所述五号空腔25上下壁内固设有防尘块24并且所述防尘块24内设有六号空腔26，所述六号空腔26上侧的所述防尘块24内设有七号空腔32，所述七号空腔32顶壁内设有向上贯通的二号通孔33并且所述七号空腔32底壁内设有向下贯通至所述六号空腔26内的三号通孔72，所述六号空腔26底壁上固设有螺纹块27并且所述螺纹块27上侧面内设有向下贯通至所述清洁块23下侧的螺纹孔28，所述一号螺纹轴22贯穿所述二号通孔33与所述三号通孔72并与所述螺纹孔28螺纹连接，所述螺纹块27上侧面转动连接有一号锥齿轮29并且所述七号空腔32上侧面转动连接有二号锥齿轮34，所述一号锥齿轮29与所述二号锥齿轮34都通过键槽装置105与所述一号螺纹轴22连接，所述六号空腔26内设有能够进行扫灰的清灰装置107。

[0021] 优选的，所述键槽装置105包括设于所述一号螺纹轴22环壁内的二号滑槽73，所述一号锥齿轮29与所述二号锥齿轮34内环面内分别设有一个能够上下滑动于所述二号滑槽73内的滑键74。

[0022] 优选的，所述清灰装置107包括所述六号空腔26前后侧面内分别向前后贯穿所述防尘块24的四号通孔，所述五号空腔25前后壁内转动连接有通过所述四号通孔的二号转动轴30并且所述二号转动轴30上安装有与所述一号锥齿轮29啮合的三号锥齿轮31，所述防尘块24前后两侧的所述二号转动轴30环面上安装有能够延伸至所述五号空腔25左侧的清尘棉，所述七号空腔32右侧面内设有向右贯通所述防尘块24的五号通孔37并且所述五号空腔25右壁内设有向右贯通的出尘口39，所述五号通孔37与所述三号转动轴40通过一号导管36进行连接并且所述出尘口39内设有固定架38，所述固定架38内转动连接有三号转动轴40，所述三号转动轴40的右端安装有一号扇叶41并且所述三号转动轴40向左通过所述一号导管36与所述五号通孔37延伸至所述七号空腔32内安装有与所述二号锥齿轮34啮合的四号锥齿轮35，所述三号转动轴40下侧的所述五号空腔25右壁内设有向右上连通于所述出尘口39的汇流孔75，所述汇流孔75位于所述一号扇叶41的左侧，所述出尘口39上侧的所述清洁块23右壁上铰接有遮风板42。

[0023] 优选的，所述液压装置102包括固设于所述一号通孔46内的液压仓47，所述液压仓47内设有左右贯通的驱动孔48，所述驱动孔48后侧面内设有三号电机并且所述三号电机前侧面安装有四号转动轴49，所述四号转动轴49前端安装有圆盘50，所述圆盘50前侧面的外环处固设有固定柱51并且所述固定柱51环面上转动连接有连杆52，所述圆盘50左侧的所述驱动孔48内左右滑动连接有气密块53，所述连杆52的左端铰接于所述气密块53右侧面的中心，所述气密块53内设有左右贯通的六号通孔54，所述六号通孔54内设有能够向左流通的一号单向阀55，所述气密块53行程左侧的所述驱动孔48内设有能够向左流通的二号单向阀56。

[0024] 优选的，所述回流装置103包括设于所述一号密封槽58上侧的所述四号空腔57右壁内的三号滑槽60，所述一号密封槽58下侧的所述四号空腔57右壁内设有向右贯通至所述三号空腔45内的七号通孔63，所述三号滑槽60右侧的下壁内设有向下贯通至所述七号通孔63内的八号通孔61并且所述八号通孔61内滑动连接有挡板62，所述挡板62能够使所述七号通孔63封闭并且所述挡板62向上延伸至所述三号滑槽60内，所述挡板62左侧面的上端固设有稍延伸至所述四号空腔57内的摩擦板76。

[0025] 优选的，所述虹吸装置104包括所述三号空腔45右壁内向右贯通至所述二号空腔

43内的九号通孔77，所述九号通孔77内安装有连通所述三号空腔45与所述二号空腔43的倒置的U型管66，位于所述三号空腔45内的所述U型管66的下端稍高于所述三号空腔45的底壁，右端的所述U型管66下侧的所述二号空腔43左壁内设有向左贯通至所述三号空腔45内的十号通孔65，所述十号通孔65内转动连接有五号转动轴78，所述U型管66内上下滑动连接有堵塞块67并且所述堵塞块67左壁内设有齿轮槽68，所述齿轮槽68的后壁上固设有齿条70，所述五号转动轴78向右延伸至所述齿轮槽68内安装有与所述齿条70啮合的齿轮69，所述五号转动轴78向左延伸至所述七号通孔63内安装有二号扇叶64，所述二号扇叶64位于所述挡板62的右侧，所述三号空腔45、堵塞块67上侧的所述U型管66、液压柱44下侧的所述四号空腔57内设有纯水。

[0026] 优选的，所述九号通孔77上侧的所述二号空腔43左壁内设有能够保护所述U型管66的保护架79。

[0027] 优选的，所述一号空腔16内设有能够检测爆炸与火灾的灾难传感器，所述电气柜15上侧面上设有能够检测风向传感器。

[0028] 一种能够自灭火自清洁的电力柜的使用方法，具体步骤如下：

第一步 当风速传感器检测到风向转变时其控制一号电机13通电，此时一号电机13带动一号转动轴14正转或反转使转动盘12转动使得电气柜15的右侧面永远处于迎风面；

第二步 每次经过固定时间后二号电机21自动通电，二号电机21通电时带动一号螺纹轴22转动，此时一号螺纹轴22带动与至螺纹连接的清洁块23向下运动，此时一号锥齿轮29内的滑键74于二号滑槽73中滑动并带动一号锥齿轮29转动，一号锥齿轮29转动时通过带动与之啮合的三号锥齿轮31使二号转动轴30转动，此时清洁块23向下滑动并且清洁块23内的转动中的二号转动轴30带动清尘棉一号锥齿轮29转动对进风孔17的右侧面进行清扫除尘工作，同时一号螺纹轴22转动时同样通过带动滑键74使二号锥齿轮34转动，二号锥齿轮34转动时带动通过带动与之啮合的四号锥齿轮35使三号转动轴40转动，三号转动轴40转动时带动一号扇叶41转动，一号扇叶41转动带动气流依次通过五号空腔25、汇流孔75、出尘口39并排出，此时遮风板42被气流带动而敞开，此时转动中的清尘棉内的灰尘在经过汇流孔75时会被气流带动进入汇流孔75后通过出尘口39排出，在清洁块23运动至一号螺纹轴22的下极限处时使得进风孔17已经清洁完毕，之后二号电机21带动一号螺纹轴22反转并使进风孔17再次进行清理，在清洁块23向上复位后二号电机21断电；

第三步 当一号空腔16中的电气原件发生意外时会触发灾难传感器，此时三号电机通电并带动四号转动轴49转动，四号转动轴49转动时通过带动圆盘50使固定柱51转动，固定柱51转动时带动气密块53周期性的左右滑动，气密块53运动时通过一号单向阀55与二号单向阀56配合使三号空腔45内的纯水进入液压柱44下侧的四号空腔57内并推动液压柱44向上运动，液压柱44运动时会推动支撑块11并使支撑块11、转动盘12与电气柜15向右倾倒至二号空腔43内，由于保护架79在倾倒过程中不会使U型管66损伤，之后液压柱44继续向上运动会使一号密封圈59抵接于摩擦板76，之后液压柱44继续向上的运动会带动摩擦板76向上运动，摩擦板76向上运动时会带动挡板62向上运动并使七号通孔63流通，此时四号空腔57内的高压纯水会通过七号通孔63向右回流至三号空腔45内，在四号空腔57内的高压水通过七号通孔63时会使二号扇叶64转动，二号扇叶64转动时会通过带动五号转动轴78转动使齿轮69转动，齿轮69转动时带动与之啮合的齿条70向下运动，此时向下运动的齿条70带

动堵塞块67向下运动，堵塞块67向下运动时会脱离U型管66，此时三号空腔45内的纯水会通过U型管66进入二号空腔43内并且由于虹吸原理会使三号空腔45内的纯水完全流至二号空腔43内，进入二号空腔43内的纯水会抑制倾倒至二号空腔43内的电气柜15内的爆炸情况。

[0029] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

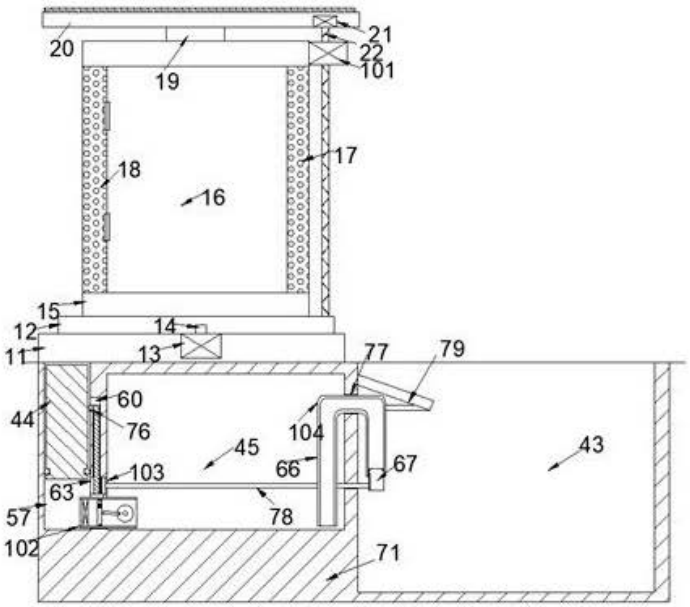

20
19
21
22
101
18
17
16
15
12
11
14
13
77
79
60
44
76
104
45
43
103
66
67
63
57
78
102
71

图1

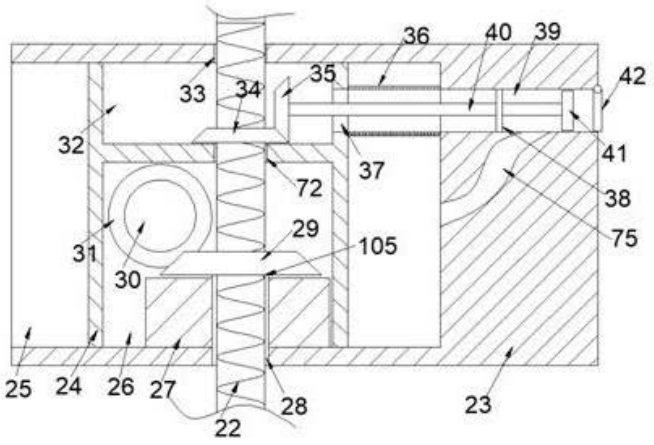

36
40
39
33
34
35
42
32
41
37
72
38
29
75
31
105
30
25
24
26
27
28
23
22

图2

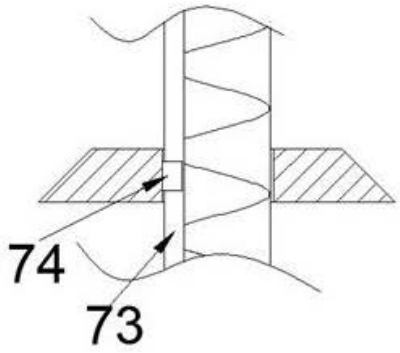


图3

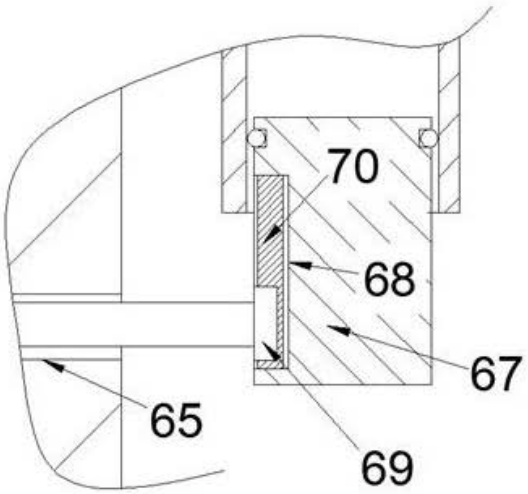


图4

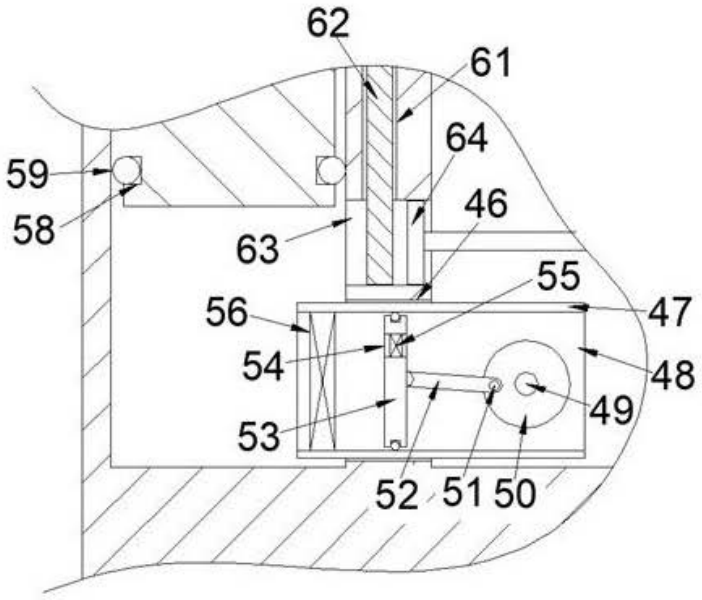


图5

手机远程终端配电柜监控控制方法及实现该方法的系统

(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115378978 A
(43)申请公布日 2022.11.22

(21)申请号 202211167169.7

(22)申请日 2022.09.23

(71)申请人 深圳市光辉电器实业有限公司
地址 518101 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

(72)发明人 蔡宗光 孙伟 贺未 王富忠 陆荣德

(51)Int.Cl.
H04L 67/12(2022.01)
H04L 67/025(2022.01)

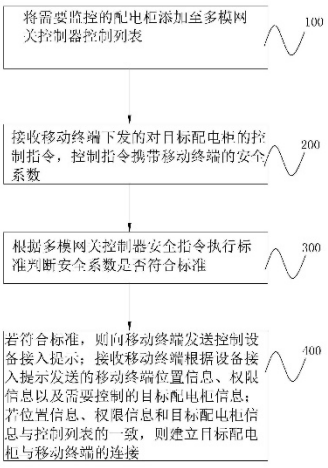
权利要求书2页 说明书7页 附图2页

(54)发明名称

手机远程终端配电柜监控控制方法及实现该方法的系统

(57)摘要

本申请公开了一种手机远程终端配电柜监控控制方法及实现该方法的系统，该方法包括步骤：将需要监控的配电柜添加至多模网关控制器控制列表；接收移动终端下发的对目标配电柜的控制指令，根据多模网关控制器安全指令执行标准判断所述安全系数是否符合标准；若符合标准，则向移动终端发送控制设备接入提示；接收移动终端根据设备接入提示发送的移动终端位置信息、权限信息以及需要控制的目标配电柜信息；若一致，则建立目标配电柜与移动终端的连接。建立配电柜、多模网关控制器以及移动终端之间的通信，在判断控制指令的安全系数符合标准之后，进一步确认准备实施的方案以及对象是否准确，减少错误连接情况的出现。



CN 115378978 A

1.一种手机远程终端配电柜监控控制方法，其特征在于，包括步骤：

将需要监控的配电柜添加至多模网关控制器控制列表；

接收移动终端下发的对目标配电柜的控制指令，所述控制指令携带移动终端的安全系数；

根据多模网关控制器安全指令执行标准判断所述安全系数是否符合标准；

若符合标准，则向移动终端发送控制设备接入提示；

接收移动终端根据设备接入提示发送的移动终端位置信息、权限信息以及需要控制的目标配电柜信息；

若所述位置信息、权限信息和目标配电柜信息与所述控制列表的一致，则建立目标配电柜与移动终端的连接。

2.根据权利要求1所述的一种手机远程终端配电柜监控控制方法，其特征在于，所述若所述位置信息和配电柜信息与预设信息一致步骤，还包括：

实时获取目标配电柜的工作状态更新信息并建立问题严重等级信息；

根据所述问题等级信息判断是否向移动终端发送更换控制指令信息。

3.根据权利要求2所述的一种手机远程终端配电柜监控控制方法，其特征在于，上述方法包括：

若所述问题等级为严重；则判断所述移动终端权限信息是否有临时更换控制指令的权限；

若所述移动终端具备临时更换控制指令权限，则发送控制更换指令至移动终端。

4.根据权利要求3所述的一种手机远程终端配电柜监控控制方法，其特征在于，所述实时获取目标配电柜的工作状态更新信息并建立问题严重等级信息步骤，还包括：

获取移动终端的更改权限信任等级信息；

根据所述更改权限信任等级信息确定是否发送更换控制指令信息。

5.根据权利要求4所述的一种手机远程终端配电柜监控控制方法，其特征在于，所述更改权限信任等级信息通过以下方式计算：

$Q=0.2x+0.5y+0.3z$；

其中，x为检修任务预计时间，y为问题严重等级，z为移动终端的业务能力。

6.根据权利要求5所述的一种手机远程终端配电柜监控控制方法，其特征在于，所述根据所述更改权限信任等级信息确定是否发送更换控制指令信息步骤，包括：

根据所述问题严重等级信息确定所需的更改权限信任等级信息是否符合需求；

若符合需求，则发送更换控制指令信息。

7.一种手机远程终端配电柜监控控制系统，其特征在于，该系统包括：

监控对象添加模块，用于将需要监控的配电柜添加至多模网关控制器控制列表；

指令接收模块，用于接收移动终端下发的对目标配电柜的控制指令，所述控制指令携带移动终端的安全系数；

指令安全系数判断模块，用于根据多模网关控制器安全指令执行标准判断所述安全系数是否符合标准；

提示发送模块，若符合标准，则向移动终端发送控制设备接入提示；

数据接入模块，用于接收移动终端根据设备接入提示发送的移动终端位置信息、权限

信息以及需要控制的目标配电柜信息；

连接建立模块，用于若所述位置信息、权限信息和目标配电柜信息与所述控制列表的一致，则建立目标配电柜与移动终端的连接。

8.根据权利要求7所述的一种手机远程终端配电柜监控控制系统，其特征在于，该系统还包括：

状态更新监控模块，用于实时获取目标配电柜的工作状态更新信息并建立问题严重等级信息；根据所述问题等级信息判断是否向移动终端发送更换控制指令信息。

9.一种电子设备，包括存储器、处理器以及存储在所述存储器中并可在所述处理器上运行的计算机程序，其特征在于，所述处理器执行所述计算机程序时实现如权利要求1-6任一项所述的一种手机远程终端配电柜监控控制方法的步骤。

10.一种计算机可读存储介质，其特征在于，存储有能够被处理器加载并执行如权利要求1-6中任一种方法的计算机程序。

手机远程终端配电柜监控控制方法及实现该方法的系统

技术领域

[0001] 本申请涉及配电柜领域，尤其是涉及一种手机远程终端配电柜监控控制方法及实现该方法的系统。

背景技术

[0002] 随着网络化、信息化的高速发展，配电柜已经实现了远程监控，不用工作人员跑到配电柜现场去记录配电柜数据，节省人力物力。

[0003] 但是，随着越来越多的配电柜实现远程自动监控，信息资源的安全访问问题日益突出，各种类型的控制终端都可以与配电柜进行数据访问、查询甚至随意修改控制配电柜端的运行数据，造成配电柜端的监控数据随意流出，无法保障配电柜端数据的真实性和安全性，因此需要对此进行改进。发明内容

为了提高配电柜控制的安全性，本申请提供一种手机远程终端配电柜监控控制方法及实现该方法的系统。

[0004] 第一方面，本申请提供一种手机远程终端配电柜监控控制方法，采用如下的技术方案：

一种手机远程终端配电柜监控控制方法，包括步骤：

将需要监控的配电柜添加至多模网关控制器控制列表；

接收移动终端下发的对目标配电柜的控制指令，所述控制指令携带移动终端的安全系数；

根据多模网关控制器安全指令执行标准判断所述安全系数是否符合标准；

若符合标准，则向移动终端发送控制设备接入提示；

接收移动终端根据设备接入提示发送的移动终端位置信息、权限信息以及需要控制的目标配电柜信息；

若所述位置信息、权限信息和目标配电柜信息与所述控制列表的一致，则建立目标配电柜与移动终端的连接。

[0005] 通过采用上述技术方案，多模网关控制器用于提供多路通信协议以将配电柜的工作状态发送至终端，或者将终端的指令发送至配电柜。将需要监控的配电柜添加至监控列表，以建立配电柜、多模网关控制器以及移动终端之间的通信，通过检测控制指令中携带的安全系数是否符合标准，以判断指令的移动终端是否安全，提高了配电柜控制的安全性，在判断控制指令的安全系数符合标准之后，获取移动终端的位置信息、权限信息以及目标配电柜信息，以进一步确认准备实施的方案以及对象是否准确，减少错误情况的出现。

[0006] 可选的，所述若所述位置信息和配电柜信息与预设信息一致步骤，还包括：

实时获取目标配电柜的工作状态更新信息并建立问题严重等级信息；

根据所述问题等级信息判断是否向移动终端发送更换控制指令信息。

[0007] 通过采用上述技术方案，在配电柜修理期间，实时获取目标配电柜的工作状态信息以及时掌握配电柜的工作状态，以在配电柜在操作期间出现故障时，根据问题的严重等

级以判断是否需要更新新的控制指令，以便在现场对配电柜的新出现的问题进行及时的处理。

[0008] 可选的，上述方法包括：

若所述问题等级为严重；则判断所述移动终端权限信息是否有临时更换控制指令的权限；

若所述移动终端具备临时更换控制指令权限，则发送控制更换指令至移动终端。

[0009] 通过采用上述技术方案，若配电柜出现的新问题超过当前所持移动终端的人员的修改权限，则该更换指令选择不发送至该移动终端，直接向后台发送；若当前移动终端具备临时修改指令的权限，则将更换指令发送至移动终端，以便移动终端根据配电柜新出现的情况做出相对应的操控指令，以对配电柜进行处理。通过该方式，以最快速度响应配电柜出现的问题，提高了配电柜处理的效率。

[0010] 可选的，所述实时获取目标配电柜的工作状态更新信息并建立问题严重等级信息步骤，还包括：

获取移动终端的更改权限信任等级信息；

根据所述更改权限信任等级信息确定是否发送更换控制指令信息。

[0011] 通过采用上述技术方案，在判断移动终端的修改权限时，同时还需要判断该移动终端对应的工作人员是否有能力处理该问题，以在同时满足上述两个条件之后，再对该移动终端进行授权，提高了问题处理的效率。

[0012] 可选的，所述更改权限信任等级信息通过以下方式计算：

$Q=0.2x+0.5y+0.3z$；

其中，x为检修任务预计时间，y为问题严重等级，z为移动终端的业务能力。

[0013] 通过采用上述技术方案，根据事情的轻重缓急、难度以及人员的能力综合计算更改权限信任等级，以得到较佳的评价，以便为配电柜出现的问题匹配较为贴合的检修人员，提高了处理效率。

[0014] 可选的，所述根据所述更改权限信任等级信息确定是否发送更换控制指令信息步骤，包括：

根据所述问题严重等级信息确定所需的更改权限信任等级信息是否符合需求；

若符合需求，则发送更换控制指令信息。

[0015] 通过采用上述技术方案，在综合判断该移动终端符合标准之后，向该移动终端发送指令以便通过该移动终端修改控制指令，重新对配电柜下达新指令，以对配电柜出现的问题进行及时处理。

[0016] 第二方面，本申请提供一种手机远程终端配电柜监控控制系统，采用如下的技术方案：

一种手机远程终端配电柜监控控制系统，该系统包括：

监控对象添加模块，用于将需要监控的配电柜添加至多模网关控制器控制列表；

指令接收模块，用于接收移动终端下发的对目标配电柜的控制指令，所述控制指令携带移动终端的安全系数；

指令安全系数判断模块，用于根据多模网关控制器安全指令执行标准判断所述安全系数是否符合标准；

提示发送模块，若符合标准，则向移动终端发送控制设备接入提示；

数据接入模块，用于接收移动终端根据设备接入提示发送的移动终端位置信息、权限信息以及需要控制的目标配电柜信息；

连接建立模块，用于若所述位置信息、权限信息和目标配电柜信息与所述控制列表的一致，则建立目标配电柜与移动终端的连接。

[0017] 通过采用上述技术方案，多模网关控制器用于提供多路通信协议以将配电柜的工作状态发送至终端，或者将终端的指令发送至配电柜。将需要监控的配电柜添加至监控列表，以建立配电柜、多模网关控制器以及移动终端之间的通信，通过检测控制指令中携带的安全系数是否符合标准，以判断指令的移动终端是否安全，提高了配电柜控制的安全性，在判断控制指令的安全系数符合标准之后，获取移动终端的位置信息、权限信息以及目标配电柜信息，以进一步确认准备实施的方案以及对象是否准确，减少错误情况的出现。

[0018] 可选的，该系统还包括：

状态更新监控模块，用于实时获取目标配电柜的工作状态更新信息并建立问题严重等级信息；根据所述问题等级信息判断是否向移动终端发送更换控制指令信息。

[0019] 通过采用上述技术方案，在配电柜修理期间，实时获取目标配电柜的工作状态信息以及时掌握配电柜的工作状态，以在配电柜在操作期间出现故障时，根据问题的严重等级以判断是否需要更新新的控制指令，以便在现场对配电柜的新出现的问题进行及时的处理。

[0020] 第三方面，本申请提供一种计算机设备，包括存储器、处理器以及存储在所述存储器中并可在所述处理器上运行的计算机程序，所述处理器执行所述计算机程序时实现上述第一方面任一项所述一种手机远程终端配电柜监控控制方法的步骤。

[0021] 第四方面，本申请提供一种计算机可读存储介质，存储有能够被处理器加载并执行上述第一方面的计算机程序。

[0022] 综上所述，本申请具有以下有益效果：

多模网关控制器用于提供多路通信协议以将配电柜的工作状态发送至终端，或者将终端的指令发送至配电柜。将需要监控的配电柜添加至监控列表，以建立配电柜、多模网关控制器以及移动终端之间的通信，通过检测控制指令中携带的安全系数是否符合标准，以判断指令的移动终端是否安全，提高了配电柜控制的安全性，在判断控制指令的安全系数符合标准之后，获取移动终端的位置信息、权限信息以及目标配电柜信息，以进一步确认准备实施的方案以及对象是否准确，减少错误情况的出现。

附图说明

[0023] 图1是本申请一实施例中一种手机远程终端配电柜监控控制方法的一流程图；

图2是本申请一实施例中计算机设备的一示意图。

具体实施方式

[0024] 以下结合附图1-2对本申请作进一步详细说明。

[0025] 本申请实施例公开一种手机远程终端配电柜监控控制方法，参见图1，该方法包括以下步骤：

S100：将需要监控的配电柜添加至多模网关控制器控制列表。

[0026] 在本实施例中，多模网关控制器是指支持多种网络协议的网关。

[0027] 具体地，建立通讯列表，每个配电柜设置有相对应的IP编号，以IP编号作为不同配电柜之间的标识码，将需要监控的配电柜添加至到列表中，以用于接收配电柜的相关数据，并用于对配电柜进行远程监控。

[0028] S200：接收移动终端下发的对目标配电柜的控制指令，控制指令携带移动终端的安全系数。

[0029] 在本实施例中，移动终端为手机，在其他实施方式中，还可以是平板，智能手表等电子设备；控制指令是指移动终端对配电柜发送的维修执行指示；安全系数是指该移动终端的所发出指令的安全性等级。

[0030] S300：根据多模网关控制器安全指令执行标准判断安全系数是否符合标准。

[0031] 在本实施例中，安全指令执行标准是指预存在数据库中判断安全性的细则；其中主要是检验接收到的指令是否有在系统中有备案及安全系数是否大于安全系数阈值。

[0032] 具体地，多模网关控制器接收移动终端发送的控制指令时，多模网关控制器接收该控制指令并对该控制指令中所携带的安全系数进行验证，根据安全指令执行标准判断发送指令的移动终端是否有备案以及所携带的安全系数数值大小，若该移动终端在系统中有备案，同时所安全系数大于安全系数阈值，这证明该移动终端发送的指令符合标准。

[0033] S400：若符合标准，则向移动终端发送控制设备接入提示；

接收移动终端根据设备接入提示发送的移动终端位置信息、权限信息以及需要控制的目标配电柜信息。

[0034] 在本实施例中，控制设备接入提示是指向移动终端发送的请求控制目标配电柜的请求信息。权限信息是指终端分配给移动终端处理权限。

[0035] 具体地，通过上述方式验证了控制指令的安全系数符合安全指令执行标准之后，向移动终端发送接入提示，以根据移动终端的信息反馈获取移动终端的位置信息、权限信息以及目标配电柜，以将所接收到的信息与预存在数据库中的信息是否一致，若所接收到的信息全部与数据库中的数据一致，则建立移动终端和目标配电柜之间的连接。若所接收到的信息与数据库中存储的数据信息存在不一致的情况，则返回S300。

[0036] 进一步地，在一实施例中，S400还包括S500：实时获取目标配电柜的工作状态更新信息并建立问题严重等级信息；根据问题等级信息判断是否向移动终端发送更换控制指令信息。

[0037] 在本实施例中，工作状态更新信息是指在移动终端与目标配电柜建立连接之后，目标配电柜出现的新问题；问题严重等级信息是指新问题对目标配电柜正常运行造成的严重程度；更换控制指令信息是指根据出现的新问题修改的处理方案。

[0038] 具体地，实时接收目标配电柜的工作状态信息，并将接收到的状态信息与系统中预设的正常工作状态的信息进行对比，以判断所接收到的状态信息是否正常，在目标配电柜工作状态出现异常之后，对该异常情况进行分析，并根据分析的结果得出问题严重等级，系统中设定问题严重等级阈值，在出现的问题严重等级超过阈值之后，触发更换指令，以向移动终端发送更换控制指令信息。例如，系统接收到目标配电柜出现控制回路熔芯烧坏的问题，控制回路熔芯烧坏主要的作用是及时切断电路保护设备不受损坏，该器件的好坏直

接关系到配电柜是否能工作，因此，该问题定义为严重（在本实施例中，涉及到配电柜是否能正常工作的，均定义等级为严重），需要及时进行维修，因此，触发更换控制指令，更换原始的控制指令。

[0039] 进一步地，在一实施例中，S500包括：若问题等级为严重；则判断移动终端权限信息是否有临时更换控制指令的权限；若移动终端具备临时更换控制指令权限，则发送控制更换指令至移动终端。

[0040] 在本实施例中，临时更换控制指令权限是指在移动终端直接更换此次对配电柜检修的方案。

[0041] 具体地，先获取移动终端的更改权限信任等级信息，更改信任等级信息通过以下方式计算获得：Q=0.2x+0.5y+0.3z；其中，x为检修任务预计时间，y为问题严重等级，z为移动终端的业务能力。检修任务预计时间是指问题修复所需要花费的时间，移动终端的业务能力是指手持移动终端的工作人员的工作能力，移动终端内记录了工作人员的历史工作经验，从工作人员的历史工作经验中得到该工作人员的工作能力。例如，检修任务预计时间为7个小时，问题严重等级为7（在本实施例中，问题严重等级为1-10，10为最严重等级，5为阈值，按照对配电柜的影响程度进行等级划分），移动终端的业务能力为3级（等级从1-5，5为最高等级），那么Q=0.2*7+0.5*7+0.3*3=5.8，在本实施例中，该移动终端超过5即触发更换控制指令（不同的移动终端所设置的触发值不一致，具体可以根据实际情况需要进行调整设计），将更换控制指令发送至移动终端，为移动终端配备权限，以便移动终端根据配电柜的情况对配电柜进行处理。

[0042] 本申请实施例还公开一种手机远程终端配电柜监控控制系统，该系统包括监控对象添加模块、指令接收模块、指令安全系数判断模块、提示发送模块、数据接入模块以及连接建立模块，监控对象添加模块用于将需要监控的配电柜添加至多模网关控制器控制列表；指令接收模块用于接收移动终端下发的对目标配电柜的控制指令，控制指令携带移动终端的安全系数；指令安全系数判断模块用于根据多模网关控制器安全指令执行标准判断安全系数是否符合标准；提示发送模块，用于若符合标准，则向移动终端发送控制设备接入提示；数据接入模块用于接收移动终端根据设备接入提示发送的移动终端位置信息、权限信息以及需要控制的目标配电柜信息；连接建立模块用于若位置信息、权限信息和目标配电柜信息与控制列表的一致，则建立目标配电柜与移动终端的连接。

[0043] 进一步的，该系统还包括状态更新监控模块，状态更新监控模块用于实时获取目标配电柜的工作状态更新信息并建立问题严重等级信息；根据问题等级信息判断是否向移动终端发送更换控制指令信息。

[0044] 进一步的，状态更新监控模块还包括指令更新模块，若问题等级为严重；则判断移动终端权限信息是否有临时更换控制指令的权限；若移动终端具备临时更换控制指令权限，则发送控制更换指令至移动终端。

[0045] 进一步的，该系统还包括更改权限获取模块，更改权限获取模块用于获取移动终端的更改权限信任等级信息；根据更改权限信任等级信息确定是否发送更换控制指令信息。更改权限信任等级信息通过以下方式计算：

Q=0.2x+0.5y+0.3z；

其中，x为检修任务预计时间，y为问题严重等级，z为移动终端的业务能力。

[0046] 进一步的，更改权限获取模块包括权限获取子模块，权限获取子模块根据问题严重等级信息确定所需的更改权限信任等级信息是否符合需求；若符合需求，则发送更换控制指令信息。

[0047] 本申请实施例还公开了一种计算机设备，参见图2，该计算机设备可以是服务器。该计算机设备包括通过系统总线连接的处理器、存储器、网络接口和数据库。其中，该计算机设备的处理器用于提供计算和控制能力。该计算机设备的存储器包括非易失性存储介质、内存储器。该非易失性存储介质存储有操作系统、计算机程序和数据库。该内存储器为非易失性存储介质中的操作系统和计算机程序的运行提供环境。该计算机程序被处理器执行时以实现一种手机远程终端配电柜监控控制方法，该方法包括以下步骤：

S100：将需要监控的配电柜添加至多模网关控制器控制列表；

S200：接收移动终端下发的对目标配电柜的控制指令，控制指令携带移动终端的安全系数；

S300：根据多模网关控制器安全指令执行标准判断安全系数是否符合标准；

S400：若符合标准，则向移动终端发送控制设备接入提示；

接收移动终端根据设备接入提示发送的移动终端位置信息、权限信息以及需要控制的目标配电柜信息；

若位置信息、权限信息和目标配电柜信息与控制列表的一致，则建立目标配电柜与移动终端的连接。

[0048] 本申请实施例还公开一种计算机可读存储介质。在一个实施例中，提供了一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，计算机程序被处理器执行时实现以下步骤：

S100：将需要监控的配电柜添加至多模网关控制器控制列表；

S200：接收移动终端下发的对目标配电柜的控制指令，控制指令携带移动终端的安全系数；

S300：根据多模网关控制器安全指令执行标准判断安全系数是否符合标准；

S400：若符合标准，则向移动终端发送控制设备接入提示；

接收移动终端根据设备接入提示发送的移动终端位置信息、权限信息以及需要控制的目标配电柜信息；

若位置信息、权限信息和目标配电柜信息与控制列表的一致，则建立目标配电柜与移动终端的连接。

[0049] 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分流程，是可以通过计算机程序来指令相关的硬件来完成，的计算机程序可存储于一非易失性计算机可读取存储介质中，该计算机程序在执行时，可包括如上述各方法的实施例的流程。其中，本申请所提供的各实施例中所使用的对存储器、存储、数据库或其它介质的任何引用，均可包括非易失性和/或易失性存储器。非易失性存储器可包括只读存储器(ROM)、可编程ROM(PROM)、电可编程ROM(EPROM)、电可擦除可编程ROM(EEPROM)或闪存。易失性存储器可包括随机存取存储器(RAM)或者外部高速缓冲存储器。作为说明而非局限，RAM以多种形式可得，诸如静态RAM(SRAM)、动态RAM(DRAM)、同步DRAM(SDRAM)、双数据率SDRAM(DDRSDRAM)、增强型SDRAM(ESDRAM)、同步链路(Synchlink) DRAM(SLDRAM)、存储器总线(Rambus)直接RAM(RDRAM)、直接存储器总线动态RAM(DRDRAM)、以及存储器总线动态RAM(RDRAM)等。

[0050] 所属领域的技术人员可以清楚地了解到，为了描述的方便和简洁，仅以上述各功能单元、模块的划分进行举例说明，实际应用中，可以根据需要而将上述功能分配由不同的功能单元、模块完成，即将装置的内部结构划分成不同的功能单元或模块，以完成以上描述的全部或者部分功能。

[0051] 以上实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围，均应包含在本发明的保护范围之内。

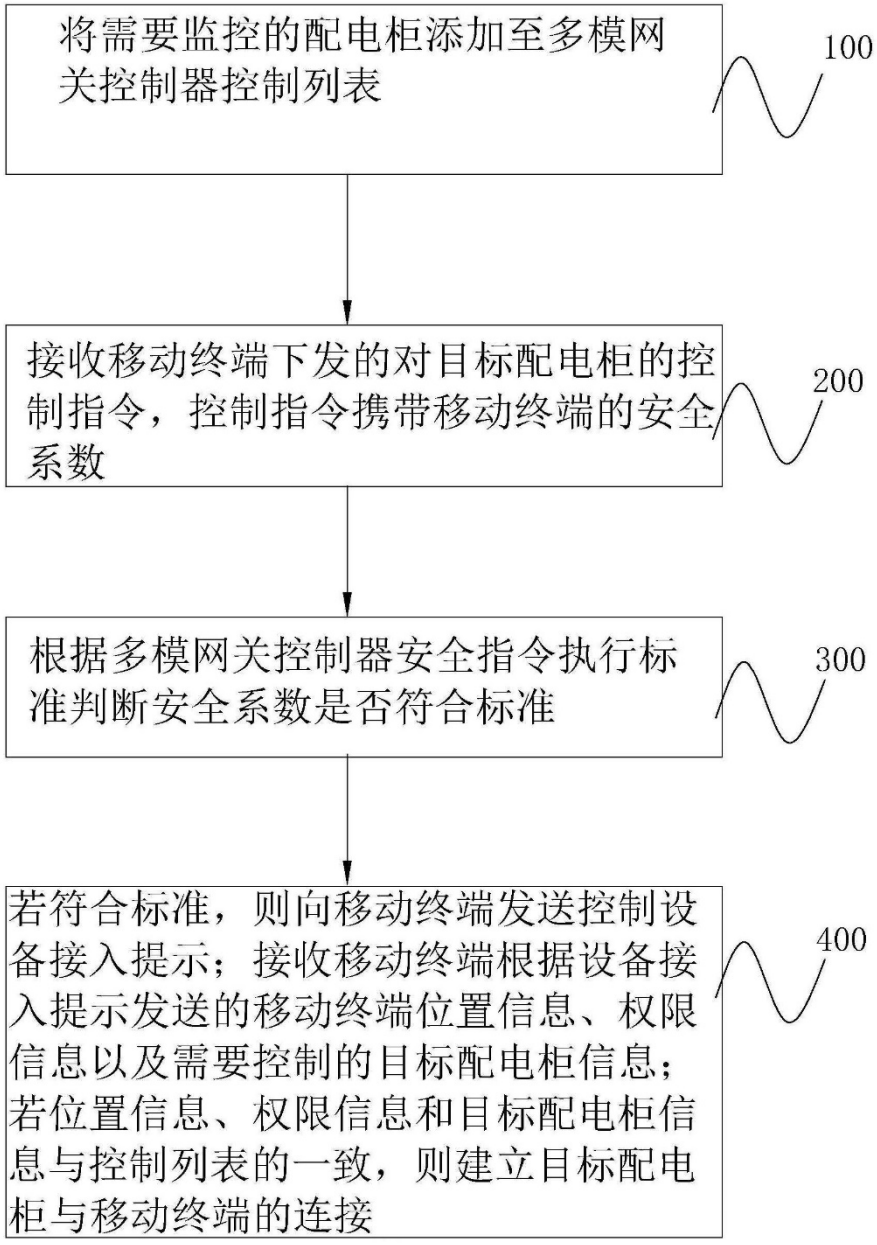

将需要监控的配电柜添加至多模网关控制器控制列表
100
接收移动终端下发的对目标配电柜的控制指令，控制指令携带移动终端的安全系数
200
根据多模网关控制器安全指令执行标准判断安全系数是否符合标准
300
若符合标准，则向移动终端发送控制设备接入提示；接收移动终端根据设备接入提示发送的移动终端位置信息、权限信息以及需要控制的目标配电柜信息；若位置信息、权限信息和目标配电柜信息与控制列表的一致，则建立目标配电柜与移动终端的连接
400

图1

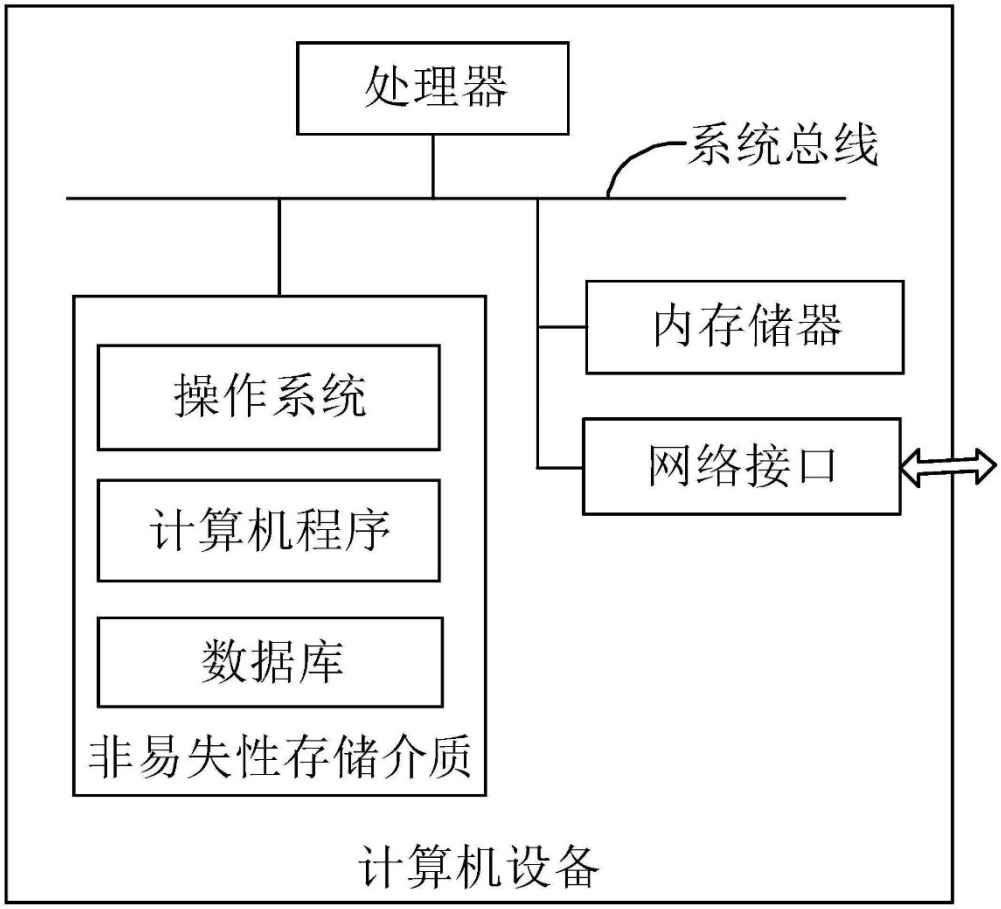


图2

一种高稳定性悬浮式配电柜

(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 116613649 A
(43)申请公布日 2023.08.18

(21)申请号 202310881421.9

(22)申请日 2023.07.18

(71)申请人 深圳市光辉电器实业有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

(72)发明人 孙伟 蔡宗光 贺未 王富忠

(74)专利代理机构 深圳市企多多知识产权代理事务所(普通合伙) 44960
专利代理师 黄玉清

(51)Int.Cl.
H02B 1/54(2006.01)
H02B 1/30(2006.01)

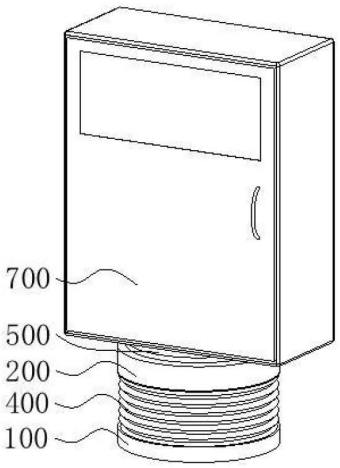
权利要求书2页 说明书7页 附图9页

(54)发明名称

一种高稳定性悬浮式配电柜

(57)摘要

本发明属于配电柜领域，具体为一种高稳定性悬浮式配电柜。包括柜体还包括：沉座，所述沉座设置弧撑杆；以及台轨，所述台轨设置弧托杆；以及基台，所述基台用于安装所述柜体；所述竖直自消振组件通过伸缩件和消振件的组合减缓竖直振动以及转化竖直振动为水平振动；所述水平自消振组件通过强磁体对减缓基台的水平振动。通过竖直自消振组件和水平自消振组件的结构配合，有效的减缓了水平和竖直方向的振动，提高配电柜的稳定性。



CN 116613649 A

1.一种高稳定性悬浮式配电柜,包括柜体,其特征在于,还包括:

沉座,所述沉座设置弧撑杆;以及

台轨,所述台轨设置弧托杆;

其中,所述台轨与所述沉座之间连接方式为:

所述弧撑杆和所述弧托杆之间设置竖直自消振组件;所述沉座和台轨之间连接竖直自消振组件;以及

基台,所述基台用于安装所述柜体;

其中,所述基台与所述台轨的连接方式为:所述基台嵌套于所述台轨内,所述基台与所述台轨之间安装水平自消振组件;

所述竖直自消振组件通过伸缩件和消振件的组合减缓竖直振动以及转化竖直振动为水平振动;

所述水平自消振组件通过强磁体对减缓基台的水平振动。

2.根据权利要求1所述的一种高稳定性悬浮式配电柜,其特征在于:

所述弧撑杆与所述弧托杆交错安装,以及

所述弧撑杆安装端头置于所述弧托杆上方;以及

所述弧撑杆与所述弧托杆安装端头中心对称。

3.根据权利要求2所述的一种高稳定性悬浮式配电柜,其特征在于:所述弧撑杆和所述弧托杆之间设置的竖直自消振组件结构包括:

分别安装于弧撑杆和弧托杆端头的撑盘和托盘;以及

所述撑盘通过球铰安装伸缩件;以及

所述托盘通过支座安装消振件;以及

所述伸缩件和所述消振件之间通过垂头连接。

4.根据权利要求1所述的一种高稳定性悬浮式配电柜,其特征在于:所述沉座和台轨之间连接的竖直自消振组件包括:

所述沉座和所述台轨分别通过连件连接的托盘和撑盘;

所述撑盘通过球铰安装伸缩件;以及

所述托盘通过支座安装消振件;以及

所述伸缩件和所述消振件之间通过垂头连接。

5.根据权利要求3或4所述的一种高稳定性悬浮式配电柜,其特征在于:所述伸缩件包括:

与所述球铰连接的套筒;以及

嵌套于所述套筒的活动杆,其中,所述活动杆第一端头设置压盘;以及

所述压盘与所述套筒之间设置的第一弹簧。

6.根据权利要求3或4所述的一种高稳定性悬浮式配电柜,其特征在于:所述消振件包括:

活动连接于所述垂头的若干对称压扩杆;以及

活动连接于所述支座的若干对称支扩杆;

其中,相对应的所述压扩杆和所述支扩杆之间通过轴铰连接;

其中,连接于所述轴铰的第二弹簧居中连接。

7.根据权利要求1所述的一种高稳定性悬浮式配电柜，其特征在于：所述台轨、所述基台以及所述水平自消振组件设置有对称两组，其中两组台轨之间通过背板连接，所述柜体安装于两组基台之间。

8.根据权利要求1或7所述的一种高稳定性悬浮式配电柜，其特征在于：

与所述基台弧面对应的所述台轨弧面上设置若干防撞垫。

9.根据权利要求1或7所述的一种高稳定性悬浮式配电柜，其特征在于：

所述强磁体对之间设置若干滚珠组；

所述强磁体对呈相斥力分别安装于所述基台与所述台轨相对端面。

10.根据权利要求1或7所述的一种高稳定性悬浮式配电柜，其特征在于：所述沉座和所述台轨之间设置防尘罩；

其中，所述防尘罩可折叠。

一种高稳定性悬浮式配电柜

技术领域

[0001] 本发明属于配电柜领域，具体为一种高稳定性悬浮式配电柜。

背景技术

[0002] 配电柜是用于电力系统中的电能分配和控制的设备。配电柜从传统的机械式开关到智能化、数字化、模块化和绿色环保等方向发展，不断提高了电力系统的可靠性、智能化水平和环境友好性。这些发展使得配电柜在电力系统中起到更加重要和有效的作用。配电柜已成为电力系统中不可或缺的设备，对于确保电力系统的安全、稳定和高效运行具有重要意义。

[0003] 在地震频发或地震强度较大的地区，配电柜需要具备抗震功能，以确保在地震发生时能够正常运行并保护电气设备的安全。

[0004] 在工业生产现场，可能存在机械振动、冲击和震动等情况，这些都可能对配电柜和其中的电气设备造成损坏或影响其正常运行。因此，配电柜需要具备防抖动功能，以减少振动对设备的影响。

[0005] 为了实现配电柜的防震防抖动功能，现有技术采取以下几种措施：

结构设计：配电柜的结构设计采用坚固的外壳和支撑结构，增加配电柜的稳定性和抗震能力。

[0006] 减震材料：在配电柜的底部或四周安装减震材料，如减震垫。

[0007] 设备固定：配电柜内部的设备应进行固定，以防止设备在震动或冲击下发生位移或损坏。

[0008] 防护装置：在配电柜内部可以安装防护装置，如防护网、防护板等。

[0009] 上述各个措施的目的是加强连接的稳定性，并不能对配电柜以及配电柜内部的电气设备实现防震防抖，采用减震材料防震防抖效果不理想。

发明内容

[0010] 有鉴于此，本发明提供了一种高稳定性悬浮式配电柜，通过竖直自消振组件和水平自消振组件的结构配合，有效的减缓了水平和竖直方向的振动，提高配电柜的稳定性。

[0011] 为实现上述目的，具体技术方案如下：

第一方面提供了一种高稳定性悬浮式配电柜，包括柜体，还包括：沉座，所述沉座设置弧撑杆；以及台轨，所述台轨设置弧托杆；其中，所述台轨与所述沉座之间连接方式为：所述弧撑杆和所述弧托杆之间设置竖直自消振组件；所述沉座和台轨之间连接竖直自消振组件；以及基台，所述基台用于安装所述柜体；其中，所述基台与所述台轨的连接方式为：所述基台嵌套于所述台轨内，所述基台与所述台轨之间安装水平自消振组件；所述竖直自消振组件通过伸缩件和消振件的组合减缓竖直振动以及转化竖直振动为水平振动；所述水平自消振组件通过强磁体对减缓基台的水平振动。

[0012] 在本方面中，通过竖直自消振组件将竖直方向的振动通过伸缩件传递至消振件，

通过内部势能转换，实现减缓竖直方向振动甚至消除竖直方向振动。剩余的水平方向振动通过水平自消振组件实现，即通过不改变强磁体对之间的距离，仅改变强磁体对之间的水平位移实现水平振动的减缓和消除。在本方面，柜体放置于基台上，保持稳定。

[0013] 进一步的，所述弧撑杆与所述弧托杆交错安装，以及所述弧撑杆安装端头置于所述弧托杆上方；以及所述弧撑杆与所述弧托杆安装端头中心对称。

[0014] 进一步的，所述弧撑杆和所述弧托杆之间设置的竖直自消振组件结构包括：分别安装于弧撑杆和弧托杆端头的撑盘和托盘；以及所述撑盘通过球铰安装伸缩件；以及所述托盘通过支座安装消振件；以及所述伸缩件和所述消振件之间通过垂头连接。

[0015] 进一步的，所述沉座和台轨之间连接的竖直自消振组件包括：所述沉座和所述台轨分别通过连件连接的托盘和撑盘；所述撑盘通过球铰安装伸缩件；以及所述托盘通过支座安装消振件；以及所述伸缩件和所述消振件之间通过垂头连接。

[0016] 进一步的，所述伸缩件包括：与所述球铰连接的套筒；以及嵌套于所述套筒的活动杆，其中，所述活动杆第一端头设置压盘；以及所述压盘与所述套筒之间设置的第一弹簧。

[0017] 进一步的，所述消振件包括：活动连接于所述垂头的若干对称压扩杆；以及活动连接于所述支座的若干对称支扩杆；其中，相对应的所述压扩杆和所述支扩杆之间通过轴铰连接；其中，连接于所述轴铰的第二弹簧居中连接。

[0018] 进一步的，与所述基台弧面对应的所述台轨弧面上设置若干防撞垫。

[0019] 进一步的，所述强磁体对之间设置若干滚珠组；所述强磁体对呈相斥力分别安装于所述基台与所述台轨相对端面。

[0020] 进一步的，所述沉座和所述台轨之间设置防尘罩；其中，所述防尘罩可折叠。

[0021] 另一方面提供了一种高稳定性悬浮式配电柜，包括柜体，还包括：沉座，所述沉座设置弧撑杆；以及台轨，所述台轨设置弧托杆；其中，所述台轨与所述沉座之间连接方式为：所述弧撑杆和所述弧托杆之间设置竖直自消振组件；所述沉座和台轨之间连接竖直自消振组件；以及基台，所述基台用于安装所述柜体；其中，所述基台与所述台轨的连接方式为：所述基台嵌套于所述台轨内，所述基台与所述台轨之间安装水平自消振组件；所述竖直自消振组件通过伸缩件和消振件的组合减缓竖直振动以及转化竖直振动为水平振动；所述水平自消振组件通过强磁体对减缓基台的水平振动。其中，所述台轨、所述基台以及所述水平自消振组件设置有对称两组，其中两组台轨之间通过背板连接，所述柜体安装于两组基台之间。

[0022] 在本方面中，通过竖直自消振组件将竖直方向的振动通过伸缩件传递至消振件，通过内部势能转换，实现减缓竖直方向振动甚至消除竖直方向振动。剩余的水平方向振动通过水平自消振组件实现，即通过不改变强磁体对之间的距离，仅改变强磁体对之间的水平位移实现水平振动的减缓和消除。在本方面中，柜体设置于两组对称的基台之间，进一步保持柜体的稳定。

[0023] 与现有技术相比，本发明的有益效果至少在于：

1)减缓振动：采用竖直自消振组件能够减缓竖直振动，并将其转化为水平振动。采用水平自消振组件，可以减缓甚至消除水平方向的振动。可以有效地降低配电柜内部设备受到振动的影响，保护设备的安全运行。

[0024] 2)提高稳定性：采用竖直自消振组件和水平自消振组件，可以使配电柜在震动或

冲击下保持更好的稳定性。有助于保护设备的连接线路，减少线路松动或断开的风险，提高电力系统的可靠性。

[0025] 3)降低故障率：采用竖直自消振组件和水平自消振组件可以有效地减少配电柜内部设备的损坏和故障率。减缓振动和震动可以减少设备的磨损和冲击，延长设备的使用寿命。

附图说明

[0026] 图1是本申请实施例一结构示意图；

图2是本申请实施例一柜体安装结构示意图；

图3是本申请实施例一柜体安装结构剖视图；

图4是本申请实施例柜体安装结构内视图；

图5是本申请实施例竖直自消振组件结构示意图一；

图6是本申请实施例竖直自消振组件结构示意图二；

图7是本申请实施例竖直自消振组件结构剖视图；

图8是本申请实施例一台轨基台安装结构示意图；

图9是本申请实施例一台轨基台安装结构剖视图；

图10是本申请实施例二结构示意图；

图11是本申请实施例二柜体安装结构示意图；

图12是本申请实施例二柜体安装结构剖视图；

图13是本申请实施例一台轨基台安装结构示意图；

图14是本申请实施例一台轨基台安装结构剖视图。

[0027] 图中所示：

沉座100、弧撑杆110、台轨200、弧托杆210、防撞垫220、背板230、竖直自消振组件300，撑盘310、球铰320、伸缩件330、套筒331、活动杆332、压盘333、第一弹簧334、垂头340、消振件350、压扩杆351、支扩杆352、轴铰353、第二弹簧354、托盘360、支座361、连件370、防尘罩400、基台500、水平自消振组件600、强磁体对610、滚珠组620、柜体700。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

实施例1

[0029] 一种高稳定性悬浮式配电柜如下，其结构如图1-9所示。

[0030] 本申请提供高稳定性悬浮式配电柜，使得柜体700在振动频繁的地区能保持相对稳定，有减缓设置消除振动的作用。

[0031] 如图2、3所示，结构包括沉座100、台轨200、竖直自消振组件300、基台500、水平自消振组件600以及柜体700。

[0032] 所述沉座100采用高厚度、高质量以及高强度的板体。所述沉座100居中安装若干弧撑杆110，弧撑杆110采用弧状钢结构。

[0033] 所述台轨200结构如图3、8和9所示，为盘式结构。所述台轨200底面安装若干弧拖杆210，弧拖杆210采用弧状钢结构。

[0034] 安装时，弧撑杆110和弧拖杆210均匀交叉安装，且使得弧撑杆110端头低于弧拖杆210端头。

[0035] 所述弧撑杆110和所述弧托杆210之间设置竖直自消振组件300。如图3、4和5所示，通过弧撑杆110安装竖直自消振组件300，再通过竖直自消振组件300安装弧托杆210，实现对台轨200的悬浮安装。

[0036] 所述沉座100和台轨200之间连接竖直自消振组件300。如图3、4和6所示，通过弧撑杆110和所述弧托杆210之间设置竖直自消振组件300可将台轨200的悬浮安装，但是稳定性不足，容易产生倾翻。在所述沉座100和所述台轨200之间，所述弧撑杆110和所述弧托杆210之间的竖直自消振组件300外围，均匀设置若干竖直自消振组件300。所述竖直自消振组件300通过连件370连接于所述沉座100和台轨200上。可实现沉座100和台轨200的相对稳定。

[0037] 所述沉座100和台轨200之间设置防尘罩400。防尘罩400采用折叠式防尘罩。在防尘的基础上不影响所述沉座100和台轨200之间的稳定性。

[0038] 竖直自消振组件300结构如图4、5和6所示。包括撑盘310、伸缩件330、消振件350和托盘360。具体结构为：撑盘310固定于若干弧撑杆110之间，托盘360固定于若干弧托杆210之间。所述撑盘310通过球铰320连接有伸缩件330。伸缩件330下端部通过垂头340安装有消振件350，消振件350的底部与托盘360上的若干支座361可活动安装连接。

[0039] 伸缩件330结构如图7所示，包括套筒331、活动杆332、压盘333和第一弹簧334。所述活动杆332上端头设置压盘333，且使得活动杆332和压盘333嵌套于套筒331内，且在压盘333与套筒331之间安装第一弹簧334。

[0040] 所述消振件350结构如图7所示，包括若干压扩杆351、支扩杆352和轴铰353、第二弹簧354。所述若干压扩杆351的一端均匀可活动安装于垂头340上，压扩杆351的另一端通过轴铰353连接支扩杆352的一端。支扩杆352的另一端可活动安装于支座361上。同时在若干轴铰353上设置有第二弹簧354，若干第二弹簧354居中连接。

[0041] 竖直自消振组件300的工作原理为：沉座100的振动带动伸缩件330往复振动，伸缩件300的往复振动使得压扩杆351和支扩杆352连接端头远离中心位置，进而拉动第二弹簧354扩展。第二弹簧354扩展后产生收缩恢复力，拉动压扩杆351和支扩杆352恢复平衡位置，进而减缓或消除竖直方向的振动。

[0042] 所述弧撑杆110和所述弧托杆210之间的竖直自消振组件300外围，均匀设置若干竖直自消振组件300的作用即有减缓或消除竖直方向的振动作用，又能保持所述沉座100和台轨200之间的安装稳定性。

[0043] 所述台轨200和基台500的安装结构如图3、8和9所示，基台500安装于台轨200的导轨上。在台轨200和基台500相对平面上安装有水平自消振组件600，通过水平自消振组件600，使得基台500水平方向上稳定。同时由于台轨200在水平方向上振动，在台轨200和基台500相对弧面上安装防撞垫220。防撞垫220采用软性胶垫，防止台轨200和基台500发生水平位移时碰撞。

[0044] 所述水平自消振组件600包括强磁体对610和滚珠组620。所述强磁体对610固定安装于台轨200和基台500相对平面上，同时强磁体对610之间设置滚珠组620。滚珠组620既能支撑稳定，又能使得强磁体对610之间水平移动稳定。

[0045] 所述水平自消振组件600是基于竖直自消振组件300的功能实现水平消振功能，在竖直自消振组件300实现竖直消振后，水平方向的振动不改变强磁体对610之间的距离，该强磁体对610之间为斥力，由于强磁体对610之间距离不发生变化，使得强磁体对610之间的斥力不便，进而保证基台500的稳定。

[0046] 通过基台500安装固定柜体700，可有效的使得柜体700的稳定。

实施例2

[0047] 一种高稳定性悬浮式配电柜如下，其结构如图10-14以及4-7所示。

[0048] 本申请提供高稳定性悬浮式配电柜，使得柜体700在振动频繁的地区能保持相对稳定，有减缓设置消除振动的作用。

[0049] 如图2、3所示，结构包括沉座100、台轨200、竖直自消振组件300、基台500、水平自消振组件600以及柜体700。

[0050] 所述沉座100采用高厚度、高质量以及高强度的板体。所述沉座100居中安装若干弧撑杆110，弧撑杆110采用弧状钢结构。

[0051] 所述台轨200结构如图3、8和9所示，为盘式结构。所述台轨200底面安装若干弧拖杆210，弧拖杆210采用弧状钢结构。

[0052] 安装时，弧撑杆110和弧拖杆210均匀交叉安装，且使得弧撑杆110端头低于弧拖杆210端头。

[0053] 所述弧撑杆110和所述弧托杆210之间设置竖直自消振组件300。如图3、4和5所示，通过弧撑杆110安装竖直自消振组件300，再通过竖直自消振组件300安装弧托杆210，实现对台轨200的悬浮安装。

[0054] 所述沉座100和台轨200之间连接竖直自消振组件300。如图3、4和6所示，通过弧撑杆110和所述弧托杆210之间设置竖直自消振组件300可将台轨200的悬浮安装，但是稳定性不足，容易产生倾翻。在所述沉座100和所述台轨200之间，所述弧撑杆110和所述弧托杆210之间的竖直自消振组件300外围，均匀设置若干竖直自消振组件300。所述竖直自消振组件300通过连件370连接于所述沉座100和台轨200上。可实现沉座100和台轨200的相对稳定。

[0055] 所述沉座100和台轨200之间设置防尘罩400。防尘罩400采用折叠式防尘罩。在防尘的基础上不影响所述沉座100和台轨200之间的稳定性。

[0056] 竖直自消振组件300结构如图4、5和6所示。包括撑盘310、伸缩件330、消振件350和托盘360。具体结构为：撑盘310固定于若干弧撑杆110之间，托盘360固定于若干弧托杆210之间。所述撑盘310通过球铰320连接有伸缩件330。伸缩件330下端部通过垂头340安装有消振件350，消振件350的底部与托盘360上的若干支座361可活动安装连接。

[0057] 伸缩件330结构如图7所示，包括套筒331、活动杆332、压盘333和第一弹簧334。所述活动杆332上端头设置压盘333，且使得活动杆332和压盘333嵌套于套筒331内，且在压盘333与套筒331之间安装第一弹簧334。

[0058] 所述消振件350结构如图7所示，包括若干压扩杆351、支扩杆352和轴铰353、第二

弹簧354。所述若干压扩杆351的一端均匀可活动安装于垂头340上，压扩杆351的另一端通过轴铰353连接支扩杆352的一端。支扩杆352的另一端可活动安装于支座361上。同时在若干轴铰353上设置有第二弹簧354，若干第二弹簧354居中连接。

[0059] 竖直自消振组件300的工作原理为：沉座100的振动带动伸缩件330往复振动，伸缩件300的往复振动使得压扩杆351和支扩杆352连接端头远离中心位置，进而拉动第二弹簧354扩展。第二弹簧354扩展后产生收缩恢复力，拉动压扩杆351和支扩杆352恢复平衡位置，进而减缓或消除竖直方向的振动。

[0060] 所述弧撑杆110和所述弧托杆210之间的竖直自消振组件300外围，均匀设置若干竖直自消振组件300的作用即有减缓或消除竖直方向的振动作用，又能保持所述沉座100和台轨200之间的安装稳定性。

[0061] 本实施例设置有两组对称的台轨200和基台500，台轨200之间通过背板230固定。

[0062] 所述台轨200和基台500的安装结构如图3、8和9所示，基台500安装于台轨200的导轨上。在台轨200和基台500相对平面上安装有水平自消振组件600，通过水平自消振组件600，使得基台500水平方向上稳定。同时由于台轨200在水平方向上振动，在台轨200和基台500相对弧面上安装防撞垫220。防撞垫220采用软性胶垫，防止台轨200和基台500发生水平位移时碰撞。

[0063] 所述水平自消振组件600包括强磁体对610和滚珠组620。所述强磁体对610固定安装于台轨200和基台500相对平面上，同时强磁体对610之间设置滚珠组620。滚珠组620既能支撑稳定，又能使得强磁体对610之间水平移动稳定。

[0064] 所述水平自消振组件600是基于竖直自消振组件300的功能实现水平消振功能，在竖直自消振组件300实现竖直消振后，水平方向的振动不改变强磁体对610之间的距离，该强磁体对610之间为斥力，由于强磁体对610之间距离不发生变化，使得强磁体对610之间的斥力不便，进而保证基台500的稳定。

[0065] 两组对称的基台500之间安装固定柜体700，可有效的使得柜体700的稳定。

[0066] 以上结合具体实施例描述了本申请的基本原理，但是，需要指出的是，在本申请中提及的优点、优势、效果等仅是示例而非限制，不能认为这些优点、优势、效果等是本申请的各个实施例必须具备的。另外，上述公开的具体细节仅是为了示例的作用和便于理解的作用，而非限制，上述细节并不限制本申请为必须采用上述具体的细节来实现。

[0067] 本申请中涉及的器件、装置、设备、系统的方框图仅作为例示性的例子并且不意图要求或暗示必须按照方框图示出的方式进行连接、布置、配置。如本领域技术人员将认识到的，可以按任意方式连接、布置、配置这些器件、装置、设备、系统。诸如“包括”、“包含”、“具有”等等的词语是开放性词汇，指“包括但不限于”，且可与其互换使用。这里所使用的词汇“或”和“和”指词汇“和/或”，且可与其互换使用，除非上下文明确指示不是如此。这里所使用的词汇“诸如”指词组“诸如但不限于”，且可与其互换使用。

[0068] 还需要指出的是，在本申请的装置、设备和方法中，各部件或各步骤是可以分解和/或重新组合的。这些分解和/或重新组合应视为本申请的等效方案。

[0069] 提供所公开的方面的以上描述以使本领域的任何技术人员能够做出或者使用本申请。对这些方面的各种修改对于本领域技术人员而言是非常显而易见的，并且在此定义的一般原理可以应用于其他方面而不脱离本申请的范围。因此，本申请不意图被限制到在

此示出的方面，而是按照与在此发明的原理和新颖的特征一致的最宽范围。

[0070] 以上所述仅为本申请的较佳实施例而已，并不用以限制本申请，凡在本申请的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换等，均应包含在本申请的保护范围之内。

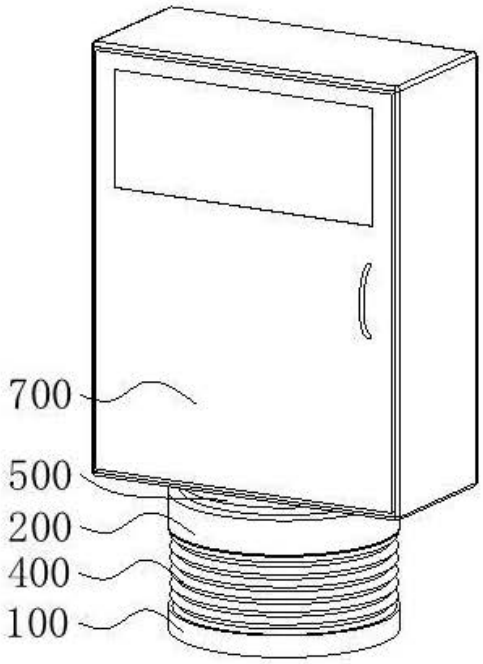


图 1

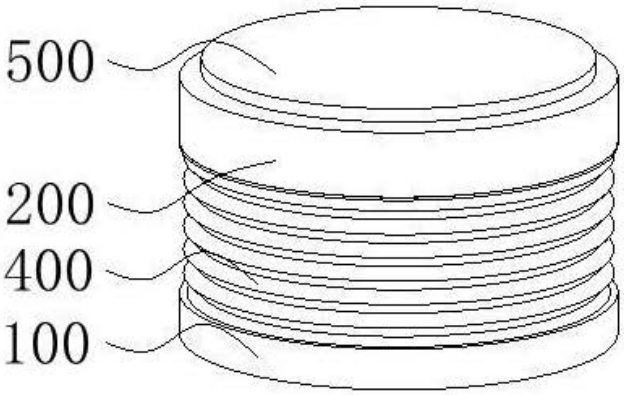


图 2

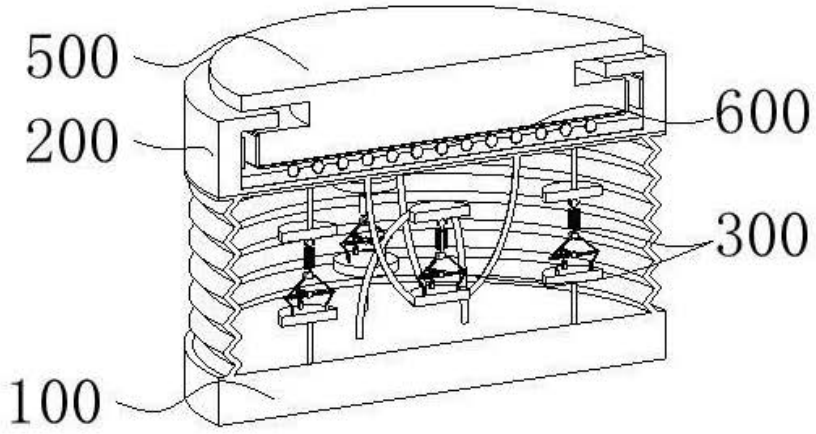


图 3

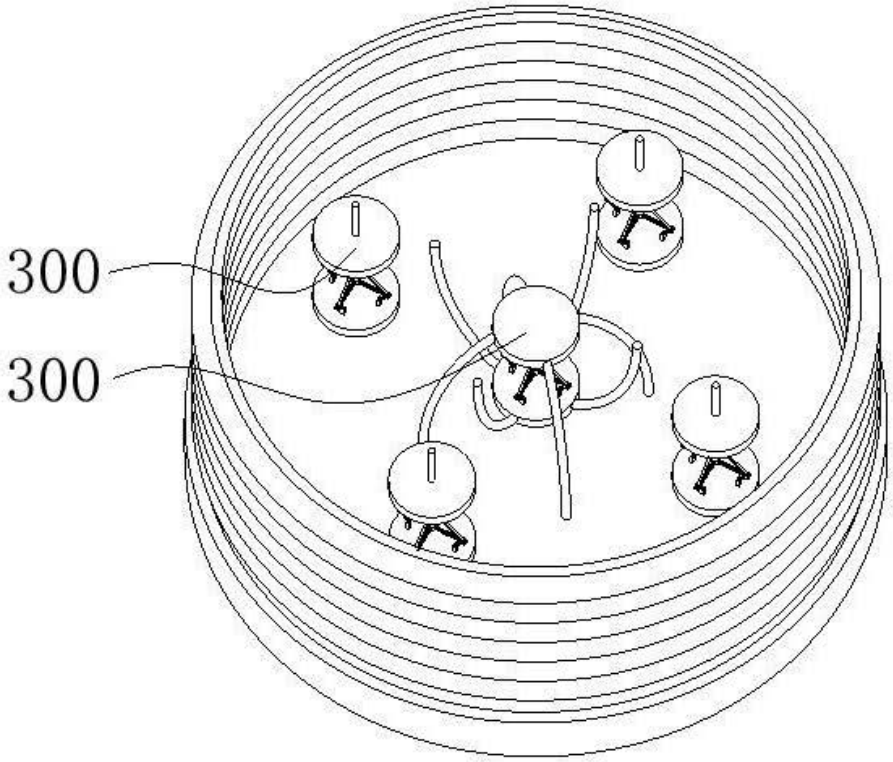


图 4

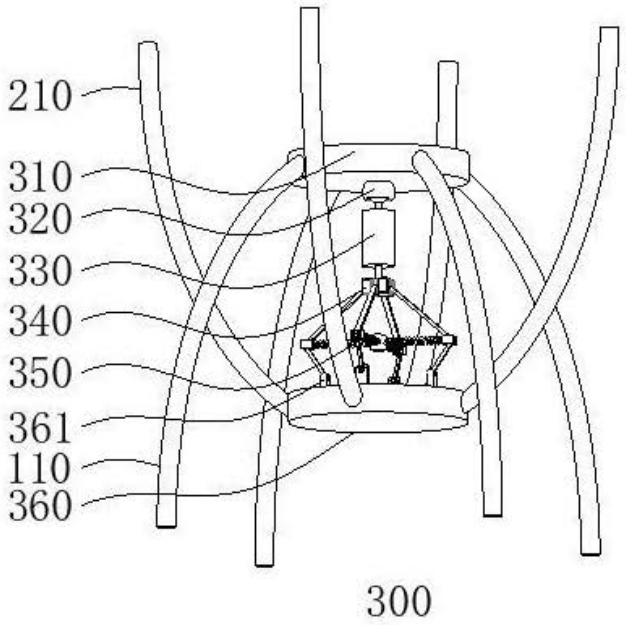


图 5

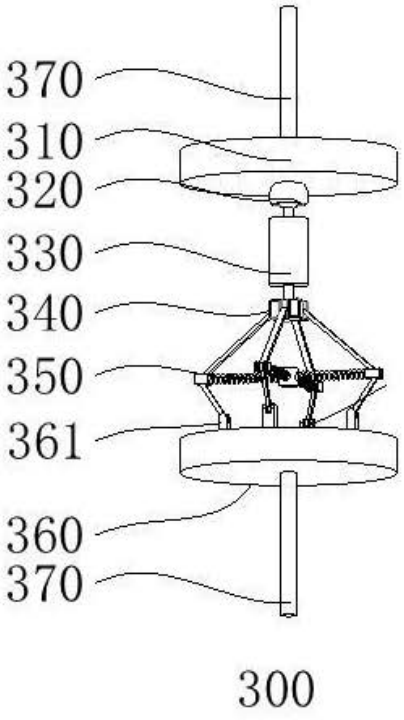


图 6

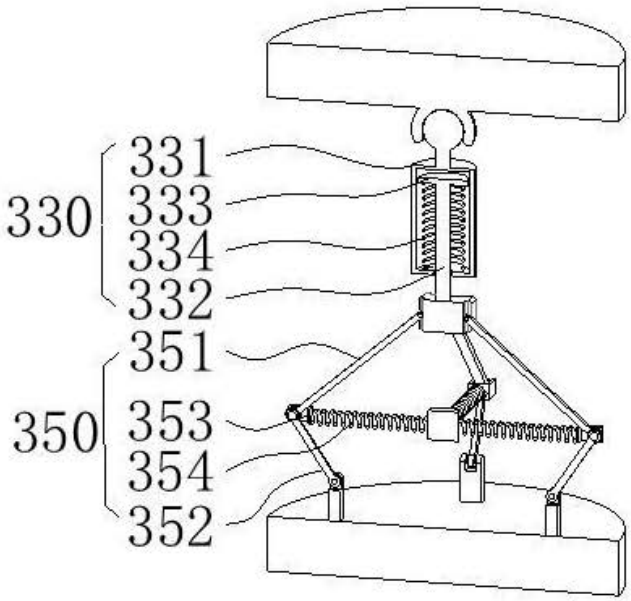

331
330
333
334
332
351
350
353
354
352

图 7

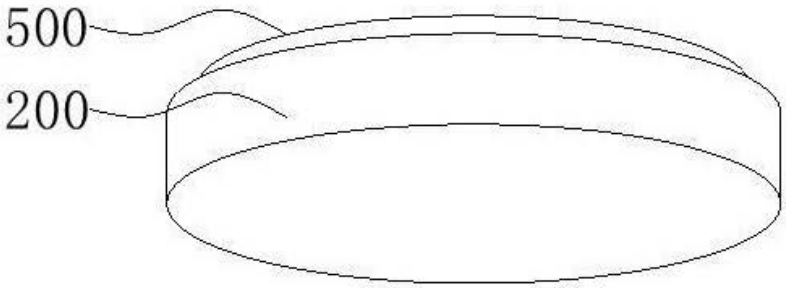

500
200

图 8

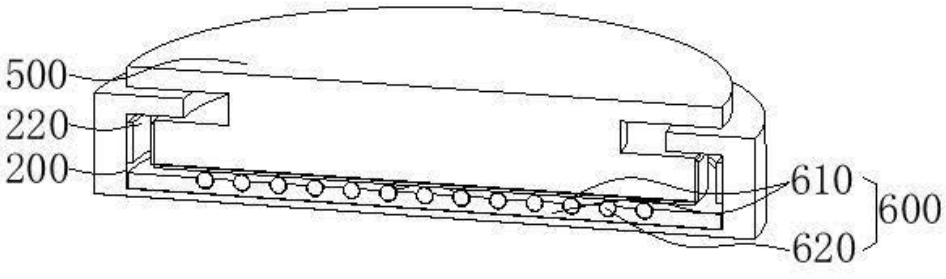

500
220
200
610
600
620

图 9

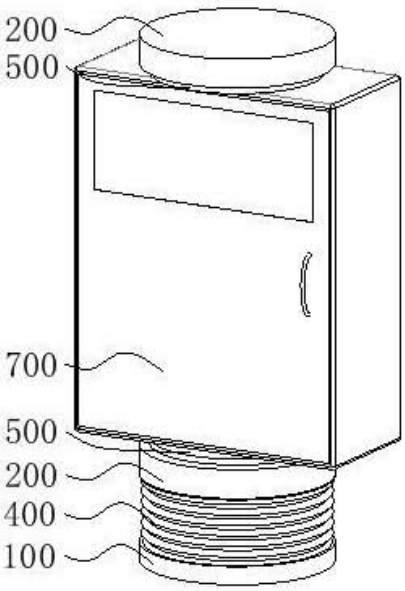


图 10

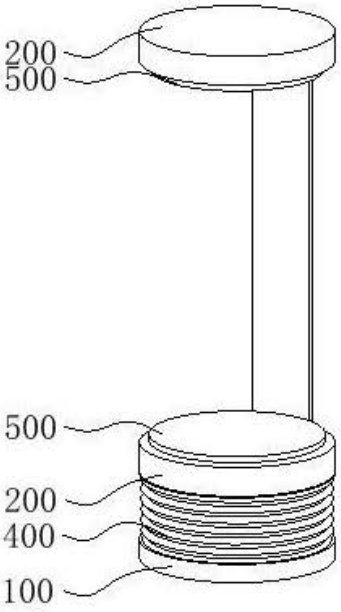


图 11

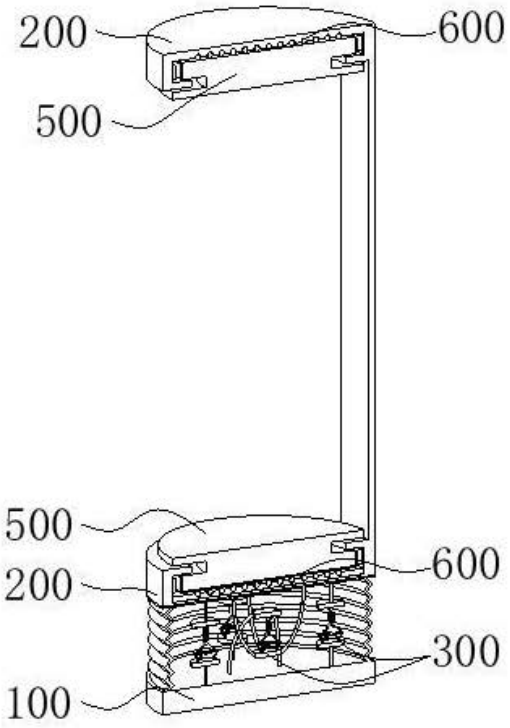


图 12

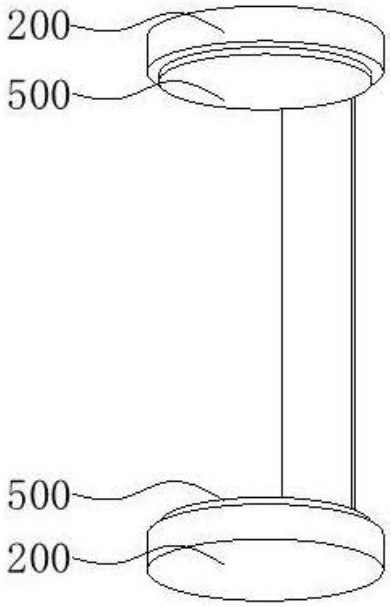


图 13

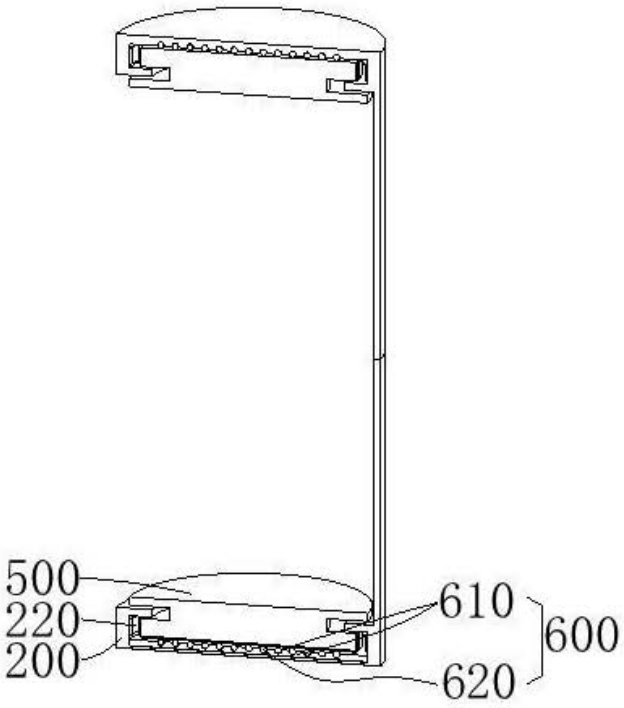


图 14

一种用于风电或光伏设备的电缆插接接头

(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207559172 U
(45)授权公告日 2018.06.29

(21)申请号 201820401836.6

(22)申请日 2018.03.23

(73)专利权人 深圳市光辉电器实业有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区石岩天宝路应工四街5号光辉工业园

(72)发明人 蔡应太 蔡宗光 贺未 孙伟

(74)专利代理机构 深圳市顺天达专利商标代理有限公司 44217
代理人 郭伟刚

(51)Int.Cl.
H01R 13/52(2006.01)
H01R 24/28(2011.01)
H01R 13/20(2006.01)
H01R 13/514(2006.01)
H02G 15/08(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

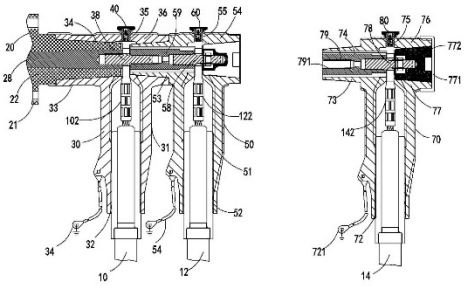
权利要求书2页 说明书7页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于风电或光伏设备的电缆插接接头

(57)摘要

本实用新型公开一种用于风电或光伏设备的电缆插接接头，包括：第一接头，包括第一安装通道以及与该第一安装通道连通并呈夹角设置的第一引线通道，该第一插接部在连通位置处设置可抽真空的第一阀门；至少一第二接头，插接或者依次插接在该第一接头上，包括第二安装通道以及与该第二安装通道连通并呈夹角设置的第二引线通道，该第二插接部在连通位置处设置可抽真空的第二阀门；当该至少一第二接头插接至该第一接头时，相邻的接头之间形成可通过该第一阀门或者第二阀门抽真空的密封空腔。本实用新型通过扩展接头可使电缆连接更灵活，并且接头彼此插接后，在电缆和电芯连接位置设置可调整真空度的阀门从而提高电缆插接接头的安全性。



CN 207559172 U

1.一种用于风电或光伏设备的电缆插接接头，其特征在于，包括：

第一接头，包括第一插接部与第一引线部，所述第一插接部形成第一安装通道，所述第一引线部形成与所述第一安装通道连通并呈夹角设置的第一引线通道，所述第一安装通道内设置第一金属固定芯，所述第一引线通道内密封安装连接至所述第一金属固定芯的第一电缆，所述第一插接部在连通位置处设置可抽真空的第一阀门；

至少一第二接头，插接或者依次插接在所述第一接头上，包括第二插接部与第二引线部，所述第二插接部形成第二安装通道，所述第二引线部形成与所述第二安装通道连通并呈夹角设置的第二引线通道，所述第二安装通道内设置第二金属固定芯，所述第二引线通道内密封安装连接至所述第二金属固定芯的第二电缆，所所述第二插接部在连通位置处设置可抽真空的第二阀门；

当所述至少一第二接头插接至所述第一接头时，相邻的接头之间形成可通过所述第一阀门或者第二阀门抽真空的密封空腔。

2.如权利要求1所述的用于风电或光伏设备的电缆插接接头，其特征在于，所述第一接头插接一个第二接头，所述第二插接部卡紧安装在所述第一插接部上实现安装和密封，所述第一金属固定芯、第一导电芯与所述第二金属固定芯建立导电通路，所述第二接头第二插接部的第二安装通道末端设置绝缘塞以及屏蔽端盖。

3.如权利要求1所述的用于风电或光伏设备的电缆插接接头，其特征在于，所述第一接头依次插接两个第二接头，相邻插接部之间通过卡紧方式实现安装和密封，所述第一金属固定芯、第一导电芯、中部的第二金属固定芯、第二导电芯、尾部的第二金属固定芯建立导电通路，其中，插接末端的第二接头的第二安装通道上设置绝缘塞以及屏蔽端盖。

4.如权利要求1-3任意一项所述的用于风电或光伏设备的电缆插接接头，其特征在于，所述第一插接部上设有与第一安装通道和所述第一引线通道的连接处连通的第一安装孔，所述第一阀门安装在所述第一安装孔内；所述第二插接部上设有与第二安装通道和所述第二引线通道的连接处连通的第二安装孔，所述第二阀门安装在所述第二安装孔内。

5.如权利要求4所述的用于风电或光伏设备的电缆插接接头，其特征在于，所述第一阀门和第二阀门为非金属阀门均包括与对应安装孔配合的阀体、盖体、阀芯以及弹性复位件；其中，所述阀体呈一端敞口的筒状设置，所述阀体远离其敞口端的端部贯穿设置有第一通气孔；所述盖体用于封盖所述阀体的敞口端，并且所述盖体贯穿设置有第二通气孔；所述阀芯活动安装于所述阀体内；所述弹性复位件安装于所述阀体内并用于弹性支撑所述阀芯，以使得所述阀芯封堵所述第一通气孔。

6.如权利要求5所述的用于风电或光伏设备的电缆插接接头，其特征在于，所述盖体与所述阀体螺纹连接。

7.如权利要求6所述的用于风电或光伏设备的电缆插接接头，其特征在于，所述阀芯包括密封片以及与所述密封片连接的顶针，所述密封片活动安装于所述阀体内并用于封堵所述第一通气孔，所述顶针自所述第一通气孔伸出并与所述第一通气孔间隙配合。

8.如权利要求7所述的用于风电或光伏设备的电缆插接接头，其特征在于，所述阀体的外表面凸设有环绕所述第一通气孔的环形凸筋，并且所述环形凸筋在所述第一通气孔的轴向上的长度大于所述顶针自所述第一通气孔伸出的长度。

9.如权利要求2或3所述的用于风电或光伏设备的电缆插接接头，其特征在于，还包括

避雷器，所述避雷器与所述导电通路电性连接。

10.如权利要求4所述的用于风电或光伏设备的电缆插接接头，其特征在于，所述插接座的外表面涂设有导电材料；

所述插接座的外表面还设置有接线端子，所述接线端子与接地导线电性连接。

一种用于风电或光伏设备的电缆插接接头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及风电、光伏电器设备技术领域，特别涉及一种用于风电或光伏设备的电缆插接接头。

背景技术

[0002] 在风电、光伏电器领域，使用负载的额定电流越来越多的要求达到1250A。

[0003] 电缆插接接头常用于风电、光伏电器设备中，以建立箱变、环网柜、电缆分接箱中的主线或干线分支系统。

[0004] 但是在风电、光伏设备的开关柜中，多路线缆引入和分路需要使用到电缆插接接头。但是现有的电缆插接接头可扩展性差，使得开关柜接入的线缆杂乱并存在安全隐患。

[0005] 同时，现有的电缆插接接头，通常包括插接座、导电端子以及导电杆组件，其中，导电端子的一端与插接至插接座内的电缆电性连接，导电端子的另一端与插接至插接座内的导电杆组件连接，导电杆组件远离导电端子的一端与另一电缆连接。然而，当电缆以及导电杆组件与插接座插接配合时，插接座内用于容纳电缆以及导电杆组件的空腔仍会存在空气，这就使得电缆插接接头通高压电时容易被高压电击穿。

[0006] 因此，现有的电缆插接接头技术还有待于改进和发展。

发明内容

[0007] 本实用新型针对以上存在的技术问题，提供一种线缆布设更合理并且安全性更高的用于风电或光伏设备的电缆插接接头。

[0008] 为实现上述目的，本实用新型提出的一种用于风电或光伏设备的电缆插接接头，包括：

[0009] 第一接头，包括第一插接部与第一引线部，该第一插接部形成第一安装通道，该第一引线部形成与该第一安装通道连通并呈夹角设置的第一引线通道，该第一安装通道内设置第一金属固定芯，该第一引线通道内密封安装连接至该第一金属固定芯的第一电缆，该第一插接部在连通位置处设置可抽真空的第一阀门；

[0010] 至少一第二接头，插接或者依次插接在该第一接头上，包括第二插接部与第二引线部，该第二插接部形成第二安装通道，该第二引线部形成与该第二安装通道连通并呈夹角设置的第二引线通道，该第二安装通道内设置第二金属固定芯，该第二引线通道内密封安装连接至该第二金属固定芯的第二电缆，该第二插接部在连通位置处设置可抽真空的第二阀门；

[0011] 当该至少一第二接头插接至该第一接头时，相邻的接头之间形成可通过该第一阀门或者第二阀门抽真空的密封空腔。

[0012] 在一实施例中，该第一接头插接一个第二接头，该第二插接部卡紧安装在该第一插接部上实现安装和密封，该第一金属固定芯、第一导电芯与该第二金属固定芯建立导电通路，该第二接头第二插接部的第二安装通道末端设置绝缘塞以及屏蔽端盖。

[0013] 在另一实施例中，该第一接头依次插接两个第二接头，相邻插接部之间通过卡紧方式实现安装和密封，该第一金属固定芯、第一导电芯、中部的第二金属固定芯、第二导电芯、尾部的第二金属固定芯建立导电通路，其中，插接末端的第二接头的第二安装通道上设置绝缘塞以及屏蔽端盖。

[0014] 阀门的安装结构为，该第一插接部上设有与第一安装通道和该第一引线通道的连接处连通的第一安装孔，该第一阀门安装在该第一安装孔内；该第二插接部上设有与第二安装通道和该第二引线通道的连接处连通的第二安装孔，该第二阀门安装在该第二安装孔内。

[0015] 具体实施时，该第一阀门和第二阀门为非金属阀门均包括与对应安装孔配合的阀体、盖体、阀芯以及弹性复位件；其中，该阀体呈一端敞口的筒状设置，该阀体远离其敞口端的端部贯穿设置有第一通气孔；该盖体用于封盖该阀体的敞口端，并且该盖体贯穿设置有第二通气孔；该阀芯活动安装于该阀体内；该弹性复位件安装于该阀体内并用于弹性支撑该阀芯，以使得该阀芯封堵该第一通气孔。

[0016] 该盖体与该阀体螺纹连接。

[0017] 该阀芯包括密封片以及与该密封片连接的顶针，该密封片活动安装于该阀体内并用于封堵该第一通气孔，该顶针自该第一通气孔伸出并与该第一通气孔间隙配合。

[0018] 该阀体的外表面凸设有环绕该第一通气孔的环形凸筋，并且该环形凸筋在该第一通气孔的轴向上的长度大于该顶针自该第一通气孔伸出的长度。

[0019] 优选地，该电缆插接接头还包括避雷器，该避雷器与该导电通路电性连接。

[0020] 优选地，该插接座的外表面涂设有导电材料；该插接座的外表面还设置有接线端子，该接线端子与接地导线电性连接。

[0021] 本实施例的用于风电或光伏设备的电缆插接接头，可通过使用若干扩展接头可使风电或者光伏设备的电缆连接更灵活，并且接头彼此插接后，即可实现密封，同时在电缆和电芯连接位置设置可调整真空度的阀门从而提高电缆插接接头的安全性。

[0022] 本实施例的用于风电或光伏设备的电缆插接接头，当该至少一第二接头插接至该第一接头时，相邻的接头之间形成可通过该第一阀门或者第二阀门抽真空的密封空腔。该阀门设置在安装通道和引线通道的连接处，该阀门用以与气泵连通以对该密封空腔进行抽真空，使得该密封空腔内的空气尽数被抽出，也就是说，所述电缆插接接头内部是真空的，这样就增大了高压电击穿所述电缆插接接头的难度，进而提高了所述电缆插接接头的安全性。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图示出的结构获得其他的附图。

[0024] 图1为本实用新型用于风电或光伏设备的电缆插接接头一实施例的剖视图；

[0025] 图2为本实用新型用于风电或光伏设备的电缆插接接头另一实施例的剖视图；

[0026] 图3为图1中其中一阀门的放大示意图；以及

[0027] 图4为图3阀门的剖视图。

[0028] 附图标号说明：

[0029]

标号	名称	标号	名称
10、12、14	电缆	321、521、721	接地导线
20	插接座	102、122、142	导电杆
30、50、70	接头	59、79	导电芯
31、51	引线部	451	第一通气孔
32、52、72	引线通道	421	第二通气孔
33、53、73	插接部	431	密封片
34、74	安装通道	432	顶针
35、55、75	安装孔	452	环形凸筋
36、54	插接端部	791	连接孔
38、58、78	金属固定芯	43	阀芯
40	阀门	44	弹性复位件
42	盖体	45	阀体
771	屏蔽帽	772	绝缘塞
101、121	密封套管	102、122、142	电缆连接杆

[0030] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0031] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0032] 需要说明，若本实用新型实施例中有涉及方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)，则该方向性指示仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等，如果该特定姿态发生改变时，则该方向性指示也相应地随之改变。

[0033] 另外，若本实用新型实施例中有涉及“第一”、“第二”等的描述，则该“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外，各个实施例之间的技术方案可以相互结合，但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础，当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在，也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0034] 为了提高用于风电或光伏设备的电缆插接接头的可扩展性与安全性，本实用新型提出一种新的电缆插接接头，请参照图1，图1示出了本实施例的用于风电或光伏设备的电缆插接接头一实施例的剖视图。

[0035] 本实施例的电缆插接接头，通过使用若干扩展接头，比如接头30、50、70，可使风电或者光伏设备的电缆连接更灵活，并且接头彼此插接后，即可实现密封，同时在电缆和电芯

连接位置设置可调整真空度的阀门从而提高电缆插接接头的安全性。

[0036] 请一并参考图2，总体来说本实施例的电缆插接接头，包括：连接至开关柜的插接座20的第一接头30以及插接在该第一接头30的第二接头50或者多个连续插接的第二接头，比如接头70。

[0037] 该连接至开关柜的第一接头30包括第一插接部33与第一引线部31。该第一插接部33形成第一安装通道34，该第一引线部31形成与该第一安装通道34呈夹角设置的第一引线通道32。该第一安装通道34内设置第一金属固定芯38，该第一引线通道32内密封安装连接至该第一金属固定芯的第一电缆10，该第一引线通道32的一端与该第一安装通道34连通，该第一插接部33在连通位置处设置可抽真空的第一阀门40。

[0038] 该第一电缆10通过电缆连接杆102连接至该第一金属固定芯38。

[0039] 本实施例的电缆插接接头，在该第一接头30上可依次串接多个第二接头。具体串接的数量根据实际电缆连接设计而定。根据电芯负载电流的承载限制，最多可插接4个第二接头。

[0040] 其中，最尾端的第二插接接头需安装上绝缘塞与屏蔽帽，比如，如图1所示，在插接一个第二接头时，该第二接头的导电通路末端需设置绝缘塞542与屏蔽帽541；如图2所示，在插接两个第二接头时，该末端的第二接头70形成导电通路末端需设置绝缘塞772与屏蔽帽771。

[0041] 该第二接头的结构相同，插接或者依次插接在该第一接头上。

[0042] 每一第二接头包括第二插接部与第二引线部，该第二插接部形成第二安装通道，该第二引线部形成与该第二安装通道呈夹角设置的第二引线通道，该第二安装通道内设置第二金属固定芯，该第二引线通道内密封安装连接至该第二金属固定芯的第二电缆，该第二安装通道的一端与该第二引线通道连通，该第二插接部在连通位置处设置可抽真空的第二阀门。

[0043] 当该至少一第二接头插接至该第一接头30时，相邻的接头之间形成可通过该第一阀门或者第二阀门抽真空的密封空腔。

[0044] 以下以图1所示结构，插接一个第二接头为例加以说明。

[0045] 该第二接头50包括第二插接部53与第二引线部51，该第二插接部53形成第二安装通道，该第二引线部51形成与该第二安装通道呈夹角设置的第二引线通道52，该第二安装通道内设置第二金属固定芯58，该第二引线通道51内密封安装连接至该第二金属固定芯58的第二电缆12，该第二安装通道的一端与该第二引线通道52连通，该第二插接部在连通位置处设置可抽真空的第二阀门60。该第二电缆12通过电缆连接杆122连接至该第二金属固定芯58。

[0046] 当该第二接头50插接至该第一接头30时，该第一接头30形成可通过该第一阀门40抽真空的密封空腔。该第二接头50形成可通过该第二阀门60抽真空的密封空腔。该第一阀门40和第二阀门60均为非金属阀门，比如，塑料阀、搪瓷阀、陶瓷阀、玻璃钢阀门等。

[0047] 该第一接头30的插接部33一端形成具有收容腔体的插接端部36。该第二插接部53内设置第一导电芯59。插接一个第二接头时，该第二插接部53卡紧安装在该插接端部36的收容腔内实现安装和密封，该第一金属固定芯38、第一导电芯59与该第二金属固定芯58建立导电通路。该第二接头50第二插接部的第二安装通道末端设置绝缘塞542以及屏蔽端盖

541。

[0048] 以下以图2所示结构，插接两个第二接头为例加以说明。本实施例中在该第二接头50后继续插接另一第二接头70，下述为第三接头70。

[0049] 该第三接头70包括第三插接部73与第三引线部71，该第三插接部73形成第三安装通道74，该第三引线部71形成与该第三安装通道呈夹角设置的第三引线通道72，该第三安装通道74内设置第三金属固定芯78，该第三引线通道71内密封安装连接至该第三金属固定芯78的第三电缆14，该第三安装通道的一端与该第三引线通道72连通，该第二插接部在连通位置处设置可抽真空的第二阀门80。该第三电缆14通过电缆连接杆142连接至该第三金属固定芯78。

[0050] 当该第二接头50插接至该第一接头30，该第三接头70插接至该第二接头50时，该第一接头30形成可通过该第一阀门40抽真空的密封空腔。该第二接头50形成可通过该第二阀门60抽真空的密封空腔。该第三接头70形成可通过该第三阀门80抽真空的密封空腔。该第一阀门40、第二阀门60以及第三阀门80均为非金属阀门，比如，塑料阀、搪瓷阀、陶瓷阀、玻璃钢阀门等。

[0051] 该第二接头50的插接部33一端形成具有收容腔体的插接端部54。该第三插接部73内设置第二导电芯79。当该第二接头50插接至该第一接头30，该第三接头70插接至该第二接头50时，该第三插接部73卡紧安装在该插接端部54的收容腔内实现安装和密封。该第一金属固定芯38、第一导电芯59、该第二金属固定芯58以及该第二导电芯79共同建立导电通路。本实施例中，该第三接头70的第二安装通道末端设置绝缘塞772以及屏蔽端盖771。

[0052] 连接至开关柜时，该第一接头30密封插接至开关柜的插接座20。该插接座20通过固定部21固定在开关柜上。该插接座20包括连接插头22以及设置在中心的连接芯28。插接后，该第一接头30插接在插接座20上，该第二接头50插接至该第一接头30，该第三接头70插接至该第二接头50。该连接芯28、第一金属固定芯38、第一导电芯59、第二金属固定芯58以及该第二导电芯79共同建立导电通路。

[0053] 因该第二接头50与继续插接的另一第二接头70亦即第三接头结构相同，以下以第二接头50为例进行详述，可以理解的是，该第三接头70也具有下述结构特征。

[0054] 需要说明的是，该第一安装34通道和该第一引线通道32之间，该第二安装通道和该第二引线通道52之间的夹角可以呈0°～90°之间的夹角，较佳地，该第二安装通道和该第二引线通道52呈90°夹角设置，这样便于安装于该第二安装通道内的导电杆组件30与安装于该第二引线通道52内的导电端子20的连接。

[0055] 可以理解的是，三个电缆连接杆102、122、142、该连接芯28、第一金属固定芯38、第一导电芯59、第二金属固定芯58、第二导电芯79以及该绝缘塞的连接方式有很多种，例如：螺纹连接、插接、卡接等等，在此就不一一列举了。

[0056] 以下具体介绍阀门的结构，本实施例中的多个阀门40、60、80结构相同，均为非金属阀门，比如，塑料阀、搪瓷阀、陶瓷阀、玻璃钢阀门等。在此以第一阀门40为例加以介绍。可以理解的是，该第二阀门60、第三阀门80也具有下述结构特征。

[0057] 该阀门40的种类有很多种，其可以是单向阀、双向阀等等，在此就不一一列举了，该阀门40仅仅是一个开关的作用，其与气泵连通时处于打开状态，以使得气泵能够将该第二安装通道和该第二引线通道52的连接处的空气抽出；其与气泵分离时处于关闭状态，以

避免外部环境的空气进入止该第二安装通道和该第二引线通道52的连接处。

[0058] 该阀门40用以与气泵连通以对空腔进行抽真空，这就使得空腔内的空气尽数被抽出，也就是说，电缆插接接头内部是真空的，这样就增大了高压电击穿该电缆插接接头的难度，从而提高了该电缆插接接头的安全性和使用寿命。

[0059] 阀门的安装结构为，该第一插接部上设有与第一安装通道和该第一引线通道的连接处连通的第一安装孔35，该第一阀门安装在该第一安装孔35内；该第二插接部上设有与第二安装通道和该第二引线通道的连接处连通的第二安装孔55，该第二阀门安装在该第二安装孔55内。该第三插接部上设有与第二安装通道和该第二引线通道的连接处连通的第三安装孔75，该第三阀门安装在该第三安装孔75内。

[0060] 为了便于该阀门40的安装，请参照图3与图4，该第二插接部53设有与该第二安装通道和该第二引线通道52的连接处连通的安装孔13，该阀门40可以通过插接、螺纹连接、粘接以及其他连接方式固定安装于该安装孔中。

[0061] 需要说明的是，该阀门40的种类繁多，其可以是手动机械阀、半自动机械阀等等，在本实用新型的一实施例中，该阀门40包括与该安装孔，比如第一安装孔35，固定连接的阀体45、盖体42、阀芯43以及弹性复位件44；其中，该阀体45呈一端敞口的筒状设置，该阀体45远离其敞口端的端部贯穿设置有第一通气孔451；该盖体42用于封盖该阀体45的敞口端，并且该盖体42贯穿设置有第二通气孔421；该阀芯43活动安装于该阀体45内；该弹性复位件44安装于该阀体45内并用于弹性支撑该阀芯43，以使得该阀芯43封堵该第一通气孔451。

[0062] 当气泵与该阀体45设置第一通气孔451的一端对接并抵顶该阀芯43时，该阀芯43会沿着该阀体45的轴向运动并将该第一通气孔451打开，以使得气泵与该第二安装通道和该第二引线通道52的连接处连通，从而使得该第二安装通道和该第二引线通道52的连接处的空气能够被尽数抽出，与此此时，该弹性复位件44处于压缩状态；当气泵与该阀体45分离时，该弹性复位件44恢复弹性形变以将该阀体45的第一通道封堵，此时外部的空气无法通过该阀门40进入至该第二安装通道和该第二引线通道52的连接处。

[0063] 值得注意的是，该弹性复位件44可以是压簧、拉簧、弹片等等，在此就不一一列举了，该弹性复位件44为压簧时，该弹性复位件44的一端与该盖体42连接，该弹性复位件44的另一端与该阀芯43连接；该弹性复位件44为拉簧时，该弹性复位件44的一端与该阀芯43连接，该弹性复位件44的另一端与该阀体45开设有第一通气孔451的一端连接。

[0064] 较佳地，该盖体42与该阀体45螺纹连接。螺纹连接具有连接牢固的优点，这样就避免了该盖体42受外力作用时从该阀体45上脱落；螺纹连接还具有拆卸方便的有点，这样还方便了该阀门40的组装。

[0065] 显然，该盖体42与该阀体45之间还可以采用其他的方式连接固定，例如卡扣连接、粘接、焊接等等，在此就不一一列举了。

[0066] 较佳地，该阀芯43包括密封片431以及与该密封片431连接的顶针432，该密封片431活动安装于该阀体45内并用于封堵该第一通气孔451，该顶针432自该第一通气孔451伸出并与该第一通气孔451间隙配合。如此设置，可以通过抵顶该顶针432来推动该密封片431运动，进而便于将该第一通气孔451打开。另外，该顶针432受该第一通气孔451的限位，这就使得该顶针432只能够沿着该第一通气孔451的轴向运动，从而也就限定了该密封片431只能够沿着该阀体45的轴向运动，这样就确保了该密封片431能够顺畅的在该阀体45内运动。

[0067] 进一步地，该阀体45的外表面凸设有环绕该第一通气孔451的环形凸筋452，并且该环形凸筋452在该第一通气孔451的轴向上的长度大于该顶针432自该第一通气孔451伸出的长度。如此设置，避免了该顶针432凸出该第二插接部53的外表设置，从而避免了用户误碰该顶针432而导致外部空气通过该阀门40进入至该电缆插接接头内部的问题发生。另外，该环形凸筋452在该阀体45与气泵连通时还可以起到连接的作用，这样就有便于该阀体45与气泵的连通。

[0068] 进一步地，请参照图4，该第二插接部53的外表面凸设有环绕该安装孔55的环形凸起333；该电缆插接接头还包括屏蔽端盖46，该屏蔽端盖46与该环形凸起333配合，以将该阀门40封盖。如此设置，避免了该顶针432显露于外，进而避免了用户误碰该顶针432而导致外部空气通过该阀门40进入至该电缆插接接头内部的问题发生。

[0069] 为了提高该电缆插接接头的安全性，该第二插接部53的外表面涂设有导电材料；该第二插接部53的外表面还设置有接线端子15，该接线端子15与接地导线电性连接。如此设置，使得该电缆插接接头的外部电势为零，也就是说，用户即使触碰该电缆插接接头也不会发生触电。

[0070] 进一步地，该电缆插接接头还包括屏蔽帽541，该屏蔽帽541采用导电材料或者该屏蔽帽541上涂有导电材料，其罩盖于该第二安装通道邻近该绝缘塞的一端，这样就使得该插座外表面各处的电势均为零，进而降低了触电的风险。

[0071] 为了提高该电缆插接接头的安全性，在本实用新型的一实施例中该电缆插接接头还包括避雷器，该避雷器与该避雷器与该导电通路电性连接。如此设置，避免了该电缆插接接头受高瞬态过电压危害，也即避免该电缆插接接头被高瞬态过电压所击穿，这样还有利于延长该电缆插接接头的使用寿命。

[0072] 为了提高该第二引线通道52与电缆之间的密封性，该用于风电或光伏设备的电缆插接接头还包括密封套管121，该密封套管121用以套设于电缆上，以将电缆与该第二引线通道52密封连接。由于该密封套管121采用柔性绝缘材料制成，这就使得该密封套管121不仅可以与该电缆进行较好的密封连接，同时还使得该密封套管121能够与该第二引线通道52进行较好的密封连接，这样就避免了外界空气从该第二引线通道52进入至该第二安装通道和该第二引线通道52的连接处。

[0073] 值得注意的是，该第二引线通道52的数量可以是一个、两个、三个甚至更多，在本实用新型的一较佳地实施例中，该第二引线通道52的数量为两个，并且两该第二引线通道52分设于该第二安装通道的两侧并呈相对设置。如此设置，不仅增加了该用于风电或光伏设备的电缆插接接头连接电缆的数量，同时还减少了该阀门40设置的数量。

[0074] 本实施例的用于风电或光伏设备的电缆插接接头，当该至少一第二接头插接至该第一接头20时，相邻的接头之间形成可通过该第一阀门或者第二阀门抽真空的密封空腔。该阀门设置在安装通道和引线通道的连接处，该阀门用以与气泵连通以对该密封空腔进行抽真空，使得该密封空腔内的空气尽数被抽出，也就是说，该电缆插接接头内部是真空的，这样就增大了高压电击穿该电缆插接接头的难度，进而提高了该电缆插接接头的安全性。

[0075] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是在本实用新型的实用新型构思下，利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换，或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本实用新型的专利保护范围内。

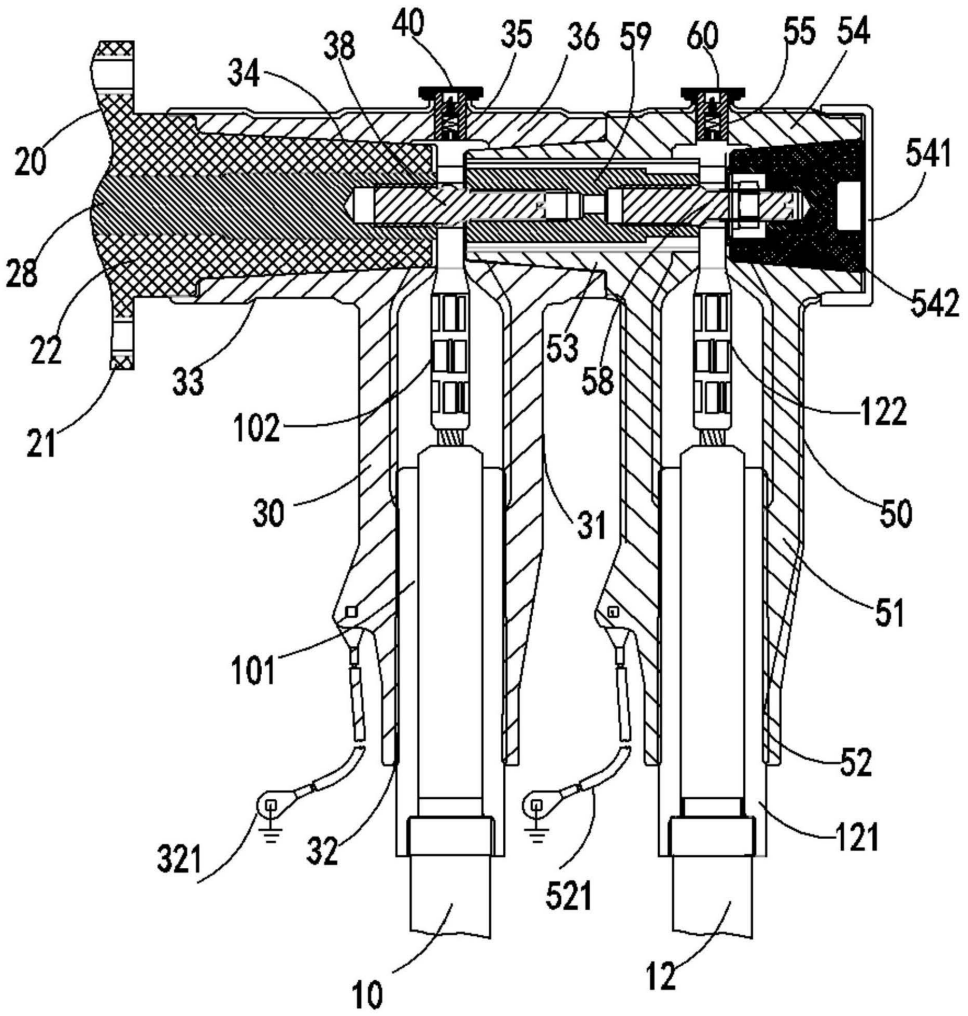

40
38
35
36
59
60
55
54
34
20
541
28
542
22
53
58
33
122
21
102
30
31
50
51
101
52
321
32
121
521
10
12

图1

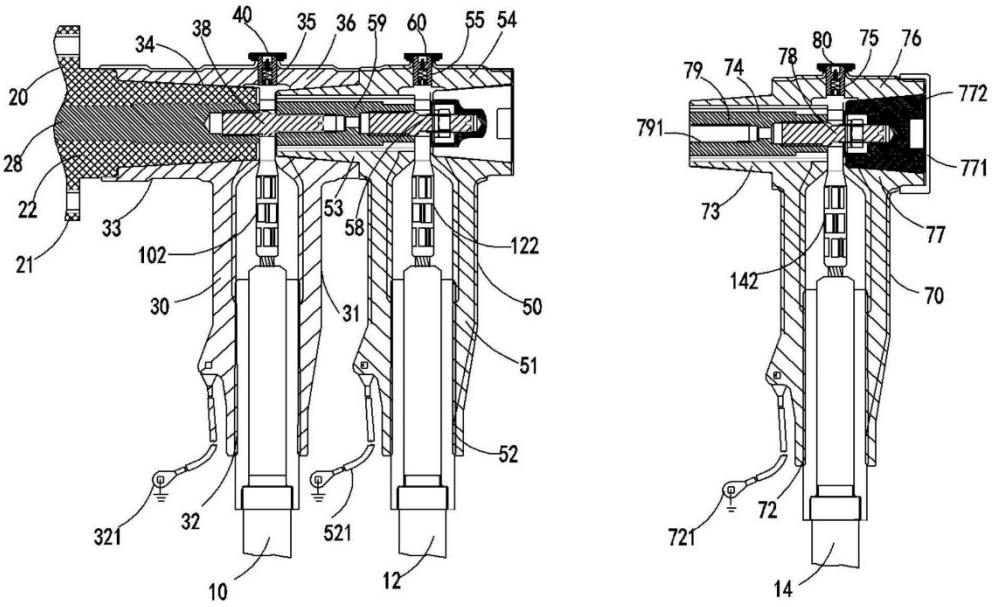

40
35
36
59
60
55
54
34
38
20
28
22
21
33
102
30
53
58
122
50
31
51
52
321
32
521
10
12
80
75
76
79
74
78
772
791
771
73
77
142
70
72
721
14

图2

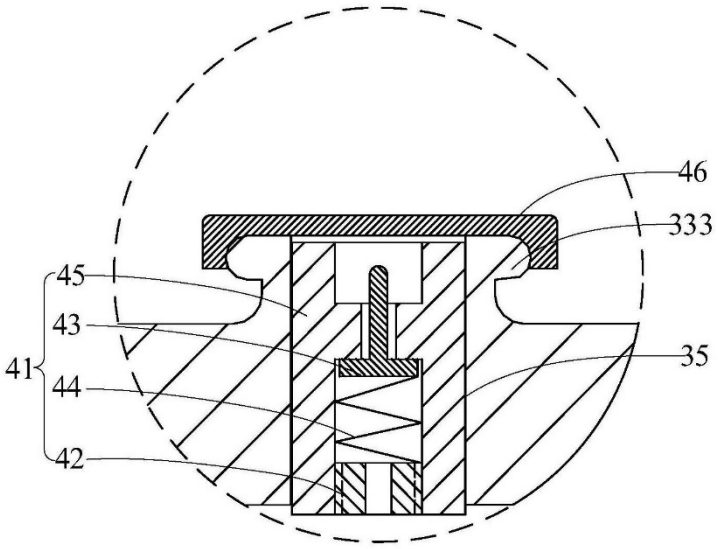

46
333
45
43
41
44
42
35

图3

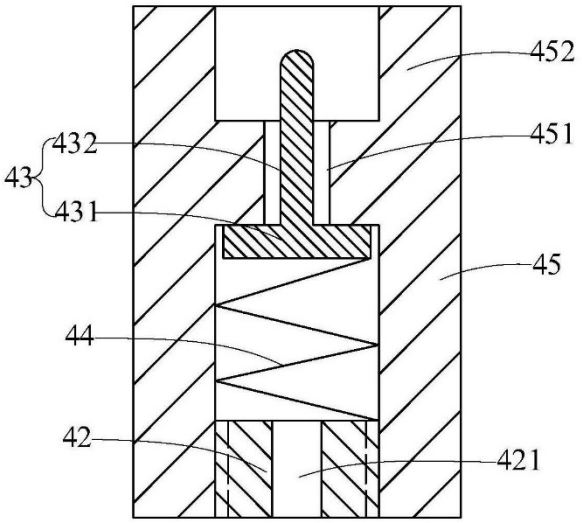


图4

一种用于风电或光伏设备的电缆终端接头

(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207624940 U
(45)授权公告日 2018.07.17

(21)申请号 201820413410.2

(22)申请日 2018.03.23

(73)专利权人 深圳市光辉电器实业有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区石岩天宝路应工四街5号光辉工业园

(72)发明人 蔡应太 蔡宗光 贺未 孙伟

(74)专利代理机构 深圳市顺天达专利商标代理有限公司 44217
代理人 郭伟刚

(51)Int.Cl.
H01R 11/11(2006.01)
H02S 40/34(2014.01)

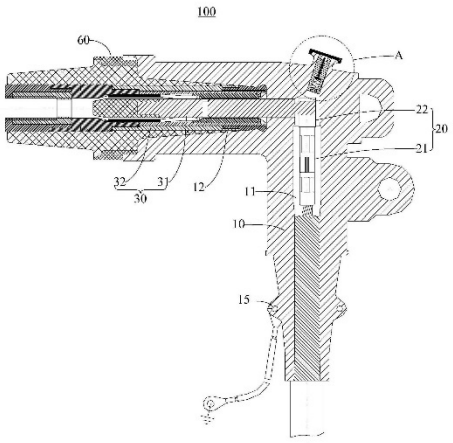
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于风电或光伏设备的电缆终端接头

(57)摘要

本实用新型公开一种用于风电或光伏设备的电缆终端接头，其包括：肘型插接座，其设有第一安装通道以及与第一安装通道呈夹角设置的第二安装通道，且第一安装通道的一端与第二安装通道的一端连通；导电端子，安装于第一安装通道中，导电端子的一端用以与第一安装通道插接配合的电缆连接，导电端子的另一端伸入第二安装通道中；导电杆组件，安装于第二安装通道内，导电杆的一端与导电端子连接，导电杆的另一端与第二安装通道插接配合；以及阀门，安装于插接座上并与第一安装通道和第二安装通道的连接处连通，阀门用以与气泵连通以对电缆终端接头进行抽真空。如此设置，提高了电缆终端接头的安全性。



CN 207624940 U

1.一种用于风电或光伏设备的电缆终端接头，其特征在于，包括：

肘型插接座，其设有第一安装通道以及与所述第一安装通道呈夹角设置的第二安装通道，且所述第一安装通道的一端与所述第二安装通道的一端连通；

导电端子，安装于所述第一安装通道中，所述导电端子的一端用以与所述第一安装通道插接配合的电缆连接，所述导电端子的另一端伸入所述第二安装通道中；

一导电杆组件，包括导电铜杆和密封管，所述导电铜杆安装于所述第二安装通道内，所述密封管套设于所述导电铜杆上并与所述导电铜杆一同插入所述第二安装通道内，以将所述第二安装通道密封；以及，

阀门，安装于所述插接座上并与所述第一安装通道和所述第二安装通道的连接处连通，所述阀门用以与气泵连通以对所述用于风电或光伏设备的电缆终端接头进行抽真空。

2.如权利要求1所述的用于风电或光伏设备的电缆终端接头，其特征在于，所述插接座设有与所述第一安装通道和所述第二安装通道的连接处连通的安装孔；

所述阀门为非金属阀门，包括与所述安装孔配合的阀体、盖体、阀芯以及弹性复位件；其中，所述阀体呈一端敞口的筒状设置，所述阀体远离其敞口端的端部贯穿设置有第一通气孔；所述盖体用于封盖所述阀体的敞口端，并且所述盖体贯穿设置有第二通气孔；所述阀芯活动安装于所述阀体内；所述弹性复位件安装于所述阀体内并用于弹性支撑所述阀芯，以使得所述阀芯封堵所述第一通气孔。

3.如权利要求2所述的用于风电或光伏设备的电缆终端接头，其特征在于，所述盖体与所述阀体螺纹连接。

4.如权利要求2所述的用于风电或光伏设备的电缆终端接头，其特征在于，所述阀芯包括密封片以及与所述密封片连接的顶针，所述密封片活动安装于所述阀体内并用于封堵所述第一通气孔，所述顶针自所述第一通气孔伸出并与所述第一通气孔间隙配合。

5.如权利要求4所述的用于风电或光伏设备的电缆终端接头，其特征在于，所述阀体的外表面凸设有环绕所述第一通气孔的环形凸筋，并且所述环形凸筋在所述第一通气孔的轴向上的长度大于所述顶针自所述第一通气孔伸出的长度。

6.如权利要求2所述的用于风电或光伏设备的电缆终端接头，其特征在于，所述插接座的外表面凸设有环绕所述安装孔的环形凸起；

所述用于风电或光伏设备的电缆终端接头还包括屏蔽端盖，所述屏蔽端盖与所述环形凸起配合，以将所述阀门封盖。

7.如权利要求1所述的用于风电或光伏设备的电缆终端接头，其特征在于，所述插接座的外表面涂设有导电材料；

所述插接座的外表面还设置有接线端子，所述接线端子与接地导线电性连接。

8.如权利要求1所述的用于风电或光伏设备的电缆终端接头，其特征在于，所述电缆接头还包括密封套管，所述密封套管用以套设于电缆上，以将电缆与所述第一安装通道密封连接。

9.如权利要求1所述的用于风电或光伏设备的电缆终端接头，其特征在于，所述用于风电或光伏设备的电缆终端接头还设置有避雷器，所述避雷器与所述导电杆电性连接。

10.如权利要求1所述的用于风电或光伏设备的电缆终端接头，其特征在于，所述用于风电或光伏设备的电缆终端接头还包括转接头，所述转接头的一端与所述第二安装通道远

离所述第一安装通道的一端连接，所述转接头的另一端用以与电缆中转接头连接。

一种用于风电或光伏设备的电缆终端接头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及风电、光伏设备技术领域，特别涉及一种用于风电或光伏设备的电缆终端接头。

背景技术

[0002] 现有的电缆终端接头，通常包括插接座、导电端子以及导电杆组件，其中，导电端子的一端与插接至插接座内的电缆电性连接，导电端子的另一端与插接至插接座内的导电杆组件连接，导电杆组件远离导电端子的一端与另一电缆连接。

[0003] 然而，当电缆以及导电杆组件与插接座插接配合时，插接座内用于容纳电缆以及导电杆组件的空腔仍会存在空气，这就使得电缆终端接头通高压电时容易被高压电击穿。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的是提出一种用于风电或光伏设备的电缆终端接头，旨在提高电缆终端接头的安全性。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提出的一种用于风电或光伏设备的电缆终端接头，其包括：

[0006] 肘型插接座，其设有第一安装通道以及与所述第一安装通道呈夹角设置的第二安装通道，且所述第一安装通道的一端与所述第二安装通道的一端连通；

[0007] 导电端子，安装于所述第一安装通道中，所述导电端子的一端用以与所述第一安装通道插接配合的电缆连接，所述导电端子的另一端伸入所述第二安装通道中；

[0008] 导电杆组件，安装于所述第二安装通道内，所述导电杆的一端与所述导电端子连接，所述导电杆的另一端与所述第二安装通道插接配合；以及，

[0009] 阀门，安装于所述插接座上并与所述第一安装通道和所述第二安装通道的连接处连通，所述阀门用以与气泵连通以对所述用于风电或光伏设备的电缆终端接头进行抽真空。

[0010] 优选地，所述插接座设有与所述第一安装通道和所述第二安装通道的连接处连通的安装孔；所述阀门为非金属阀门包括与所述安装孔配合的阀体、盖体、阀芯以及弹性复位件；其中，所述阀体呈一端敞口的筒状设置，所述阀体远离其敞口端的端部贯穿设置有第一通气孔；所述盖体用于封盖所述阀体的敞口端，并且所述盖体贯穿设置有第二通气孔；所述阀芯活动安装于所述阀体内；所述弹性复位件安装于所述阀体内并用于弹性支撑所述阀芯，以使得所述阀芯封堵所述第一通气孔。

[0011] 优选地，所述盖体与所述阀体螺纹连接。

[0012] 优选地，所述阀芯包括密封片以及与所述密封片连接的顶针，所述密封片活动安装于所述阀体内并用于封堵所述第一通气孔，所述顶针自所述第一通气孔伸出并与所述第一通气孔间隙配合。

[0013] 优选地，所述阀体的外表面凸设有环绕所述第一通气孔的环形凸筋，并且所述环

形凸筋在所述第一通气孔的轴向上的长度大于所述顶针自所述第一通气孔伸出的长度。

[0014] 优选地，所述插接座的外表面凸设有环绕所述安装孔的环形凸起；所述用于风电或光伏设备的电缆终端接头还包括屏蔽端盖，所述屏蔽端盖与所述环形凸起配合，以将所述阀门封盖。

[0015] 优选地，所述插接座的外表面涂设有导电材料；所述插接座的外表面还设置有接线端子，所述接线端子与接地导线电性连接。

[0016] 优选地，所述电缆接头还包括密封套管，所述密封套管用以套设于电缆上，以将电缆与所述第一安装通道密封连接。

[0017] 优选地，所述用于风电或光伏设备的电缆终端接头还设置有避雷器，所述避雷器与所述导电杆电性连接。

[0018] 优选地，所述用于风电或光伏设备的电缆终端接头还包括转接头，所述用于风电或光伏设备的电缆终端接头还包括转接头，所述转接头的一端与所述第二安装通道远离所述第一安装通道的一端连接，所述转接头的另一端用以与电缆中转接头连接。

[0019] 本实用新型的技术方案，所述导电端子安装于所述第一安装通道内，所述导电杆组件安装于所述第二安装通道内，所述导电杆组件与所述导电端子电性连接，这就使得与所述导电杆组件连接的电缆能够和与所述导电端子连接的电缆电性连接；并且所述插接座的第一安装通道通过与所述导电端子连接的电缆密封连接，所述插座的第二安装通道通过所述导电杆组件密封，这就使得所述插接座、所述导电杆组件以及电缆一同围设形成了一个密封的空腔，该空腔位于所述插接座的第一安装通道和第二安装通道的连接处，所述插接座上设置有阀门，所述阀门与所述第一安装通道和第二安装通道的连接处，所述阀门用以与气泵连通以对所述空腔进行抽真空，这就使得所述空腔内的空气尽数被抽出，也就是说，所述中转接头内部是真空的，这样就增大了高压电击穿所述电缆终端接头的难度，进而提高了所述用于风电或光伏设备的电缆终端接头的安全性。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图示出的结构获得其他的附图。

[0021] 图1为本实用新型用于风电或光伏设备的电缆终端接头一实施例的剖视图；

[0022] 图2为图1中局部A的放大图；

[0023] 图3为图2阀门的剖视图；

[0024] 图4为图1中用于风电或光伏设备的电缆终端接头与电缆中转接头的组装示意图。

[0025] 附图标号说明：

[0026]

标号	名称	标号	名称
100	电缆终端接头	42	盖体

[0027]

10	插接座	43	阀芯
20	导电端子	44	弹性复位件
30	导电杆组件	411	第一通气孔
40	阀门	421	第二通气孔
11	第一安装通道	431	密封片
12	第二安装通道	432	顶针
21	导电压片	412	环形凸筋
22	导电环	14	环形凸起
31	导电铜杆	50	屏蔽端盖
32	密封管	15	接线端子
13	安装孔	60	转接头
41	阀体	200	电缆中转接头

[0028] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0030] 需要说明，若本实用新型实施例中有涉及方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)，则该方向性指示仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等，如果该特定姿态发生改变时，则该方向性指示也相应地随之改变。

[0031] 另外，若本实用新型实施例中有涉及“第一”、“第二”等的描述，则该“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外，各个实施例之间的技术方案可以相互结合，但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础，当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在，也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0032] 为了提高用于风电或光伏设备的电缆终端接头的安全性，本实用新型提出一种新的电缆终端接头，请参照图1，图1示出了本实新型的用于风电或光伏设备的电缆终端接头一实施例的剖视图。

[0033] 所述电缆终端接头100用以与电缆中转接头连接，其包括插接座10、导电端子20、导电杆组件30以及阀门40，其中，所述插接座10设置有第一安装通道11以及与第一安装通道11呈夹角设置的第二安装通道12，所述第一安装通道11的一端与所述第二安装通道12的

一端连通；所述导电端子20安装于所述第一安装通道11中，其一端用以与所述第一安装通道11插接配合的电缆连接，其另一端伸入所述第二安装通道12中；所述导电杆组件30安装于所述第二安装通道12内，所述导电杆组件30的一端与所述导电端子20连接，所述导电杆组件30的另一端与所述第二安装通道12插接配合；所述阀门40安装于所述插接座10上并与所述第一安装通道11和所述第二安装通道12的连接处连通，所述阀门40用以与气泵连通以对所述电缆中转接头100进行抽真空。

[0034] 需要说明的是，所述第一安装通道11和所述第二安装通道12之间的夹角可以呈°0～90°之间的夹角，较佳地，所述第一安装通道11和所述第二安装通道12呈90°夹角设置，这样便于安装于所述第一安装通道11内的导电杆组件30与安装于所述第二安装通道12内的导电端子20的连接。

[0035] 所述导电端子20包括导电压片21以及与所述导电压片21连接的导电环22，所述导电压片21用以与伸入所述第二安装通道12内的电缆固定连接，即所述导电压片21用以包覆电缆并通过工具与电缆固定连接，这就使得所述导电端子20可以与直径不同的电缆连接；所述导电环22伸入所述第一安装通道11内并与所述导电杆组件30套接配合，这样就便于所述导电端子20与所述导电杆组件30的连接。

[0036] 所述导电杆组件30包括导电铜杆31和密封管32，所述导电铜杆31安装于所述第二安装通道12内并与所述导电端子20伸入所述第二安装通道12内的导电环22配合，所述密封管32套设于所述导电铜杆31上并与所述导电铜杆31一同插入所述第二安装通道12内，以将所述第二安装通道12密封。

[0037] 所述阀门40为非金属阀门，比如，塑料阀、搪瓷阀、陶瓷阀、玻璃钢阀门等。的种类有很多种，其可以是单向阀、双向阀等等，在此就不一一列举了，所述阀门40仅仅是一个开关的作用，其与气泵连通时处于打开状态，以使得气泵能够将所述第一安装通道11和所述第二安装通道12的连接处的空气抽出；其与气泵分离时处于关闭状态，以避免外部环境的空气进入止所述第一安装通道11和所述第二安装通道12的连接处。

[0038] 本实用新型的技术方案，所述导电端子20安装于所述第一安装通道11内，所述导电杆组件30安装于所述第二安装通道12内，所述导电杆组件30与所述导电端子20电性连接，这就使得与所述导电杆组件30连接的电缆能够和与所述导电端子20连接的电缆电性连接；并且所述插接座10的第一安装通道11通过与所述导电端子20连接的电缆密封连接，所述插座的第二安装通道12通过所述导电杆组件30密封，这就使得所述插接座10、所述导电杆组件30以及电缆一同围设形成了一个密封的空腔，该空腔位于所述插接座10的第一安装通道11和第二安装通道12的连接处，所述插接座10上设置有阀门40，所述阀门40与所述第一安装通道11和第二安装通道12的连接处，所述阀门40用以与气泵连通以对所述空腔进行抽真空，这就使得所述空腔内的空气尽数被抽出，也就是说，所述中转接头60内部是真空的，这样就增大了高压电击穿所述电缆终端接头用于风电或光伏设备的电缆终端接头100的难度，进而提高了所述100的安全性。

[0039] 为了便于所述阀门40的安装，请一并参照图2，所述插接座10设有与所述第一安装通道11和所述第二安装通道12的连接处连通的安装孔13，所述阀门40可以通过插接、螺纹连接、粘接以及其他连接方式固定安装于所述安装孔13中。

[0040] 需要说明的是，所述阀门40的种类繁多，其可以是手动机械阀、半自动机械阀等

等，在本实用新型的一实施例中，请一并参照图3，所述阀门40包括与所述安装孔13固定连接的阀体41、盖体42、阀芯43以及弹性复位件44；其中，所述阀体41呈一端敞口的筒状设置，所述阀体41远离其敞口端的端部贯穿设置有第一通气孔411；所述盖体42用于封盖所述阀体41的敞口端，并且所述盖体42贯穿设置有第二通气孔421；所述阀芯43活动安装于所述阀体41内；所述弹性复位件44安装于所述阀体41内并用于弹性支撑所述阀芯43，以使得所述阀芯43封堵所述第一通气孔411。

[0041] 当气泵与所述阀体41设置第一通气孔411的一端对接并抵顶所述阀芯43时，所述阀芯43会沿着所述阀体41的轴向运动并将所述第一通气孔411打开，以使得气泵与所述第一安装通道11和所述第二安装通道12的连接处连通，从而使得所述第一安装通道11和所述第二安装通道12的连接处的空气能够被尽数抽出，与此此时，所述弹性复位件44处于压缩状态；当气泵与所述阀体41分离时，所述弹性复位件44恢复弹性形变以将所述阀体41的第一通道封堵，此时外部的空气无法通过所述阀门40进入至所述第一安装通道11和所述第二安装通道12的连接处。

[0042] 值得注意的是，所述弹性复位件44可以是压簧、拉簧、弹片等等，在此就不一一列举了，所述弹性复位件44为压簧时，所述弹性复位件44的一端与所述盖体42连接，所述弹性复位件44的另一端与所述阀芯43连接；所述弹性复位件44为拉簧时，所述弹性复位件44的一端与所述阀芯43连接，所述弹性复位件44的另一端与所述阀体41开设有第一通气孔411的一端连接。

[0043] 较佳地，所述盖体42与所述阀体41螺纹连接。螺纹连接具有连接牢固的优点，这样就避免了所述盖体42受外力作用时从所述阀体41上脱落；螺纹连接还具有拆卸方便的有点，这样还方便了所述阀门40的组装。

[0044] 显然，所述盖体42与所述阀体41之间还可以采用其他的方式连接固定，例如卡扣连接、粘接、焊接等等，在此就不一一列举了。

[0045] 较佳地，所述阀芯43包括密封片431以及与所述密封片431连接的顶针432，所述密封片431活动安装于所述阀体41内并用于封堵所述第一通气孔411，所述顶针432自所述第一通气孔411伸出并与所述第一通气孔411间隙配合。如此设置，可以通过抵顶所述顶针432来推动所述密封片431运动，进而便于将所述第一通气孔411打开。另外，所述顶针432受所述第一通气孔411的限位，这就使得所述顶针432只能够沿着所述第一通气孔411的轴向运动，从而也就限定了所述密封片431只能够沿着所述阀体41的轴向运动，这样就确保了所述密封片431能够顺畅的在所述阀体41内运动。

[0046] 进一步地，所述阀体41的外表面凸设有环绕所述第一通气孔411的环形凸筋412，并且所述环形凸筋412在所述第一通气孔411的轴向上的长度大于所述顶针432自所述第一通气孔411伸出的长度。如此设置，避免了所述顶针432凸出所述插接座10的外表设置，从而避免了用户误碰所述顶针432而导致外部空气通过所述阀门40进入至所述电缆中转接头100内部的问题发生。另外，所述环形凸筋412在所述阀体41与气泵连通时还可以起到连接的作用，这样就有便于所述阀体41与气泵的连通。

[0047] 进一步地，所述插接座10的外表面凸设有环绕所述安装孔13的环形凸起14；所述电缆中转接头100还包括屏蔽端盖50，所述屏蔽端盖50与所述环形凸起14配合，以将所述阀门40封盖。如此设置，避免了所述顶针432显露于外，进而避免了用户误碰所述顶针432而导

致外部空气通过所述阀门40进入至所述电缆中转接头100内部的问题发生。

[0048] 为了提高所述电缆中转接头100的安全性，所述插接座10的外表面涂设有导电材料；所述插接座10的外表面还设置有接线端子15，所述接线端子15与接地导线电性连接。如此设置，使得所述电缆中转接头100的外部电势为零，也就是说，用户即使触碰所述电缆中转接头100也不会发生触电。

[0049] 为了提高所述电缆中转接头100的安全性，在本实用新型的一实施例中，所述电缆中转接头100还包括避雷器，所述避雷器与所述导电端子20和/或所述导电杆组件30电性连接。如此设置，避免了所述电缆中转接头100受高瞬态过电压危害，也即避免所述电缆中转接头100被高瞬态过电压所击穿，这样还有利于延长所述电缆中转接头100的使用寿命。

[0050] 为了提高所述第二安装通道12与电缆之间的密封性，所述电缆接头还包括密封套管(未图示)，所述密封套管用以套设于电缆上，以将电缆与所述第二安装通道12密封连接。由于所述密封套管采用柔性绝缘材料制成，这就使得所述密封套管不仅可以与所述电缆进行较好的密封连接，同时还使得所述密封套管能够与所述第二安装通道12进行较好的密封连接，这样就避免了外界空气从所述第二安装通道12进入至所述第一安装通道11和所述第二安装通道12的连接处。

[0051] 为了便于所述用于风电或光伏设备的电缆终端接头100与电缆中转接头200的配合，在本实用新型的一实施例中，请参照图1和图4，所述用于风电或光伏设备的电缆终端接头100还包括转接头60，所述转接头60的一端与所述第二安装通道12远离所述第一安装通道11的一端连接，所述转接头60的另一端用以与电缆中转接头200连接。如此设置，使得所述电缆终端接头100可以适配不同的电缆中转接头200，进而增大了所述电缆终端接头100的适用范围。

[0052] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是在本实用新型的发明构思下，利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换，或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本实用新型的专利保护范围内。

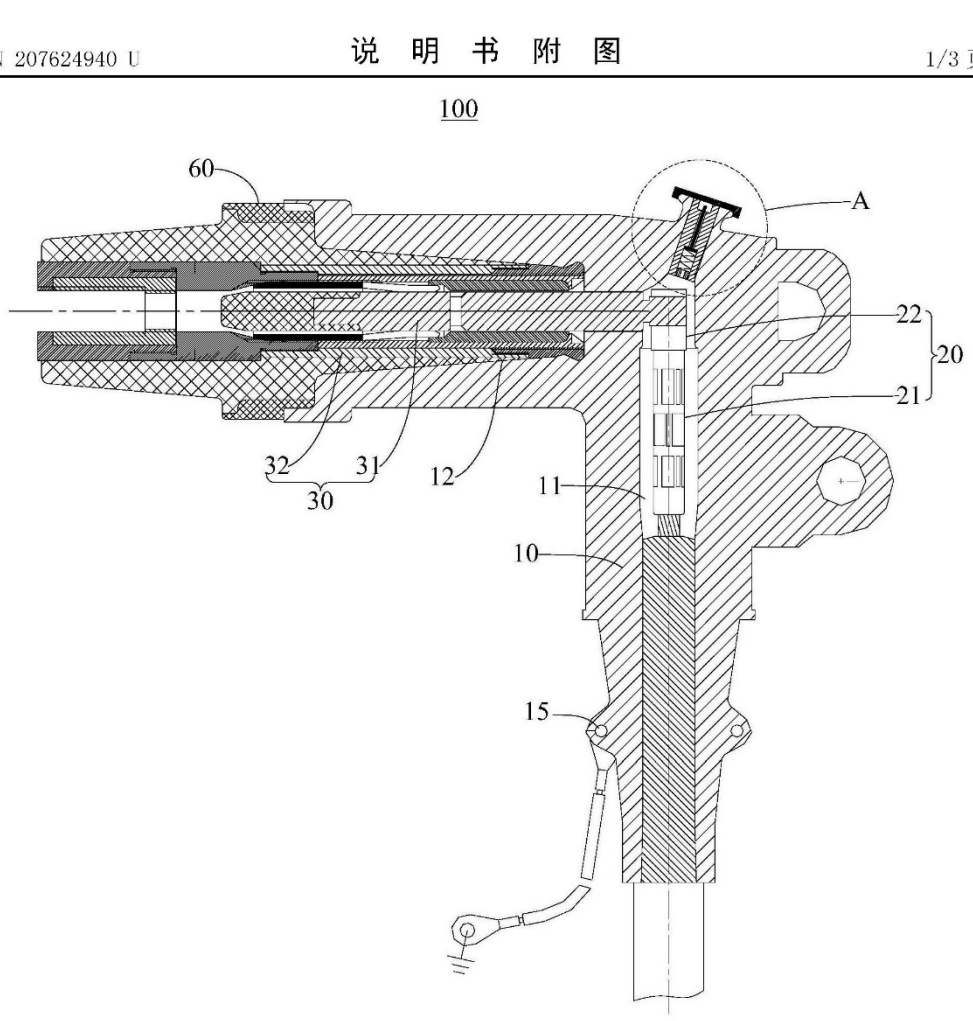


图1

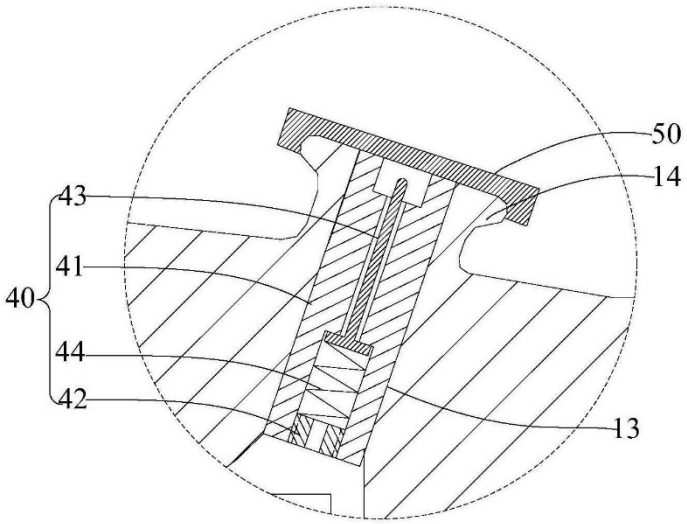


图2

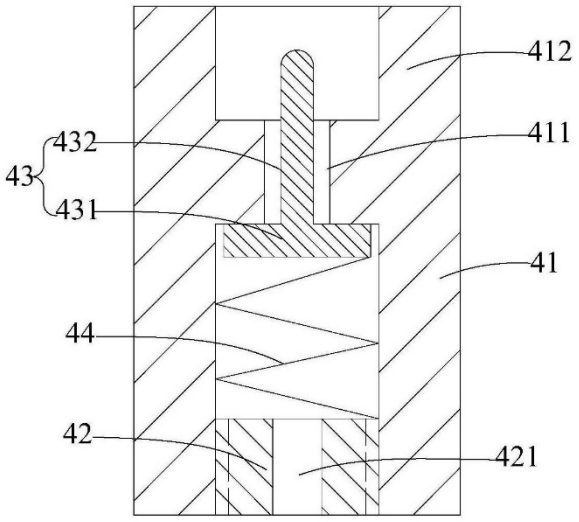


图3

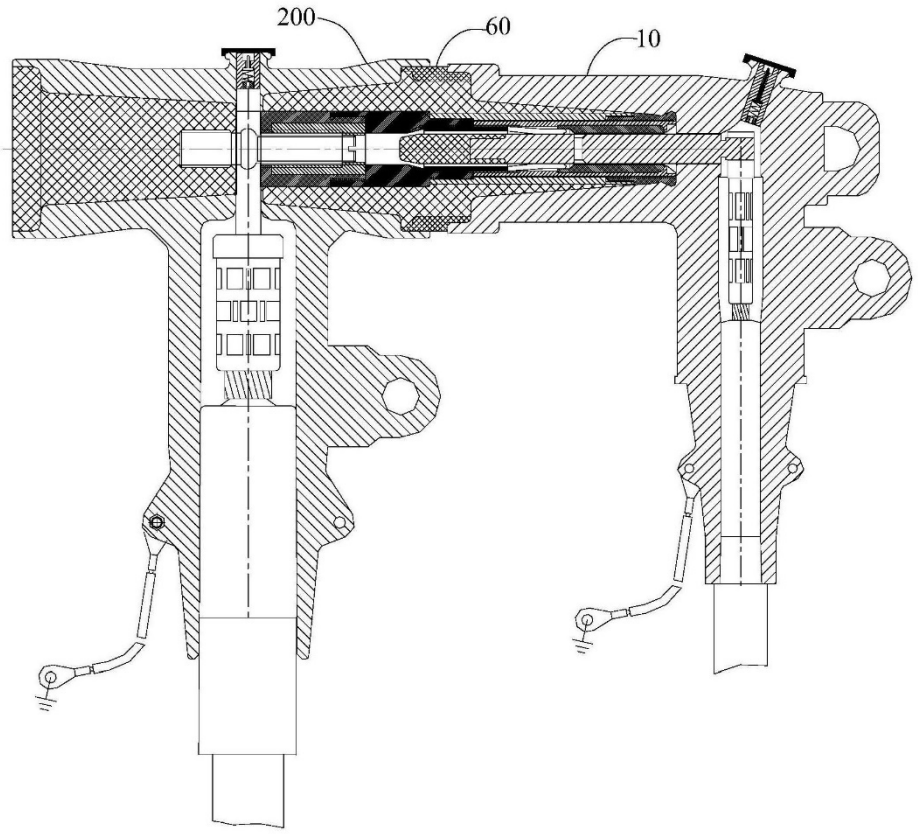


图4

一种用于风电或光伏设备的电缆中转接头

(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207624941 U
(45)授权公告日 2018.07.17

(21)申请号 201820413922.9

(22)申请日 2018.03.23

(73)专利权人 深圳市光辉电器实业有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区石岩天宝路应工四街5号光辉工业园

(72)发明人 蔡应太 蔡宗光 贺未 孙伟

(74)专利代理机构 深圳市顺天达专利商标代理有限公司 44217
代理人 郭伟刚

(51)Int.Cl.
H01R 11/11(2006.01)

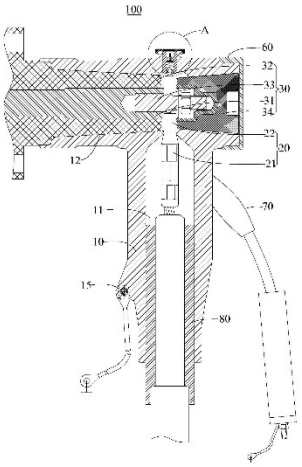
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于风电或光伏设备的电缆中转接头

(57)摘要

本实用新型公开一种用于风电或光伏设备的电缆中转接头，其包括：插接座，设有第一安装通道以及与第一安装通道呈夹角设置的第二安装通道，第一安装通道的两端均贯穿插接座，第二安装通道的一端与第一安装通道位于其两端的位置连通；导电端子，安装于第二安装通道中，导电端子的一端用以与第二安装通道插接配合的电缆连接，导电端子的另一端伸入第一安装通道中；导电杆组件，其安装于第一安装通道内并与导电端子连接，导电杆组件的两端均与第一安装通道插接配合；以及阀门，安装于插接座上并与第一安装通道和第二安装通道的连接处连通，阀门用以与气泵连通以对电缆中转接头进行抽真空。如此，提高了电缆中转接头的安全性。



CN 207624941 U

1.一种用于风电或光伏设备的电缆中转接头，其特征在于，包括：

插接座，设有第一安装通道以及与所述第一安装通道呈夹角设置的至少一第二安装通道，所述第二安装通道的一端与所述第一安装通道连通，所述第二安装通道的另一端贯穿所述插接座；

导电端子，安装于所述第二安装通道中，所述导电端子的一端用以与所述第二安装通道插接配合的电缆连接，所述导电端子的另一端伸入所述第一安装通道中，包括导电压片以及与所述导电压片连接的导电环；

导电杆组件，其安装于所述第一安装通道内并与所述导电端子连接，包括导电铜杆、密封管、导电连杆、以及绝缘塞，所述导电连杆的一端穿过所述导电环与所述导电铜杆连接，所述导电连杆的另一端与所述绝缘塞连接；以及，

阀门，安装于所述插接座上并与所述第一安装通道和所述第二安装通道的连接处连通，所述阀门用以与气泵连通以对所述电缆中转接头进行抽真空。

2.如权利要求1所述的用于风电或光伏设备的电缆中转接头，其特征在于，所述插接座设有与所述第一安装通道和所述第二安装通道的连接处连通的安装孔；

所述阀门包括与所述安装孔配合的阀体、盖体、阀芯以及弹性复位件；其中，所述阀体呈一端敞口的筒状设置，所述阀体远离其敞口端的端部贯穿设置有第一通气孔；所述盖体用于封盖所述阀体的敞口端，并且所述盖体贯穿设置有第二通气孔；所述阀芯活动安装于所述阀体内；所述弹性复位件安装于所述阀体内并用于弹性支撑所述阀芯，以使得所述阀芯封堵所述第一通气孔。

3.如权利要求2所述的用于风电或光伏设备的电缆中转接头，其特征在于，所述盖体与所述阀体螺纹连接。

4.如权利要求2所述的用于风电或光伏设备的电缆中转接头，其特征在于，所述阀芯包括密封片以及与所述密封片连接的顶针，所述密封片活动安装于所述阀体内并用于封堵所述第一通气孔，所述顶针自所述第一通气孔伸出并与所述第一通气孔间隙配合。

5.如权利要求4所述的用于风电或光伏设备的电缆中转接头，其特征在于，所述阀体的外表面凸设有环绕所述第一通气孔的环形凸筋，并且所述环形凸筋在所述第一通气孔的轴向上的长度大于所述顶针自所述第一通气孔伸出的长度。

6.如权利要求2所述的用于风电或光伏设备的电缆中转接头，其特征在于，所述插接座的外表面凸设有环绕所述安装孔的环形凸起；

所述电缆中转接头还包括屏蔽端盖，所述屏蔽端盖与所述环形凸起配合，以将所述阀门封盖。

7.如权利要求1所述的用于风电或光伏设备的电缆中转接头，其特征在于，所述电缆接头还包括避雷器，所述避雷器与所述导电端子和/或所述导电杆组件电性连接。

8.如权利要求1所述的用于风电或光伏设备的电缆中转接头，其特征在于，所述插接座的外表面涂设有导电材料；

所述插接座的外表面还设置有接线端子，所述接线端子与接地导线电性连接。

9.如权利要求1所述的用于风电或光伏设备的电缆中转接头，其特征在于，所述电缆接头还包括密封套管，所述密封套管用以套设于电缆上，以将电缆与所述第二安装通道密封连接。

10.如权利要求1所述的用于风电或光伏设备的电缆中转接头，其特征在于，所述第二安装通道的数量两个，两所述第二安装通道分设于所述第一安装通道的两侧并呈相对设置。

一种用于风电或光伏设备的电缆中转接头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及风电、光伏设备技术领域，特别涉及一种用于风电或光伏设备的电缆中转接头。

背景技术

[0002] 现有的电缆中转接头，通常包括插接座、导电端子以及导电杆组件，其中，导电端子的一端与插接至插接座内的电缆电性连接，导电端子的另一端与插接至插接座内的导电杆组件连接，导电杆组件远离导电端子的一端与另一电缆连接。

[0003] 然而，当电缆以及导电杆组件与插接座插接配合时，插接座内用于容纳电缆以及导电杆组件的空腔仍会存在空气，这就使得电缆中转接头通高压电时容易被高压电击穿。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的是提出一种用于风电或光伏设备的电缆中转接头，旨在提高电缆中转接头的安全性。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提出的一种用于风电或光伏设备的电缆中转接头，其包括：

[0006] 插接座，设有第一安装通道以及与所述第一安装通道呈夹角设置的第二安装通道，所述第一安装通道的两端均贯穿所述插接座，所述第二安装通道的一端与所述第一安装通道位于其两端的位置连通，所述第二安装通道的另一端贯穿所述插接座；

[0007] 导电端子，安装于所述第二安装通道中，所述导电端子的一端用以与所述第二安装通道插接配合的电缆连接，所述导电端子的另一端伸入所述第一安装通道中；

[0008] 导电杆组件，其安装于所述第一安装通道内并与所述导电端子连接，所述导电杆组件的两端均与所述第一安装通道插接配合；以及，

[0009] 阀门，安装于所述插接座上并与所述第一安装通道和所述第二安装通道的连接处连通，所述阀门用以与气泵连通以对所述电缆中转接头进行抽真空。

[0010] 优选地，所述插接座设有与所述第一安装通道和所述第二安装通道的连接处连通的安装孔；

[0011] 所述阀门包括与所述安装孔配合的阀体、盖体、阀芯以及弹性复位件；其中，所述阀体呈一端敞口的筒状设置，所述阀体远离其敞口端的端部贯穿设置有第一通气孔；所述盖体用于封盖所述阀体的敞口端，并且所述盖体贯穿设置有第二通气孔；所述阀芯活动安装于所述阀体内；所述弹性复位件安装于所述阀体内并用于弹性支撑所述阀芯，以使得所述阀芯封堵所述第一通气孔。

[0012] 优选地，所述盖体与所述阀体螺纹连接。

[0013] 优选地，所述阀芯包括密封片以及与所述密封片连接的顶针，所述密封片活动安装于所述阀体内并用于封堵所述第一通气孔，所述顶针自所述第一通气孔伸出并与所述第一通气孔间隙配合。

[0014] 优选地，所述阀体的外表面凸设有环绕所述第一通气孔的环形凸筋，并且所述环形凸筋在所述第一通气孔的轴向上的长度大于所述顶针自所述第一通气孔伸出的长度。

[0015] 优选地，所述插接座的外表面凸设有环绕所述安装孔的环形凸起；所述电缆中转接头还包括屏蔽端盖，所述屏蔽端盖与所述环形凸起配合，以将所述阀门封盖。

[0016] 优选地，所述电缆接头还包括避雷器，所述避雷器与所述导电端子和/或所述导电杆组件电性连接。

[0017] 优选地，所述插接座的外表面涂设有导电材料；所述插接座的外表面还设置有接线端子，所述接线端子与接地导线电性连接。

[0018] 优选地，所述电缆接头还包括密封套管，所述密封套管用以套设于电缆上，以将电缆与所述第二安装通道密封连接。

[0019] 优选地，所述第二安装通道的数量两个，两所述第二安装通道分设于所述第一安装通道的两侧并呈相对设置。

[0020] 本实用新型的技术方案，所述导电杆组件安装于所述第一安装通道内，所述导电端子安装于所述第二安装通道内，所述导电杆组件与所述导电端子电性连接，这就使得与所述导电杆组件连接的电缆能够和与所述导电端子连接的电缆电性连接；并且所述插接座的第一安装通道通过所述导电杆组件密封，所述插座的第二安装通道通过与所述导电端子连接的电缆密封，这就使得所述插接座、所述导电杆组件以及电缆一同围设形成了一个密封的空腔，该空腔位于所述插接座的第一安装通道和第二安装通道的连接处，所述插接座上设置有阀门，所述阀门与所述第一安装通道和第二安装通道的连接处，所述阀门用以与气泵连通以对所述空腔进行抽真空，这就使得所述空腔内的空气尽数被抽出，也就是说，所述中转接头内部是真空的，这样就增大了高压电击穿所述电缆中转接头的难度，进而提高了所述用于风电或光伏设备的电缆中转接头的安全性。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图示出的结构获得其他的附图。

[0022] 图1为本实用新型用于风电或光伏设备的电缆中转接头一实施例的剖视图；

[0023] 图2为图1中局部A的放大示意图；

[0024] 图3为图2阀门的剖视图；

[0025] 图4为本实用新型用于风电或光伏设备的电缆中转接头另一实施例的剖视图。

[0026] 附图标号说明：

[0027]

标号	名称	标号	名称
100	电缆中转接头	42	盖体
10	插接座	43	阀芯
20	导电端子	44	弹性复位件

[0028]

30	导电杆组件	411	第一通气孔
40	阀门	421	第二通气孔
11	第一安装通道	431	密封片
12	第二安装通道	432	顶针
21	导电压片	412	环形凸筋
22	导电环	14	环形凸起
31	导电铜杆	50	屏蔽端盖
32	密封管	15	接线端子
33	导电连杆	60	屏蔽帽
34	绝缘塞	70	避雷器
13	安装孔	80	密封套管
41	阀体		

[0029] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0030] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0031] 需要说明，若本实用新型实施例中有涉及方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)，则该方向性指示仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等，如果该特定姿态发生改变时，则该方向性指示也相应地随之改变。

[0032] 另外，若本实用新型实施例中有涉及“第一”、“第二”等的描述，则该“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外，各个实施例之间的技术方案可以相互结合，但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础，当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在，也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0033] 为了提高电缆中转接头的安全性，本实用新型提出一种新的用于风电或光伏设备的电缆中转接头，请参照图1，图1示出了本实新型的用于风电或光伏设备的电缆中转接头一实施例的剖视图。

[0034] 所述电缆中转接头100可以与另一所述电缆中转接头100连接，所述电缆中转接头100还可以与电缆终端接头连接，所述电缆中转接头100包括插接座10、导电端子20、导电杆组件30以及阀门40，其中，所述插接座10设置有第一安装通道11以及与第一安装通道11呈

夹角设置的第二安装通道12，所述第一安装通道11的两端均贯穿所述插接座10，所述第二安装通道12的一端与所述第一安装通道11位于其两端的位置连通，所述第二安装通道12的另一端贯穿所述插接座10；所述导电端子20安装于所述第二安装通道12中，其一端用以与所述第二安装通道12插接配合的电缆连接，其另一端伸入所述第一安装通道11中；所述导电杆组件30安装于所述第一安装通道11内并与所述导电端子20伸入所述第一安装通道11内的一端连接，所述导电杆组件30的两端分别与所述第一安装通道11对应的一端插接配合；所述阀门40安装于所述插接座10上并与所述第一安装通道11和所述第二安装通道12的连接处连通，所述阀门40用以与气泵连通以对所述电缆中转接头100进行抽真空。

[0035] 需要说明的是，所述第一安装通道11和所述第二安装通道12之间的夹角可以呈0°～90°之间的夹角，较佳地，所述第一安装通道11和所述第二安装通道12呈90°夹角设置，这样便于安装于所述第一安装通道11内的导电杆组件30与安装于所述第二安装通道12内的导电端子20的连接。

[0036] 所述导电端子20包括导电压片21以及与所述导电压片21连接的导电环22，所述导电压片21用以与伸入所述第二安装通道12内的电缆固定连接，即所述导电压片21用以包覆电缆并通过工具与电缆固定连接，这就使得所述导电端子20可以与直径不同的电缆连接；所述导电环22伸入所述第一安装通道11内并与所述导电杆组件30套接配合，这样就便于所述导电端子20与所述导电杆组件30的连接。

[0037] 所述导电杆组件30包括导电铜杆31、密封管32、导电连杆33、以及绝缘塞34，所述密封管32套设于所述导电铜杆31上并与所述导电铜杆31一同插入所述第一安装通道11内，以将所述第一安装通道11位于所述第二安装通道12的一侧，所述绝缘塞34与所述第一安装通道11位于所述第二安装通道12的另一侧插接配合，所述导电连杆33的一端穿过所述导电环22与所述导电铜杆31连接，所述导电杆的另一端与所述绝缘塞34固定连接，这样就使得所述导电杆组件30与所述导电端子20电性连接。

[0038] 应当说的是，所述导电连杆33与所述导电铜杆31以及所述绝缘塞34的连接方式有很多种，例如：螺纹连接、插接、卡接等等，在此就不一一列举了。

[0039] 所述阀门40均为非金属阀门，比如，塑料阀、搪瓷阀、陶瓷阀、玻璃钢阀门等。的种类有很多种，其可以是单向阀、双向阀等等，在此就不一一列举了，所述阀门40仅仅是一个开关的作用，其与气泵连通时处于打开状态，以使得气泵能够将所述第一安装通道11和所述第二安装通道12的连接处的空气抽出；其与气泵分离时处于关闭状态，以避免外部环境的空气进入止所述第一安装通道11和所述第二安装通道12的连接处。

[0040] 本实用新型的技术方案，所述导电杆组件30安装于所述第一安装通道11内，所述导电端子20安装于所述第二安装通道12内，所述导电杆组件30与所述导电端子20电性连接，这就使得与所述导电杆组件30连接的电缆能够和与所述导电端子20连接的电缆电性连接；并且所述插接座10的第一安装通道11通过所述导电杆组件30密封，所述插座的第二安装通道12通过与所述导电端子20连接的电缆密封，这就使得所述插接座10、所述导电杆组件30以及电缆一同围设形成了一个密封的空腔，该空腔位于所述插接座10的第一安装通道11和第二安装通道12的连接处，所述插接座10上设置有阀门40，所述阀门40与所述第一安装通道11和第二安装通道12的连接处，所述阀门40用以与气泵连通以对所述空腔进行抽真空，这就使得所述空腔内的空气尽数被抽出，也就是说，所述中转接头内部是真空的，这样

就增大了高压电击穿所述电缆中转接头100的难度，从而提高了所述电缆中转接头100的安全性和使用寿命。

[0041] 为了便于所述阀门40的安装，请一并参照图2，所述插接座10设有与所述第一安装通道11和所述第二安装通道12的连接处连通的安装孔13，所述阀门40可以通过插接、螺纹连接、粘接以及其他连接方式固定安装于所述安装孔13中。

[0042] 需要说明的是，所述阀门40的种类繁多，其可以是手动机械阀、半自动机械阀等等，在本实用新型的一实施例中，请一并参照图3，所述阀门40包括与所述安装孔13固定连接的阀体41、盖体42、阀芯43以及弹性复位件44；其中，所述阀体41呈一端敞口的筒状设置，所述阀体41远离其敞口端的端部贯穿设置有第一通气孔411；所述盖体42用于封盖所述阀体41的敞口端，并且所述盖体42贯穿设置有第二通气孔421；所述阀芯43活动安装于所述阀体41内；所述弹性复位件44安装于所述阀体41内并用于弹性支撑所述阀芯43，以使得所述阀芯43封堵所述第一通气孔411。

[0043] 当气泵与所述阀体41设置第一通气孔411的一端对接并抵顶所述阀芯43时，所述阀芯43会沿着所述阀体41的轴向运动并将所述第一通气孔411打开，以使得气泵与所述第一安装通道11和所述第二安装通道12的连接处连通，从而使得所述第一安装通道11和所述第二安装通道12的连接处的空气能够被尽数抽出，与此此时，所述弹性复位件44处于压缩状态；当气泵与所述阀体41分离时，所述弹性复位件44恢复弹性形变以将所述阀体41的第一通道封堵，此时外部的空气无法通过所述阀门40进入至所述第一安装通道11和所述第二安装通道12的连接处。

[0044] 值得注意的是，所述弹性复位件44可以是压簧、拉簧、弹片等等，在此就不一一列举了，所述弹性复位件44为压簧时，所述弹性复位件44的一端与所述盖体42连接，所述弹性复位件44的另一端与所述阀芯43连接；所述弹性复位件44为拉簧时，所述弹性复位件44的一端与所述阀芯43连接，所述弹性复位件44的另一端与所述阀体41开设有第一通气孔411的一端连接。

[0045] 较佳地，所述盖体42与所述阀体41螺纹连接。螺纹连接具有连接牢固的优点，这样就避免了所述盖体42受外力作用时从所述阀体41上脱落；螺纹连接还具有拆卸方便的有点，这样还方便了所述阀门40的组装。

[0046] 显然，所述盖体42与所述阀体41之间还可以采用其他的方式连接固定，例如卡扣连接、粘接、焊接等等，在此就不一一列举了。

[0047] 较佳地，所述阀芯43包括密封片431以及与所述密封片431连接的顶针432，所述密封片431活动安装于所述阀体41内并用于封堵所述第一通气孔411，所述顶针432自所述第一通气孔411伸出并与所述第一通气孔411间隙配合。如此设置，可以通过抵顶所述顶针432来推动所述密封片431运动，进而便于将所述第一通气孔411打开。另外，所述顶针432受所述第一通气孔411的限位，这就使得所述顶针432只能够沿着所述第一通气孔411的轴向运动，从而也就限定了所述密封片431只能够沿着所述阀体41的轴向运动，这样就确保了所述密封片431能够顺畅的在所述阀体41内运动。

[0048] 进一步地，所述阀体41的外表面凸设有环绕所述第一通气孔411的环形凸筋412，并且所述环形凸筋412在所述第一通气孔411的轴向上的长度大于所述顶针432自所述第一通气孔411伸出的长度。如此设置，避免了所述顶针432凸出所述插接座10的外表设置，从而

避免了用户误碰所述顶针432而导致外部空气通过所述阀门40进入至所述电缆中转接头100内部的问题发生。另外，所述环形凸筋412在所述阀体41与气泵连通时还可以起到连接的作用，这样就有便于所述阀体41与气泵的连通。

[0049] 进一步地，请参照图2，所述插接座10的外表面凸设有环绕所述安装孔13的环形凸起14；所述电缆中转接头100还包括屏蔽端盖50，所述屏蔽端盖50与所述环形凸起14配合，以将所述阀门40封盖。如此设置，避免了所述顶针432显露于外，进而避免了用户误碰所述顶针432而导致外部空气通过所述阀门40进入至所述电缆中转接头100内部的问题发生。

[0050] 为了提高所述电缆中转接头100的安全性，请参照图1，所述插接座10的外表面涂设有导电材料；所述插接座10的外表面还设置有接线端子15，所述接线端子15与接地导线电性连接。如此设置，使得所述电缆中转接头100的外部电势为零，也就是说，用户即使触碰所述电缆中转接头100也不会发生触电。

[0051] 进一步地，所述电缆中转接头100还包括屏蔽帽60，所述屏蔽帽60采用导电材料或者所述屏蔽帽60上涂有导电材料，其罩盖于所述第一安装通道11邻近所述绝缘塞34的一端，这样就使得所述插座外表面各处的电势均为零，进而降低了触电的风险。

[0052] 为了提高所述电缆中转接头100的安全性，在本实用新型的一实施例中，请参照图1，所述电缆中转接头100还包括避雷器70，所述避雷器70与所述导电端子20和/或所述导电杆组件30电性连接。如此设置，避免了所述100受高瞬态过电压危害，也即避免所述电缆中转接头100被高瞬态过电压所击穿，这样还有利于延长所述电缆中转接头100的使用寿命。

[0053] 为了提高所述第二安装通道12与电缆之间的密封性，请参照图1，所述电缆接头还包括密封套管80，所述密封套管80用以套设于电缆上，以将电缆与所述第二安装通道12密封连接。由于所述密封套管80采用柔性绝缘材料制成，这就使得所述密封套管80不仅可以与所述电缆进行较好的密封连接，同时还使得所述密封套管80能够与所述第二安装通道12进行较好的密封连接，这样就避免了外界空气从所述第二安装通道12进入至所述第一安装通道11和所述第二安装通道12的连接处。

[0054] 值得注意的是，所述第二安装通道12的数量可以是一个、两个、三个甚至更多，在本实用新型的一较佳地实施例中，请一并参照图4，所述第二安装通道12的数量为两个，并且两所述第二安装通道12分设于所述第一安装通道11的两侧并呈相对设置。如此设置，不仅增加了所述电缆中转接头100连接电缆的数量，同时还减少了所述阀门40设置的数量。

[0055] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是在本实用新型的发明构思下，利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换，或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本实用新型的专利保护范围内。

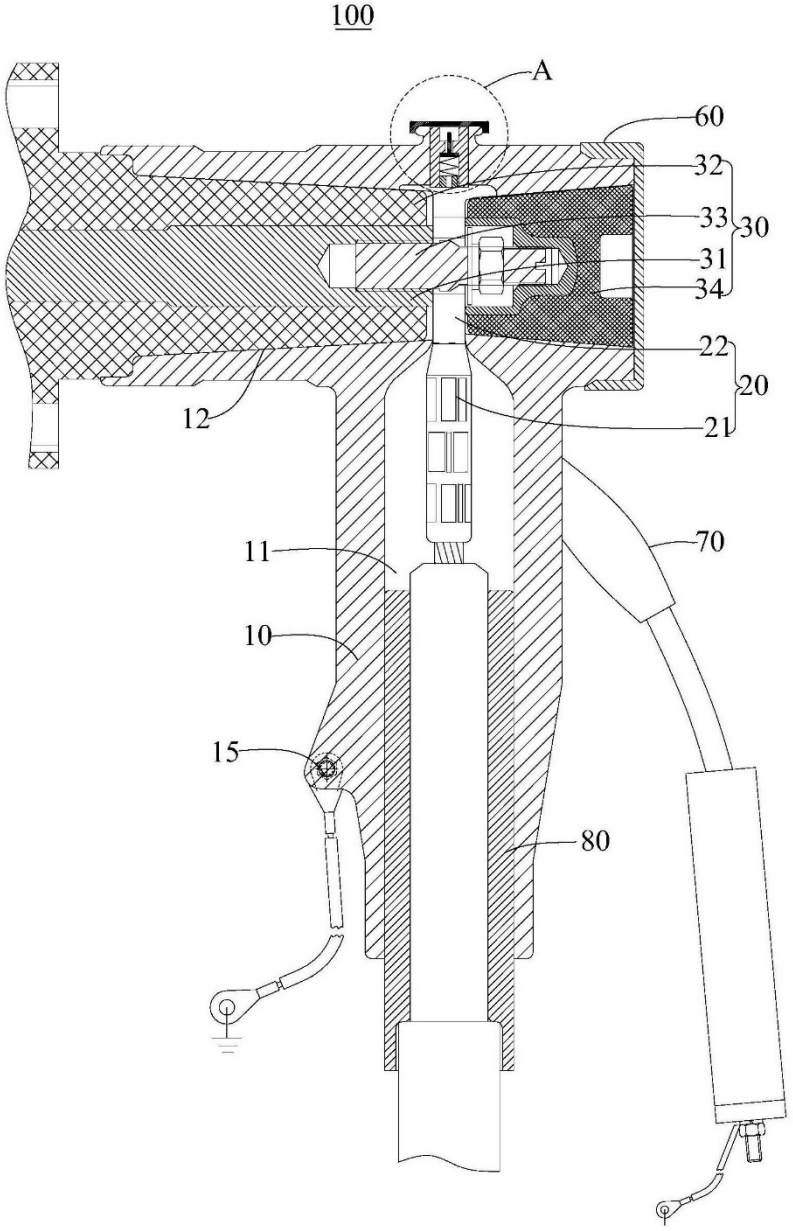


图1

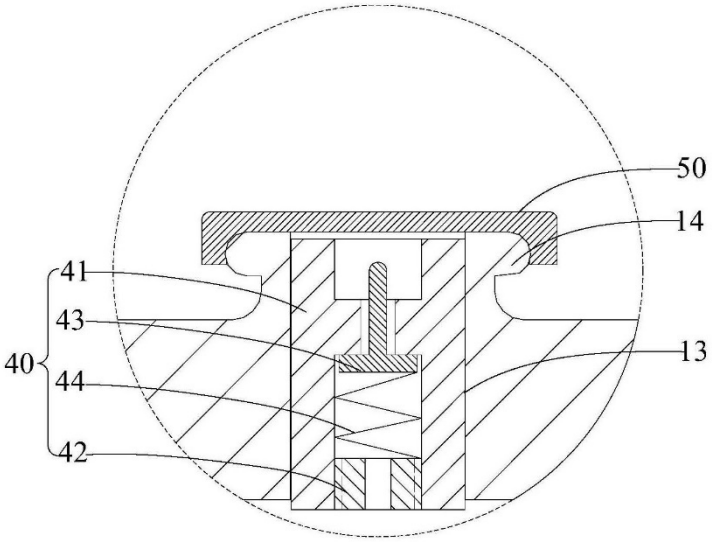


图2

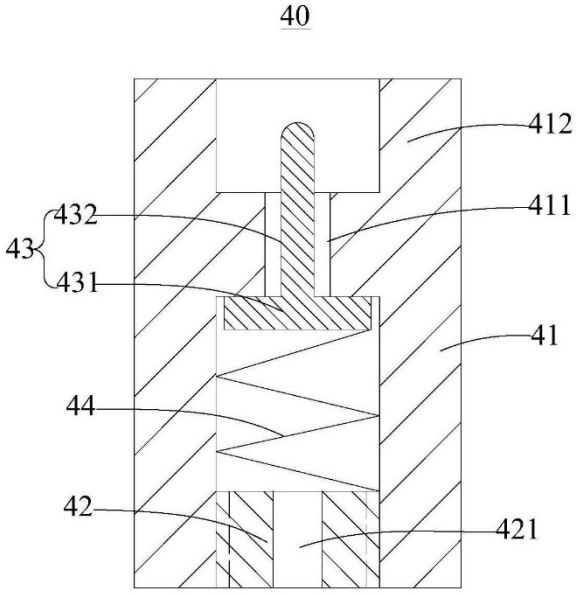


图3

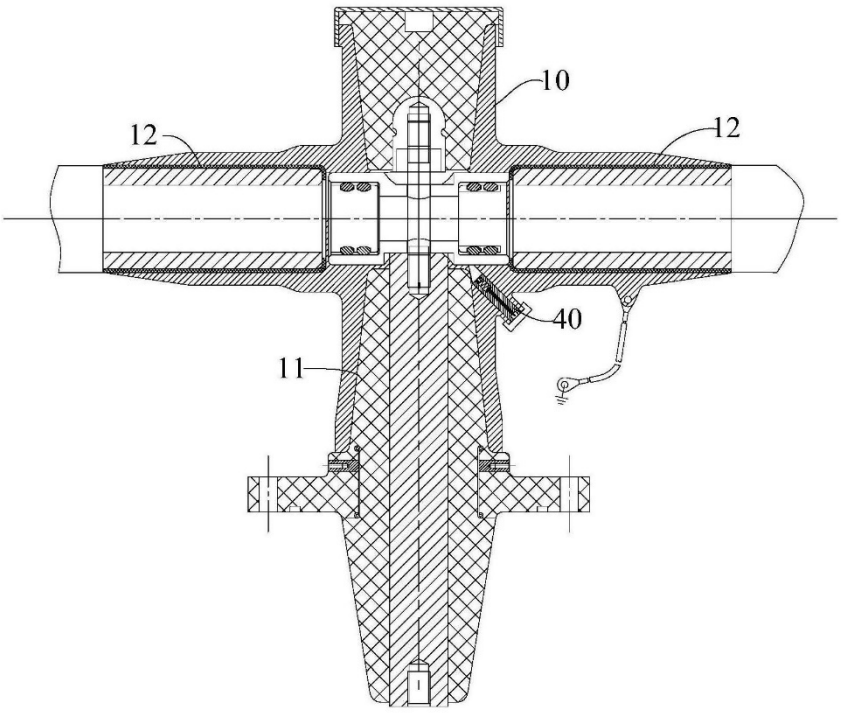


图4

开关柜

(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210490124 U
(45)授权公告日 2020.05.08

(21)申请号 201921614309.4

(22)申请日 2019.09.26

(73)专利权人 深圳市光辉电器实业有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

(72)发明人 贺未 孙伟 王富忠 陆荣德 蔡宗光

(74)专利代理机构 深圳中细软知识产权代理有限公司 44528
代理人 阎昱辰

(51)Int.Cl.
H02B 1/30(2006.01)
H02B 1/20(2006.01)
H02B 1/16(2006.01)

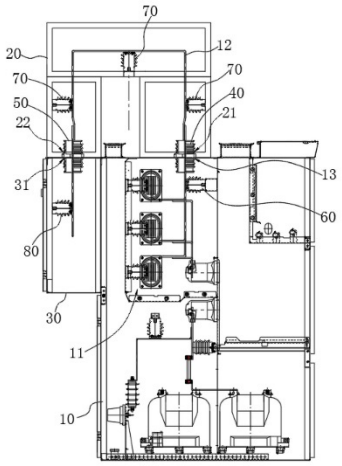
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

开关柜

(57)摘要

本实用新型涉及一种开关柜，包括主柜体，主柜体内设置有主母排，主母排包括接地母线，主柜体开设有第一过线孔；过渡柜，过渡柜设置于主柜体的顶部，过渡柜开设有间隔设置的第二过线孔和第三过线孔，第一过线孔与第二过线孔相连通；及后辅柜，后辅柜设置于主柜体的后侧面，后辅柜开设有第四过线孔，第三过线孔与第四过线孔相连通；接地母线依次穿过第一过线孔、第二过线孔、第三过线孔以及第四过线孔后伸入后辅柜内并能够与接地线螺纹连接。此时可直接打开后辅柜将接地线与接地母线连接即可正常进行检修工作，可避免检修人员受到人身伤害。由于接地线与接地母线采用螺纹连接，连接强度高，不会发生松动，可保证检修工作可靠正常进行。



CN 210490124 U

1.一种开关柜，其特征在于，包括

主柜体，所述主柜体的内部设置有主母排，所述主母排包括接地母线，所述主柜体的顶部开设有第一过线孔；

过渡柜，所述过渡柜设置于所述主柜体的顶部，所述过渡柜开设有间隔设置的第二过线孔和第三过线孔，所述第一过线孔与所述第二过线孔相连通；及

后辅柜，所述后辅柜设置于所述主柜体的后侧面，且所述后辅柜的顶部开设有第四过线孔，所述第三过线孔与所述第四过线孔相连通；其中，所述接地母线依次穿过所述第一过线孔、所述第二过线孔、所述第三过线孔以及所述第四过线孔后伸入所述后辅柜内，并能够与接地线螺纹连接。

2.根据权利要求1所述的开关柜，其特征在于，所述开关柜还包括连接头，所述连接头与所述接地母线连接，所述连接头设有连接螺纹。

3.根据权利要求1所述的开关柜，其特征在于，所述开关柜还包括第一穿墙套管，所述第一穿墙套管穿设于所述第一过线孔和所述第二过线孔内固定，所述接地母线贯穿所述第一穿墙套管的管腔设置。

4.根据权利要求3所述的开关柜，其特征在于，所述开关柜还包括第二穿墙套管，所述第二穿墙套管穿设于所述第三过线孔和所述第四过线孔内固定，所述接地母线贯穿所述第二穿墙套管的管腔设置。

5.根据权利要求1所述的开关柜，其特征在于，所述开关柜还包括三相传感器，所述三相传感器设置于所述主柜体的内侧壁上并与所述接地母线连接。

6.根据权利要求1所述的开关柜，其特征在于，所述开关柜还包括环氧绝缘子，所述环氧绝缘子设置于所述过渡柜的内侧壁上并与所述接地母线连接。

7.根据权利要求1所述的开关柜，其特征在于，所述开关柜还包括三相绝缘子，所述三相绝缘子设置于所述后辅柜的内侧壁上并与所述接地母线连接。

8.根据权利要求1至7任一项所述的开关柜，其特征在于，所述接地母线与所述主柜体的内侧壁、所述过渡柜的内侧壁以及所述后辅柜的内侧壁之间的间距均大于或等于125mm。

9.根据权利要求8所述的开关柜，其特征在于，所述过渡柜为U型桥结构。

10.根据权利要求8所述的开关柜，其特征在于，所述后辅柜包括柜门，所述柜门上设置有电磁锁。

开关柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及高压电气设备技术领域，尤其涉及一种开关柜。

背景技术

[0002] 高压开关柜为一种专用的高压电气设备，其主体为采用敷铝锌钢板制成的矩形立柜，矩形立柜内设有母线室，母线室内安装有主母排。目前，当高压开关柜出现故障时，通常需要检修人员打开开关柜，将母线通过插接或其他连接的方式与地线连接，以进行检修维护。这种传统检修方式不仅会因为检修人员进入高压电环境的柜内而存在巨大的安全隐患，并且接地母线与接地线经过多次插拔之后连接不够牢固，容易出现松动，影响检修工作正常、有效进行。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种开关柜，旨在解决检修作业安全隐患大、接线松动导致检修工作无法正常进行的问题。

[0004] 本申请提供一种开关柜，其包括

[0005] 主柜体，所述主柜体的内部设置有主母排，所述主母排包括接地母线，所述主柜体的顶部开设有第一过线孔；

[0006] 过渡柜，所述过渡柜设置于所述主柜体的顶部，所述过渡柜开设有间隔设置的第二过线孔和第三过线孔，所述第一过线孔与所述第二过线孔相连通；及

[0007] 后辅柜，所述后辅柜设置于所述主柜体的后侧面，且所述后辅柜的顶部开设有第四过线孔，所述第三过线孔与所述第四过线孔相连通；其中，所述接地母线依次穿过所述第一过线孔、所述第二过线孔、所述第三过线孔以及所述第四过线孔后伸入所述后辅柜内，并能够与接地线螺纹连接。

[0008] 在其中一个实施例中，所述开关柜还包括连接头，所述连接头与所述接地母线连接，所述连接头设有连接螺纹。

[0009] 在其中一个实施例中，所述开关柜还包括第一穿墙套管，所述第一穿墙套管穿设于所述第一过线孔和所述第二过线孔内固定，所述接地母线贯穿所述第一穿墙套管的管腔设置。

[0010] 在其中一个实施例中，所述开关柜还包括第二穿墙套管，所述第二穿墙套管穿设于所述第三过线孔和所述第四过线孔内固定，所述接地母线贯穿所述第二穿墙套管的管腔设置。

[0011] 在其中一个实施例中，所述开关柜还包括三相传感器，所述三相传感器设置于所述主柜体的内侧壁上并与所述接地母线连接。

[0012] 在其中一个实施例中，所述开关柜还包括环氧绝缘子，所述环氧绝缘子设置于所述过渡柜的内侧壁上并与所述接地母线连接。

[0013] 在其中一个实施例中，所述开关柜还包括三相绝缘子，所述三相绝缘子设置于所

述后辅柜的内侧壁上并与所述接地母线连接。

[0014] 在其中一个实施例中，所述接地母线与所述主柜体的内侧壁、所述过渡柜的内侧壁以及所述后辅柜的内侧壁之间的间距均大于或等于125mm。

[0015] 在其中一个实施例中，所述过渡柜为U型桥结构。

[0016] 在其中一个实施例中，所述后辅柜包括柜门，所述柜门上设置有电磁锁。

[0017] 实施本实用新型实施例，将具有如下有益效果：

[0018] 由于在主柜体的顶部设计安装了过渡柜，并使第一过线孔与第二过线孔连通；同时在主柜体的后侧面设计安装了后辅柜，并使第三过线孔与第四过线孔连通，这使得安装在主柜体内部的主母排的接地母线能够依次穿过第一过线孔、第二过线孔、第三过线孔以及第四过线孔之后伸入到后辅柜内。保证了当开关柜出现故障需要进行维修时，检修人员不用进入主柜体内部，此时可直接打开后辅柜将接地线与接地母线连接即可正常进行检修工作，因而不会处于高压电的危险环境中，可避免检修人员受到人身伤害。此外，由于此时接地线与接地母线采用的是螺纹连接方式，因而连接强度高，不会发生松动，因而可保证检修工作可靠、正常进行。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 其中：10、主柜体，11、主母排，12、接地母线，13、第一过线孔，20、过渡柜，21、第二过线孔，22、第三过线孔，30、后辅柜，31、第四过线孔，40、第一穿墙套管，50、第二穿墙套管，60、三相传感器，70、环氧绝缘子，80、三相绝缘子；

[0021] 图1为本实用新型一实施例所述的开关柜的结构示意图。

具体实施方式

[0022] 为了便于理解本实用新型，下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。附图中给出了本实用新型的较佳的实施例。但是，本实用新型可以容许多不同的形式来实现，并不限于本文所描述的实施例。相反地，提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容的理解更加透彻全面。

[0023] 需要说明的是，当元件被称为“固定于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0024] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的，不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0025] 如图1所示，为本申请一实施例展示的开关柜，为一种户内交流金属封闭开关设

备，满足标准GB3906的要求，内部电弧等级为IAC，电弧试验电流为31.5KA，电弧试验电流的持续时间为0.5s。

[0026] 在结构组成上，开关柜包括主柜体10、过渡柜20及后辅柜30。需要说明的是，主柜体10为传统开关柜所具有的(当然，也是本方案的开关柜所具有的)；过渡柜20和后辅柜30为实施本方案及达到本方案目的所设计加装的。

[0027] 所述主柜体10的内部设置有主母排11，所述主母排11包括接地母线12，所述主柜体10的顶部开设有第一过线孔13；所述过渡柜20设置于所述主柜体10的顶部，所述过渡柜20开设有间隔设置的第二过线孔21和第三过线孔22，所述第一过线孔13与所述第二过线孔21相连通；所述后辅柜30设置于所述主柜体10的后侧面，且所述后辅柜30的顶部开设有第四过线孔31，所述第三过线孔22与所述第四过线孔31相连通；其中，所述接地母线12依次穿过所述第一过线孔13、所述第二过线孔21、所述第三过线孔22以及所述第四过线孔31后伸入所述后辅柜30内，并能够与接地线螺纹连接。

[0028] 实施本实用新型实施例，将具有如下有益效果：由于在主柜体10的顶部设计安装了过渡柜20，并使第一过线孔13与第二过线孔21连通；同时在主柜体10的后侧面设计安装了后辅柜30，并使第三过线孔22与第四过线孔31连通，这使得安装在主柜体10内部的主母排11的接地母线12能够依次穿过第一过线孔13、第二过线孔21、第三过线孔22以及第四过线孔31之后伸入到后辅柜30内。保证了当开关柜出现故障需要进行维修时，检修人员不用进入主柜体10内部，因而不会处于高压电的危险环境中，此时可直接打开后辅柜30将接地线与接地母线12连接即可正常进行检修工作，可避免检修人员受到人身伤害。此外，由于此时接地线与接地母线12采用的是螺纹连接方式，因而连接强度高，不会发生松动，因而可保证检修工作可靠、正常进行。

[0029] 一实施例中，所述开关柜还包括连接头，所述连接头与所述接地母线12连接，所述连接头设有连接螺纹。该连接头为一种带螺纹(连接)的套筒结构。接地母线12从一端开口穿入套筒内一定深度后能够固定，连接螺纹设置在套筒的另一端，可以为内螺纹或外螺纹。相应地，接地线同样安装有一个该连接头，只不过连接螺纹的位置(内螺纹或外螺纹)需与上述连接头适配(即一个外螺纹与一个内螺纹连接)。因此连接时，只需通过螺纹旋接将可两个连接头拧紧，此时接地母线12即可与接地线紧密接触实现电性接通。由于螺纹结构的连接强度大且稳定，因而能够保证接地母线12不会与接地线松动。

[0030] 当然了，在其它实施例中，接地母线与接地线也可以采用其它的螺纹连接结构，或者采用现有技术中其它的牢固连接方式，也都在本申请的保护范围内。

[0031] 为使开关柜满足国标安全要求，所述接地母线12与所述主柜体10的内侧壁、所述过渡柜20的内侧壁以及所述后辅柜30的内侧壁之间的间距均大于或等于125mm。此时接地母线12不会与柜壁之间产生电气放电，从而避免造成安全事故。较优选地，接地母线12与过渡柜20、后辅柜30的柜壁之间的间距为145mm，接地母线12与主柜体10的柜壁之间的间距为大于或等于170mm。

[0032] 进一步地，所述开关柜还包括第一穿墙套管40和第二穿墙套管50，所述第一穿墙套管40穿设于所述第一过线孔13和所述第二过线孔21内固定，所述接地母线12贯穿所述第一穿墙套管40的管腔设置。所述第二穿墙套管50穿设于所述第三过线孔22和所述第四过线孔31内固定，所述接地母线12贯穿所述第二穿墙套管50的管腔设置。如此能够加强穿孔过

线部位的绝缘性能。

[0033] 上述两个穿墙套管通过螺接、卡扣、焊接等方式与主柜体10和过渡柜20固连为一体，以保证足够的连接强度。套管内壁设置有支撑体，以对从管内穿过的接地母线12形成支撑和限位，避免接地母线12发生晃动，导致与柜壁距离过近而存在安全隐患。

[0034] 可选地，穿墙套管可以是但不限于瓷套管、硅橡胶套管等。

[0035] 所述开关柜还包括三相传感器60，所述三相传感器60设置于所述主柜体10的内侧壁上并与所述接地母线12连接。如此，三相传感器60能够对主柜体10内部悬空的接地母线段形成支撑固定，以保证接地母线12与主柜体10的侧壁形成大于标准规定的125mm的安全间距。

[0036] 所述开关柜还包括环氧绝缘子70，所述环氧绝缘子70设置于所述过渡柜20的内侧壁上并与所述接地母线12连接。如此，环氧绝缘子70能够对过渡柜20内部悬空的接地母线段形成支撑固定，以保证接地母线12与过渡柜20的侧壁形成大于标准规定的125mm的安全间距。

[0037] 在上述方案的基础上，一实施例中，所述过渡柜20为U型桥结构。也即过渡柜20为U型柜体结构，此时，可以在过渡柜20的两个竖直柜壁内侧以及一个水平柜壁内侧上分别安装一个环氧绝缘子70，使得对拐弯延伸的接地母线12形成可靠支撑，使接地母线12顺畅、可靠从主柜体10引入后辅柜30内。

[0038] 当然了，作为可替代的，在其他实施例中，过渡柜20也可以是其他形状或构造。

[0039] 后辅柜30靠近主柜体10的后侧面上方位置布置，此时后辅柜30接近过渡柜20，可有效减少接地母线12的引出长度。

[0040] 此外，所述开关柜还包括三相绝缘子，所述三相绝缘子设置于所述后辅柜30的内侧壁上并与所述接地母线12连接。如此，三相绝缘子能够对后辅柜30内部悬空的接地母线段形成支撑固定，以保证接地母线12与后辅柜30的侧壁形成大于标准规定的125mm的安全间距。

[0041] 进一步地，所述后辅柜30包括柜门，所述柜门上设置有电磁锁。如此能够确保接地母线12带电时后辅柜30门不能被检修人员打开，只有检修时接地母线12不带电时，后辅柜30的柜门才能被检修人员打开而进行挂接地线操作，从而达到保证人身安全的目的。

[0042] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合，为使描述简洁，未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述，然而，只要这些技术特征的组合不存在矛盾，都应当认为是本说明书记载的范围。

[0043] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对申请专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本实用新型的保护范围。因此，本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

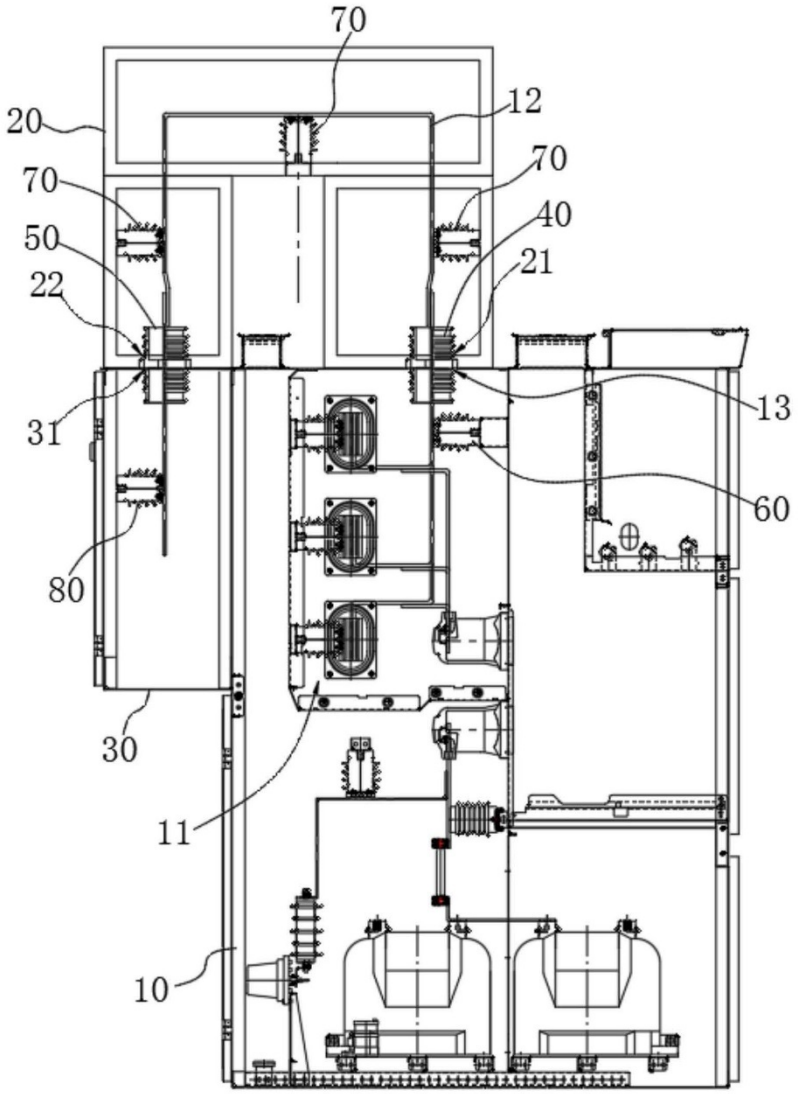


图1

柜门及高压开关柜

(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210490151 U
(45)授权公告日 2020.05.08

(21)申请号 201921620103.2

(22)申请日 2019.09.26

(73)专利权人 深圳市光辉电器实业有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

(72)发明人 蔡国辉 孙伟 贺未 王富忠 陆荣德

(74)专利代理机构 深圳中细软知识产权代理有限公司 44528
代理人 阎昱辰

(51)Int.Cl.
H02B 1/38(2006.01)
H02B 1/30(2006.01)
E06B 7/30(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

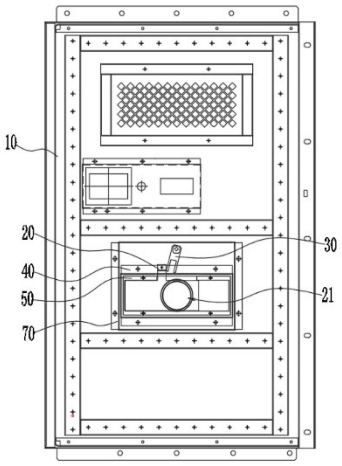
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

柜门及高压开关柜

(57)摘要

本实用新型涉及一种柜门及高压开关柜，包括门板，门板开设有探测窗口，探测窗口内安装有红外透光玻璃；挡板，挡板设置于门板上并能够相对门板移动，且挡板开设有第一通孔，第一通孔能够与探测窗口对齐连通；及拨板，拨板活动设置于门板上并能够拨动挡板。当需要对高压开关柜内部进行监测时，工作人员只需拨动拨板，拨板转动的同时同步拨动挡板移动，使得预设于挡板上的第一通孔能够与探测窗口对齐连通，如此便能够将测温设备的测温探头对准红外透光玻璃，借助红外透光玻璃优良的红外透光性能，可准确对柜内进行红外监测作业，进而能够有效消除潜在的安全隐患，使本方案的柜门兼具高精度的检测能力与优良的防爆性能。



CN 210490151 U

1.一种柜门，其特征在于，包括

门板，所述门板开设有探测窗口，所述探测窗口内安装有红外透光玻璃；

挡板，所述挡板设置于所述门板上并能够相对所述门板移动，且所述挡板开设有第一通孔，所述第一通孔能够与所述探测窗口对齐连通；及

拨板，所述拨板活动设置于所述门板上并能够拨动所述挡板。

2.根据权利要求1所述的柜门，其特征在于，所述柜门还包括设置于所述门板的内侧上的支架，所述支架包括与所述门板连接的安装部、及与所述安装部连接并朝远离所述门板的方向凸出的凸起部，所述凸起部设有导向通道，所述挡板设置于所述导向通道内，所述拨板通过转轴设置于所述门板上并能够拨动所述挡板。

3.根据权利要求2所述的柜门，其特征在于，所述挡板包括主板及与所述主板连接的施动板，所述主板开设有所述第一通孔，所述施动板能够与所述拨板抵接。

4.根据权利要求3所述的柜门，其特征在于，所述凸起部朝向所述拨板的侧面开设有条形通孔，所述施动板穿过所述条形通孔并能够与所述拨板抵接，所述条形通孔沿所述挡板移动方向的两端分别设有第一限位部和第二限位部，所述施动板能够与所述第一限位部或所述第二限位部抵接。

5.根据权利要求3所述的柜门，其特征在于，所述柜门还包括垫板，所述垫板设置于所述门板与所述凸起部之间。

6.根据权利要求2所述的柜门，其特征在于，所述柜门还包括旋钮，所述旋钮与所述转轴远离所述拨板的一端连接，所述旋钮位于所述门板背离所述拨板的一侧。

7.根据权利要求6所述的柜门，其特征在于，所述柜门还包括弹性复位件，所述弹性复位件套装于所述转轴上并与所述门板连接；或所述弹性复位件的一端设置于所述门板上，另一端与所述拨板连接。

8.根据权利要求1至7任一项所述的柜门，其特征在于，所述柜门还包括盖板，所述盖板设置于所述门板的内侧并罩设于所述挡板以及所述拨板的上方。

9.根据权利要求8所述的柜门，其特征在于，所述盖板开设有与所述探测窗口相对的第二通孔；或所述盖板采用透明材料制成。

10.一种高压开关柜，其特征在于，包括如上述权利要求1至9任一项所述的柜门。

柜门及高压开关柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气设备技术领域，尤其涉及一种柜门及高压开关柜。

背景技术

[0002] 对于市面上使用的大多数高压开关柜，其柜门上通常设计有探测窗口，以便于工作人员实时观察柜内的运行情况，由于高压开关柜主要功能是整合和分配电能，其后端负荷是可能是一个片区或一个工厂或一个小区，故其电流较大，电流伴随的温度，随着时间的增长，其内部绝缘件有可能出现老化，或因温度加速老化，造成绝缘降低，初期相间或相对地进行闪络，后期则会产生燃弧现象等，存在较高的燃爆风险，因而窗户内安装有高强度的防爆玻璃，以起到有效的安全防护作用。

[0003] 然而，现有的高强度防爆玻璃的红外透光性能较差，因此采用红外探测设备隔着玻璃进行测温时，红外光线无法实现高效透射，导致测量得到的数据欠佳。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种柜门及高压开关柜，旨在解决现有的高压开关柜对于高检测精度和优良的防爆效果无法兼得的问题。

[0005] 一方面，本申请提供一种柜门，其包括

[0006] 门板，所述门板开设有探测窗口，所述探测窗口内安装有红外透光玻璃；

[0007] 挡板，所述挡板设置于所述门板上并能够相对所述门板移动，且所述挡板开设有第一通孔，所述第一通孔能够与所述探测窗口对齐连通；及

[0008] 拨板，所述拨板活动设置于所述门板上并能够拨动所述挡板。

[0009] 在其中一个实施例中，所述柜门还包括设置于所述门板的内侧上的支架，所述支架包括与所述门板连接的安装部、及与所述安装部连接并朝远离所述门板的方向凸出的凸起部，所述凸起部设有导向通道，所述挡板设置于所述导向通道内，所述拨板通过转轴设置于所述门板上并能够拨动所述挡板。

[0010] 在其中一个实施例中，所述挡板包括主板及与所述主板连接的施动板，所述主板开设有所述第一通孔，所述施动板能够与所述拨板抵接。

[0011] 在其中一个实施例中，所述凸起部朝向所述拨板的侧面开设有条形通孔，所述施动板穿过所述条形通孔并能够与所述拨板抵接，所述条形通孔沿所述挡板移动方向的两端分别设有第一限位部和第二限位部，所述施动板能够与所述第一限位部或所述第二限位部抵接。

[0012] 在其中一个实施例中，所述柜门还包括垫板，所述垫板设置于所述门板与所述凸起部之间。

[0013] 在其中一个实施例中，所述柜门还包括旋钮，所述旋钮与所述转轴远离所述拨板的一端连接，所述旋钮位于所述门板背离所述拨板的一侧。

[0014] 在其中一个实施例中，所述柜门还包括弹性复位件，所述弹性复位件套装于所述

转轴上并与所述门板连接；或所述弹性复位件的一端设置于所述门板上，另一端与所述拨板连接。

[0015] 在其中一个实施例中，所述柜门还包括盖板，所述盖板设置于所述门板的内侧并罩设于所述挡板以及所述拨板的上方。

[0016] 在其中一个实施例中，所述盖板开设有与所述探测窗口相对的第二通孔；或所述盖板采用透明材料制成。

[0017] 另一方面，本申请还提供一种高压开关柜，其包括如上所述的柜门。

[0018] 实施本实用新型实施例，将具有如下有益效果：

[0019] 将本方案的柜门应用于高压开关柜上时，由于在门板上开设了探测窗口，探测窗口内安装有红外透光玻璃，并同时分别在门板上安装了挡板和拨板，使得当高压开关柜正常运行时，挡板能够将探测窗口严密遮挡，进而对红外透光玻璃起到挡护作用，从而达到防爆目的。而当需要对高压开关柜内部进行监测时，工作人员只需拨动拨板，拨板转动的同时同步拨动挡板移动，使得预设于挡板上的第一通孔能够与探测窗口对齐连通，如此便能够将测温设备的测温探头对准红外透光玻璃，借助红外透光玻璃优良的红外透光性能，可准确对柜内进行红外监测作业，进而能够有效消除潜在的安全隐患，使本方案的柜门兼具高精度的检测能力与优良的防爆性能。

[0020] 本实用新型提供的高压开关柜因包括了上述柜门，而具备了上述柜门的全部有益效果，此处在赘述。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 其中：10、门板，11、探测窗口，12、红外透光玻璃，20、挡板，21、第一通孔，30、拨板，40、支架，41、导向通道，42、条形通孔，421、第一限位部，422、第二限位部，50、垫板，60、旋钮，70、盖板。

[0023] 图1为本实用新型一实施例所述的柜门的结构示意图；

[0024] 图2为图1的后视结构示意图；

[0025] 图3为图1中盖板与支架的装配结构示意图。

具体实施方式

[0026] 为了便于理解本实用新型，下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。附图中给出了本实用新型的较佳的实施例。但是，本实用新型可以容许多不同的形式来实现，并不限于本文所描述的实施例。相反地，提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容的理解更加透彻全面。

[0027] 需要说明的是，当元件被称为“固定于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、

“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0028] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的，不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0029] 如图1和图2所示，为本申请一实施例展示的柜门，其构成高压开关柜柜体的一部分，具体为高压开关柜柜体的后门板10，后门板10接近最多的电器部件，即接近发热、燃弧或电气放电最多的区域，因此通过其对高压开关柜内进行监测显得尤为必要。

[0030] 该柜门包括门板10、挡板20及拨板30。所述门板10开设有探测窗口11，所述探测窗口11内安装有红外透光玻璃。该探测窗口11可通过各种机加工方法制作成形的通孔，成型于门板10的厚度方向上，形状上可以是圆形、矩形、三角形等，本实施例优选为圆形，因为方便加工，易于成型。红外透光玻璃采用红外透光性能优良的材料制成，以确保红外测量的有效性与精准性。

[0031] 请继续参阅图1和图2，所述挡板20设置于所述门板10上并能够相对所述门板10移动，且所述挡板20开设有第一通孔21，所述第一通孔21能够与所述探测窗口11对齐连通；所述拨板30活动设置于所述门板10上并能够拨动所述挡板20。可以理解的，正常情况下，挡板20是封盖住探测窗口11且相对门板10静止不动的，只有在施力于拨板30的情况下，拨板30才能将挡板20拨动，从而挡板20相对门板10发生移动，使第一通孔21与探测窗口11连通形成与柜室连通的测温通道。

[0032] 实施本实用新型实施例，将具有如下有益效果：将本方案的柜门应用于高压开关柜上时，由于在门板10上开设了探测窗口11，探测窗口11内安装有红外透光玻璃，并同时分别在门板10上安装了挡板20和拨板30，使得当高压开关柜正常运行时，挡板20能够将探测窗口11严密遮挡，进而对红外透光玻璃起到挡护作用，从而达到防爆目的。而当需要对高压开关柜内部进行监测时，工作人员只需拨动拨板30，拨板30转动的同时同步拨动挡板20移动，使得预设于挡板20上的第一通孔21能够与探测窗口11对齐连通，如此便能够将测温设备的测温探头对准红外透光玻璃，借助红外透光玻璃优良的红外透光性能，可准确对柜内进行红外监测作业，进而能够有效消除潜在的安全隐患，使本方案的柜门兼具高精度的检测能力与优良的防爆性能。

[0033] 此外，一实施例中，所述柜门还包括设置于所述门板10的内侧上的支架40，挡板20通过支架40安装于门板10上固定。具体地，所述支架40包括与所述门板10连接的安装部、及与所述安装部连接并朝远离所述门板10的方向凸出的凸起部，所述凸起部设有导向通道41，所述挡板20设置于所述导向通道41内，所述拨板30通过转轴设置于所述门板10上并能够拨动所述挡板20。为便于理解本技术方案，支架40的外形类似于帽子的结构，其中安装部为环形的一圈帽檐，其上开设有多个通孔，采用螺钉能够锁紧在门板10上。凸起部则构成帽子主体，区别仅在于凸起部为矩形构造，内凹形成的腔体构成导向通道41，如此挡板20能够在导向通道41内稳定移动，保证拨板30有效拨动挡板20实现探测窗口11的开启与关闭。可以理解的，挡板20的宽度与导向通道41的宽度适配，从而保证导向效果。

[0034] 所述挡板20包括主板及与所述主板连接的施动板，所述主板开设有所述第一通孔21，所述施动板能够与所述拨板30抵接。此时，施动板受拨板30的驱动，便能够带动主板在

导向通道41内滑动，从而使第一通孔21与探测窗口11对齐，方便进行监测作业。

[0035] 请继续参阅图3，进一步地，所述凸起部朝向所述拨板30的侧面开设有条形通孔42，所述施动板穿过所述条形通孔42并能够与所述拨板30抵接，所述条形通孔42沿所述挡板20移动方向的两端分别设有第一限位部421和第二限位部422，所述施动板能够与所述第一限位部421或所述第二限位部422抵接。如此，挡板20与第一限位部421抵接，能够使挡板20稳固停留在初始位置，并可靠封盖探测窗口11；而当挡板20移动后与第二限位部422抵接时，又能够稳固停留在开启位置，使第一通孔21与探测窗口11保持对齐连通状态，以便于进行监测作业。

[0036] 请继续参阅图1，通常情况下，为了方便安装挡板20，导向通道41的深度(沿门板10的板厚方向的尺寸)会稍大于主板的厚度，但尺寸差却提供了挡板20发生偏摆的可能性，使挡板20移动过程中容易发生卡塞或产生噪音。基于此，在进一步的实施方案中，所述柜门还包括垫板50，所述垫板50设置于所述门板10与所述凸起部之间。此时垫板50的厚度可弥补上述尺寸差，垫板50与门板10以及凸起部之间适度贴合，能够保证垫板50移动平稳。

[0037] 而为了便于操作拨板30旋转以开启或关闭挡板20，所述柜门还包括旋钮60，所述旋钮60与所述转轴远离所述拨板30的一端连接，所述旋钮60位于所述门板10背离所述拨板30的一侧。此时工作人员在高压开关柜的外部即可旋动旋钮60，操作便捷、方便。此外，旋钮60的外圆周面设有纹路，以防止打滑。

[0038] 进一步地，一实施例中，所述柜门还包括弹性复位件，所述弹性复位件套装于所述转轴上并与所述门板10连接；或所述弹性复位件的一端设置于所述门板10上，另一端与所述拨板30连接。通过如此结构设置，当监测作业结束后，松开旋钮60，旋钮60即可旋转复位，挡板20也可同步移动复位而将探测窗口11自动遮盖，以提高设备自动化水平，减低工人劳动强度，提高作业效率。

[0039] 请继续参阅图1和图3，此外，在上述任一实施例的基础上，所述柜门还包括盖板70，所述盖板70设置于所述门板10的内侧并罩设于所述挡板20以及所述拨板30的上方。盖板70将拨板30、挡板20等部件覆盖，能够与柜内其他电气部件隔离，避免相互干扰，影响正常工作。

[0040] 所述盖板70开设有与所述探测窗口11相对的第二通孔；或所述盖板70采用透明材料制成。通过如此结构设置，盖板70不会遮挡探测窗口11，确保监测作业正常进行。

[0041] 综上之外，本申请还提供一种高压开关柜，其包括如上所述的柜门及其它电气部件。当需要对高压开关柜内部进行监测时，工作人员只需拨动拨板30，拨板30转动的同时同步拨动挡板20移动，使得预设于挡板20上的第一通孔21能够与探测窗口11对齐连通，如此便能够将测温设备的测温探头对准红外透光玻璃，借助红外透光玻璃优良的红外透光性能，可准确对柜内进行红外监测作业，进而能够有效消除潜在的安全隐患，使本方案的柜门兼具高精度的检测能力与优良的防爆性能。

[0042] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合，为使描述简洁，未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述，然而，只要这些技术特征的组合不存在矛盾，都应当认为是本说明书记载的范围。

[0043] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对申请专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人

员来说，在不脱离本实用新型构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本实用新型的保护范围。因此，本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

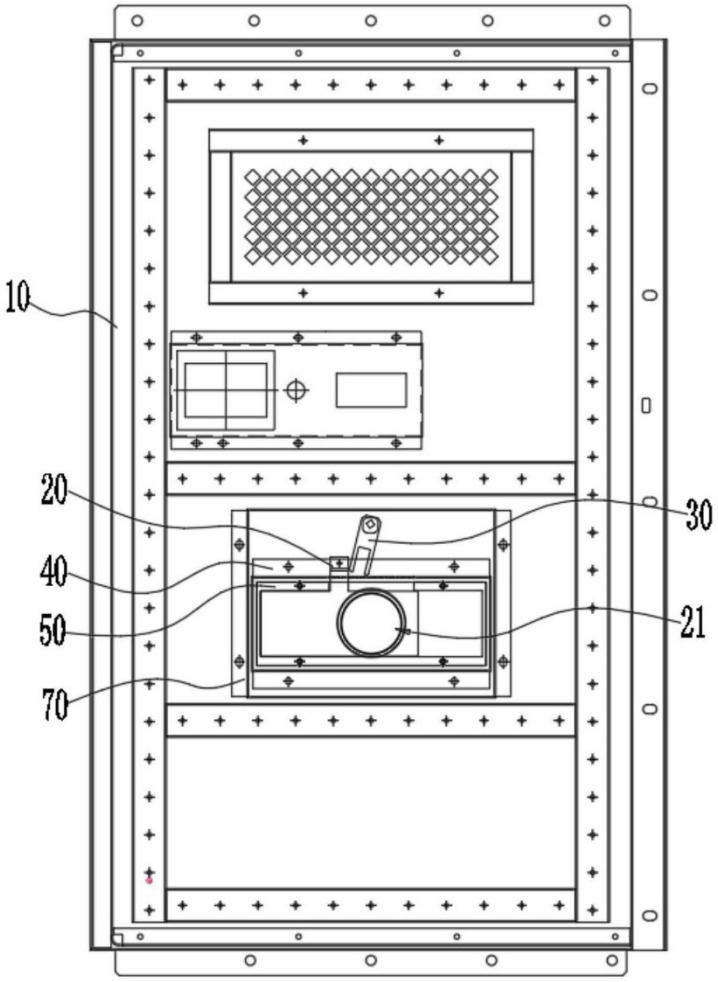


图1

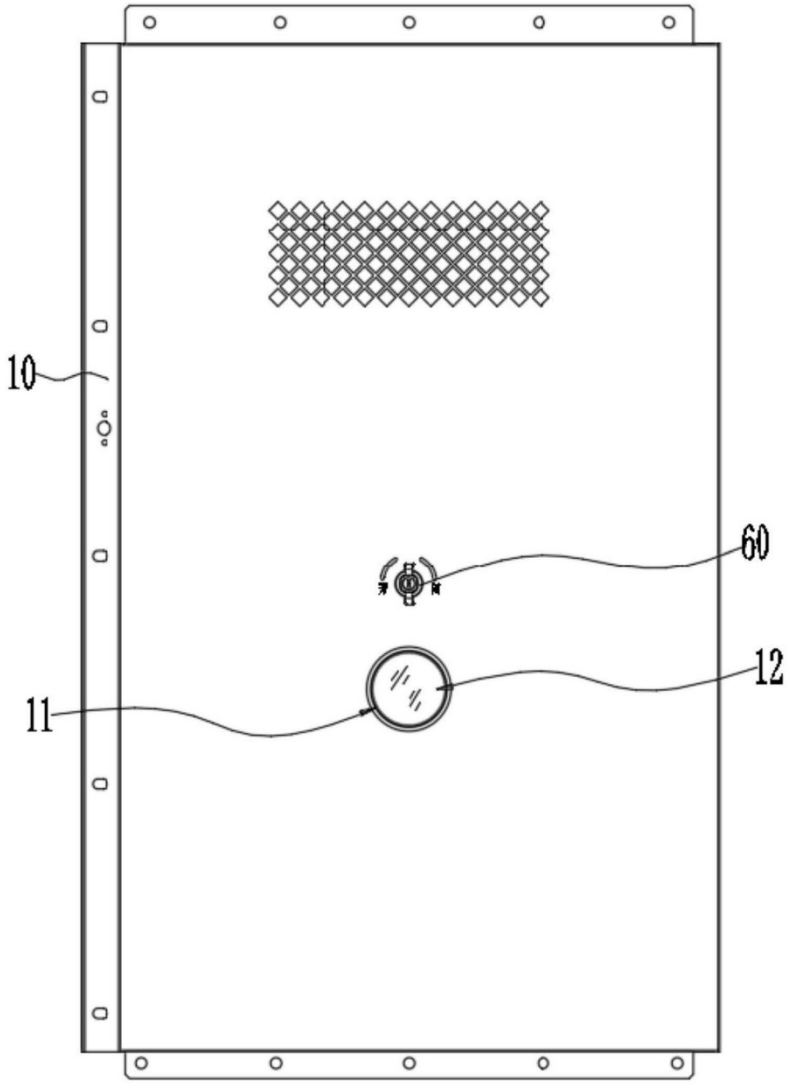


图2

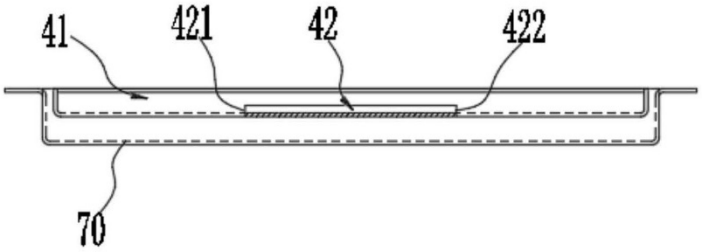


图3

柜门结构及开关柜

(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210490125 U
(45)授权公告日 2020.05.08

(21)申请号 201921623631.3

(22)申请日 2019.09.26

(73)专利权人 深圳市光辉电器实业有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

(72)发明人 孙伟 贺未 王富忠 陆荣德 蔡宗光

(74)专利代理机构 深圳中细软知识产权代理有限公司 44528
代理人 阎昱辰

(51)Int.Cl.
H02B 1/30(2006.01)
H02B 1/32(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

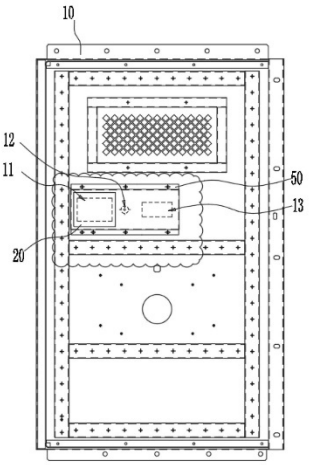
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

柜门结构及开关柜

(57)摘要

本实用新型涉及一种柜门结构及开关柜，包括柜门板，所述柜门板开设有可视窗口；钢化玻璃罩，所述钢化玻璃罩罩设于所述可视窗口上，并朝向柜室的方向凹设形成有安装凹腔；及照明件，所述照明件设置于所述安装凹腔内。上述柜门结构构成高压开关柜的柜体一部分，具体可以是电缆室的后下门。因而依靠钢环玻璃的优良结构特性及力学特性，能够有效抵御高压开关柜内部发生的燃弧冲击，防止发生爆裂造成弧光外泄伤害工作人员安全；此外，通过在安装凹腔内装设照明件，能够提供柜室内部充足的照明光线，使工作人员在外部也能够清晰观察到柜内运行情况，保证工作人员工作便捷、高效进行。



CN 210490125 U

1.一种柜门结构，其特征在于，包括

柜门板，所述柜门板开设有可视窗口；

钢化玻璃罩，所述钢化玻璃罩罩设于所述可视窗口上，并朝向柜室内的方向凹设形成有安装凹腔；及

照明件，所述照明件设置于所述安装凹腔内。

2.根据权利要求1所述的柜门结构，其特征在于，所述照明件通过紧固件可拆卸的固定于所述柜门板上。

3.根据权利要求1所述的柜门结构，其特征在于，所述柜门结构还包括安装支架，所述照明件通过所述安装支架可拆卸的固定于所述柜门板上。

4.根据权利要求2或3所述的柜门结构，其特征在于，所述安装凹腔为矩形，所述照明件贴近所述安装凹腔的其中一侧内壁设置。

5.根据权利要求4所述的柜门结构，其特征在于，所述柜门结构还包括防护盖，所述防护盖铰接于所述柜门板上并能够开启或关闭所述可视窗口。

6.根据权利要求5所述的柜门结构，其特征在于，所述防护盖的外表面设有照明标识。

7.根据权利要求6所述的柜门结构，其特征在于，所述柜门板上还开设有用于安装控制开关的第一安装孔。

8.根据权利要求7所述的柜门结构，其特征在于，所述柜门板上还开设有用于安装带电显示器的第二安装孔。

9.根据权利要求8所述的柜门结构，其特征在于，所述柜门结构还包括内部罩板，所述内部罩板设置于所述柜门板位于所述柜室的一侧，并罩设于所述可视窗口、所述第一安装孔和所述第二安装孔的上方。

10.一种开关柜，其特征在于，包括如上述权利要求1至9任一项所述的柜门结构。

柜门结构及开关柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及高压电气设备技术领域，尤其涉及一种柜门结构及开关柜。

背景技术

[0002] 目前，对于大多数的高压开关柜或电气柜，其电缆室的后下门通常安装有透明玻璃，以便工作人员从外部观察到柜内情况。然后，由于采用的透明玻璃为普通的高强度玻璃，后下门的内部区域极易发生燃弧现象，因而该高强度玻璃极易受到燃弧冲击而发生爆裂，对外部工作人员造成人身伤害；其次，该高强度玻璃的透光性较差，无法对柜内提供足够的可视光线，造成工作不便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种柜门结构及开关柜，旨在解决受燃弧冲击易发生爆裂、光线暗导致工作不便的问题。

[0004] 一方面，本申请提供一种柜门结构，其包括

[0005] 柜门板，所述柜门板开设有可视窗口；

[0006] 钢化玻璃罩，所述钢化玻璃罩罩设于所述可视窗口上，并朝向柜室的方向凹设形成有安装凹腔；及

[0007] 照明件，所述照明件设置于所述安装凹腔内。

[0008] 在其中一个实施例中，所述照明件通过紧固件可拆卸的固定于所述柜门板上。

[0009] 在其中一个实施例中，所述柜门结构还包括安装支架，所述照明件通过所述安装支架可拆卸的固定于所述柜门板上。

[0010] 在其中一个实施例中，所述安装凹腔为矩形，所述照明件贴近所述安装凹腔的其中一侧内壁设置。

[0011] 在其中一个实施例中，所述柜门结构还包括防护盖，所述防护盖铰接于所述柜门板上并能够开启或关闭所述可视窗口。

[0012] 在其中一个实施例中，所述防护盖的外表面设有照明标识。

[0013] 在其中一个实施例中，所述柜门板上还开设有用于安装控制开关的第一安装孔。

[0014] 在其中一个实施例中，所述柜门板上还开设有用于安装带电显示器的第二安装孔。

[0015] 在其中一个实施例中，所述柜门结构还包括内部罩板，所述内部罩板设置于所述柜门板位于所述柜室的一侧，并罩设于所述可视窗口、所述第一安装孔和所述第二安装孔的上方。

[0016] 另一方面，本申请还提供一种开关柜，其包括如上所述的柜门结构。

[0017] 实施本实用新型实施例，将具有如下有益效果：

[0018] 上述柜门结构构成高压开关柜的柜体一部分，具体可以是电缆室的后下门。由于在柜门板上开有可视窗口，并且可视窗口的外部上方罩设有钢化玻璃罩，因而依靠钢环玻

璃的优良结构特性及力学特性，能够有效抵御高压开关柜内部发生的燃弧冲击，防止发生爆裂造成弧光外泄伤害工作人员安全；此外，由于钢化玻璃罩的形状为朝向柜室的方向内凹，因而能够形成安装凹腔，通过在安装凹腔内装设照明件，能够提供柜室内部充足的照明光线，使工作人员在外部也能够清晰观察到柜内运行情况，保证工作人员工作便捷、高效进行。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 其中：10、柜门板，11、可视窗口，12、第一安装孔，13、第二安装孔，20、钢化玻璃罩，30、照明件，40、防护盖，41、照明标识，50、内部罩板；

[0021] 图1为本实用新型一实施例展示的柜门结构的结构示意图；

[0022] 图2为图1的右视结构示意图；

[0023] 图3为本实用新型一实施例所述的防护盖的结构示意图。

具体实施方式

[0024] 为了便于理解本实用新型，下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。附图中给出了本实用新型的较佳的实施例。但是，本实用新型可以容许多不同的形式来实现，并不限于本文所描述的实施例。相反地，提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容的理解更加透彻全面。

[0025] 需要说明的是，当元件被称为“固定于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0026] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的，不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0027] 本申请要求保护一种开关柜，具体为高压开关柜，因而需要满足安全参数为31.5KA(电弧试验电流)/0.5s(电弧试验电流持续时间)的内部燃弧要求。开关柜由柜体及安装在柜体内的各种电气部件、控制器件及相关连接线缆构成，柜体包括固定柜板和柜门结构，该柜门结构具体为电缆室的后下门，为燃弧现象易于频发的地方，其为高压开关柜安全设计的重中之重。

[0028] 如图1和图2所示，一实施例中，柜门结构包括柜门板10、钢化玻璃罩及照明件30。出于安全防护性能及使用寿命的考虑，柜门板10优选采用不锈钢板制造。所述柜门板10开设有可视窗口11，可视窗口11为贯穿柜门板10厚度方向设置的通孔，可采用冲压、激光切割等加工工艺制成；根据本领域技术人员的实际需要，可设置为矩形、圆形等各种形状；本实

施例中优选为矩形。

[0029] 所述钢化玻璃罩罩设于所述可视窗口11上，并朝向柜室(即朝柜体内部)的方向凹设形成有安装凹腔。即在本实施例中，钢化玻璃罩为一侧面开口且内部中空的矩形立方体结构，为保证能够可靠封盖可视窗口11，其开口端的长宽尺寸需对应大于可视窗口11的长宽尺寸。所述照明件30设置于所述安装凹腔内。

[0030] 实施本实用新型实施例，将具有如下有益效果：上述柜门结构构成高压开关柜的柜体一部分，具体可以是电缆室的后下门。由于在柜门板10上开设有可视窗口11，并且可视窗口11的外部上方罩设有钢化玻璃罩，因而依靠钢环玻璃的优良结构特性及力学特性，能够有效抵御高压开关柜内部发生的燃弧冲击，防止发生爆裂造成弧光外泄伤害工作人员安全；此外，由于钢化玻璃罩的形状为朝向柜室的方向内凹，因而能够形成安装凹腔，通过在安装凹腔内装设照明件30，能够提供柜室内部充足的照明光线，使工作人员在外部也能够清晰观察到柜内运行情况，保证工作人员工作便捷、高效进行。

[0031] 一实施例中，所述照明件30通过紧固件可拆卸的固定于所述柜门板上。可以理解的，紧固件可以是螺钉、螺栓、销钉等；本实施例较优选采用螺钉，对应地，照明件30的外壳上开设有通孔，柜门板上开设有螺孔，螺钉穿过通孔与螺纹孔拧紧即可将照明件30安装固定，安装方式简单且牢固，装拆方便。

[0032] 可选地，照明件30可以是但不限于日光灯、白炽灯、LED灯等。

[0033] 或者作为可替代的实施方式，所述柜门结构还包括安装支架，所述照明件30通过所述安装支架可拆卸的固定于所述柜门板上。通过安装支架对照明件30安装固定，可无需在照明件30的外壳上进行开孔，可避免物理创伤影响照明件30的使用寿命与可靠性。可以理解的，安装支架包括安装脚及与安装脚连接的安装座，安装座设有安装腔，照明件30可装设在该安装腔内。安装脚通过螺钉可与钢化玻璃罩安装固定。

[0034] 如上方案所述，钢化玻璃罩为矩形立方体结构，因而所述安装凹腔为矩形。对照明件30安装布置时，需注意将所述照明件30贴近所述安装凹腔的其中一侧内壁设置。此时可避免照明件30位于安装凹腔的正中(即位于可视窗口11的正中位置)，阻挡工作人员的观察视线。

[0035] 请继续参阅图2和图3，进一步地，所述柜门结构还包括防护盖40，所述防护盖40铰接于所述柜门板上并能够开启或关闭所述可视窗口11；所述防护盖40的外表面设有照明标识41。通过如此结构设置，通过确保在不停电的情况下即对发生故障的照明件30进行更换作业，且防护盖40能够充当除钢化玻璃罩之外的第二道防护，进一步提升高压开关柜的防护性能，最大程度上防止弧光外泄而致伤工作人员。

[0036] 需要说明的是，防护盖采用非透光材料制造，以最大程度隔绝弧光外泄。

[0037] 当照明件30发生故障需要更换时，工作人员无需打开柜门，而仅需打开防护盖40就可以对照明件30进行更换维保，工作更加便捷，同时降低操作难度。

[0038] 请继续参阅图1，此外，所述柜门板10上还开设有用于安装控制开关的第一安装孔12。因而该第一安装孔12便于安装控制开关，使控制开关与照明件30电性连接良好，以便工作人员灵活控制照明件30开启或关闭状态。可以理解的，控制开关可以是但不限于按键开关、声控开关、触摸开关等。

[0039] 所述柜门板10上还开设有用于安装带电显示器的第二安装孔13。因而第二安装孔

13便于带电显示器安装固定，提高开关柜柜体的安全提示能力，避免发生触电事故。

[0040] 请继续参阅图1，而在上述任一实施例的基础上，所述柜门结构还包括内部罩板50，所述内部罩板50设置于所述柜门板10位于所述柜室的一侧，并罩设于所述可视窗口11、所述第一安装孔12和所述第二安装孔13的上方。因而内部罩板50能够从柜室内部起到防护隔绝作用，降低弧光的外泄几率，提升柜体防护性能。

[0041] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合，为使描述简洁，未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述，然而，只要这些技术特征的组合不存在矛盾，都应当认为是本说明书记载的范围。

[0042] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对申请专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本实用新型的保护范围。因此，本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

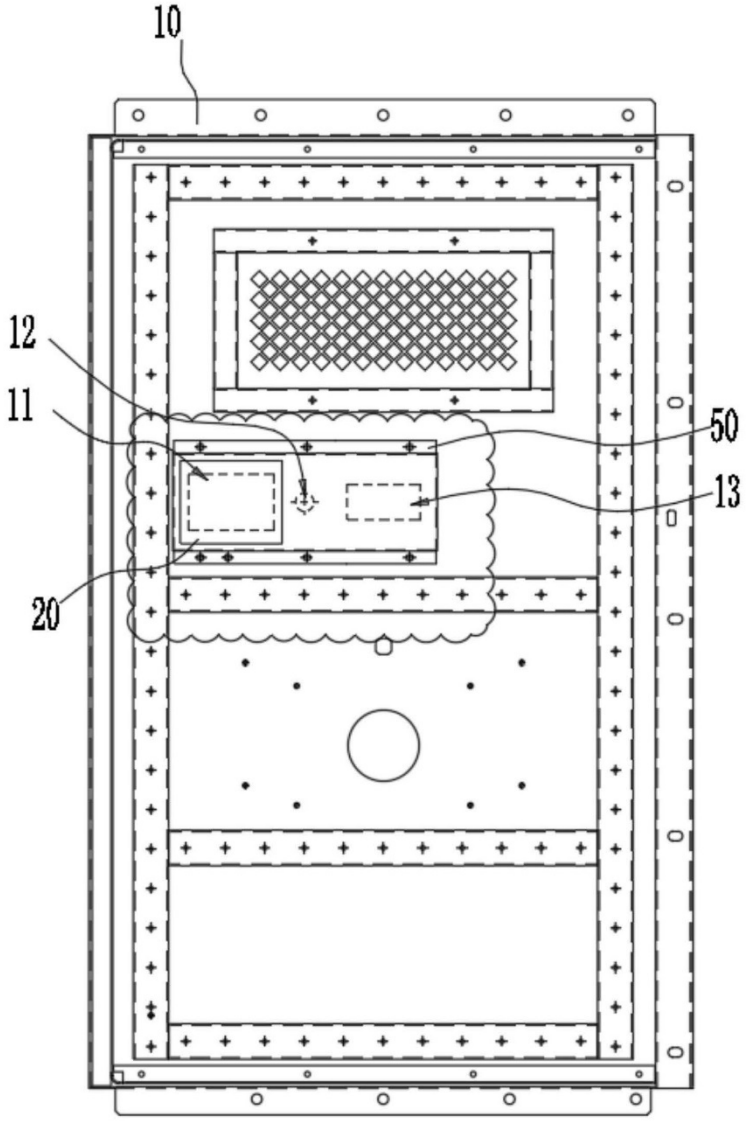


图1

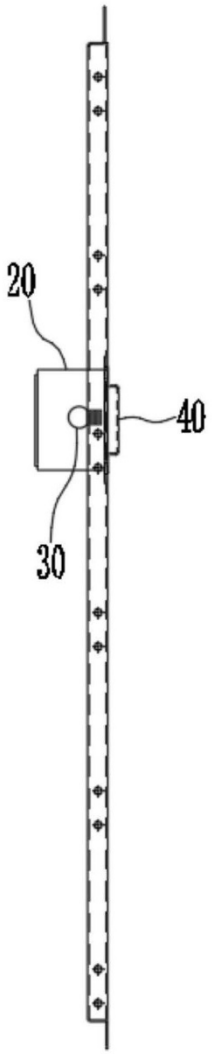


图2

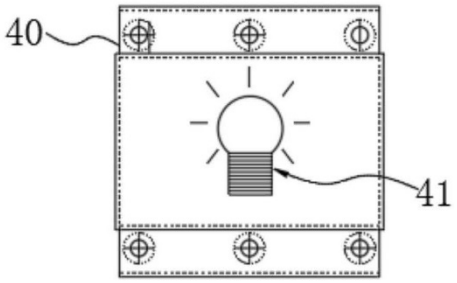


图3

高压柜及高压柜组合结构

(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210517342 U
(45)授权公告日 2020.05.12

(21)申请号 201921623634.7

(22)申请日 2019.09.26

(73)专利权人 深圳市光辉电器实业有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

(72)发明人 蔡宗光 孙伟 贺木 王富忠 陆荣德

(74)专利代理机构 深圳中细软知识产权代理有限公司 44528
代理人 阎昱辰

(51)Int.Cl.
H02B 1/20(2006.01)
H02B 1/30(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

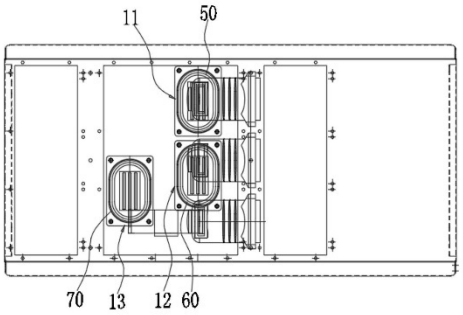
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

高压柜及高压柜组合结构

(57)摘要

本实用新型涉及一种高压柜及高压柜组合结构，包括柜体，柜体的顶面开设有沿柜体的宽度方向错开设置的第一过线孔、第二过线孔和第三过线孔；及A相跨接母排、B相跨接母排和C相跨接母排，A相跨接母排设置于柜体内部且其引出端从第一过线孔内穿出，B相跨接母排设置于柜体内部且其引出端从第二过线孔内穿出，C相跨接母排设置于柜体内部且其引出端从第三过线孔内穿出；其中，A相跨接母排的引出端、B相跨接母排的引出端与C相跨接母排的引出端中任意两者之间均间隔形成有安全间隙，所述安全间隙大于或等于125mm。三个引出端能够相互错开排布，能够适应柜体800mm的柜宽尺寸，且三个引出端之间相互形成大于125mm的安全间隙，能够防止电气放电现象发生。



CN 210517342 U

1.一种高压柜，其特征在于，包括

柜体，所述柜体的顶面开设有沿所述柜体的宽度方向错开设置的第一过线孔、第二过线孔和第三过线孔；及

A相跨接母排、B相跨接母排和C相跨接母排，所述A相跨接母排设置于所述柜体内部且其引出端从所述第一过线孔内穿出，所述B相跨接母排设置于所述柜体内部且其引出端从所述第二过线孔内穿出，所述C相跨接母排设置于所述柜体内部且其引出端从所述第三过线孔内穿出；其中，所述A相跨接母排的引出端、所述B相跨接母排的引出端与所述C相跨接母排的引出端中任意两者之间均间隔形成有安全间隙，所述安全间隙大于或等于125mm。

2.根据权利要求1所述的高压柜，其特征在于，所述A相跨接母排的引出端、所述B相跨接母排的引出端与所述C相跨接母排的引出端呈三角形布置。

3.根据权利要求1所述的高压柜，其特征在于，所述A相跨接母排的引出端与所述B相跨接母排的引出端之间形成有第一安全间隙，所述第一安全间隙的数值为255mm。

4.根据权利要求1所述的高压柜，其特征在于，所述B相跨接母排的引出端与所述C相跨接母排的引出端之间形成有第二安全间隙，所述第二安全间隙的数值为234mm。

5.根据权利要求1至4任一项所述的高压柜，其特征在于，所述高压柜还包括穿设于所述第一过线孔内固定的第一穿墙套管、穿设于所述第二过线孔内固定的第二穿墙套管、及穿设于所述第三过线孔内固定的第三穿墙套管，所述A相跨接母排从所述第一穿墙套管内穿出，所述B相跨接母排从所述第二穿墙套管内穿出，所述C相跨接母排从所述第三穿墙套管内穿出。

6.根据权利要求5所述的高压柜，其特征在于，所述柜体的内部分别设有母线室、电缆室和断路器室，所述柜体的侧壁上还开设有第一泄压口、第二泄压口和第三泄压口，所述第一泄压口与所述电缆室连通，所述第二泄压口与所述断路器室连通，所述第三泄压口与所述母线室连通。

7.一种高压柜组合结构，其特征在于，包括两端贯通的过渡柜和两个如上述权利要求1至6任一项所述的高压柜，所述过渡柜的一端设置于其中一个所述高压柜的顶面，另一端设置于另一个所述高压柜的顶面，两个所述高压柜的顶部引出的所述A相跨接母排、所述B相跨接母排以及所述C相跨接母排分别穿设于所述过渡柜内并同相对应连接。

8.根据权利要求7所述的高压柜组合结构，其特征在于，所述过渡柜的两端分别通过紧固件与所述高压柜的顶面可拆卸连接，且配合面压设有密封垫。

9.根据权利要求7所述的高压柜组合结构，其特征在于，所述过渡柜包括第一柜段、第二柜段和伸缩调节组件，所述第一柜段通过所述伸缩调节组件与所述第二柜段移动连接。

10.根据权利要求7所述的高压柜组合结构，其特征在于，所述过渡柜的侧壁设有散热部。

高压柜及高压柜组合结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及高压电气设备技术领域，尤其涉及一种高压柜及高压柜组合结构。

背景技术

[0002] 对于目前市场上使用的10KV高压柜，其柜宽通常为800mm且为定值；布线时，A、B、C三相跨接母排通常由柜体顶部伸出并排列为一排布置。然而，根据安全规范标准要求，10KV高压柜内需保证电气间隙为至少125mm，而A、B、C三相跨接母排的排宽均为125mm，因此，在柜宽为800mm且不能改变的条件下，若采用A、B、C三相跨接母排并列呈一排布置的话，则无法保证各三相跨接母排之间、以及三相跨接母排与柜壁之间均形成大于125mm的安全电气间隙，致使容易发生电气放电现象，影响设备及工作人员人身安全。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种高压柜及高压柜组合结构，旨在解决由于三相跨接母排排布不合理导致电气放电，影响设备及人身安全的问题。

[0004] 一方面，本申请提供一种高压柜，其包括

[0005] 柜体，所述柜体的顶面开设有沿所述柜体的宽度方向错开设置的第一过线孔、第二过线孔和第三过线孔；及

[0006] A相跨接母排、B相跨接母排和C相跨接母排，所述A相跨接母排设置于所述柜体内部且其引出端从所述第一过线孔内穿出，所述B相跨接母排设置于所述柜体内部且其引出端从所述第二过线孔内穿出，所述C相跨接母排设置于所述柜体内部且其引出端从所述第三过线孔内穿出；其中，所述A相跨接母排的引出端、所述B相跨接母排的引出端与所述C相跨接母排的引出端中任意两者之间均间隔形成有安全间隙，所述安全间隙大于或等于125mm。

[0007] 在其中一个实施例中，所述A相跨接母排的引出端、所述B相跨接母排的引出端与所述C相跨接母排的引出端呈三角形布置。

[0008] 在其中一个实施例中，所述A相跨接母排的引出端与所述B相跨接母排的引出端之间形成有第一安全间隙，所述第一安全间隙的数值为255mm。

[0009] 在其中一个实施例中，所述B相跨接母排的引出端与所述C相跨接母排的引出端之间形成有第二安全间隙，所述第二安全间隙的数值为234mm。

[0010] 在其中一个实施例中，所述高压柜还包括穿设于所述第一过线孔内固定的第一穿墙套管、穿设于所述第二过线孔内固定的第二穿墙套管、及穿设于所述第三过线孔内固定的第三穿墙套管，所述A相跨接母排从所述第一穿墙套管内穿出，所述B相跨接母排从所述第二穿墙套管内穿出，所述C相跨接母排从所述第三穿墙套管内穿出。

[0011] 在其中一个实施例中，所述柜体的内部分别设有母线室、电缆室和断路器室，所述柜体的侧壁上还开设有第一泄压口、第二泄压口和第三泄压口，所述第一泄压口与所述电

缆室连通，所述第二泄压口与所述断路器室连通，所述第三泄压口与所述母线室连通。

[0012] 另一方面，本申请还提供一种高压柜组合结构，其包括两端贯通的过渡柜和两个如上所述的高压柜，所述过渡柜的一端设置于其中一个所述高压柜的顶面，另一端设置于另一个所述高压柜的顶面，两个所述高压柜的顶部引出的所述A相跨接母排、所述B相跨接母排以及所述C相跨接母排分别穿设于所述过渡柜内并同相对应连接。

[0013] 在其中一个实施例中，所述过渡柜的两端分别通过紧固件与所述高压柜的顶面可拆卸连接，且配合面压设有密封垫。

[0014] 在其中一个实施例中，所述过渡柜包括第一柜段、第二柜段和伸缩调节组件，所述第一柜段通过所述伸缩调节组件与所述第二柜段移动连接。

[0015] 在其中一个实施例中，所述过渡柜的侧壁设有散热部。

[0016] 实施本实用新型实施例，将具有如下有益效果：

[0017] 在本方案的高压柜中，由于在柜体的顶部沿其宽度方向开设有错开设置的第一过线孔、第二过线孔和第三过线孔，使得安装于柜体内部的A、B、C三相跨接母排能够分别从第一过线孔、第二过线孔以及第三过线孔内引出，具体可形成A相跨接母排的引出端从第一过线孔内穿出，B相跨接母排从第二过线孔内穿出，C相跨接母排从第三过线孔内穿出，且三个引出端能够相互错开排布，如此便能够实现对三相跨接母排的合理优化布局，从而适应柜体800mm的柜宽尺寸，且此时三个引出端之间相互形成大于125mm的安全间隙，能够防止电气放电现象发生，避免对设备及工作人员的人身造成伤害。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 其中：10、柜体，11、第一过线孔，12、第二过线孔，13、第三过线孔，14、母线室，15、电缆室，16、断路器室，17、第一泄压口，18、第二泄压口，20、A相跨接母排，30、B相跨接母排，40、C相跨接母排，50、第一穿墙套管，60、第二穿墙套管，70、第三穿墙套管，100、高压柜，200、高压柜组合结构，300、过渡柜，310、第一柜段，320、第二柜段，330、伸缩调节组件，340、散热部。

[0020] 图1为本实用新型一实施例所述的高压柜的结构示意图；

[0021] 图2为图1的俯视结构示意图；

[0022] 图3为本实用新型一实施例所述的高压柜组合结构的结构示意图。

具体实施方式

[0023] 为了便于理解本实用新型，下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。附图中给出了本实用新型的较佳的实施例。但是，本实用新型可以容许多不同的形式来实现，并不限于本文所描述的实施例。相反地，提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容的理解更加透彻全面。

[0024] 需要说明的是，当元件被称为“固定于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上

或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0025] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的，不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0026] 如图1和图2所示，为本申请一实施例展示的高压柜100，其包括柜体10、A相跨接母排20、B相跨接母排30及C相跨接母排40。柜体10为立方体结构，采用不锈钢板通过折弯、拼焊等工艺加工成型。柜体10的前侧面下方设有检修门，检修门上安装有电磁锁，如此能够保证柜体10带电时检修门不能被检修人员打开，只有需要检修而停电时，检修门才能被检修人员打开而进入柜内进行操作，从而达到保证人身安全的目的。

[0027] A相跨接母排20、B相跨接母排30以及C相跨接母排40通过绝缘子固定在柜体10的内侧壁上，且为了防止发生电气发电，分别与柜体10的内侧壁之间形成有安全间距。一实施例中，该安全间距为420mm，大于安全规范要求的125mm，因而具备较高的安全性与可靠性。

[0028] 所述柜体10的顶面开设有沿所述柜体10的宽度方向错开设置的第一过线孔11、第二过线孔12和第三过线孔13；所述A相跨接母排20设置于所述柜体10内部且其引出端从所述第一过线孔11内穿出，所述B相跨接母排30设置于所述柜体10内部且其引出端从所述第二过线孔12内穿出，所述C相跨接母排40设置于所述柜体10内部且其引出端从所述第三过线孔13内穿出；其中，所述A相跨接母排20的引出端、所述B相跨接母排30的引出端与所述C相跨接母排40的引出端中任意两者之间均间隔形成有安全间隙，所述安全间隙大于或等于125mm。

[0029] 实施本实用新型实施例，将具有如下有益效果：在本方案的高压柜100中，由于在柜体10的顶部沿其宽度方向开设有错开设置的第一过线孔11、第二过线孔12和第三过线孔13，使得安装于柜体10内部的A、B、C三相跨接母排能够分别从第一过线孔11、第二过线孔12以及第三过线孔13内引出，具体可形成A相跨接母排20的引出端从第一过线孔11内穿出，B相跨接母排30从第二过线孔12内穿出，C相跨接母排40从第三过线孔13内穿出，且三个引出端能够相互错开排布，如此便能够实现对三相跨接母排的合理优化布局，从而适应柜体10的800mm的柜宽尺寸，且此时三个引出端之间相互形成大于125mm的安全间隙，能够防止电气放电现象发生，避免对设备及工作人员的人身造成伤害。

[0030] 为了能够充分利用柜体10的柜宽尺寸，且各相跨接母排之间以及跨接母排与柜壁之间均能够形成安全间隙，所述A相跨接母排20的引出端、所述B相跨接母排30的引出端与所述C相跨接母排40的引出端呈三角形布置。较优选地，三个引出端呈品字型布置，如此能够综合且合理利用柜宽与柜长两个方向的尺寸，又能避免三相跨接母排过于分散而占用过多布置空间。

[0031] 当然了，在其它实施例中，三个引出端也能够呈钝角三角形布置，此时A相跨接母排20的引出端与B相母排的引出端竖向并列布置，C相跨接母排40则布置于B相跨接母排30的左侧偏下方位置。此时，A相跨接母排20与B相跨接母排30可充分利用柜宽尺寸，C相跨接母排40与B相跨接母排30可充分利用柜长尺寸同时兼顾柜宽尺寸，由此形成兼顾尺寸布置

及电气安全的优化布置方案。

[0032] 请继续参阅图2，可选地，一实施例中，所述A相跨接母排20的引出端与所述B相跨接母排30的引出端之间形成有第一安全间隙，所述第一安全间隙的数值为255mm。所述B相跨接母排30的引出端与所述C相跨接母排40的引出端之间形成有第二安全间隙，所述第二安全间隙的数值为234mm。如此便能够有效防止三相跨接母排的引出端之间电气放电现象发生，保证设备及工作人员人身安全。此时A、B、C三相跨接母排的引出端呈钝角三角形布置，A相跨接母排20的引出端与C相跨接母排40的引出端的连线为钝角三角形的长边，因而两者之间形成的第三安全间隙远大于125mm，具体地，根据测算可得到第三安全间隙的数值约为467mm。

[0033] 与此同时，A相跨接母排20的引出端与柜壁之间的间隙为180mm；B相跨接母排30的引出端与柜壁之间的间隙为174mm；C相跨接母排40的引出端与柜壁之间的间隙为190mm。该三个间隙值均大于安全标准125mm的规定，因而均满足安规要求，保证安全、可靠。

[0034] 柜体10内部还设有A、B、C三相分支母线(竖向设置)和A、B、C三相水平母线，在与触头盒连接走向时，也需要满足与柜体10及不同相跨接母排之间均保持大于125mm的足够电气间隙。

[0035] 进一步地，一实施例中，所述高压柜100还包括穿设于所述第一过线孔11内固定的第一穿墙套管50、穿设于所述第二过线孔12内固定的第二穿墙套管60、及穿设于所述第三过线孔13内固定的第三穿墙套管70，所述A相跨接母排20从所述第一穿墙套管50内穿出，所述B相跨接母排30从所述第二穿墙套管60内穿出，所述C相跨接母排40从所述第三穿墙套管70内穿出。如此，通过安装各穿墙套管，能够有效加强柜体10穿孔过线部位的绝缘性能，提升设备安全性。

[0036] 请继续参阅图1，此外，所述柜体10的内部分别设有母线室14、电缆室15和断路器室16，所述柜体10的侧壁上还开设有第一泄压口17、第二泄压口18和第三泄压口，所述第一泄压口17与所述电缆室15连通，所述第二泄压口18与所述断路器室16连通；所述第三泄压口与所述母线室14连通。因而，通过设置各个泄压口，能够保证在燃弧故障时将柜体10内部的气体压力和燃弧向柜体10的外部泄放，保证柜内安全。

[0037] 如图3所示，综上之外，本申请还提供一种高压柜组合结构200，其包括两端贯通的过渡柜300和两个如上任一实施例所述的高压柜100。两个高压柜100相对并间隔一定距离布置，所述过渡柜300的一端设置于其中一个所述高压柜100的顶面，另一端设置于另一个所述高压柜100的顶面，两个所述高压柜100的顶部引出的所述A相跨接母排20、所述B相跨接母排30以及所述C相跨接母排40分别穿设于所述过渡柜300内并同相对应连接。如此便可将两台高压柜100实现组合使用，满足特定的用电场合需求。

[0038] 其中，过渡柜300为U型桥结构，采用不锈钢板通过折弯、拼焊工艺制成，因而具有较高的使用寿命。安装时，所述过渡柜300的两端分别通过紧固件与所述高压柜100的顶面可拆卸连接，因而方便装拆，且连接强度高。过渡柜300的两端与高压柜100的顶面的配合面间压设有密封垫，密封垫能够提高组合柜结构的密封能力，具备较强的防水、防尘性能。

[0039] 可选地，密封垫可以是但不限于采用橡胶、泡棉等材料。

[0040] 请继续参阅图3，实际工作中，对于不同工作场所，受地形条件、设备使用条件的限制，两台高压柜100可能需要以不同间距进行相对排布。因而在进一步的实施方案中，所述

过渡柜300包括第一柜段310、第二柜段320和伸缩调节组件330，所述第一柜段310通过所述伸缩调节组件330与所述第二柜段320移动连接。如此，通过调节伸缩调节组件330，便能够使第一柜段310相对于第二柜段320移动，获得不同长度的过渡柜300，从而满足不同间距摆放时将两台高压柜100可靠连接的目的。具体地，伸缩调节组件330包括螺栓组件，第一柜段310与第二柜段320相对的端壁上开设有长槽孔，第一柜段310与第二柜段320相对靠近或远离时，螺栓组件在长槽孔内滑移，调定长度后，锁紧螺栓即可。操作方便、快捷且省力。

[0041] 此外，所述过渡柜300的侧壁设有散热部340。散热部340为阵列排布的百叶孔结构，可将工作时产生的热量及时排出，保证设备安全。特别地，过渡柜300位于百叶孔结构的内壁上焊接有纱网，可防止外部昆虫、杂质等异物进入柜内影响设备运行安全。

[0042] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合，为使描述简洁，未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述，然而，只要这些技术特征的组合不存在矛盾，都应当认为是本说明书记载的范围。

[0043] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对申请专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本实用新型的保护范围。因此，本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

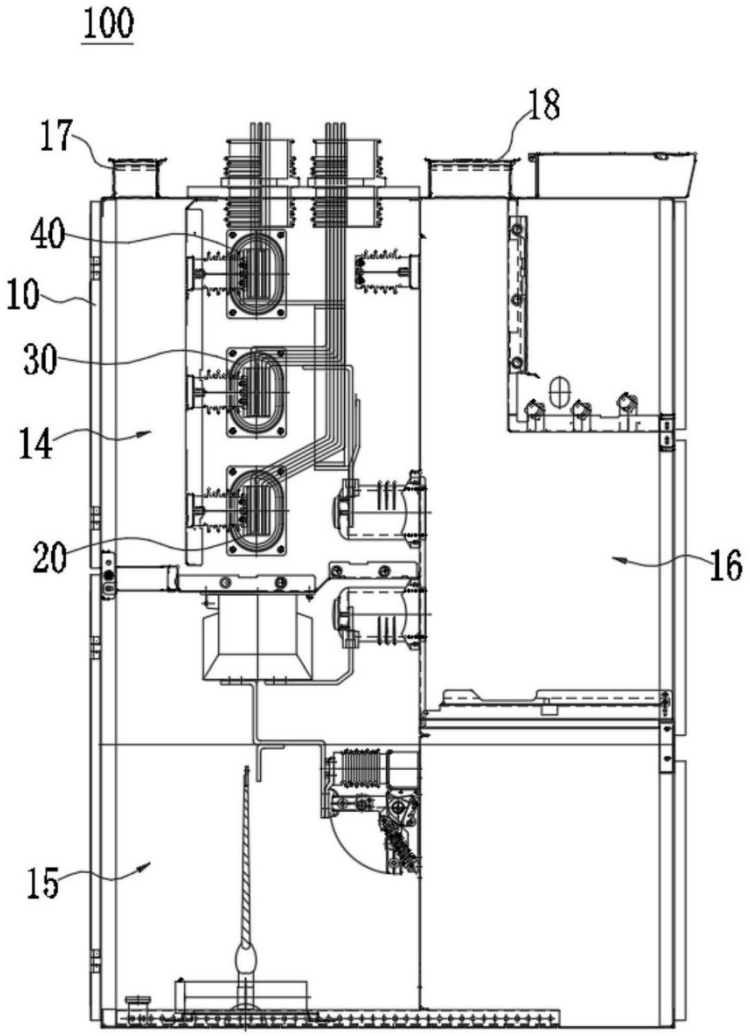


图1

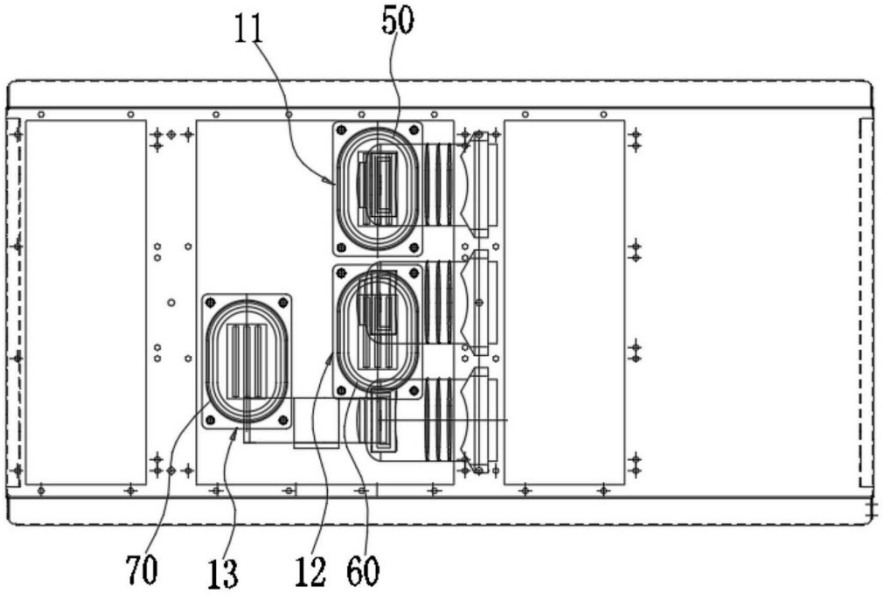


图2

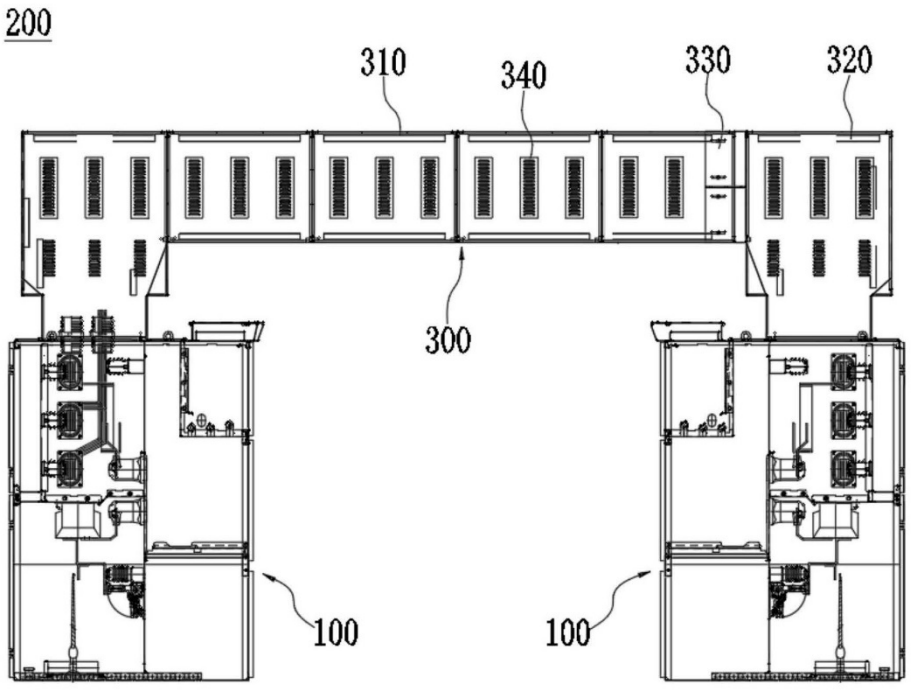


图3

开关柜抽屉

(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215221374 U
(45)授权公告日 2021.12.17

(21)申请号 202121301883.1
(22)申请日 2021.06.10
(73)专利权人 深圳市光辉电器实业有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号
(72)发明人 曹波浪 孙伟 贺木 陆荣德 蔡宗光 蔡国辉
(74)专利代理机构 深圳中细软知识产权代理有限公司 44528
代理人 孔祥丹
(51)Int.Cl.
H02B 1/30(2006.01)
H02B 1/32(2006.01)
H02B 1/36(2006.01)
H02B 1/20(2006.01)
H02B 11/173(2006.01)

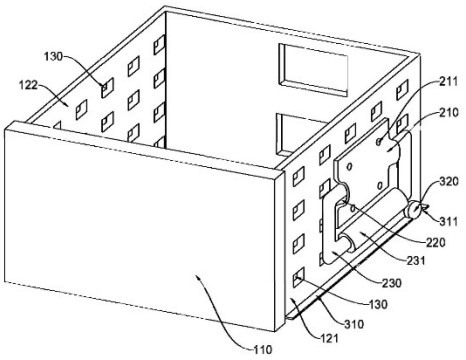
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

开关柜抽屉

(57)摘要

本实用新型实施例公开了一种开关柜抽屉，其中面板、左侧板、右侧板以及底板共同围成用于容置出线单元的容纳腔。在左侧板和右侧板上均设有拎手，且拎手分别位于左侧板和右侧板的外侧，拎手改变了移动抽屉时的着力点，使得本实用新型提供的开关柜抽屉方便进行检修或搬运。



CN 215221374 U

1.开关柜抽屉，其特征在于：包括面板、左侧板、右侧板、底板，所述面板、所述左侧板、所述右侧板以及所述底板共同围成用于容置出线单元的容纳腔，所述左侧板和所述右侧板上均设有拎手，并且所述拎手位于所述左侧板和所述右侧板的外侧。

2.如权利要求1所述的开关柜抽屉，其特征在于：所述拎手包括连接件和拉环，所述连接件固定连接在所述侧板上，所述拉环与所述连接件转动连接。

3.如权利要求2所述的开关柜抽屉，其特征在于：所述连接件为带有通槽的连接片，所述通槽扣在所述侧板上，所述拉环设置在所述通槽内。

4.如权利要求3所述的开关柜抽屉，其特征在于：所述侧板上设有多个通孔，所述连接片上设有安装孔，所述安装孔对准不同位置的所述通孔以供螺钉将所述连接片固定连接在所述侧板上的不同位置上。

5.如权利要求1～4任意一项所述的开关柜抽屉，其特征在于：所述拎手的外表面设有绝缘层。

6.如权利要求5所述的开关柜抽屉，其特征在于：所述左侧板和所述右侧板之间设有横梁，所述横梁用于固定所述左侧板和所述右侧板的相对位置。

7.如权利要求6所述的开关柜抽屉，其特征在于：所述横梁设有多个，所述横梁将所述容纳腔划分为多个工作区。

8.如权利要求6或7所述的开关柜抽屉，其特征在于：所述侧板上设有导向筋条，用于限制所述开关柜抽屉的移动路径。

9.如权利要求8所述的开关柜抽屉，其特征在于：还包括滚轮，所述滚轮绕轴心的滚动方向与所述移动路径相同以减小所述开关柜抽屉移动时的摩擦力。

10.如权利要求9所述的开关柜抽屉，其特征在于：所述滚轮设置在所述侧板上，所述导向筋条位于所述滚轮的上切面和下切面之间，所述导向筋条上对应所述滚轮设有避让槽。

开关柜抽屉

技术领域

[0001] 本实用新型涉及低压开关柜技术领域，尤其涉及一种开关柜抽屉。

背景技术

[0002] 低压开关柜适用于发电厂、石油、化工、冶金、纺织、高层建筑等行业，作为输电、配电及电能转换之用。

[0003] 现有的低压开关柜部分出线单元采用抽屉的形式。尤其对于一些工作电流比较大的抽屉，其重量和体积都相对较大，导致该抽屉不方便进行检修或搬运。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此，本实用新型提供了一种开关柜抽屉，用于解决现有技术中用于低压开关柜的抽屉不方便进行检修或搬运的问题。

[0005] 开关柜抽屉，包括面板、左侧板、右侧板、底板，所述面板、所述左侧板、所述右侧板以及所述底板共同围成用于容置出线单元的容纳腔，所述左侧板和所述右侧板上均设有拎手，并且所述拎手位于所述左侧板和所述右侧板的外侧。

[0006] 可选的，所述拎手包括连接件和拉环，所述连接件固定连接在所述侧板上，所述拉环与所述连接件转动连接。

[0007] 可选的，所述连接件为带有通槽的连接片，所述通槽扣在所述侧板上，所述拉环设置在所述通槽内。

[0008] 可选的，所述侧板上设有多个通孔，所述连接片上设有安装孔，所述安装孔对准不同位置的所述通孔以供螺钉将所述连接片固定连接在所述侧板上的不同位置上。

[0009] 可选的，所述拎手的外表面设有绝缘层。

[0010] 可选的，所述左侧板和所述右侧板之间设有横梁，所述横梁用于固定所述左侧板和所述右侧板的相对位置。

[0011] 可选的，所述横梁设有多个，所述横梁将所述容纳腔划分为多个工作区。

[0012] 可选的，所述侧板上设有导向筋条，用于限制所述开关柜抽屉的移动路径。

[0013] 可选的，还包括滚轮，所述滚轮绕轴心的滚动方向与所述移动路径相同以减小所述开关柜抽屉移动时的摩擦力。

[0014] 可选的，所述滚轮设置在所述侧板上，所述导向筋条位于所述滚轮的上切面和下切面之间，所述导向筋条上对应所述滚轮设有避让槽。

[0015] 实施本实用新型实施例，将具有如下有益效果：

[0016] 在本实用新型提供的开关柜抽屉中，面板、左侧板、右侧板以及底板共同围成用于容置出线单元的容纳腔。在左侧板和右侧板上均设有拎手，且拎手分别位于左侧板和右侧板的外侧，拎手改变了移动抽屉时的着力点，使得本实用新型提供的开关柜抽屉方便进行检修或搬运。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 其中：

[0019] 图1为一个实施例中开关柜抽屉的抽屉的示意图。

[0020] 图2为另一个实施例中开关柜抽屉的示意图。

[0021] 图中：110、面板；121、左侧板；122、右侧板；130、通孔；140、横梁； 210、连接片；211、安装孔；220、通槽；230、拉环；231、绝缘层；310、导向筋条；311、避让槽；320、滚轮。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 作为本实用新型的一种具体实施方式，开关柜抽屉，整体呈盒状，由面板110、侧板以及底板共同围成盒体，盒体内部设有用于容置出线单元的容纳腔。

[0024] 如附图1所示实施例中，侧板包括左侧板121、右侧板122以及背板，在左侧板121和右侧板122上均设有拎手。即抽屉的左右两面均设有拎手，且拎手位于抽屉外侧。

[0025] 在抽屉抽出时，手握两侧的拎手即可非常方便的将整个抽屉进行搬运。相比于传统的抽屉，拎手的设置改变了原来移动抽屉时的着力点，使得开关柜抽屉更方便进行检修或搬运。

[0026] 可选的，拎手包括拉环230以及连接件。连接件用于将拉环230连接在侧板上。

[0027] 进一步地，拉环230与连接件转动连接，以使得拉环230可以相对地转动。在使用时将拉环230转起，不用时可以将其转动收起，贴合在盒体表面，不占用多余的空间。

[0028] 作为本实施例的一种具体实施方式，连接件为带有通槽220的连接片210，通槽220扣在侧板上。拉环230设置在通槽220内并以通槽220为转动中心转动。

[0029] 可选的，侧板上设有多个通风孔，连接片210上设有安装孔211，安装孔211 对准不同位置的通孔130以供螺钉将连接片210固定连接在侧板上的不同位置上。

[0030] 可选的，拎手的外表面设有绝缘层231。起到绝缘的作用，更安全。

[0031] 可选的，绝缘层231为橡胶材质。

[0032] 在如附图2所示的另一实施例中，盒体是由左侧板121、面板110、右侧板 122以及底板围成的具有四个面板110的六面体结构，即不包含顶板和后侧板。左侧板121和右侧板122之间通过横梁140连接，以横梁140来固定左侧板121 和右侧板122的相对位置。

[0033] 可选的，横梁140设有多个，并且可以在容纳腔内部，将容纳腔划分为多个工作区。方便多种元件或多条线路的收纳整理。

[0034] 在一实施例中，侧板上还设有导向筋条310，抽屉被抽出或被放回时在导向筋条310的限制下沿着指定的移动路径移动。对应地，在低压开关柜的柜体上设置导向槽供导向

筋条310在其中滑动。

[0035] 进一步地，还包括滚轮320，滚轮320绕轴心的滚动方向与移动路径相同。滚轮320作为辅助移动的部件，用以减小开关柜抽屉移动时的摩擦力。

[0036] 滚轮320可以设置在底板上，也可以设置在侧板上，其具体位置以抽屉与低压开关柜的接触位置为准，可以进行灵活地调动。

[0037] 当滚轮320设置在侧板上时，导向筋条310位于滚轮320的下切面之上，以使得滚轮320始终能够与导向槽有接触面。

[0038] 可选的，导向筋条310位于滚轮320的上切面和下切面之间时，导向筋条310 上对应滚轮320设有避让槽311。

[0039] 以上所揭露的仅为本实用新型较佳实施例而已，当然不能以此来限定本实用新型之权利范围，因此依本实用新型权利要求所作的等同变化，仍属本实用新型所涵盖的范围。

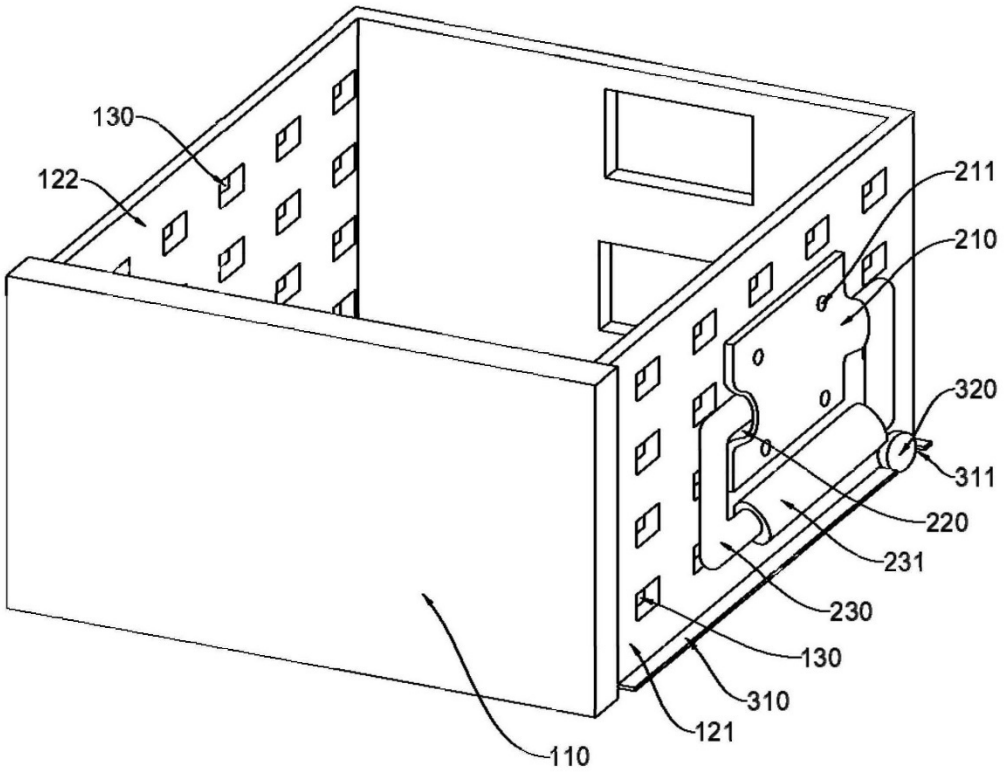


图1

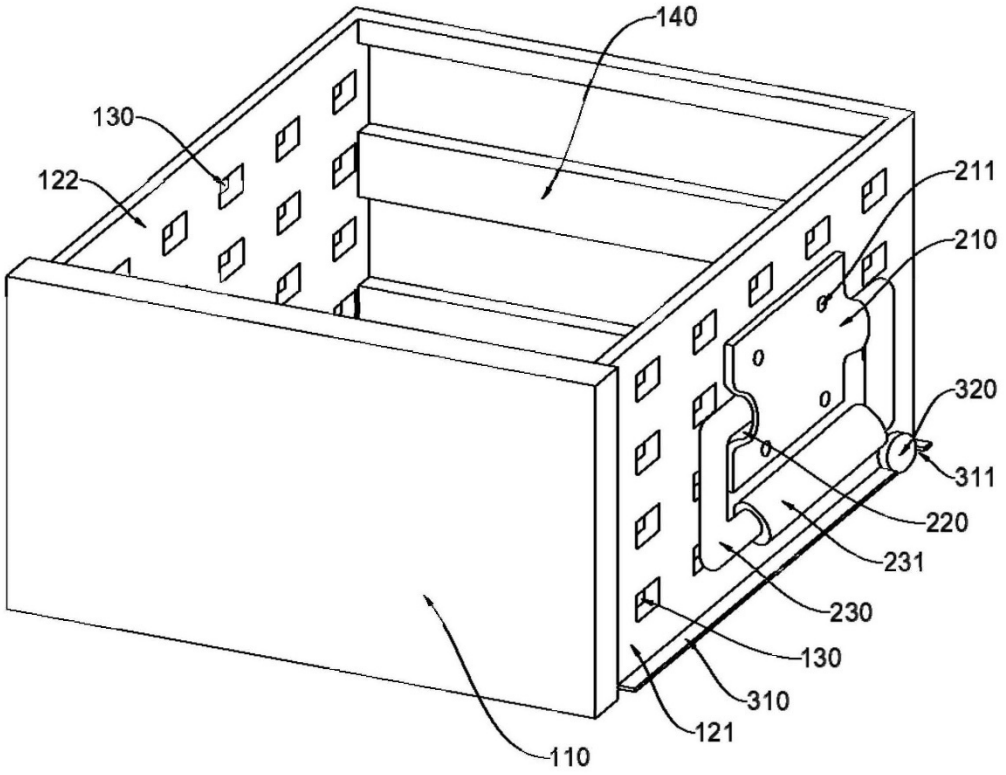


图2

语音控制配电柜

(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215495994 U
(45)授权公告日 2022.01.11

(21)申请号 202121301961.8
(22)申请日 2021.06.10
(73)专利权人 深圳市光辉电器实业有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号
(72)发明人 贺未 孙伟 蔡宗光 陆荣德 曹波浪 蔡国辉
(74)专利代理机构 深圳中细软知识产权代理有限公司 44528
代理人 袁文英
(51)Int.Cl.
G10L 15/22(2006.01)
G07C 9/00(2020.01)
G08B 13/00(2006.01)
H02B 1/56(2006.01)
H02B 15/00(2006.01)
(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

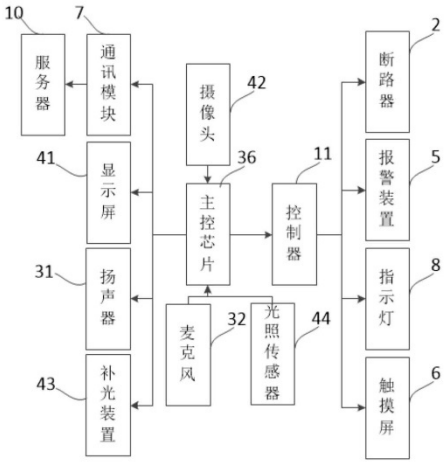
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

语音控制配电柜

(57)摘要

本实用新型实施例公开了一种语音控制配电柜，包括：柜体、断路器、语音识别单元和控制器；断路器和控制器均设置于柜体内，语音识别单元设置于柜体上；控制器与断路器连接；语音识别单元包括：扬声器、麦克风和主控芯片；扬声器、麦克风均与主控芯片连接，主控芯片与控制器连接；语音识别单元用于采集声音信息并使控制器控制断路器开启。采用了上述语音识别单元之后，通过便捷的语音识别方式，使得具有专业资格的人员能够快速的将断路器解锁，进而使配电柜正常工作，并对配电柜进行相应的维护及管理，避免了由非专业人员操作时触电事故的发生，提高了配电柜的防护等级。



CN 215495994 U

1.一种语音控制配电柜，其特征在于，包括：柜体、断路器、语音识别单元和控制器；

所述断路器和控制器均设置于所述柜体内，所述语音识别单元设置于所述柜体上；所述控制器与所述断路器连接；

所述语音识别单元包括：扬声器、麦克风和主控芯片；

所述扬声器、麦克风均与所述主控芯片连接，所述主控芯片与所述控制器连接；所述语音识别单元用于采集声音信息并使控制器控制所述断路器开启。

2.根据权利要求1所述的语音控制配电柜，其特征在于，还包括：人脸识别单元；

所述人脸识别单元包括：显示屏和摄像头；

所述摄像头和所述显示屏均与所述主控芯片连接，所述主控芯片与所述控制器连接，所述显示屏用于显示所述摄像头采集的人脸图像；所述人脸识别单元用于采集人脸图像并使控制器控制所述断路器开启。

3.根据权利要求2所述的语音控制配电柜，其特征在于，所述人脸识别单元还包括：补光装置；

所述补光装置与所述主控芯片连接，并设置于所述柜体上；用于在所述摄像头采集的人脸图像时，所述主控芯片控制所述补光装置进行补光。

4.根据权利要求3所述的语音控制配电柜，其特征在于，所述人脸识别单元还包括：光照传感器；所述光照传感器与所述主控芯片连接，并设置于所述语音控制配电柜上；用于检测环境光照强度。

5.根据权利要求2所述的语音控制配电柜，其特征在于，所述语音控制配电柜还包括：报警装置；

所示报警装置与所述控制器连接，并设置于所述柜体上；用于当语音信息及人脸图像识别不成功时，发出警报。

6.根据权利要求1所述的语音控制配电柜，其特征在于，所述语音控制配电柜还包括：触显屏；

所述触显屏与所述控制器连接，并设置于所述柜体上；用于显示所述断路器的开关状态。

7.根据权利要求2所述的语音控制配电柜，其特征在于，所述语音控制配电柜还包括：通讯模块；

所述通讯模块与所述主控芯片连接，并将所述摄像头采集的人脸图像和所述麦克风采集的声音信息上传至服务器以进行存储。

8.根据权利要求1所述的语音控制配电柜，其特征在于，所述语音控制配电柜还包括：指示灯；

所述指示灯与所述控制器连接，并设置于所述柜体上；用于指示所述断路器的开关状态。

9.根据权利要求1所述的语音控制配电柜，其特征在于，所述柜体上设置有通风孔，所述通风孔向所述柜体外开口，呈矩阵排列的鼻孔状分布。

10.根据权利要求1-9任一项所述的语音控制配电柜，其特征在于，所述柜体的材质为冷轧钢板。

语音控制配电柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电控技术领域，尤其涉及一种语音控制配电柜。

背景技术

[0002] 配电柜用于动力设备的配电用，由于配电柜的电压等级比较高，通常需要具有专业资格的人员进行操作，为防止非专业人员误操作，导致触电事故的发生，会将配电柜的断路器通过锁具进行手动锁住，需要其工作时，再通过手动的方式进行解锁，使得配电柜的使用极其的不便捷，也不利于安全防护。

实用新型内容

[0003] 基于此，有必要针对上述问题，提出了一种防护等级较高的语音控制配电柜。

[0004] 一种语音控制配电柜，包括：柜体、断路器、语音识别单元和控制器；

[0005] 所述断路器和控制器均设置于所述柜体内，所述语音识别单元设置于所述柜体上；所述控制器与所述断路器连接；

[0006] 所述语音识别单元包括：扬声器、麦克风和主控芯片；

[0007] 扬声器、麦克风均与所述主控芯片连接，所述主控芯片与所述控制器连接；所述语音识别单元用于采集声音信息并使控制器控制所述断路器开启。

[0008] 在一个实施例中，还包括：人脸识别单元；

[0009] 所述人脸识别单元包括：显示屏和摄像头；

[0010] 所述摄像头和所述显示屏均与所述主控芯片连接，所述主控芯片与所述控制器连接，所述显示屏用于显示所述摄像头采集的人脸图像；所述人脸识别单元用于采集人脸图像并使控制器控制所述断路开启。

[0011] 在一个实施例中，所述人脸识别单元还包括：补光装置；

[0012] 所述补光装置与所述主控芯片连接，并设置于所述柜体上；用于在所述摄像头采集的人脸图像时，所述主控芯片控制所述补光装置进行补光。

[0013] 在一个实施例中，所述人脸识别单元还包括：光照传感器；所述光照传感器与所述主控芯片连接，并设置于所述语音控制配电柜上；用于检测环境光照强度。

[0014] 在一个实施例中，所述语音控制配电柜还包括：报警装置；

[0015] 所示报警装置与所述控制器连接，并设置于所述柜体上；用于当语音信息及人脸图像识别不成功时，发出警报。

[0016] 在一个实施例中，所述语音控制配电柜还包括：触显屏；

[0017] 所述触显屏与所述控制器连接，并设置于所述柜体上；用于显示所述断路器的开关状态。

[0018] 在一个实施例中，所述语音控制配电柜还包括：通讯模块；

[0019] 所述通讯模块与主控芯片连接，并将所述摄像头采集的人脸图像和所述麦克风采集的声音信息上传至服务器以进行存储。

[0020] 在一个实施例中，所述语音控制配电柜还包括：指示灯；

[0021] 所述指示灯与所述控制器连接，并设置于所述柜体上；用于指示所述断路器的开关状态。

[0022] 在一个实施例中，所述柜体上设置有通风孔，所述通风孔向所述柜体外开口，呈矩阵排列的鼻孔状分布。

[0023] 在一个实施例中，所述柜体的材质为冷轧钢板。

[0024] 实施本实用新型实施例，将具有如下有益效果：

[0025] 采用了上述语音识别单元之后，通过便捷的语音识别方式，使得具有专业资格的人员能够快速的将断路器解锁，进而使配电柜正常工作，并对配电柜进行相应的维护及管理，避免了由非专业人员操作时触电事故的发生，提高了配电柜的防护等级。

附图说明

[0026] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0027] 其中：

[0028] 图1为一个实施例中语音控制配电柜的系统框图；

[0029] 图2为一个实施例中语音控制配电柜的正视图；

[0030] 图3为一个实施例中语音控制配电柜的后视图。

具体实施方式

[0031] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0032] 图1为一个实施例中语音控制配电柜的系统框图；图2为一个实施例中语音控制配电柜的正视图；

[0033] 参照图1及图2，包括：柜体1、断路器2、语音识别单元3和控制器11；

[0034] 所述断路器2和控制器11均设置于所述柜体1内，所述语音识别单元3设置于所述柜体1上；所述控制器11与所述断路器2连接；

[0035] 所述语音识别单元3包括：扬声器31、麦克风32和主控芯片36；

[0036] 扬声器31、麦克风32均与所述主控芯片36连接，所述主控芯片36与所述控制器11连接；所述语音识别单元3用于采集声音信息并使控制器11控制所述断路器2开启。

[0037] 其中，其中，配电柜用于动力设备的配电用，通常配电柜的电压等级比较高，为了使配电柜中的断路器由专业人员来操作，以保证配电柜的使用安全，本申请采用以下技术方案实现：

[0038] 如图2所示，在柜体1上安装语音识别单元3，语音识别单元3包括：扬声器31、麦克风32和主控芯片36；扬声器31、麦克风32均与所述主控芯片36连接，主控芯片36与所述控制

器11连接；麦克风32采集人声时，比如操作人员对着麦克风说：“开启断路器”，麦克风32将采集的人声发送给主控芯片36，主控芯片36存储有具有操作资格的操作人员的预设人声，将采集的人声与预设人声进行对比，若对比成功，则主控芯片36将对比成功的指令发送给控制器11，控制器11控制断路器2开启；若对比成功，主控芯片36控制扬声器31进行语音播报，发出“开锁成功”；若对比不成功，主控芯片36控制扬声器31进行语音播报，发出“开锁失败”。通过便捷的语音识别方式，使得具有专业资格的人员能够快速的将断路器解锁，进而使配电柜正常工作，并对配电柜进行相应的维护及管理，避免了由非专业人员操作时触电事故的发生，提高了配电柜的防护等级。

[0039] 在一个实施例中，还包括：人脸识别单元4；

[0040] 所述人脸识别单元4包括：显示屏41和摄像头42；

[0041] 所述摄像头42和所述显示屏41均与所述主控芯片36连接，所述主控芯片36与所述控制器11连接，所述显示屏41用于显示所述摄像头42采集的人脸图像；所述人脸识别单元4用于采集人脸图像并使控制器11控制所述断路器2开启。

[0042] 其中，在柜体1上安装人脸识别单元4，人脸识别单元4包括：显示屏41、摄像头42和主控芯片36；摄像头42和显示屏41均与主控芯片36连接，主控芯片36与控制器11连接，显示屏41用于显示摄像头42采集的人脸图像；当摄像头42采集人脸图像时，摄像头42将采集人脸图像发送显示屏41实时显示，以供被采集人观察脸部是否对准摄像头31；采集人脸图像发送给主控芯片36，主控芯片36存储有具有操作资格的人员的预设人脸图像，将采集的人脸图像与预设人脸图像进行对比，若对比成功，则主控芯片36将对比成功的指令发送给控制器11，控制器11控制断路器2开启。在语音识别的基础上增加便捷的人脸识别功能，使得对操作人员的识别更加多样化。

[0043] 在一个实施例中，所述人脸识别单元4还包括：补光装置43；

[0044] 所述补光装置43与所述主控芯片36连接，并设置于所述柜体1上；用于在所述摄像头42采集的人脸图像时，所述主控芯片36控制所述补光装置43进行补光。

[0045] 其中，如果在进行人脸识别时，如果环境亮度比较暗，会使得识别出的人脸图像不清晰，不利于与预设的人脸图像进行对比，因此需要设置补光装置43以增强环境亮度，这里的补光装置可以是任意的发光装置，如灯泡等，其与主控芯片36连接，当到达开启补光装置43的时间段，这里的时间段指的是一般情况下的傍晚至凌晨比较黑暗的时间，主控芯片36会控制补光装置43开启以实现对环境亮度的增强作用。

[0046] 在一个实施例中，所述人脸识别单元4还包括：光照传感器44；所述光照传感器44与所述主控芯片36连接，并设置于所述语音控制配电柜上；用于检测环境光照强度。

[0047] 其中，为了使得补光装置43的能够在合理的时间开启，提高其工作效率，还设置了光照传感器44，用来采集当前环境的光照强度，并将采集的光照强度发送至主控芯片36，与主控芯片36内预设的光照强度进行对比，若采集的光照强度小于预设的光照强度，则主控芯片36控制补光装置43开启，实现对环境亮度的增强作用。

[0048] 在一个实施例中，所述语音控制配电柜还包括：报警装置5；

[0049] 所示报警装置5与所述控制器11连接，并设置于所述柜体1上；用于当语音信息及人脸图像识别不成功时，发出警报。

[0050] 其中，为了防止非专业人员进行反复人脸识别，主控芯片36接收摄像头采集的人

脸图像后，若对比不成功，则把将对比不成功的指令发送给控制器11，控制器11控制报警装置5进行报警，这里的报警装置5可以是任意能够发出警报的装置，比如蜂鸣器或喇叭。

[0051] 在一个实施例中，所述语音控制配电柜还包括：触显屏6；

[0052] 所述触显屏6与所述控制器11连接，并设置于所述柜体1上；用于显示所述断路器2的开关状态。

[0053] 其中，为了更直观的观察断路器2是否开启，在柜体1上设置触显屏6，触显屏6上可以显示断路器2的开关状态，同时也可以显示其他设备的参数。

[0054] 在一个实施例中，所述语音控制配电柜还包括：通讯模块7；

[0055] 所述通讯模块7与主控芯片36连接，并将所述摄像头42采集的人脸图像和所述麦克风32采集的声音信息上传至服务器10以进行存储。

[0056] 其中，为了远程能够实现对电控柜的操作检测，设置通讯模块7，主控芯片36将摄像头采集的人脸图像或人声通过通讯模块7发送给服务器10，进行记录，以实现对操作人员的工作管理。

[0057] 在一个实施例中，所述语音控制配电柜还包括：指示灯8；

[0058] 所述指示灯8与所述控制器11连接，并设置于所述柜体1上；用于指示所述断路器2的开关状态。

[0059] 其中，为了进一步的观察断路器2的开关状态，在柜体1上设置指示灯，当主控芯片36将采集的人脸图像与预设人脸图像进行对比，若对比成功；或，当主控芯片36将采集的人声与预设人声进行对比，若对比成功，则把将对比成功的指令发送给控制器11，控制器11控制断路器2开启的同时，控制指示灯8点亮。

[0060] 如图3所示，在一个实施例中，所述柜体1上设置有通风孔9，所述通风孔9向所述柜体1外开口，呈矩阵排列的鼻孔状分布，利于对配电柜内部元件进行通风散热。

[0061] 在一个实施例中，所述柜体的材质为冷轧钢板，刚度强且有限的保护配电柜内部元件，提高了配电柜的实用寿命。

[0062] 以上所揭露的仅为本实用新型较佳实施例而已，当然不能以此来限定本实用新型之权利范围，因此依本实用新型权利要求所作的等同变化，仍属本实用新型所涵盖的范围。

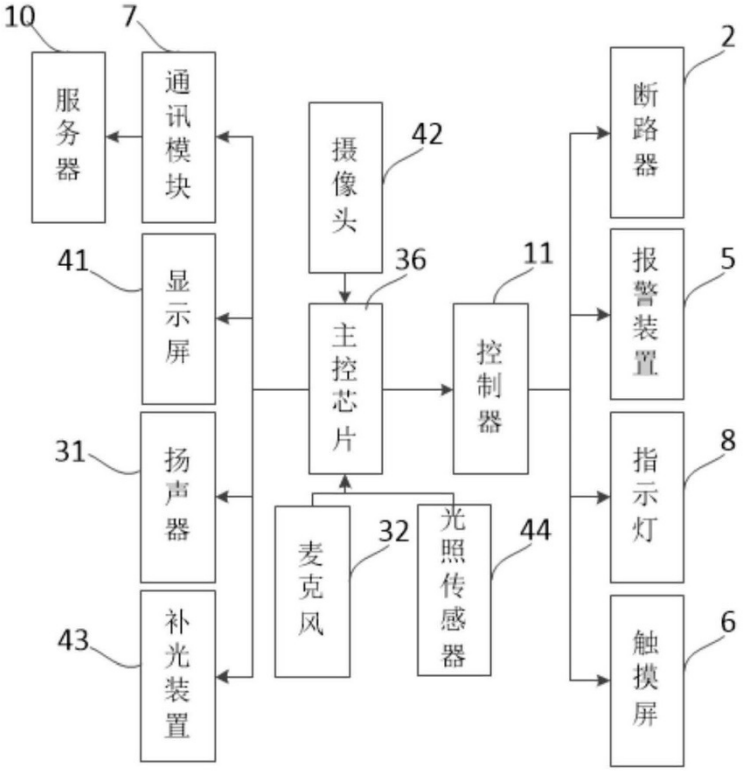

10
服务器
7
通讯模块
41
显示屏
31
扬声器
43
补光装置
摄像头
42
36
主控芯片
麦克风
32
光照传感器
44
11
控制器
2
断路器
报警装置
5
指示灯
8
触摸屏
6

图1

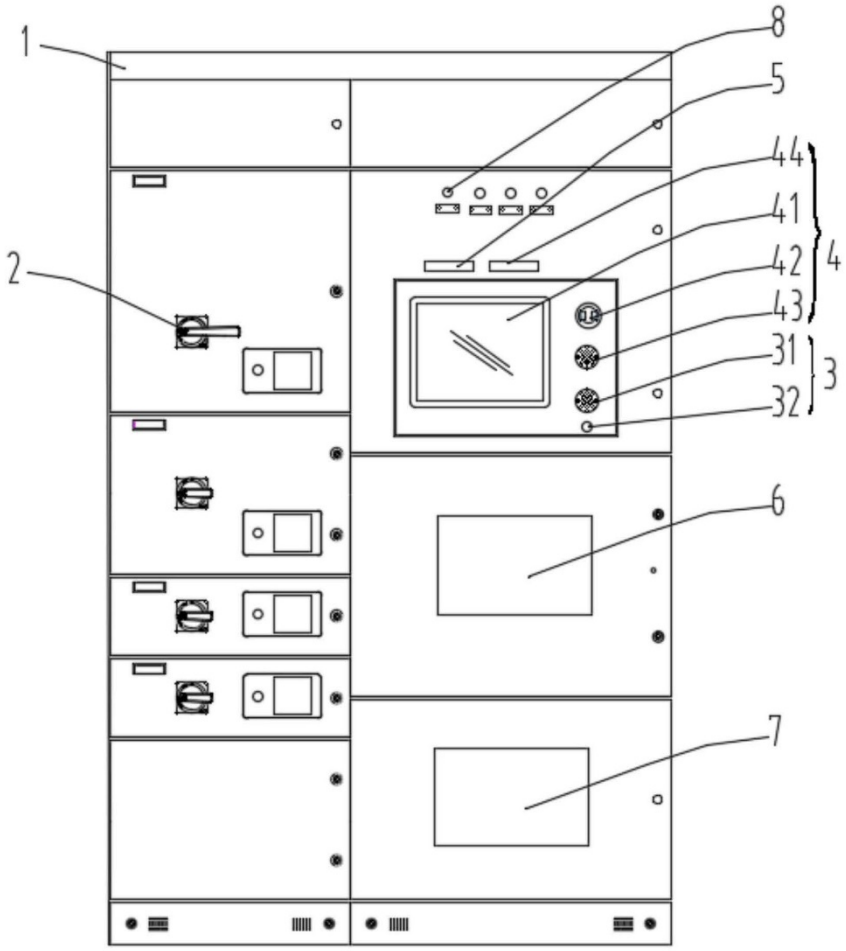


图2

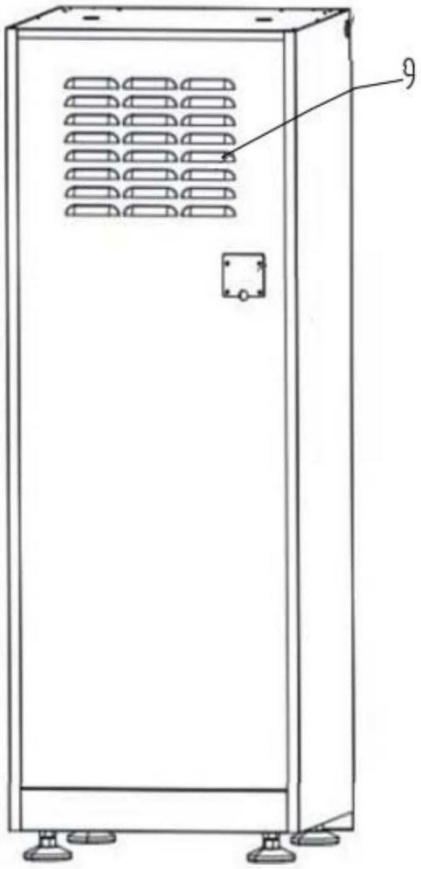


图3

转运小车

(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215097685 U
(45)授权公告日 2021.12.10

(21)申请号 202121304816.5
(22)申请日 2021.06.10
(73)专利权人 深圳市光辉电器实业有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号
(72)发明人 陆荣德 蔡宗光 孙伟 贺木 曹波浪 蔡国辉
(74)专利代理机构 深圳中细软知识产权代理有限公司 44528
代理人 田丽丽
(51)Int.Cl.
B62B 3/02(2006.01)
B62B 5/00(2006.01)
B66F 7/14(2006.01)
B66F 7/28(2006.01)
H02B 3/00(2006.01)

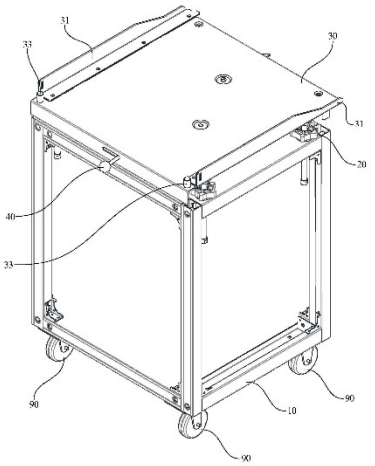
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

运转小车

(57)摘要

本实用新型实施例公开了一种运转小车，包括本体、与本体连接的升降组件以及与升降组件连接的托板，本体可移动，升降组件用于升降托板，托板的背面设有锁定装置、第一固定件、第二固定件和弹性件，锁定装置包括锁定部以及与锁定部连接的连接部，锁定部伸出托板的后端，连接部与第一固定件转动连接，从而使得锁定装置可以从锁定闭合位置转动到锁定打开位置，连接部和第二固定件间隔设置，弹性件的一端与第二固定件连接，弹性件的另一端与连接部的侧面连接，且弹性件的另一端不设置在第一固定件处，锁定装置从锁定闭合位置转动到锁定打开位置时，弹性件发生弹性形变。相对于传统的运转小车，本方案的运转小车固定效果较佳。



CN 215097685 U

1.一种运转小车，其特征在于，包括本体、与所述本体连接的升降组件以及与所述升降组件连接的托板，所述本体可移动，所述升降组件用于升降所述托板；

所述托板的背面设有锁定装置、第一固定件、第二固定件和弹性件，所述锁定装置包括锁定部以及与所述锁定部连接的连接部，所述锁定部伸出所述托板的后端，所述连接部与所述第一固定件转动连接，从而使得所述锁定装置可以从锁定闭合位置转动到锁定打开位置；

所述连接部和所述第二固定件间隔设置，所述弹性件的一端与所述第二固定件连接，所述弹性件的另一端与所述连接部的侧面连接，且所述弹性件的另一端不设置在所述第一固定件处，所述锁定装置从所述锁定闭合位置转动到所述锁定打开位置时，所述弹性件发生弹性形变。

2.如权利要求1所述的运转小车，其特征在于，所述第一固定件到所述托板的后端的距离小于所述第一固定件到所述托板的前端的距离。

3.如权利要求2所述的运转小车，其特征在于，所述第一固定件到所述托板的后端的距离与所述第一固定件到所述托板的前端的距离的比值为1:1.5～6。

4.如权利要求3所述的运转小车，其特征在于，所述弹性件的另一端设置在所述第一固定件和所述托板的前端之间。

5.如权利要求4所述的运转小车，其特征在于，所述弹性件为弹簧。

6.如权利要求5所述的运转小车，其特征在于，所述锁定装置从所述锁定闭合位置转动到所述锁定打开位置时，所述弹性件处于拉伸状态。

7.如权利要求1所述的运转小车，其特征在于，所述锁定部为卡钩，所述连接部为连接杆。

8.如权利要求1～7中任意一项所述的运转小车，其特征在于，所述托板的后端设有对称设置的两个定位件。

9.如权利要求8所述的运转小车，其特征在于，所述升降组件包括调节杆和套设在所述调节杆上的调节盘，所述调节杆的一端与所述托板的背面连接，所述调节杆的另一端可转动设置在所述本体上，通过转动所述调节盘从而升降所述调节杆，进而调整所述托板的高度。

10.如权利要求9所述的运转小车，其特征在于，所述调节杆为四个，四个所述调节杆分布于所述托板的背面四角处；

所述运转小车还包括分别设置在所述托板的上表面左右两端的两个侧板，两个所述侧板对称设置；

所述运转小车还包括间隔设置在所述托板的上表面的两个限位件，两个所述限位件均靠近所述托板的前端，两个所述限位件均竖直布置，并且两个所述限位件对称设置；

所述运转小车还包括四个滚轮，四个所述滚轮分布于所述本体背面四角处。

运转小车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及运转车技术领域，尤其涉及一种运转小车。

背景技术

[0002] 开关柜是一种电气设备，开关柜外线先进入柜内主控开关，然后进入分控开关，各分路按其需要设置。如仪表，自控，电动机磁力开关，各种交流接触器等，有的还设有高压室与低压室开关柜，设有高压母线，如发电厂等，有的还设有为保主要设备的低周减载。开关柜的主要作用是在电力系统进行发电、输电、配电和电能转换的过程中，进行开合、控制和保护用电设备。在开关柜转运时，需要通过运转小车进行搬运。运转小车将开关柜运送到开关柜室附近，需要先将运转小车固定在开关柜室前，才能将开关柜推入到开关柜室内。

[0003] 传统的运转小车需要使用人力固定在开关柜室上，由于人力有限，使用人力进行固定往往不能起到很好的固定效果，传统的运转小车固定效果不佳。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种固定效果较佳的运转小车。

[0005] 为解决上述问题，本实用新型提供一种运转小车，包括本体、与所述本体连接的升降组件以及与所述升降组件连接的托板，所述本体可移动，所述升降组件用于升降所述托板；

[0006] 所述托板的背面设有锁定装置、第一固定件、第二固定件和弹性件，所述锁定装置包括锁定部以及与所述锁定部连接的连接部，所述锁定部伸出所述托板的后端，所述连接部与所述第一固定件转动连接，从而使得所述锁定装置可以从锁定闭合位置转动到锁定打开位置；

[0007] 所述连接部和所述第二固定件间隔设置，所述弹性件的一端与所述第二固定件连接，所述弹性件的另一端与所述连接部的侧面连接，且所述弹性件的另一端不设置在所述第一固定件处，所述锁定装置从所述锁定闭合位置转动到所述锁定打开位置时，所述弹性件发生弹性形变。

[0008] 实施本实用新型实施例，将具有如下有益效果：

[0009] 采用了上述运转小车，包括本体、与本体连接的升降组件以及与升降组件连接的托板，本体可移动，升降组件用于升降托板，托板的背面设有锁定装置、第一固定件、第二固定件和弹性件，锁定装置包括锁定部以及与锁定部连接的连接部，锁定部伸出托板的后端，连接部与第一固定件转动连接，从而使得锁定装置可以从锁定闭合位置转动到锁定打开位置，连接部和第二固定件间隔设置，弹性件的一端与第二固定件连接，弹性件的另一端与连接部的侧面连接，且弹性件的另一端不设置在第一固定件处，锁定装置从锁定闭合位置转动到锁定打开位置时，弹性件发生弹性形变，当需要将运转小车固定在开关柜室前时，通过使锁定装置位于锁定闭合位置，即可将运转小车固定在开关柜室的定位孔上，固定效果较佳。相对于传统的运转小车需要使用人力固定在开关柜室上的方案，本方案的运转小车固

定效果较佳。

附图说明

[0010] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0011] 其中：

[0012] 图1为本实用新型实施例运转小车的立体结构示意图。

[0013] 图2为如图1所示的运转小车的侧视图。

[0014] 图3为如图1所示的运转小车的俯视图。

[0015] 附图标记：

[0016] 10-本体；

[0017] 20-升降组件，21-调节杆，23-调节盘；

[0018] 30-托板，31-侧板，33-限位件；

[0019] 40-锁定装置，41-锁定部，43-连接部，45-操作部；

[0020] 50-第一固定件；

[0021] 60-第二固定件；

[0022] 70-弹性件；

[0023] 80-定位件；

[0024] 90-滚轮。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 需要说明，本实用新型实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各件之间的相对位置关系、运动情况等，如果所述特定姿态发生改变时，则所述方向性指示也相应地随之改变。

[0027] 另外，在本实用新型中涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个所述特征。另外，各个实施例之间的技术方案可以相互结合，但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础，当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在，也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0028] 如图1、图2和图3所示，本实用新型实施例提供一种运转小车，包括本体10、与本体10连接的升降组件20以及与升降组件20连接的托板30，本体10可移动，升降组件20用于升降托板30。

[0029] 托板30的背面设有锁定装置40、第一固定件50、第二固定件60和弹性件70，锁定装置40包括锁定部41以及与锁定部41连接的连接部43，锁定部41伸出托板30的后端，连接部43与第一固定件50转动连接，从而使得锁定装置40可以从锁定闭合位置转动到锁定打开位置。

[0030] 连接部43和第二固定件60间隔设置，弹性件70的一端与第二固定件60连接，弹性件70的另一端与连接部43的侧面连接，且弹性件70的另一端不设置在第一固定件50处，锁定装置40从锁定闭合位置转动到锁定打开位置时，弹性件70发生弹性形变。

[0031] 其中，弹性件70的另一端不设置在第一固定件50处的意思是，弹性件70的另一端位于第一固定件50和托板30的后端之间或者位于第一固定件50和托板30的前端之间，避免弹性件70的另一端设置在第一固定件50而使得弹性件70在锁定装置40从锁定闭合位置转动到锁定打开位置时无法发生弹性形变。

[0032] 采用了上述运转小车，包括本体10、与本体10连接的升降组件20以及与升降组件20连接的托板30，本体10可移动，升降组件20用于升降托板30，托板30的背面设有锁定装置40、第一固定件50、第二固定件60和弹性件70，锁定装置40包括锁定部41以及与锁定部41连接的连接部43，锁定部41伸出托板30的后端，连接部43与第一固定件50转动连接，从而使得锁定装置40可以从锁定闭合位置转动到锁定打开位置，连接部43和第二固定件60间隔设置，弹性件70的一端与第二固定件60连接，弹性件70的另一端与连接部43的侧面连接，且弹性件70的另一端不设置在第一固定件50处，锁定装置40从锁定闭合位置转动到锁定打开位置时，弹性件70发生弹性形变，当需要将运转小车固定在开关柜室前时，通过使锁定装置40位于锁定闭合位置，即可将运转小车固定在开关柜室的定位孔上，固定效果较佳。相对于传统的运转小车需要使用人力固定在开关柜室上的方案，本方案的运转小车固定效果较佳。

[0033] 在本实施方式中，锁定装置40还包括操作部45，操作部45位于连接部43远离锁定部41的一端。

[0034] 具体来说，锁定装置40还包括操作部45，操作部45位于连接部43远离锁定部41的一端，便于操作。

[0035] 在本实施方式中，第一固定件50到托板30的后端的距离小于所第一固定件50到托板30的前端的距离。

[0036] 具体来说，第一固定件50到托板30的后端的距离小于所第一固定件50到托板30的前端的距离，使得在托板30前端移动操作部45比较省力。

[0037] 在本实施方式中，第一固定件50到托板30的后端的距离与第一固定件50到托板30的前端的距离的比值为1:1.5～6。

[0038] 具体来说，第一固定件50到托板30的后端的距离与第一固定件50到托板30的前端的距离的比值为1:1.5～6，使得在托板30前端移动操作部45比较省力。

[0039] 在本实施方式中，弹性件70的另一端设置在第一固定件50和托板30的前端之间。

[0040] 具体来说，弹性件70的另一端设置在第一固定件50和托板30的前端之间，使得锁定装置40从锁定闭合位置转动到锁定打开位置时，弹性件70会发生弹性形变。

[0041] 在本实施方式中，弹性件70为弹簧。

[0042] 具体来说，弹性件70为弹簧，锁定装置40从锁定闭合位置转动到锁定打开位置时，弹簧会发生弹性形变，使得锁定装置40能够自动从锁定打开位置回复到锁定闭合位置。

[0043] 在本实施方式中，锁定装置40从锁定闭合位置转动到锁定打开位置时，弹性件70处于拉伸状态。

[0044] 具体来说，锁定装置40从锁定闭合位置转动到锁定打开位置时，弹性件70处于拉伸状态，弹性件70具有收缩的趋势，使得锁定装置40能够自动从锁定打开位置回复到锁定闭合位置。

[0045] 在本实施方式中，锁定部41为卡钩，连接部43为连接杆，操作部45为把手。

[0046] 具体来说，锁定部41为卡钩，便于卡钩固定在开关柜室的定位孔上，连接部43为连接杆，起到连接操作部45和锁定部41的作用，操作部45为把手，便于操作。

[0047] 优选的，托板30的后端设有对称设置的两个定位件80。

[0048] 具体来说，托板30的后端设有对称设置的两个定位件80，两个定位件80具有导向作用，使得锁定部41能够准确的固定在开关柜室的定位孔上。

[0049] 优选的，升降组件20包括调节杆21和套设在调节杆21上的调节盘23，调节杆21的一端与托板30背面连接，调节杆21的另一端可转动设置在本体10上，通过转动调节盘23从而升降调节杆21，进而调整托板30的高度。

[0050] 具体来说，升降组件20包括调节杆21和套设在调节杆21上的调节盘23，调节杆21的一端与托板30背面连接，调节杆21的另一端可转动设置在本体10上，通过转动调节盘23从而升降调节杆21，进而调整托板30的高度，使得调整托板30的高度较方便。

[0051] 优选的，调节杆21为四个，四个调节杆21分布于托板30背面四角处。

[0052] 具体来说，调节杆21为四个，四个调节杆21分布于托板30背面四角处，通过调整四个调节杆21的高度可以使得托板30上表面保持水平状态。

[0053] 优选的，运转小车还包括分别设置在托板30上表面左右两端的两个侧板31，两个侧板31对称设置。

[0054] 具体来说，运转小车还包括分别设置在托板30上表面左右两端的两个侧板31，两个侧板31对称设置，使得运转小车在推进的过程中，运转小车上的开关柜不会因惯性而跌落，推高了转运过程中的安全性。

[0055] 优选的，运转小车还包括间隔设置在托板30上表面的两个限位件33，两个限位件33均靠近托板30前端，两个限位件33均竖直布置，并且两个限位件33对称设置。

[0056] 具体来说，运转小车还包括间隔设置在托板30上表面的两个限位件33，两个限位件33均靠近托板30前端，两个限位件33均竖直布置，并且两个限位件33对称设置，使得运转小车与开关柜对接的过程中定位方便。

[0057] 优选的，运转小车还包括四个滚轮90，四个滚轮90分布于本体10背面四角处。

[0058] 具体来说，运转小车还包括四个滚轮90，四个滚轮90分布于本体10背面四角处，使得运转小车移动更加的方便。

[0059] 以上所揭露的仅为本实用新型较佳实施例而已，当然不能以此来限定本实用新型之权利范围，因此依本实用新型权利要求所作的等同变化，仍属本实用新型所涵盖的范围。

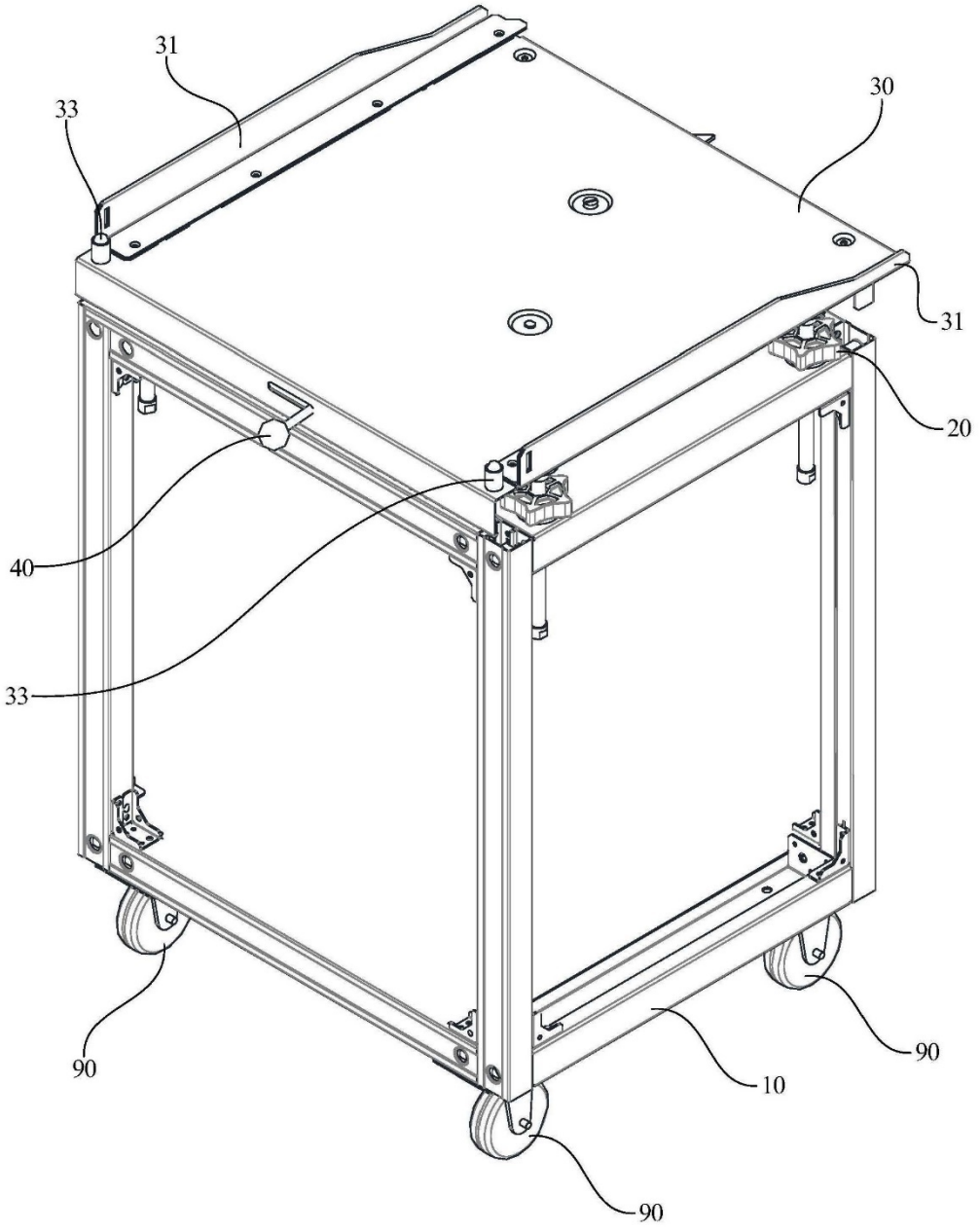


图1

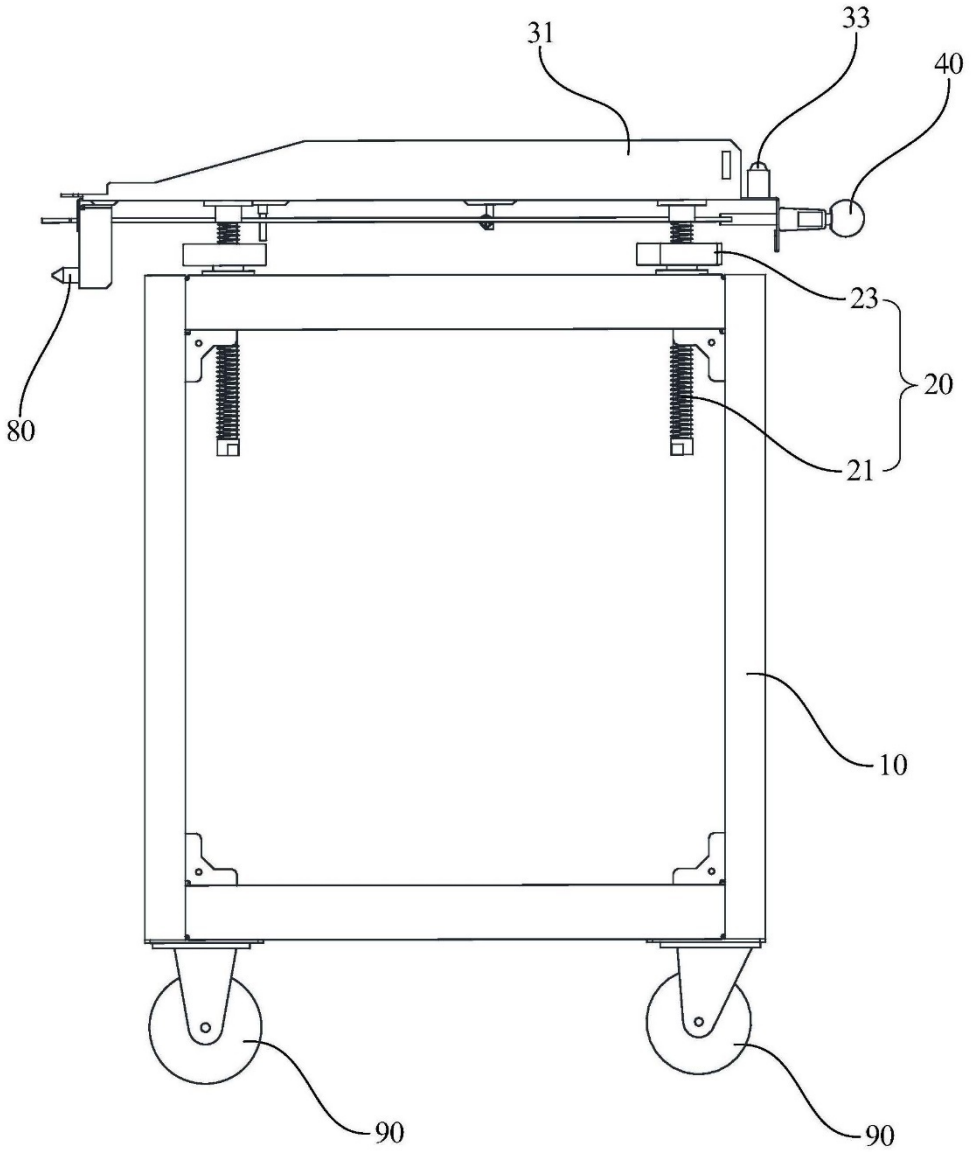


图2

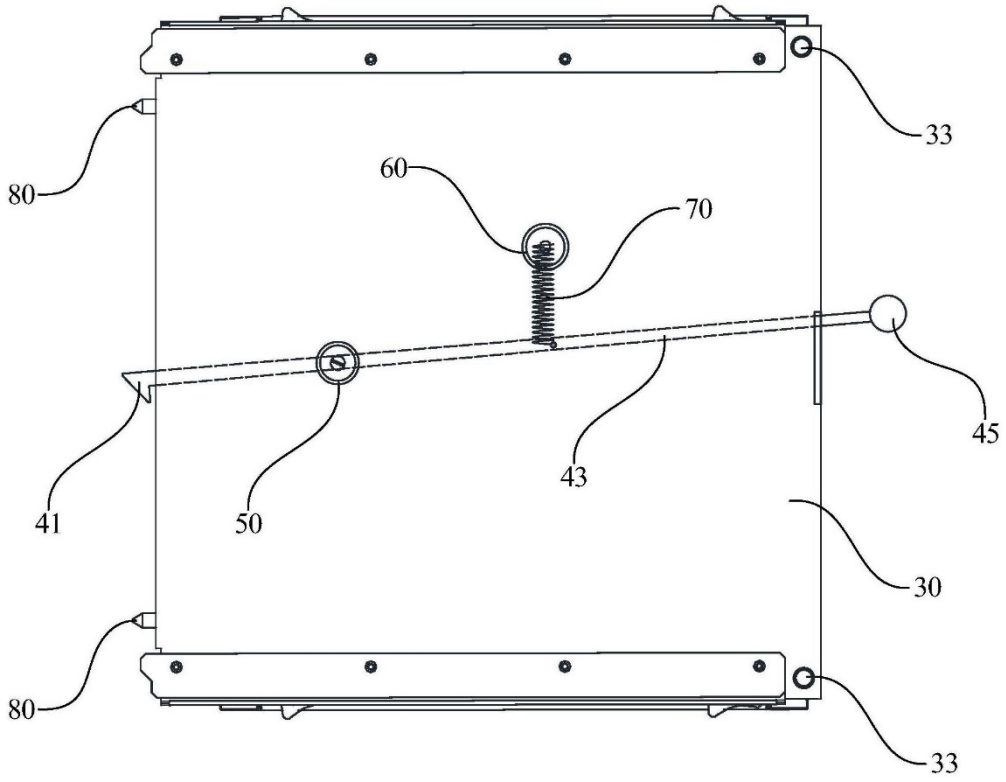


图3

开关柜

(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215071015 U
(45)授权公告日 2021.12.07

(21)申请号 202121304990.X

(22)申请日 2021.06.10

(73)专利权人 深圳市光辉电器实业有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

(72)发明人 贺米 孙伟 蔡宗光 陆荣德 曹波浪 蔡国辉

(74)专利代理机构 深圳中细软知识产权代理有限公司 44528
代理人 田丽丽

(51)Int.Cl.
H02B 1/30(2006.01)
H02B 1/32(2006.01)
H02B 1/36(2006.01)
H02B 11/173(2006.01)

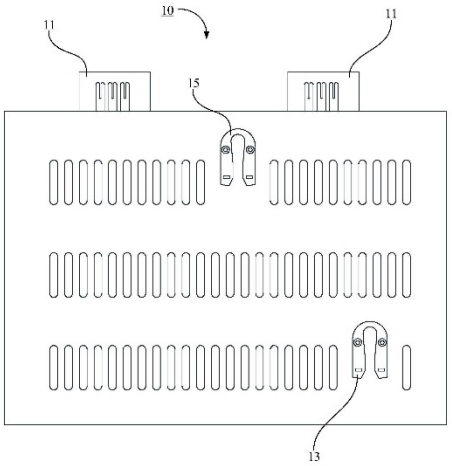
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

开关柜

(57)摘要

本实用新型实施例公开了一种开关柜，包括柜体和抽屉，柜体上设有容纳腔，抽屉设置在容纳腔内，并且抽屉可在打开位置和关闭位置之间移动，抽屉的后端设有插件，容纳腔的底部设有底座，抽屉位于关闭位置时，插件插入底座内，抽屉底面设有第一导向件，容纳腔的侧面设有与第一导向件匹配的第一导向配合件，抽屉在容纳腔内移动时，第一导向件在第一导向配合件内移动。采用了上述开关柜，由于第一导向件和第一导向配合件的配合作用，使得抽屉的移动方向不容易发生偏离，进而抽屉上的插件能够准确的插入到柜体内的底座中。相对于传统的开关柜，本方案的开关柜使用效果较佳。



CN 215071015 U

1.一种开关柜，其特征在于，包括柜体和抽屉，所述柜体上设有容纳腔，所述抽屉设置在所述容纳腔内，并且所述抽屉可在打开位置和关闭位置之间移动；

所述抽屉的后端设有插件，所述容纳腔的底部设有底座，所述抽屉位于所述关闭位置时，所述插件插入所述底座内；

所述抽屉底面设有第一导向件，所述容纳腔的侧面设有与所述第一导向件匹配的第一导向配合件，所述抽屉在所述容纳腔内移动时，所述第一导向件在所述第一导向配合件内移动。

2.如权利要求1所述的开关柜，其特征在于，所述第一导向件沿竖直方向延伸，所述第一导向配合件沿所述抽屉移动的方向延伸。

3.如权利要求2所述的开关柜，其特征在于，所述抽屉位于所述关闭位置时，所述第一导向件与所述第一导向配合件靠近所述插件的一端抵接。

4.如权利要求3所述的开关柜，其特征在于，所述第一导向件为导向钉，所述第一导向配合件上设有导向槽。

5.如权利要求4所述的开关柜，其特征在于，所述第一导向配合件为U形，所述第一导向配合件的开口位于所述第一导向配合件远离所述插件的一端。

6.如权利要求5所述的开关柜，其特征在于，所述第一导向配合件为软胶件。

7.如权利要求1～6中任意一项所述的开关柜，其特征在于，所述开关柜还包括第二导向件，所述第一导向件和所述第二导向件间隔设置在所述抽屉底面，所述容纳腔的侧面设有与所述第二导向件匹配的第二导向配合件，所述抽屉在所述容纳腔内移动时，所述第二导向件在所述第二导向配合件内移动。

8.如权利要求7所述的开关柜，其特征在于，所述第一导向件靠近所述抽屉前端，且所述第一导向件靠近所述抽屉右端；

所述第二导向件靠近所述抽屉后端，且所述第二导向件位于所述抽屉的中间区域。

9.如权利要求8所述的开关柜，其特征在于，所述第二导向件沿竖直方向延伸，所述第二导向配合件沿所述抽屉移动的方向延伸；

所述抽屉位于所述关闭位置时，所述第二导向件与所述第二导向配合件靠近所述插件的一端抵接；

所述第二导向件为导向钉，所述第二导向配合件上设有导向槽。

10.如权利要求9所述的开关柜，其特征在于，所述第二导向配合件为U形，所述第二导向配合件的开口位于所述第二导向配合件远离所述插件的一端；

所述第二导向配合件为软胶件。

开关柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及开关柜技术领域，尤其涉及一种开关柜。

背景技术

[0002] 开关柜是一种电气设备，开关柜外线先进入柜内主控开关，然后进入分控开关，各分路按其需要设置。如仪表，自控，电动机磁力开关，各种交流接触器等，有的还设有高压室与低压室开关柜，设有高压母线，如发电厂等，有的还设有为保主要设备的低周减载。开关柜的主要作用是在电力系统进行发电、输电、配电和电能转换的过程中，进行开合、控制和保护用电设备。将抽屉推入到柜体内时，抽屉上的插件需要插入到柜体内的底座中。

[0003] 传统的开关柜在抽屉推入到柜体内的过程中方向容易发生偏离，导致抽屉上的插件不能准确的插入到柜体内的底座中，传统的开关柜使用效果不佳。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种使用效果较佳的开关柜。

[0005] 为解决上述问题，本实用新型提供一种开关柜，包括柜体和抽屉，所述柜体上设有容纳腔，所述抽屉设置在所述容纳腔内，并且所述抽屉可在打开位置和关闭位置之间移动；

[0006] 所述抽屉的后端设有插件，所述容纳腔的底部设有底座，所述抽屉位于所述关闭位置时，所述插件插入所述底座内；

[0007] 所述抽屉底面设有第一导向件，所述容纳腔的侧面设有与所述第一导向件匹配的第一导向配合件，所述抽屉在所述容纳腔内移动时，所述第一导向件在所述第一导向配合件内移动。

[0008] 实施本实用新型实施例，将具有如下有益效果：

[0009] 采用了上述开关柜，包括柜体和抽屉，柜体上设有容纳腔，抽屉设置在容纳腔内，并且抽屉可在打开位置和关闭位置之间移动，抽屉的后端设有插件，容纳腔的底部设有底座，抽屉位于关闭位置时，插件插入底座内，抽屉底面设有第一导向件，容纳腔的侧面设有与第一导向件匹配的第一导向配合件，抽屉在容纳腔内移动时，第一导向件在第一导向配合件内移动，在抽屉推入到柜体内的过程中，由于第一导向件和第一导向配合件的配合作用，使得抽屉的移动方向不容易发生偏离，进而抽屉上的插件能够准确的插入到柜体内的底座中。相对于传统的开关柜在抽屉推入到柜体内的过程中方向容易发生偏离，导致抽屉上的插件不能准确的插入到柜体内的底座中的方案，本方案的开关柜使用效果较佳。

附图说明

[0010] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0011] 其中：

[0012] 图1为本实用新型实施例开关柜的柜体的平面结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型实施例开关柜的抽屉的背面结构示意图。

[0014] 附图标记：

[0015] 10-柜体，11-底座，13-第一导向配合件，15-第二导向配合件；

[0016] 20-抽屉，21-插件，23-第一导向件，25-第二导向件。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 需要说明，本实用新型实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各件之间的相对位置关系、运动情况等，如果所述特定姿态发生改变时，则所述方向性指示也相应地随之改变。

[0019] 另外，在本实用新型中涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个所述特征。另外，各个实施例之间的技术方案可以相互结合，但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础，当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在，也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0020] 如图1和图2所示，本实用新型实施例提供一种开关柜，包括柜体10和抽屉20，柜体10上设有容纳腔，抽屉20设置在容纳腔内，并且抽屉20可在打开位置和关闭位置之间移动。

[0021] 抽屉20的后端设有插件21，容纳腔的底部设有底座11，抽屉20位于关闭位置时，插件21插入底座11内。

[0022] 抽屉20底面设有第一导向件23，容纳腔的侧面设有与第一导向件23匹配的第一导向配合件13，抽屉20在容纳腔内移动时，第一导向件23在第一导向配合件13内移动。

[0023] 在本实施方式中，打开位置为抽屉20远离柜体10的最大距离，关闭位置为抽屉20靠近柜体10的最小距离。

[0024] 在本实施方式中，插件21的数量为两个，两个插件21间隔设置在抽屉20后端，底座11的数量为两个，两个底座11间隔设置在容纳腔的底部。

[0025] 采用了上述开关柜，包括柜体10和抽屉20，柜体10上设有容纳腔，抽屉20设置在容纳腔内，并且抽屉20可在打开位置和关闭位置之间移动，抽屉20的后端设有插件21，容纳腔的底部设有底座11，抽屉20位于关闭位置时，插件21插入底座11内，抽屉20底面设有第一导向件23，容纳腔的侧面设有与第一导向件23匹配的第一导向配合件13，抽屉20在容纳腔内移动时，第一导向件23在第一导向配合件13内移动，在抽屉20推入到柜体10内的过程中，由于第一导向件23和第一导向配合件13的配合作用，使得抽屉20的移动方向不容易发生偏离，进而抽屉20上的插件21能够准确的插入到柜体10内的底座11中。相对于传统的开关柜在抽屉20推入到柜体10内的过程中方向容易发生偏离，导致抽屉20上的插件21不能准确的

插入到柜体10内的底座11中的方案，本方案的开关柜使用效果较佳。

[0026] 在本实施方式中，第一导向件23沿竖直方向延伸，第一导向配合件13沿所述抽屉20移动的方向延伸。

[0027] 具体来说，第一导向件23沿竖直方向延伸，第一导向配合件13沿所述抽屉20移动的方向延伸，使得抽屉20在容纳腔内移动时，第一导向件23在第一导向配合件13内移动。

[0028] 在本实施方式中，抽屉20位于关闭位置时，第一导向件23与第一导向配合件13靠近插件21的一端抵接。

[0029] 具体来说，抽屉20位于关闭位置时，第一导向件23与第一导向配合件13靠近插件21的一端抵接，第一导向配合件13起到限位作用。

[0030] 在本实施方式中，第一导向件23为导向钉，第一导向配合件13上设有导向槽。

[0031] 具体来说，第一导向件23为导向钉，第一导向配合件13上设有导向槽，第一导向件23在导向槽内移动，起到更好的导向作用。

[0032] 在本实施方式中，第一导向配合件13为U形，第一导向配合件13的开口位于第一导向配合件13远离插件21的一端。

[0033] 具体来说，第一导向配合件13为U形，第一导向配合件13的开口位于第一导向配合件13远离插件21的一端，便于第一导向件23从第一导向配合件13中脱离。

[0034] 在本实施方式中，第一导向配合件13为软胶件。

[0035] 具体来说，第一导向配合件13为软胶件，抽屉20位于关闭位置时，第一导向件23与软胶件靠近插件21的一端抵接，具有较好的缓冲作用。

[0036] 优选的，开关柜还包括第二导向件25，第一导向件23和第二导向件25间隔设置在抽屉20底面，容纳腔的侧面设有与第二导向件25匹配的第二导向配合件15，抽屉20在容纳腔内移动时，第二导向件25在第二导向配合件15内移动。

[0037] 具体来说，开关柜还包括第二导向件25，第一导向件23和第二导向件25间隔设置在抽屉20底面，容纳腔的侧面设有与第二导向件25匹配的第二导向配合件15，抽屉20在容纳腔内移动时，第二导向件25在第二导向配合件15内移动，第一导向件23和第一导向配合件13以及第二导向件25和第二导向配合件15的配合作用，有利于提高导向效果。

[0038] 优选的，第一导向件23靠近抽屉20前端，且第一导向件23靠近抽屉20右端。

[0039] 第二导向件25靠近抽屉20后端，且第二导向件25位于抽屉20的中间区域。

[0040] 具体来说，第一导向件23靠近抽屉20前端，且第一导向件23靠近抽屉20右端，第二导向件25靠近抽屉20后端，且第二导向件25位于抽屉20的中间区域，有利于提高导向效果。

[0041] 优选的，第二导向件25沿竖直方向延伸，第二导向配合件15沿抽屉20移动的方向延伸。

[0042] 具体来说，第二导向件25沿竖直方向延伸，第二导向配合件15沿抽屉20移动的方向延伸，使得抽屉20在容纳腔内移动时，第二导向件25在第二导向配合件15内移动。

[0043] 优选的，抽屉20位于关闭位置时，第二导向件25与第二导向配合件15靠近插件21的一端抵接。

[0044] 具体来说，抽屉20位于关闭位置时，第二导向件25与第二导向配合件15靠近插件21的一端抵接，第二导向配合件15起到限位作用。

[0045] 优选的，第二导向件25为导向钉，第二导向配合件15上设有导向槽。

[0046] 具体来说，第二导向件25为导向钉，第二导向配合件15上设有导向槽，第二导向件25在导向槽内移动，起到更好的导向作用。

[0047] 优选的，第二导向配合件15为U形，第二导向配合件15的开口位于第二导向配合件15远离插件21的一端。

[0048] 具体来说，第二导向配合件15为U形，第二导向配合件15的开口位于第二导向配合件15远离插件21的一端，便于第二导向件25从第二导向配合件15中脱离。

[0049] 优选的，第二导向配合件15为软胶件。

[0050] 具体来说，第二导向配合件15为软胶件，抽屉20位于关闭位置时，第二导向件25与软胶件靠近插件21的一端抵接，具有较好的缓冲作用。

[0051] 以上所揭露的仅为本实用新型较佳实施例而已，当然不能以此来限定本实用新型之权利范围，因此依本实用新型权利要求所作的等同变化，仍属本实用新型所涵盖的范围。

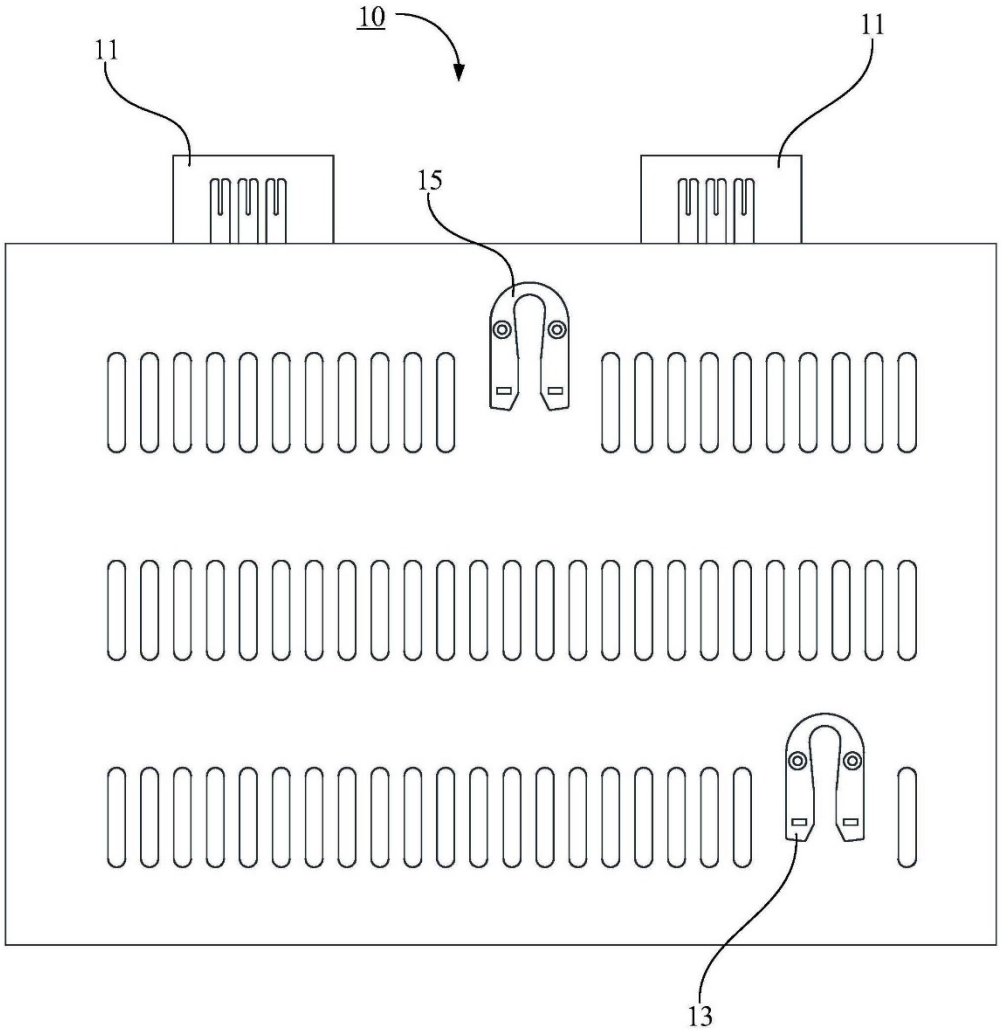


图1

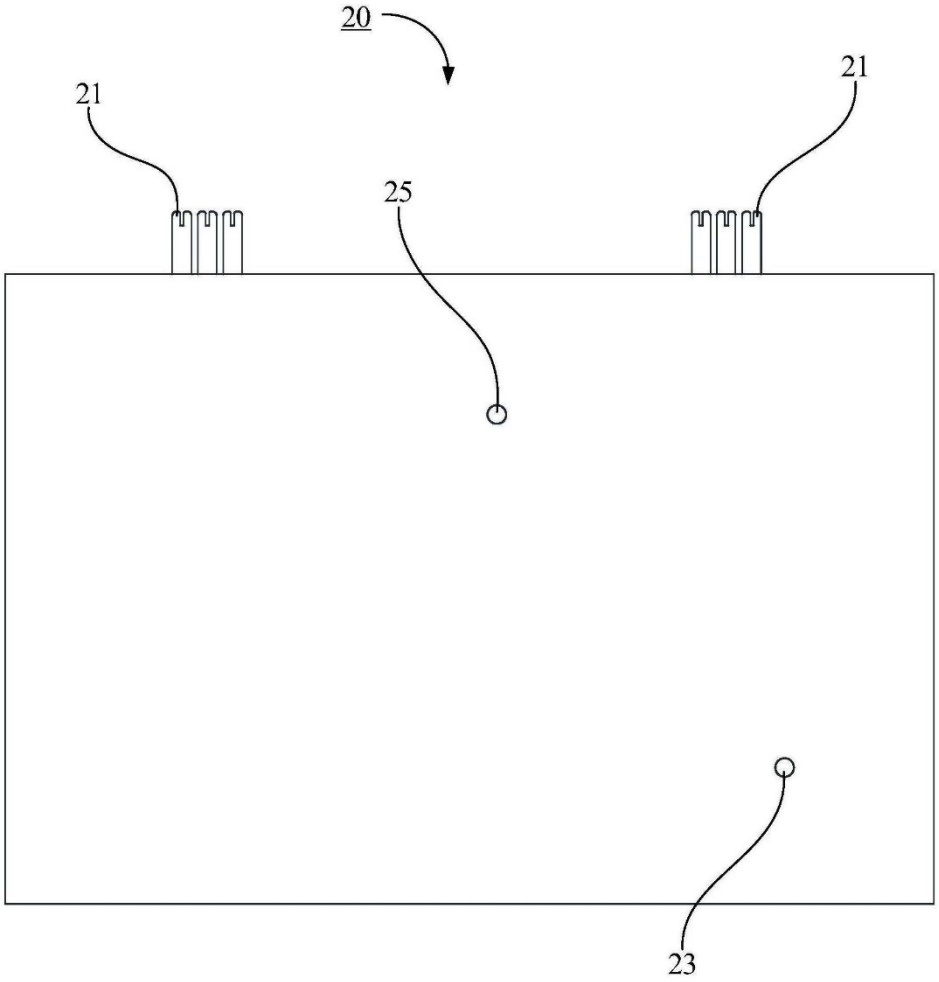


图2

开关柜

(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214957979 U
(45)授权公告日 2021.11.30

(21)申请号 202121305045.1

(22)申请日 2021.06.10

(73)专利权人 深圳市光辉电器实业有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

(72)发明人 孙伟 贺未 蔡宗光 陆荣德 曹波浪 蔡国辉

(74)专利代理机构 深圳中细软知识产权代理有限公司 44528
代理人 袁文英

(51)Int.Cl.
H02B 1/30(2006.01)
H02B 1/32(2006.01)
H02B 1/36(2006.01)
H02B 11/173(2006.01)

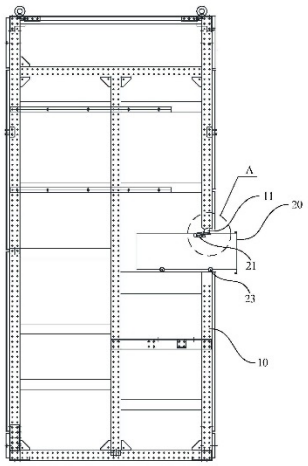
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

开关柜

(57)摘要

本实用新型实施例公开了一种开关柜，包括柜体和抽屉，柜体上设有容纳腔，抽屉设置在容纳腔内，并且抽屉可在关闭位置和打开位置之间移动，柜体上设有卡块，抽屉上设有弹性限位件，抽屉从关闭位置向打开位置移动时，弹性限位件和卡块卡接，从而使得抽屉卡住，弹性限位件被按压时可以发生弹性形变，从而使得弹性限位件和卡块之间的卡接解除，此时抽屉可以继续向打开位置移动。采用了上述开关柜，由于弹性限位件和卡块卡接，使得开关柜具备拉出限位功能，从而不容易意外滑落而砸伤人或者损伤设备。相对于传统的开关柜不具备拉出限位功能的方案，本方案的开关柜具备拉出限位功能，不容易意外滑落而砸伤人或者损伤设备。



CN 214957979 U

1.一种开关柜，其特征在于，包括柜体和抽屉，所述柜体上设有容纳腔，所述抽屉设置在所述容纳腔内，并且所述抽屉可在关闭位置和打开位置之间移动；

所述柜体上设有卡块，所述抽屉上设有弹性限位件，所述抽屉从所述关闭位置向所述打开位置移动时，所述弹性限位件和所述卡块卡接，从而使得所述抽屉卡住；

所述弹性限位件被按压时可以发生弹性形变，从而使得所述弹性限位件和所述卡块之间的卡接解除，此时所述抽屉可以继续向所述打开位置移动。

2.如权利要求1所述的开关柜，其特征在于，所述弹性限位件为弹性软胶件。

3.如权利要求2所述的开关柜，其特征在于，所述弹性限位件包括与所述抽屉连接的安装部以及与所述安装部连接的卡接部，所述卡接部用于与所述卡块卡接；

所述卡接部被按压时可以向下移动，从而使得所述卡接部和所述卡块之间的卡接解除。

4.如权利要求3所述的开关柜，其特征在于，所述弹性限位件还包括与所述卡接部远离所述安装部的一端连接的操作部；

所述操作部被按压时可以向下移动，从而带动所述卡接部向下移动，进而使得所述卡接部和所述卡块之间的卡接解除。

5.如权利要求4所述的开关柜，其特征在于，所述弹性限位件还包括设置在所述卡接部和所述安装部之间的连接部，所述卡接部与所述连接部的上端连接，所述安装部与所述连接部的下端连接，从而在所述卡接部和所述安装部之间形成间隙。

6.如权利要求5所述的开关柜，其特征在于，所述间隙的高度大于所述卡接部的高度。

7.如权利要求5所述的开关柜，其特征在于，所述卡接部、所述操作部和所述安装部均沿着所述抽屉的运动方向延伸，从而使得所述弹性限位件为U形结构；

所述操作部伸出所述安装部远离所述连接部的一端。

8.如权利要求1～7中任意一项所述的开关柜，其特征在于，所述弹性限位件设置在所述抽屉的内侧顶部。

9.如权利要求8所述的开关柜，其特征在于，所述弹性限位件为两个，两个所述弹性限位件对称设置在所述抽屉的左右侧板上。

10.如权利要求8所述的开关柜，其特征在于，所述抽屉还包括四个滚轮，四个所述滚轮分布于所述抽屉的背面。

开关柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及开关柜技术领域，尤其涉及一种开关柜。

背景技术

[0002] 开关柜是一种电气设备，开关柜外线先进入柜内主控开关，然后进入分控开关，各分路按其需要设置。如仪表，自控，电动机磁力开关，各种交流接触器等，有的还设有高压室与低压室开关柜，设有高压母线，如发电厂等，有的还设有为保主要设备的低周减载。开关柜的主要作用是在电力系统进行发电、输电、配电和电能转换的过程中，进行开合、控制和保护用电设备。

[0003] 传统的开关柜不具备拉出限位功能，将抽屉从柜体内拉出的过程中容易意外滑落而砸伤人或者损伤设备。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具备拉出限位功能的开关柜。

[0005] 为解决上述问题，本实用新型提供一种开关柜，包括柜体和抽屉，所述柜体上设有容纳腔，所述抽屉设置在所述容纳腔内，并且所述抽屉可在关闭位置和打开位置之间移动；

[0006] 所述柜体上设有卡块，所述抽屉上设有弹性限位件，所述抽屉从所述关闭位置向所述打开位置移动时，所述弹性限位件和所述卡块卡接，从而使得所述抽屉卡住；

[0007] 所述弹性限位件被按压时可以发生弹性形变，从而使得所述弹性限位件和所述卡块之间的卡接解除，此时所述抽屉可以继续向所述打开位置移动。

[0008] 实施本实用新型实施例，将具有如下有益效果：

[0009] 采用了上述开关柜，包括柜体和抽屉，柜体上设有容纳腔，抽屉设置在容纳腔内，并且抽屉可在关闭位置和打开位置之间移动，柜体上设有卡块，抽屉上设有弹性限位件，抽屉从关闭位置向打开位置移动时，弹性限位件和卡块卡接，从而使得抽屉卡住，弹性限位件被按压时可以发生弹性形变，从而使得弹性限位件和卡块之间的卡接解除，此时抽屉可以继续向打开位置移动，在将抽屉从柜体内拉出的过程中，由于弹性限位件和卡块卡接，使得开关柜具备拉出限位功能，从而不容易意外滑落而砸伤人或者损伤设备。相对于传统的开关柜不具备拉出限位功能，将抽屉从柜体内拉出的过程中容易意外滑落而砸伤人或者损伤设备的方案，本方案的开关柜具备拉出限位功能，不容易意外滑落而砸伤人或者损伤设备。

附图说明

[0010] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0011] 其中：

[0012] 图1为本实用新型实施例开关柜的平面结构示意图。

[0013] 图2为如图1所示的开关柜的A区域的局部放大图。

[0014] 图3为如图1所示的开关柜的弹性限位件的平面结构示意图。

[0015] 附图标记：

[0016] 10-柜体，11-卡块；

[0017] 20-抽屉，21-弹性限位件，211-安装部，213-卡接部，215-操作部，217-连接部，219-间隙，23-滚轮。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 需要说明，本实用新型实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各件之间的相对位置关系、运动情况等，如果所述特定姿态发生改变时，则所述方向性指示也相应地随之改变。

[0020] 另外，在本实用新型中涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个所述特征。另外，各个实施例之间的技术方案可以相互结合，但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础，当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在，也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0021] 如图1和图2所示，本实用新型实施例提供一种开关柜，包括柜体10和抽屉20，柜体10上设有容纳腔，抽屉20设置在容纳腔内，并且抽屉20可在关闭位置和打开位置之间移动。

[0022] 柜体10上设有卡块11，抽屉20上设有弹性限位件21，抽屉20从关闭位置向打开位置移动时，弹性限位件21和卡块11卡接，从而使得抽屉20卡住。

[0023] 弹性限位件21被按压时可以发生弹性形变，从而使得弹性限位件21和卡块11之间的卡接解除，此时抽屉20可以继续向打开位置移动。

[0024] 采用了上述开关柜，包括柜体10和抽屉20，柜体10上设有容纳腔，抽屉20设置在容纳腔内，并且抽屉20可在关闭位置和打开位置之间移动，柜体10上设有卡块11，抽屉20上设有弹性限位件21，抽屉20从关闭位置向打开位置移动时，弹性限位件21和卡块11卡接，从而使得抽屉20卡住，弹性限位件21被按压时可以发生弹性形变，从而使得弹性限位件21和卡块11之间的卡接解除，此时抽屉20可以继续向打开位置移动，在将抽屉20从柜体10内拉出的过程中，由于弹性限位件21和卡块11卡接，使得开关柜具备拉出限位功能，从而不容易意外滑落而砸伤人或者损伤设备。相对于传统的开关柜不具备拉出限位功能，将抽屉20从柜体10内拉出的过程中容易意外滑落而砸伤人或者损伤设备的方案，本方案的开关柜具备拉出限位功能，不容易意外滑落而砸伤人或者损伤设备。

[0025] 在本实施方式中，弹性限位件21为弹性软胶件。

[0026] 具体来说，弹性限位件21为弹性软胶件，一方面，弹性限位件21和卡块11卡接时具

有缓冲作用，另一方面，弹性限位件21被按压时可以发生弹性形变，从而使得弹性限位件21和卡块11之间的卡接解除。

[0027] 如图3所示，弹性限位件21包括与抽屉20连接的安装部211以及与安装部211连接的卡接部213，卡接部213用于与卡块11卡接。

[0028] 卡接部213被按压时可以向下移动，从而使得卡接部213和卡块11之间的卡接解除。

[0029] 具体来说，弹性限位件21包括与抽屉20连接的安装部211以及与安装部211连接的卡接部213，卡接部213用于与卡块11卡接，卡接部213被按压时可以向下移动，从而使得卡接部213和卡块11之间的卡接解除，安装部211用于将弹性限位件21安装到抽屉20上，卡接部213用于与卡块11卡接。

[0030] 在本实施方式中，弹性限位件21还包括与卡接部213远离安装部211的一端连接的操作部215。

[0031] 操作部215被按压时可以向下移动，从而带动卡接部213向下移动，进而使得卡接部213和卡块11之间的卡接解除。

[0032] 具体来说，弹性限位件21还包括与卡接部213远离安装部211的一端连接的操作部215，操作部215被按压时可以向下移动，从而带动卡接部213向下移动，进而使得卡接部213和卡块11之间的卡接解除，通过按压操作部215可以带动卡接部213向下移动，进而使得卡接部213和卡块11之间的卡接解除，操作方便。

[0033] 在本实施方式中，弹性限位件21还包括设置在卡接部213和安装部211之间的连接部217，卡接部213与连接部217的上端连接，安装部211与连接部217的下端连接，从而在卡接部213和安装部211之间形成间隙219。

[0034] 具体来说，弹性限位件21还包括设置在卡接部213和安装部211之间的连接部217，卡接部213与连接部217的上端连接，安装部211与连接部217的下端连接，从而在卡接部213和安装部211之间形成间隙219，使得卡接部213被按压时可以向下移动，从而使得卡接部213和卡块11之间的卡接解除。

[0035] 在本实施方式中，间隙219的高度大于卡接部213的高度。

[0036] 间隙219的高度为卡接部213和安装部211之间的距离。

[0037] 卡接部213的高度并非卡接部213整体的高度，而是卡接部213高于操作部215的部分的高度。

[0038] 具体来说，间隙219的高度大于卡接部213的高度，避免间隙219过小而导致操作部215被按压时向下移动的距离过小而不能使得卡接部213和卡块11之间的卡接解除。

[0039] 在本实施方式中，卡接部213、操作部215和安装部211均沿着抽屉20的运动方向延伸，从而使得弹性限位件21为U形结构。

[0040] 具体来说，卡接部213、操作部215和安装部211均沿着抽屉20的运动方向延伸，从而使得弹性限位件21为U形结构，从而在操作部215和安装部211之间形成间隙219。

[0041] 在本实施方式中，操作部215伸出所述安装部211远离所述连接部217的一端。

[0042] 具体来说，操作部215伸出所述安装部211远离所述连接部217的一端，方便操作。

[0043] 优选的，弹性限位件21设置在抽屉20的内侧顶部。

[0044] 具体来说，弹性限位件21设置在抽屉20的内侧顶部，使得弹性限位件21可以与抽

屉20上方的卡块11卡接。

[0045] 优选的，弹性限位件21为两个，两个弹性限位件21对称设置在抽屉20的左右侧板上。

[0046] 具体来说，弹性限位件21为两个，两个弹性限位件21对称设置在抽屉20的左右侧板上，两个弹性限位件21可以增强与卡块11之间的卡接效果。

[0047] 优选的，抽屉20还包括四个滚轮23，四个滚轮23分布于抽屉20的背面。

[0048] 具体来说，抽屉20还包括四个滚轮23，四个滚轮23分布于抽屉20的背面，使得抽屉20移动更加的方便。

[0049] 以上所揭露的仅为本实用新型较佳实施例而已，当然不能以此来限定本实用新型之权利范围，因此依本实用新型权利要求所作的等同变化，仍属本实用新型所涵盖的范围。

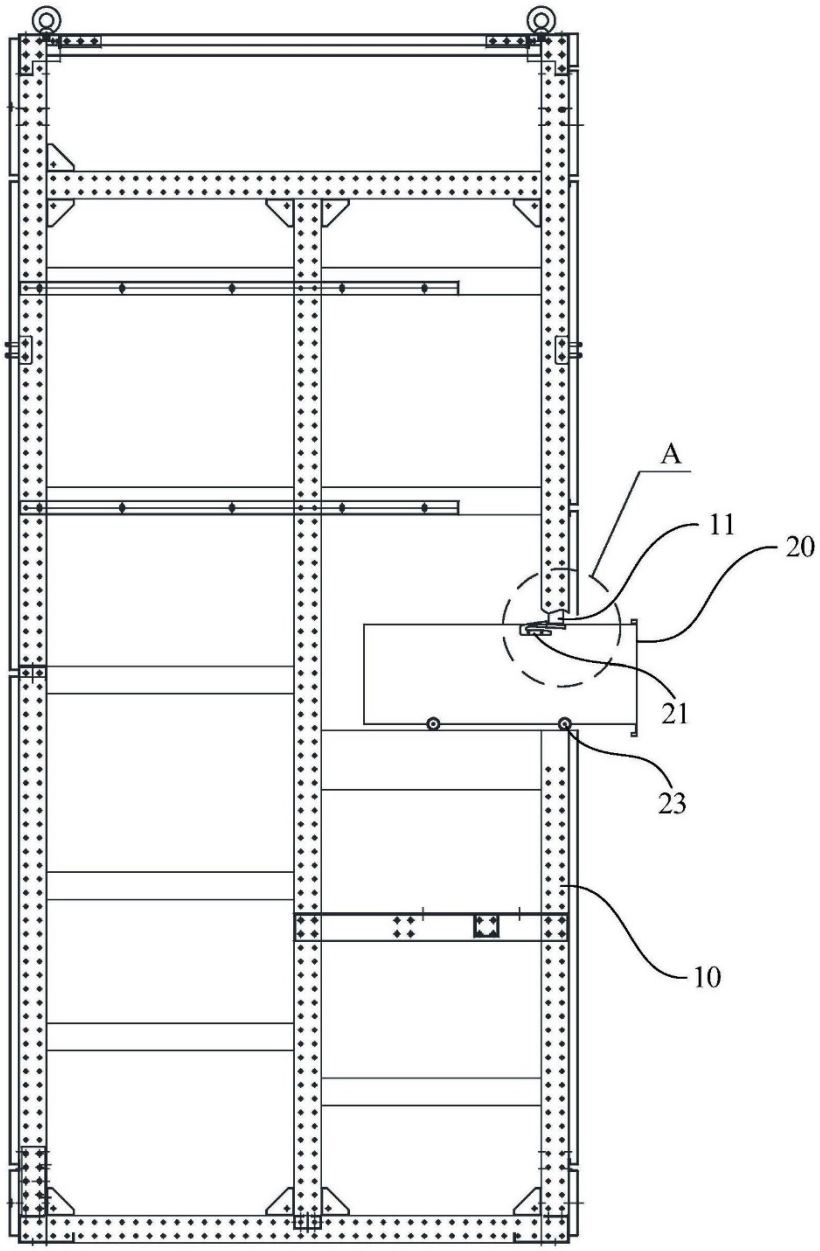


图1

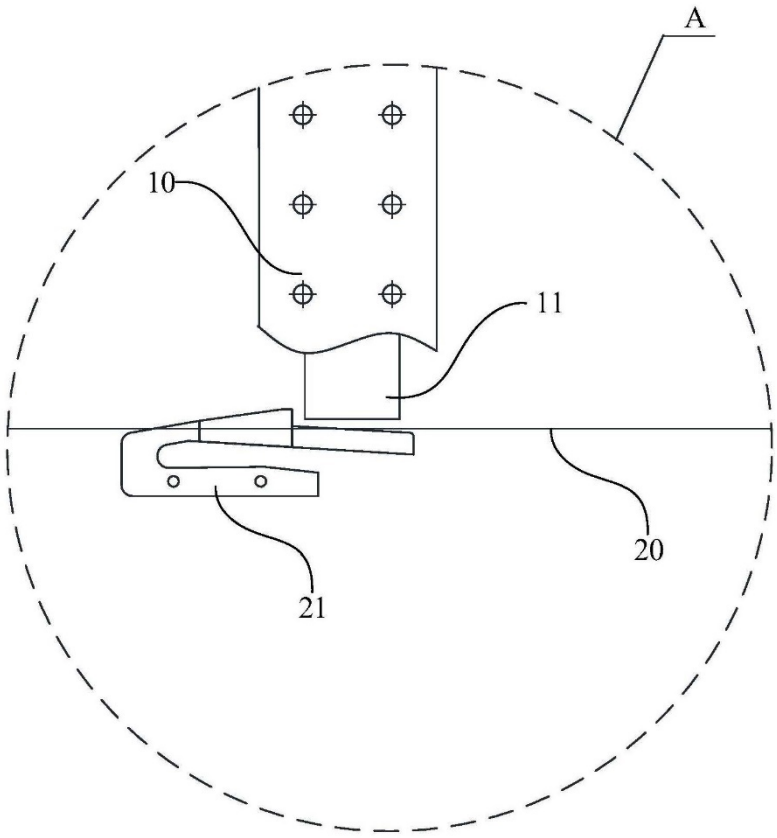


图2

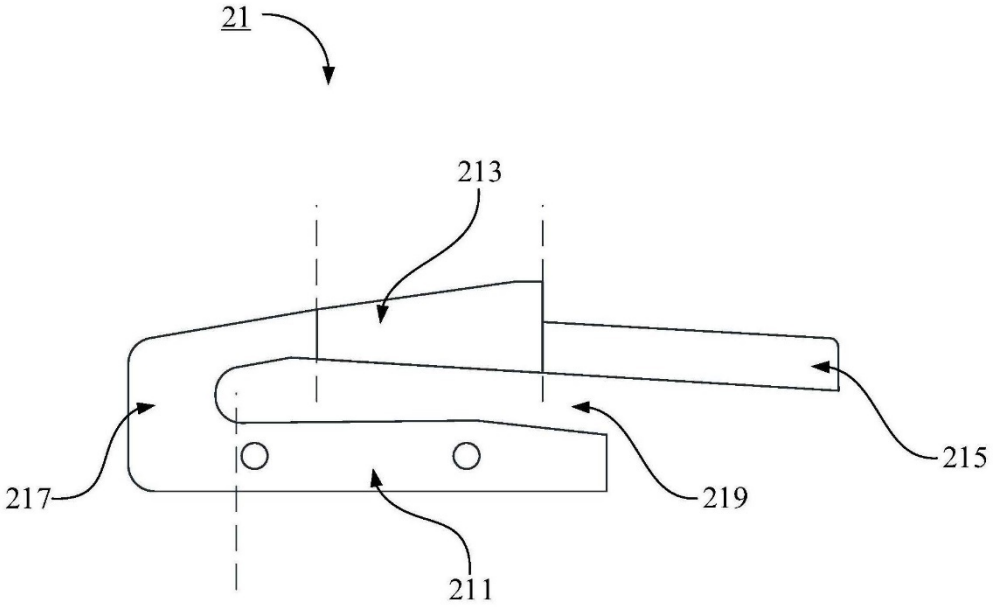


图3

配电柜

(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215008944 U
(45)授权公告日 2021.12.03

(21)申请号 202121306357.4

(22)申请日 2021.06.10

(73)专利权人 深圳市光辉电器实业有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

(72)发明人 蔡宗光 孙伟 贺木 陆荣德 曹波浪 蔡国辉

(74)专利代理机构 深圳中细软知识产权代理有限公司 44528
代理人 袁文英

(51)Int.Cl.
H02B 1/24(2006.01)
H02B 1/04(2006.01)
H02B 1/30(2006.01)
H02B 1/32(2006.01)
H02B 1/56(2006.01)
H02B 15/00(2006.01)
G06K 9/00(2006.01)
G06K 9/20(2006.01)
G07C 9/00(2020.01)
G08B 3/10(2006.01)
G08B 21/00(2006.01)
H04L 29/08(2006.01)
H04N 5/235(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

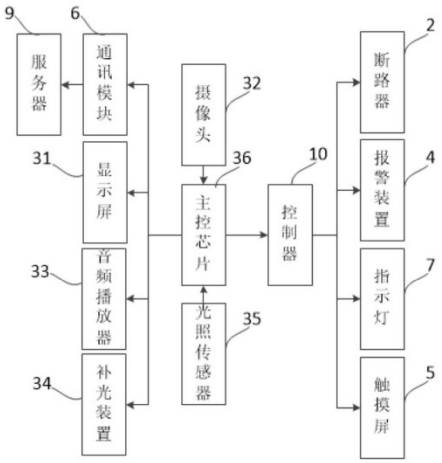
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

配电柜

(57)摘要

本实用新型实施例公开了一种配电柜，包括：柜体、断路器、人脸识别单元和控制器；断路器和控制器均设置于柜体内，人脸识别单元设置于柜体表面；控制器与断路器连接；人脸识别单元包括：显示屏、摄像头和主控芯片；摄像头和显示屏均与主控芯片连接，主控芯片与控制器连接，显示屏用于显示摄像头采集的人脸图像；人脸识别单元用于采集人脸图像并使控制器控制断路器开启。采用了上述人脸识别单元之后，通过便捷的人脸识别方式，使得具有专业资格的人员能够快速的将断路器解锁，进而使配电柜正常工作，并对配电柜进行相应的维护及管理，避免了由非专业人员操作时触电事故的发生，提高了配电柜的防护等级。



CN 215008944 U

1.一种配电柜，其特征在于，包括：柜体、断路器、人脸识别单元和控制器；

所述断路器和控制器均设置于所述柜体内，所述人脸识别单元设置于所述柜体表面；所述控制器与所述断路器连接；

所述人脸识别单元包括：显示屏、摄像头和主控芯片；

所述摄像头和所述显示屏均与所述主控芯片连接，所述主控芯片与所述控制器连接，所述显示屏用于显示所述摄像头采集的人脸图像；所述人脸识别单元用于采集人脸图像并使控制器控制所述断路器开启。

2.根据权利要求1所述的配电柜，其特征在于，所述人脸识别单元还包括：补光装置；

所述补光装置与所述主控芯片连接，并设置于所述配电柜上；用于在所述摄像头采集的人脸图像时，所述主控芯片控制所述补光装置进行补光。

3.根据权利要求2所述的配电柜，其特征在于，所述人脸识别单元还包括：光照传感器；所述光照传感器与所述主控芯片连接，并设置于所述配电柜上；用于检测环境光照强度。

4.根据权利要求1所述的配电柜，其特征在于，所述人脸识别单元还包括：音频播放器；

所述音频播放器与所述主控芯片连接，用于提示人脸图像识别结果。

5.根据权利要求1所述的配电柜，其特征在于，所述配电柜还包括：报警装置；

所示报警装置与所述控制器连接，并设置于所述配电柜上；用于当人脸图像识别不成功时，发出警报。

6.根据权利要求1所述的配电柜，其特征在于，所述配电柜还包括：触显屏；

所述触显屏与所述控制器连接，并设置于所述配电柜上；用于显示所述断路器的开关状态。

7.根据权利要求1所述的配电柜，其特征在于，所述配电柜还包括：通讯模块；

通讯模块与主控芯片连接，并将所述摄像头采集的人脸图像上传至服务器以进行存储。

8.根据权利要求1所述的配电柜，其特征在于，所述配电柜还包括：指示灯；

所述指示灯与所述控制器连接，并设置于所述配电柜上；用于指示所述断路器的开关状态。

9.根据权利要求1所述的配电柜，其特征在于，所述柜体上设置有通风孔，所述通风孔向所述柜体外开口，呈矩阵排列的鼻孔状分布。

10.根据权利要求1-9任一项所述的配电柜，其特征在于，所述柜体的材质为冷轧钢板。

配电柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电控技术领域，尤其涉及一种配电柜。

背景技术

[0002] 配电柜用于动力设备的配电用，由于配电柜的电压等级比较高，通常需要具有专业资格的人员进行操作，为防止非专业人员误操作，导致触电事故的发生，会将配电柜的断路器通过锁具进行手动锁住，需要其工作时，再通过手动的方式进行解锁，使得配电柜的使用极其的不便捷，也不利于安全防护。

实用新型内容

[0003] 基于此，有必要针对上述问题，提出了一种防护等级较高的配电柜。

[0004] 一种配电柜，包括：柜体、断路器、人脸识别单元和控制器；

[0005] 所述断路器和控制器均设置于所述柜体内，所述人脸识别单元设置于所述柜体表面；所述控制器与所述断路器连接；

[0006] 所述人脸识别单元包括：显示屏、摄像头和主控芯片；

[0007] 所述摄像头和所述显示屏均与所述主控芯片连接，所述主控芯片与所述控制器连接，所述显示屏用于显示所述摄像头采集的人脸图像；所述人脸识别单元用于采集人脸图像并使控制器控制所述断路器开启。

[0008] 在一个实施例中，所述人脸识别单元还包括：补光装置；

[0009] 所述补光装置与所述主控芯片连接，并设置于所述配电柜上；用于在所述摄像头采集的人脸图像时，所述主控芯片控制所述补光装置进行补光。

[0010] 在一个实施例中，所述人脸识别单元还包括：光照传感器；所述光照传感器与所述主控芯片连接，并设置于所述配电柜上；用于检测环境光照强度。

[0011] 在一个实施例中，所述人脸识别单元还包括：音频播放器；

[0012] 所述音频播放器与所述主控芯片连接，用于提示人脸图像识别结果。

[0013] 在一个实施例中，所述配电柜还包括：报警装置；

[0014] 所示报警装置与所述控制器连接，并设置于所述配电柜上；用于当人脸图像识别不成功时，发出警报。

[0015] 在一个实施例中，所述配电柜还包括：触显屏；

[0016] 所述触显屏与所述控制器连接，并设置于所述配电柜上；用于显示所述断路器的开关状态。

[0017] 在一个实施例中，所述配电柜还包括：通讯模块；

[0018] 通讯模块与主控芯片连接，并将所述摄像头采集的人脸图像上传至服务器以进行存储。

[0019] 在一个实施例中，所述配电柜还包括：指示灯；

[0020] 所述指示灯与所述控制器连接，并设置于所述配电柜上；用于指示所述断路器的

开关状态。

[0021] 在一个实施例中，所述柜体上设置有通风孔，所述通风孔向所述柜体外开口，呈矩阵排列的鼻孔状分布。

[0022] 在一个实施例中，所述柜体的材质为冷轧钢板。

[0023] 实施本实用新型实施例，将具有如下有益效果：

[0024] 采用了上述人脸识别单元之后，通过便捷的人脸识别方式，使得具有专业资格的人员能够快速的将断路器解锁，进而使配电柜正常工作，并对配电柜进行相应的维护及管理，避免了由非专业人员操作时触电事故的发生，提高了配电柜的防护等级。

附图说明

[0025] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0026] 其中：

[0027] 图1为一个实施例中配电柜的系统框图；

[0028] 图2为一个实施例中配电柜的正视图；

[0029] 图3为一个实施例中配电柜的后视图。

具体实施方式

[0030] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0031] 图1为一个实施例中配电柜的系统框图。参照图1，包括：柜体1、断路器2、人脸识别单元3和控制器10；

[0032] 所述断路器2和控制器10均设置于所述柜体1内，所述人脸识别单元3设置于所述柜体1表面；所述控制器10与所述断路器2连接；

[0033] 所述人脸识别单元3包括：显示屏31、摄像头32和主控芯片36；

[0034] 所述摄像头32和所述显示屏31均与所述主控芯片36连接，所述主控芯片36与所述控制器10连接，所述显示屏31用于显示所述摄像头32采集的人脸图像；所述人脸识别单元3用于采集人脸图像并使控制器10控制所述断路器2开启。

[0035] 其中，配电柜用于动力设备的配电用，通常配电柜的电压等级比较高，为了使配电柜中的断路器由专业人员来操作，以保证配电柜的使用安全，本申请采用以下技术方案实现：

[0036] 如图2所示，在柜体1上安装人脸识别单元3，人脸识别单元3包括：显示屏31、摄像头32和主控芯片36；摄像头32和显示屏31均与主控芯片36连接，主控芯片36与控制器10连接，显示屏31用于显示摄像头32采集的人脸图像；当摄像头32采集人脸图像时，摄像头32将采集人脸图像发送显示屏31实时显示，以供被采集人观察脸部是否对准摄像头31；采集人

脸图像发送给主控芯片36，主控芯片36存储有具有操作资格的人员的预设人脸图像，将采集的人脸图像与预设人脸图像进行对比，若对比成功，则主控芯片36将对比成功的指令发送给控制器10，控制器10控制断路器2开启。通过便捷的人脸识别方式，使得具有专业资格的人员能够快速的将断路器解锁，进而使配电柜正常工作，并对配电柜进行相应的维护及管理，避免了由非专业人员操作时触电事故的发生，提高了配电柜的防护等级。

[0037] 在一个实施例中，所述人脸识别单元3还包括：补光装置34；

[0038] 所述补光装置34与所述主控芯片36连接，并设置于所述配电柜上；用于在所述摄像头32采集的人脸图像时，所述主控芯片36控制所述补光装置34进行补光。

[0039] 其中，如果在进行人脸识别时，如果环境亮度比较暗，会使得识别出的人脸图像不清晰，不利于与预设的人脸图像进行对比，因此需要设置补光装置34以增强环境亮度，这里的补光装置可以是任意的发光装置，如灯泡等，其与主控芯片36连接，当到达开启补光装置34的时间段，这里的时间段指的是一般情况下的傍晚至凌晨比较黑暗的时间，主控芯片36会控制补光装置34开启以实现对环境亮度的增强作用。

[0040] 在一个实施例中，所述人脸识别单元3还包括：光照传感器35；所述光照传感器35与所述主控芯片36连接，并设置于所述配电柜上；用于检测环境光照强度。

[0041] 其中，为了使得补光装置34的能够在合理的时间开启，提高其工作效率，还设置了光照传感器35，用来采集当前环境的光照强度，并将采集的光照强度发送至主控芯片36，与主控芯片36内预设的光照强度进行对比，若采集的光照强度小于预设的光照强度，则主控芯片36控制补光装置34开启，实现对环境亮度的增强作用。

[0042] 在一个实施例中，所述人脸识别单元3还包括：音频播放器33；

[0043] 所述音频播放器33与所述主控芯片36连接，用于提示人脸图像识别结果。

[0044] 其中，当主控芯片36接收摄像头采集的人脸图像后，若对比成功，曾通过控制音频播放器33进行语音播报，例如：“识别成功。”以提示人员已识别成功。

[0045] 在一个实施例中，所述配电柜还包括：报警装置4；

[0046] 所示报警装置4与所述控制器10连接，并设置于所述配电柜上；用于当人脸图像识别不成功时，发出警报。

[0047] 其中，为了防止非专业人员进行反复人脸识别，主控芯片36接收摄像头采集的人脸图像后，若对比不成功，则把将对比不成功的指令发送给控制器10，控制器10控制报警装置4进行报警，这里的报警装置4可以是任意能够发出警报的装置，比如蜂鸣器或喇叭。

[0048] 在一个实施例中，所述配电柜还包括：触显屏5；

[0049] 所述触显屏5与所述控制器10连接，并设置于所述配电柜上；用于显示所述断路器2的开关状态。

[0050] 其中，为了更直观的观察断路器2是否开启，在柜体1上设置触显屏5，触显屏5上可以显示断路器2的开关状态，同时也可以显示其他设备的参数。

[0051] 在一个实施例中，所述配电柜还包括：通讯模块6；

[0052] 通讯模块6与主控芯片36连接，并将所述摄像头32采集的人脸图像上传至服务器9以进行存储。

[0053] 其中，为了远程能够实现对电控柜的操作检测，设置通讯模块6，主控芯片36将摄像头采集的人脸图像通过通讯模块6发送给服务器9，进行记录，以实现对操作人员的工作

管理。

[0054] 在一个实施例中，所述配电柜还包括：指示灯7；

[0055] 所述指示灯7与所述控制器10连接，并设置于所述配电柜上；用于指示所述断路器2的开关状态。

[0056] 其中，为了进一步的观察断路器2的开关状态，在柜体1上设置指示灯，当主控芯片36将采集的人脸图像与预设人脸图像进行对比，若对比成功，则把将对比成功的指令发送给控制器10，控制器10控制断路器2开启的同时，控制指示灯7点亮。

[0057] 如图3所示，在一个实施例中，所述柜体1上设置有通风孔8，所述通风孔8向所述柜体1外开口，呈矩阵排列的鼻孔状分布，利于对配电柜内部元件进行通风散热。

[0058] 在一个实施例中，所述柜体1的材质为冷轧钢板，刚度强且有限的保护配电柜内部元件，提高了配电柜的实用寿命。

[0059] 以上所揭露的仅为本实用新型较佳实施例而已，当然不能以此来限定本实用新型之权利范围，因此依本实用新型权利要求所作的等同变化，仍属本实用新型所涵盖的范围。

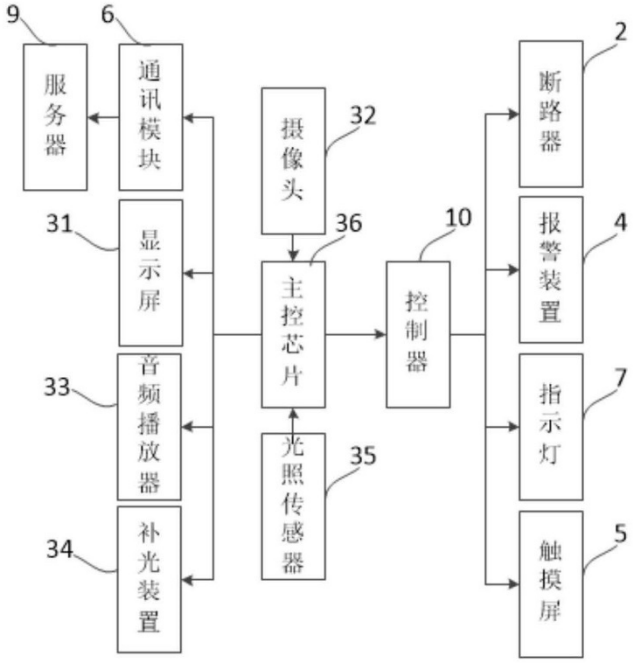

9
6
服务器
通讯模块
31
显示屏
33
音频播放器
34
补光装置
32
摄像头
36
主控芯片
35
光照传感器
10
控制器
2
断路器
4
报警装置
7
指示灯
5
触摸屏

图1

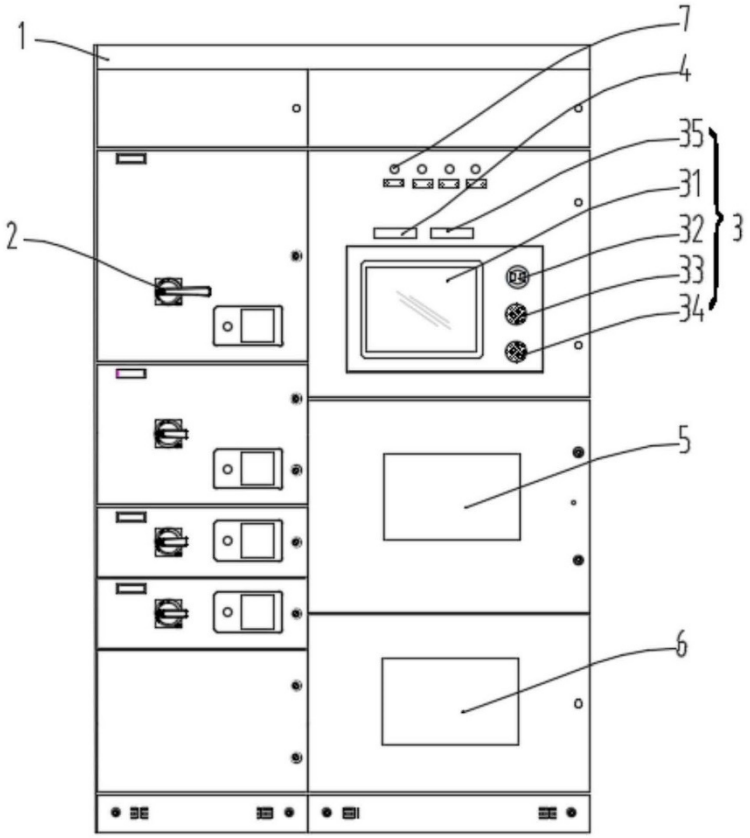


图2

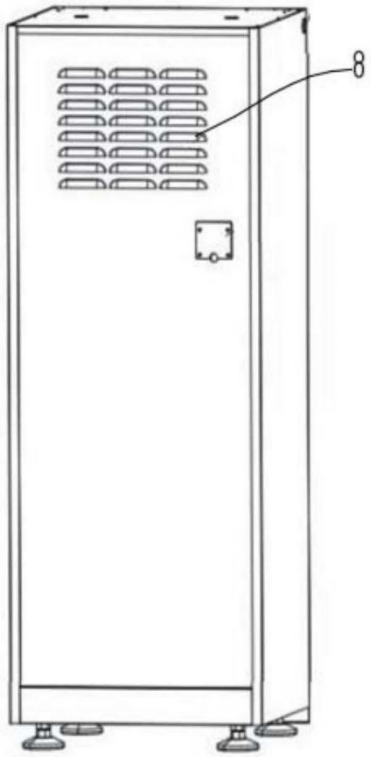


图3

开关柜

(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215071251 U
(45)授权公告日 2021.12.07

(21)申请号 202121316707.5

(22)申请日 2021.06.11

(73)专利权人 深圳市光辉电器实业有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

(72)发明人 蔡宗光 孙伟 贺来 陆荣德 曹波浪 蔡国辉

(74)专利代理机构 深圳中细软知识产权代理有限公司 44528
代理人 袁文英

(51)Int.Cl.
H02B 1/56(2006.01)
H02B 1/30(2006.01)
H02B 1/32(2006.01)

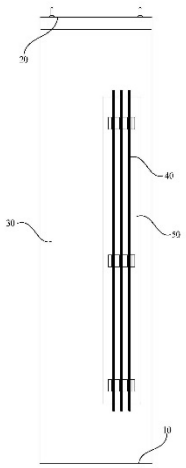
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

开关柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种开关柜，包括：底板、顶板以及柜体，所述底板、所述顶板和所述柜体共同围成容纳空间；所述柜体包括依次连接的底壁、第一侧壁、柜门和第二侧壁。这种开关柜的第一侧壁的底部和第二侧壁的底部设有第一进气口和第二进气口，顶板上设有第一出气口。低压开关柜工作时，垂直母排会产生大量的热量，使得内部的空气温度上升，外界的冷空气会沿着位于底部的第一进气口和第二进气口进入容纳腔，容纳腔内的热空气上升后通过位于顶板上的第一出气口排出，达到类似烟囱的效果，从而产生散热效果。



CN 215071251 U

1.一种开关柜，其特征在于，包括：底板、顶板以及分别连接所述底板和所述顶板的柜体，所述底板、所述顶板和所述柜体共同围成容纳空间；所述柜体包括依次连接的底壁、第一侧壁、柜门和第二侧壁，所述底壁和所述柜门相对设置，所述第一侧壁和所述第二侧壁相对设置；

所述第一侧壁的底部设有与容纳腔连通的第一进气口，所述第二侧壁的底部设有与所述容纳腔连通的第二进气口，所述顶板上设有与所述容纳腔连通的第一出气口。

2.根据权利要求1所述的开关柜，其特征在于，所述第一进气口为多个，多个所述第一进气口沿着所述第一侧壁的宽度方向排列；

所述第二进气口为多个，多个所述第二进气口沿着所述第二侧壁的宽度方向排列。

3.根据权利要求2所述的开关柜，其特征在于，所述第一进气口和所述第二进气口相对设置。

4.根据权利要求3所述的开关柜，其特征在于，所述第一侧壁的顶部设有与所述容纳腔连通的第二出气口，所述第二侧壁的顶部设有与所述容纳腔连通的第三出气口。

5.根据权利要求4所述的开关柜，其特征在于，所述第二出气口为多个，多个所述第二出气口沿着所述第一侧壁的宽度方向排列；

所述第三出气口为多个，多个所述第三出气口沿着所述第二侧壁的宽度方向排列。

6.根据权利要求5所述的开关柜，其特征在于，所述底壁的底部设有与所述容纳腔连通的第三进气口，所述底壁的顶部设有与所述容纳腔连通的第四出气口。

7.根据权利要求6所述的开关柜，其特征在于，所述第三进气口为多个，多个所述第三进气口沿着所述底壁的宽度方向排列；

所述第四出气口为多个，多个所述第四出气口沿着所述底壁的宽度方向排列。

8.根据权利要求1～7中任意一项所述的开关柜，其特征在于，所述底壁的内侧分别设有沿着竖直方向延伸的垂直母排以及罩设在所述垂直母排上的保护罩，所述保护罩和所述底壁共同围成沿着所述竖直方向延伸的容纳通道，所述垂直母排设置在所述容纳通道内，并且所述容纳通道的两端均与所述容纳空间连通。

9.根据权利要求8所述的开关柜，其特征在于，所述容纳通道位于所述第一侧壁的底部和所述顶板之间。

10.根据权利要求9所述的开关柜，其特征在于，所述垂直母排的两端均位于所述容纳通道之外。

开关柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电设备领域，尤其是涉及一种开关柜。

背景技术

[0002] 低压开关柜的外壳内部设有配电板以及上下延伸的垂直母排，垂直母排与配电板电连接。低压开关柜工作时，配电板和垂直母排会产生大量的热量，低压开关柜想要安全、稳定的工作，需要解决散热问题。

实用新型内容

[0003] 基于此，有必要提供一种可以解决上述技术问题的开关柜。

[0004] 一种开关柜，包括：底板、顶板以及分别连接所述底板和所述顶板的柜体，所述底板、所述顶板和所述柜体共同围成容纳空间；所述柜体包括依次连接的底壁、第一侧壁、柜门和第二侧壁，所述底壁和所述柜门相对设置，所述第一侧壁和所述第二侧壁相对设置；

[0005] 所述第一侧壁的底部设有与所述容纳腔连通的第一进气口，所述第二侧壁的底部设有与所述容纳腔连通的第二进气口，所述顶板上设有与所述容纳腔连通的第一出气口。

[0006] 这种开关柜的第一侧壁的底部和第二侧壁的底部设有第一进气口和第二进气口，顶板上设有第一出气口。低压开关柜工作时，垂直母排会产生大量的热量，使得内部的空气温度上升，外界的冷空气会沿着位于底部的第一进气口和第二进气口进入容纳腔，容纳腔内的热空气上升后通过位于顶板上的第一出气口排出，达到类似烟囱的效果，从而产生散热效果。

附图说明

[0007] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0008] 其中：

[0009] 图1为一实施方式的开关柜的结构示意图。

[0010] 图2为如图1所示的开关柜的第一侧壁的结构示意图。

[0011] 图3为如图1所示的开关柜的第二侧壁的结构示意图。

[0012] 图4为如图1所示的开关柜的底壁的结构示意图。

[0013] 图5为如图1所示的开关柜的顶板的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的

实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0015] 如图1～图4所示的一实施方式的开关柜，包括：底板10、顶板20以及分别连接底板10和顶板20的柜体30，底板10、顶板20和柜体30共同围成容纳空间。

[0016] 柜体30包括依次连接的底壁32、第一侧壁34、柜门(图中未显示)和第二侧壁38，底壁32和柜门相对设置，第一侧壁34和第二侧壁38相对设置。

[0017] 第一侧壁34的底部设有与容纳腔连通的第一进气口342，第二侧壁38的底部设有与容纳腔连通的第二进气口382，顶板20上设有与容纳腔连通的第一出气口22。

[0018] 这种开关柜的第一侧壁34的底部和第二侧壁38的底部设有第一进气口342和第二进气口382，顶板20上设有第一出气口22。低压开关柜工作时，配电板产生大量的热量，使得内部的空气温度上升，外界的冷空气会沿着位于底部的第一进气口342和第二进气口382进入容纳腔，容纳腔内的热空气上升后通过位于顶板20上的第一出气口22排出，达到类似烟囱的效果，从而产生散热效果。

[0019] 结合附图，本实施方式中，第一进气口342为多个，多个第一进气口342沿着第一侧壁34的宽度方向排列。

[0020] 结合附图，本实施方式中，第二进气口382为多个，多个第二进气口382沿着第二侧壁38的宽度方向排列。

[0021] 优选的，本实施方式中，第一进气口342和第二进气口382相对设置。这样的设置，便于容纳腔内的空气从底层到顶层的移动。

[0022] 结合附图，本实施方式中，第一侧壁34的顶部设有与容纳腔连通的第二出气口344，第二侧壁38的顶部设有与容纳腔连通的第三出气口384。

[0023] 结合附图，本实施方式中，第二出气口344为多个，多个第二出气口344沿着第一侧壁34的宽度方向排列。

[0024] 结合附图，本实施方式中，第三出气口384为多个，多个第三出气口384沿着第二侧壁38的宽度方向排列。

[0025] 优选的，底壁32的底部设有与容纳腔连通的第三进气口322，底壁32的顶部设有与容纳腔连通的第四出气口324。这样的设置，一方面进一步提高了容纳腔内空气与外界空气的交换，另一方面由于底壁32上设有较多发热器件，特别是配电板通常会安装在底壁32上，从而便于底壁32热量的扩散。

[0026] 结合附图，本实施方式中，第三进气口322为多个，多个第三进气口322沿着底壁32的宽度方向排列。

[0027] 结合附图，本实施方式中，第四出气口324为多个，多个第四出气口324沿着底壁32的宽度方向排列。

[0028] 结合图1，底壁32的内侧分别设有沿着竖直方向延伸的垂直母排40以及罩设在垂直母排40上的保护罩50，保护罩50和底壁32共同围成沿着竖直方向延伸的容纳通道，垂直母排40设置在容纳通道内，并且容纳通道的两端均与容纳空间连通。

[0029] 容纳通道沿着竖直方向设置，这样当容纳空间内的空气自下而上流动时，也可以在容纳通道内自下而上流动，从而将容纳通道内的热量带走。

[0030] 优选的，容纳通道位于第一侧壁34的底部和顶板20之间。这样的设置，更便于容纳

通道内空气的流动。

[0031] 优选的，垂直母排40的两端均位于容纳通道之外。这样的设置，一方面便于安装和维护，另一方面也便于散热。

[0032] 本实施方式中，容纳通道为长方体状。

[0033] 在其他的实施方式中，容纳通道的形状可以根据实际需求设置。

[0034] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对申请专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本实用新型的保护范围。因此，本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

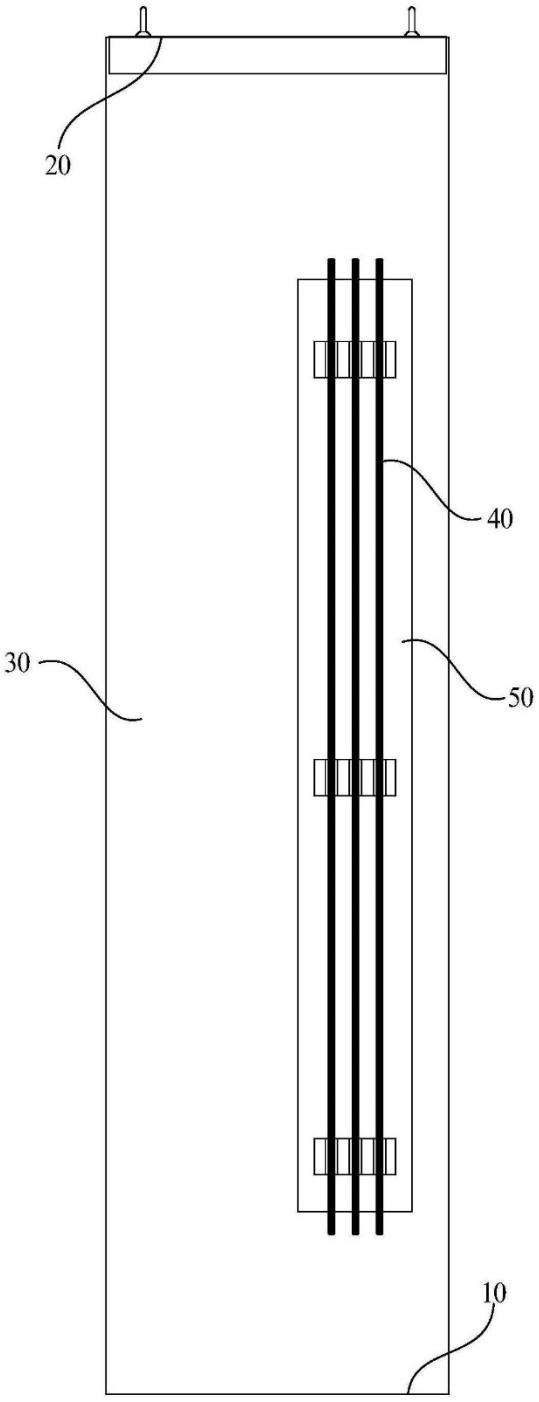


图1

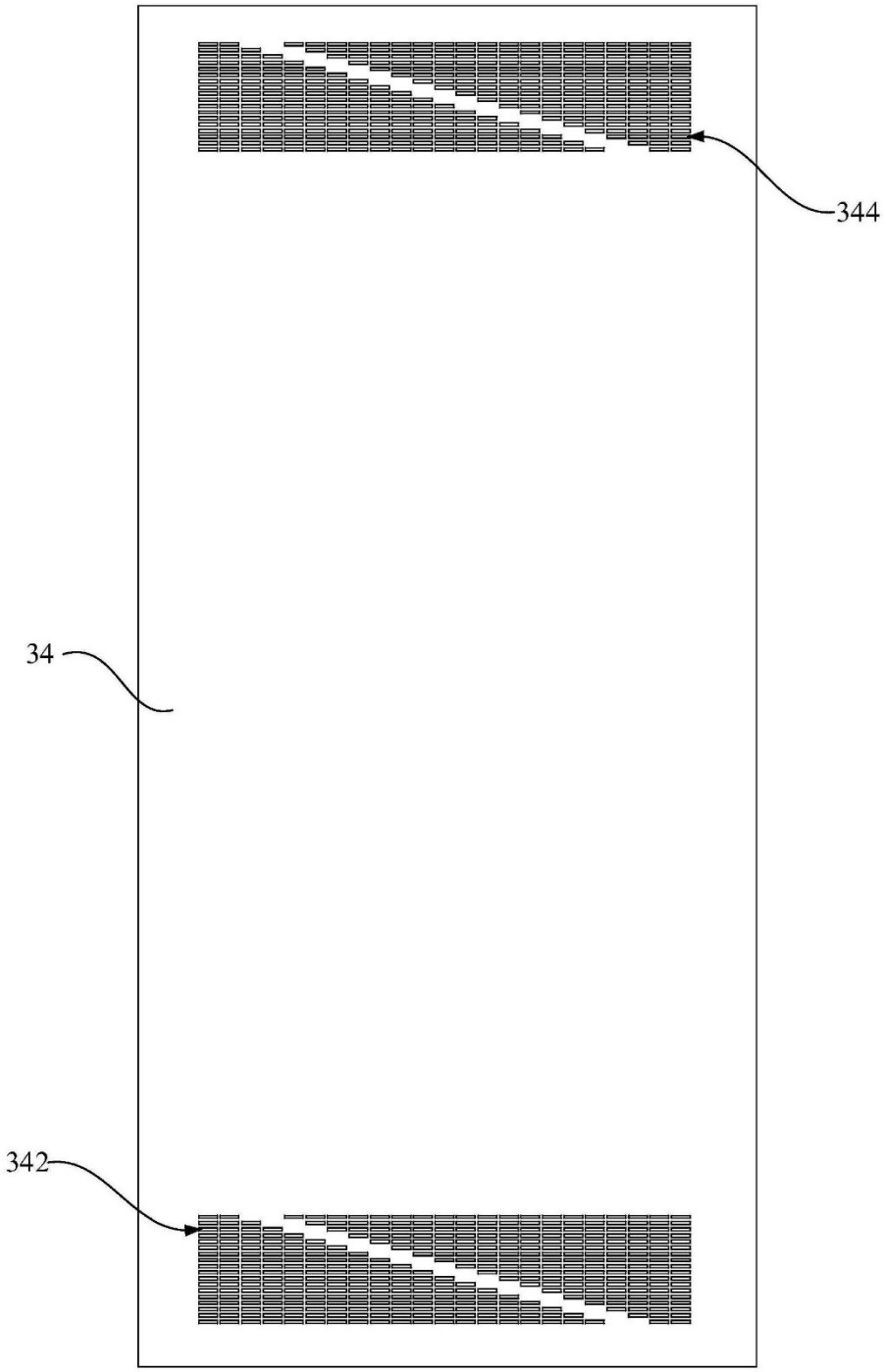


图2

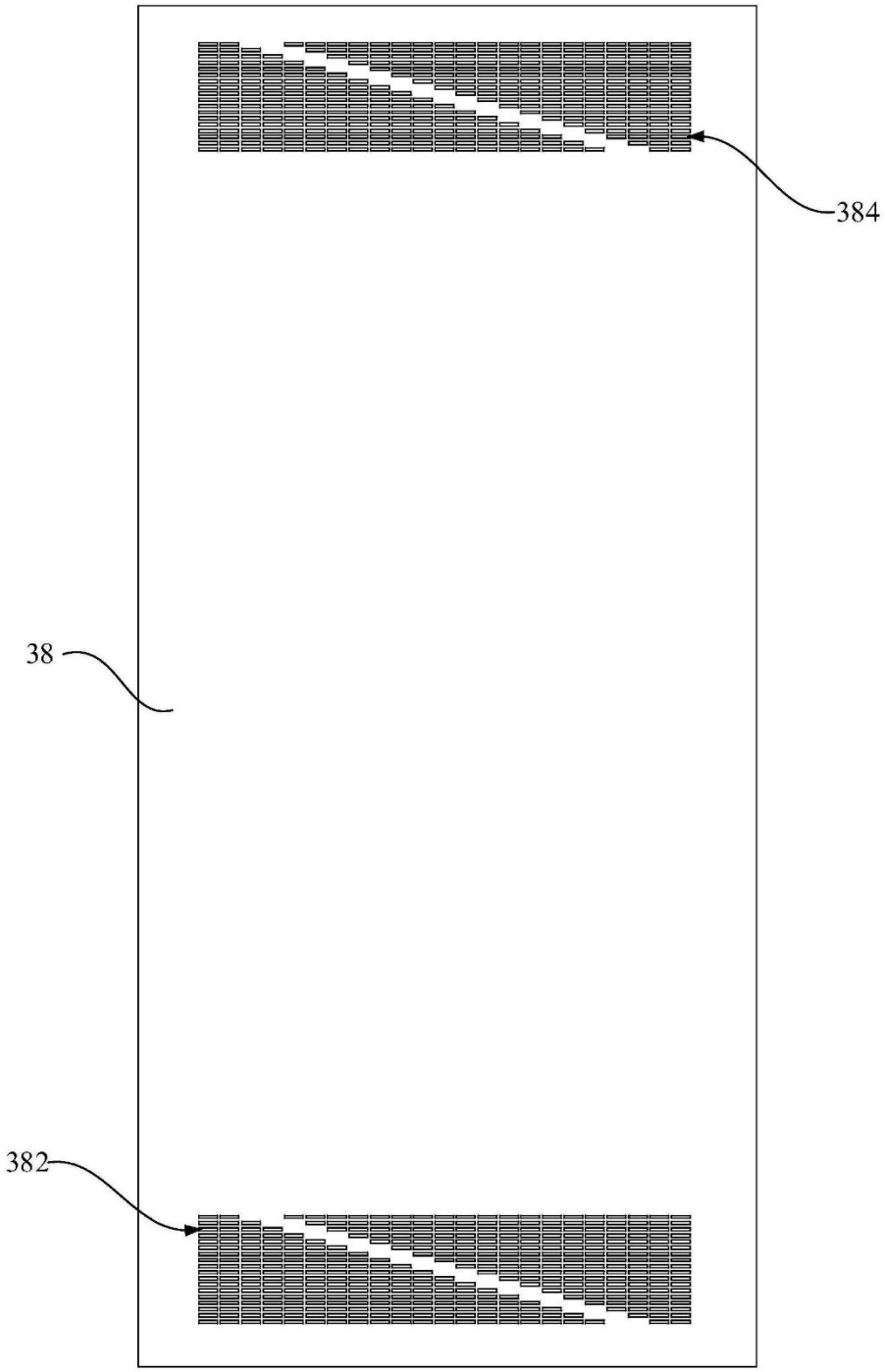


图3

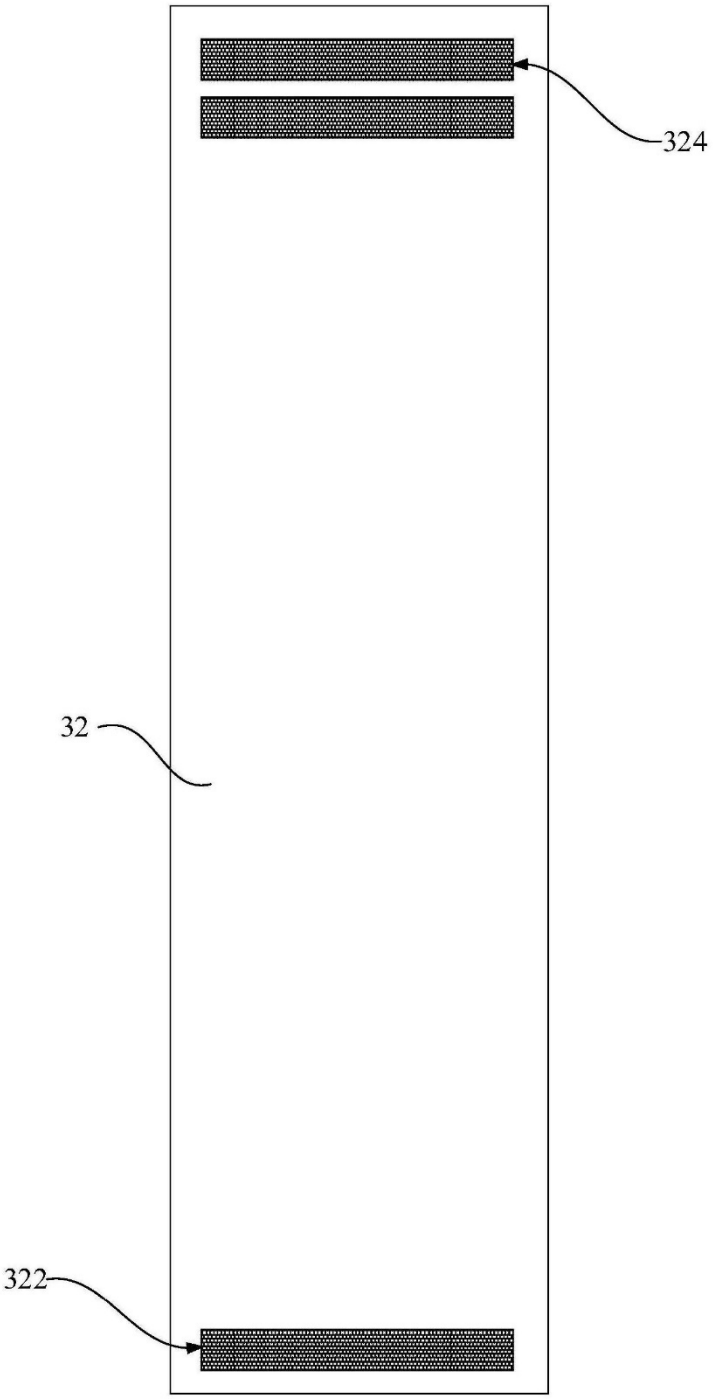


图4

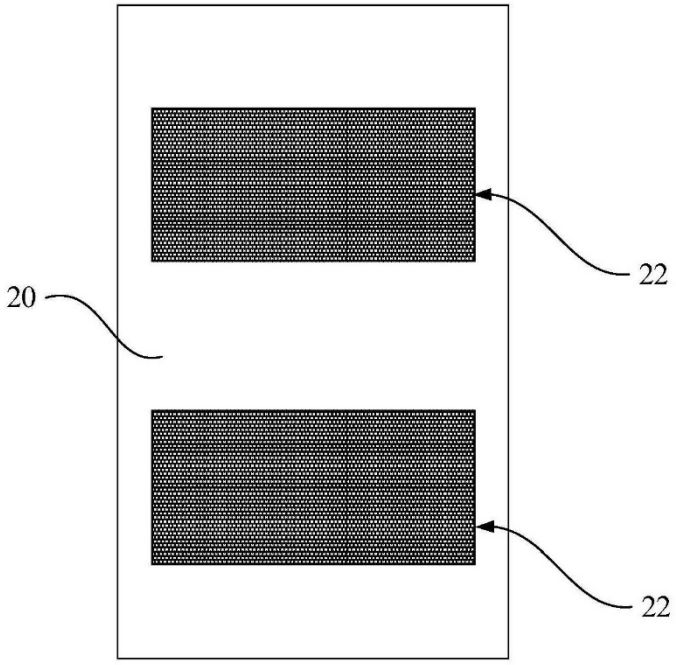


图5

开关柜

(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215009050 U
(45)授权公告日 2021.12.03

(21)申请号 202121316720.0

(22)申请日 2021.06.11

(73)专利权人 深圳市光辉电器实业有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

(72)发明人 孙伟 陆荣德 贺未 蔡宗光 曹波浪 蔡国辉

(74)专利代理机构 深圳中细软知识产权代理有限公司 44528
代理人 袁文英

(51)Int.Cl.
H02B 1/30(2006.01)
H02B 1/32(2006.01)
H02B 1/20(2006.01)
H02B 1/56(2006.01)

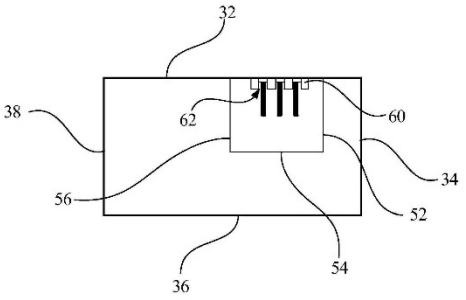
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

开关柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种开关柜，包括：底板、顶板以及柜体；所述柜体包括依次连接的底壁、第一侧壁、柜门和第二侧壁；所述底壁的内侧分别设有垂直母排以及保护罩，所述保护罩包括依次连接的第一侧板、塑料面板和第二侧板，所述第一侧板、所述塑料面板、所述第二侧板和所述底壁共同围成沿着所述竖直方向延伸的容纳通道，所述垂直母排设置在所述容纳通道内，并且所述容纳通道的两端均与所述容纳空间连通。这种开关柜通过保护罩和底壁将垂直母排保护在内，从而起到保护作用，同时保护罩的塑料面板不导电，这就避免了在垂直母排通电时，保护罩内产生感应电流，降低了安全隐患。



CN 215009050 U

1.一种开关柜，其特征在于，包括：底板、顶板以及分别连接所述底板和所述顶板的柜体，所述底板、所述顶板和所述柜体共同围成容纳空间；所述柜体包括依次连接的底壁、第一侧壁、柜门和第二侧壁，所述底壁和所述柜门相对设置，所述第一侧壁和所述第二侧壁相对设置；

所述底壁的内侧分别设有沿着竖直方向延伸的垂直母排以及罩设在所述垂直母排上的保护罩，所述保护罩包括依次连接的第一侧板、塑料面板和第二侧板，所述第一侧板、所述塑料面板和所述第二侧板均沿着所述竖直方向延伸，所述第一侧板和所述第二侧板相对设置，所述塑料面板和所述底壁相对设置，所述第一侧板和所述第二侧板远离所述塑料面板的一端均与所述底壁的内侧连接，所述第一侧板、所述塑料面板、所述第二侧板和所述底壁共同围成沿着所述竖直方向延伸的容纳通道，所述垂直母排设置在所述容纳通道内，并且所述容纳通道的两端均与所述容纳空间连通。

2.根据权利要求1所述的开关柜，其特征在于，所述第一侧板和所述第二侧板均为金属板。

3.根据权利要求2所述的开关柜，其特征在于，所述第一侧板上设有第一通孔，所述第二侧板上设有第二通孔。

4.根据权利要求3所述的开关柜，其特征在于，所述第一通孔为多个，多个所述第一通孔沿着所述竖直方向排列，所述第二通孔为多个，多个所述第二通孔沿着所述竖直方向排列。

5.根据权利要求2所述的开关柜，其特征在于，所述塑料面板为透明塑料面板。

6.根据权利要求1～5中任意一项所述的开关柜，其特征在于，所述垂直母排为至少两个，至少两个所述垂直母排间隔设置在所述底壁的内侧。

7.根据权利要求6所述的开关柜，其特征在于，所述底壁的内侧还设有隔离件，所述隔离件上设有至少两个隔离槽，所述垂直母排嵌设在所述隔离槽内，从而使得相邻的两个垂直母排之间彼此隔离。

8.根据权利要求7所述的开关柜，其特征在于，所述隔离件为塑料件或橡胶件。

9.根据权利要求7所述的开关柜，其特征在于，所述垂直母排的两端均位于所述容纳通道之外。

10.根据权利要求9所述的开关柜，其特征在于，所述第一侧板、所述塑料面板、所述第二侧板和所述底壁共同围成长方体状的所述容纳通道。

开关柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电设备领域，尤其是涉及一种开关柜。

背景技术

[0002] 低压开关柜的外壳内部设有上下延伸的垂直母排，垂直母排与配电板电连接，配电板工作时，垂直母排上会有高达1600A的电流通过。如果发生短路等情况，甚至会有爆炸的危险，所以要对母排进行隔离防护。

[0003] 为了对垂直母排进行保护，同时也是为了避免其他元器件与垂直母排接触为了保证保护罩的机械强度，通常会在垂直母排的四周设置金属保护罩。然而垂直母排通电会由于电磁感应会产生涡流，从而使得环绕铜排的金属保护罩中会有感应电流通过，这就产生了安全隐患。

实用新型内容

[0004] 基于此，有必要提供一种可以解决上述技术问题的开关柜。

[0005] 一种开关柜，包括：底板、顶板以及分别连接所述底板和所述顶板的柜体，所述底板、所述顶板和所述柜体共同围成容纳空间；所述柜体包括依次连接的底壁、第一侧壁、柜门和第二侧壁，所述底壁和所述柜门相对设置，所述第一侧壁和所述第二侧壁相对设置；

[0006] 所述底壁的内侧分别设有沿着竖直方向延伸的垂直母排以及罩设在所述垂直母排上的保护罩，所述保护罩包括依次连接的第一侧板、塑料面板和第二侧板，所述第一侧板、所述塑料面板和所述第二侧板均沿着所述竖直方向延伸，所述第一侧板和所述第二侧板相对设置，所述塑料面板和所述底壁相对设置，所述第一侧板和所述第二侧板远离所述塑料面板的一端均与所述底壁的内侧连接，所述第一侧板、所述塑料面板、所述第二侧板和所述底壁共同围成沿着所述竖直方向延伸的容纳通道，所述垂直母排设置在所述容纳通道内，并且所述容纳通道的两端均与所述容纳空间连通。

[0007] 这种开关柜通过保护罩和底壁将垂直母排保护在内，从而起到保护作用，同时保护罩的塑料面板不导电，这就避免了在垂直母排通电时，保护罩内产生感应电流，降低了安全隐患。

附图说明

[0008] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0009] 其中：

[0010] 图1为一实施方式的开关柜的结构示意图。

[0011] 图2为如图1所示的开关柜的柜体的俯视图。

[0012] 图3为如图1所示的开关柜的保护罩的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0014] 如图1所示的一实施方式的开关柜，包括：底板10、顶板20以及分别连接底板10和顶板20的柜体30，底板10、顶板20和柜体30共同围成容纳空间。

[0015] 结合图2，柜体30包括依次连接的底壁32、第一侧壁34、柜门36和第二侧壁38，底壁32和柜门36相对设置，第一侧壁34和第二侧壁38相对设置。

[0016] 底壁32的内侧分别设有沿着竖直方向延伸的垂直母排40以及罩设在垂直母排40上的保护罩50。

[0017] 结合图2和图3，保护罩50包括依次连接的第一侧板52、塑料面板54和第二侧板56，第一侧板52、塑料面板54和第二侧板56均沿着竖直方向延伸，第一侧板52和第二侧板56相对设置，塑料面板54和底壁32相对设置，第一侧板52和第二侧板56远离塑料面板54的一端均与底壁32的内侧连接，第一侧板52、塑料面板54、第二侧板56和底壁32共同围成沿着竖直方向延伸的容纳通道，垂直母排40设置在容纳通道内，并且容纳通道的两端均与容纳空间连通。

[0018] 这种开关柜通过保护罩50和底壁32将垂直母排40保护在内，从而起到保护作用，同时保护罩50的塑料面板54不导电，这就避免了在垂直母排40通电时，保护罩50内产生感应电流，降低了安全隐患。

[0019] 优选的，本实施方式中，第一侧板52和第二侧板56均为金属板。第一侧板52和第二侧板56均为金属板，极大的提高了保护罩50整体的机械强度，并且也使得保护罩50和底壁32之间可以焊接在一起，提高了二者之间的结合强度。

[0020] 结合图3，第一侧板52上设有第一通孔521，第二侧板56上设有第二通孔561。

[0021] 第一通孔521和第二通孔561的存在，提高了容纳通道的散热。

[0022] 第一通孔521为多个，多个第一通孔521沿着竖直方向排列，第二通孔561为多个，多个第二通孔561沿着竖直方向排列。

[0023] 优选的，本实施方式中，塑料面板54为透明塑料面板。塑料面板54透明，从而便于用户和维护人员可以方便的观察到垂直母排40的状况。

[0024] 更优选的，本实施方式中，塑料面板54为阻燃且不含氟的透明塑料面板。

[0025] 优选的，垂直母排40为至少两个，至少两个垂直母排40间隔设置在底壁32的内侧。

[0026] 本实施方式中，垂直母排40为三个，在其他的实施方式中，垂直母排40的数量可以根据实际需求设置。

[0027] 优选的，底壁32的内侧还设有隔离件60，隔离件60上设有至少两个隔离槽62，垂直母排40嵌设在隔离槽62内，从而使得相邻的两个垂直母排之间彼此隔离。

[0028] 通过设置隔离件60，一方面可以对垂直母排40起到隔离和定位的作用，另一方面，也避免了垂直母排40和底壁32的直接接触。

[0029] 优选的，隔离件60为塑料件或橡胶件。

[0030] 结合图1，垂直母排40的两端均位于容纳通道之外。这样的设置，便于安装和维护。

[0031] 本实施方式中，第一侧板52、塑料面板54、第二侧板56和底壁32共同围成长方体状的容纳通道。

[0032] 在其他的实施方式中，可以根据实际需求设置保护罩50的形状，从而设置容纳通道的形状。

[0033] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对申请专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本实用新型的保护范围。因此，本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

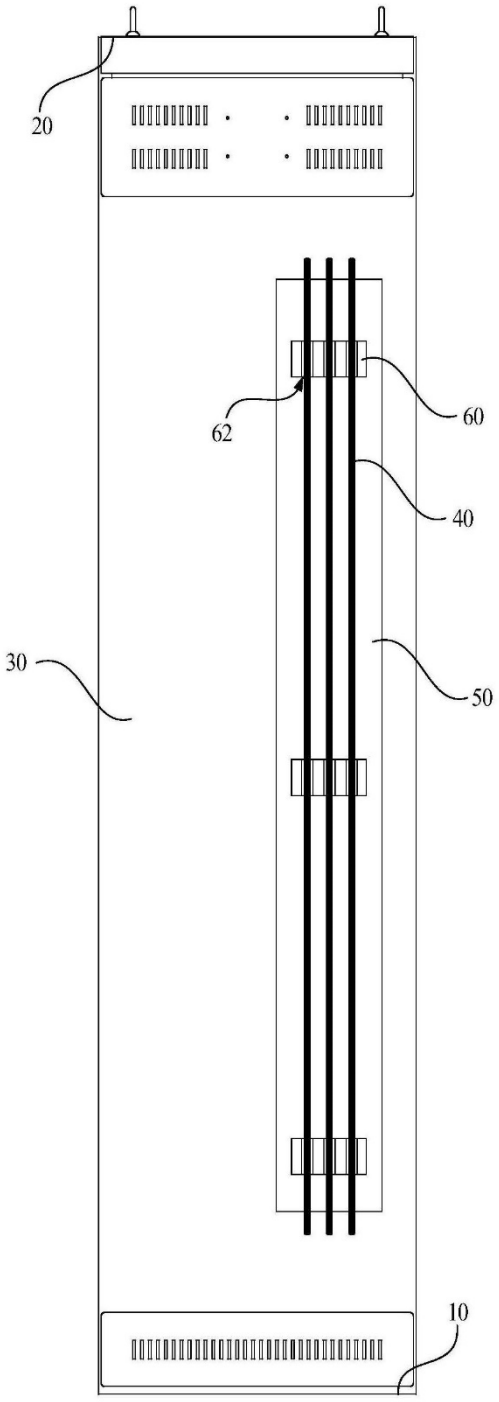


图1

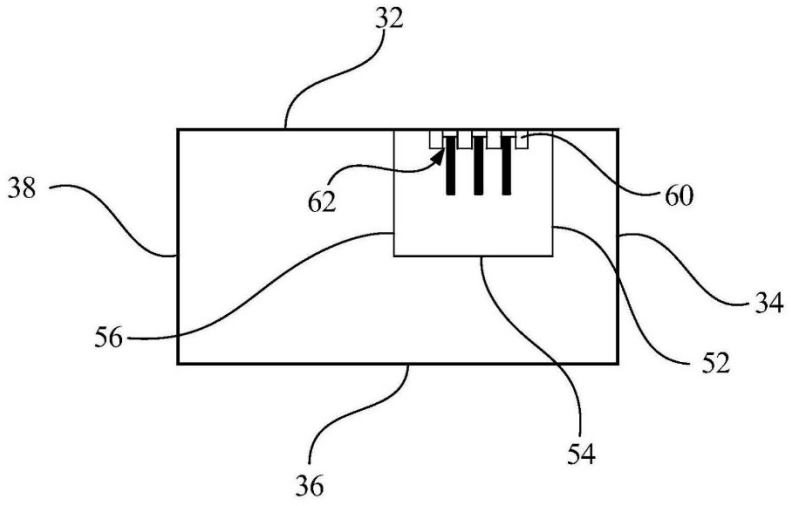


图2

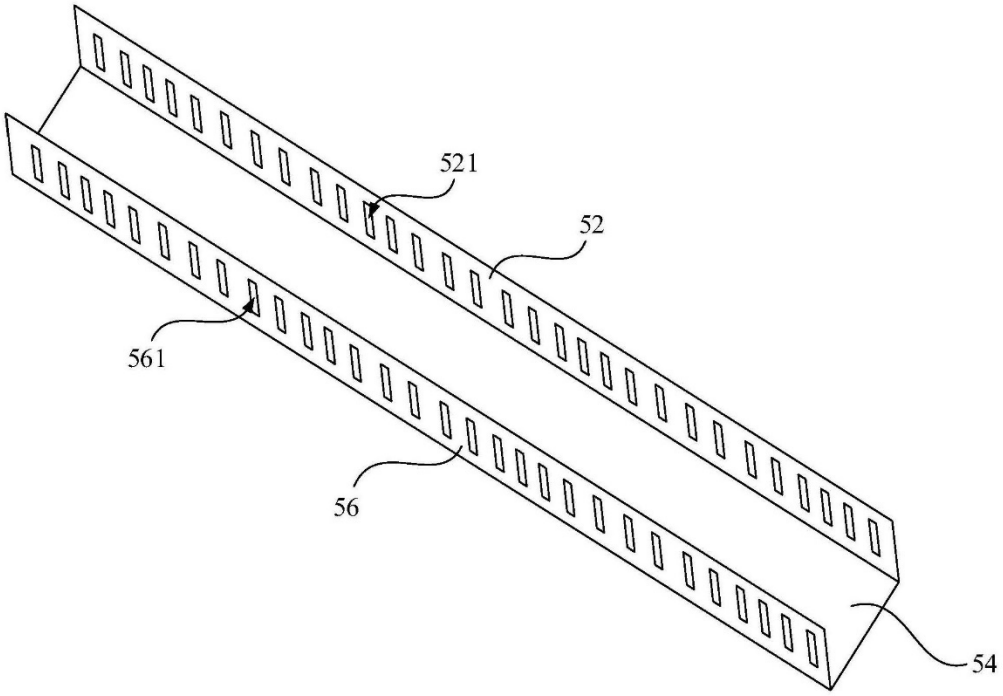


图3

开关柜

(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215070892 U
(45)授权公告日 2021.12.07

(21)申请号 202121317733.X

(22)申请日 2021.06.11

(73)专利权人 深圳市光辉电器实业有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

(72)发明人 贺木 陆荣德 孙伟 蔡宗光 曹波浪 蔡国辉

(74)专利代理机构 深圳中细软知识产权代理有限公司 44528
代理人 袁文英

(51)Int.Cl.
H02B 1/20(2006.01)
H02B 1/30(2006.01)
H02B 1/32(2006.01)

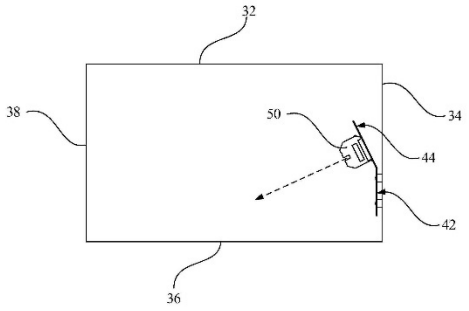
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

开关柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种开关柜，包括：底板、顶板以及柜体；所述柜体包括依次连接的底壁、第一侧壁、柜门和第二侧壁；所述第一侧壁的内壁设有连接件以及与所述连接件连接的接线端子排，所述连接件包括与所述第一侧壁的内壁连接的第一连接部以及与所述接线端子排的底部连接的第二连接部。这种开关柜的接线端子排通过连接件设置在第一侧壁的内壁，并且接线端子排的出线方向朝外，且接线端子排的出线方向与第一侧壁的夹角为锐角，这样就使得工作人员在连接二次线时，工作时较为轻松，只需要将身体稍微转动下，就能非常清晰的看到接线端子排的结构，能够更加准确的完成连接二次线接线，降低接线错误的产生。



CN 215070892 U

1.一种开关柜，其特征在于，包括：底板、顶板以及分别连接所述底板和所述顶板的柜体，所述底板、所述顶板和所述柜体共同围成容纳空间；所述柜体包括依次连接的底壁、第一侧壁、柜门和第二侧壁，所述底壁和所述柜门相对设置，所述第一侧壁和所述第二侧壁相对设置；

所述第一侧壁的内壁设有连接件以及与所述连接件连接的接线端子排，所述连接件包括与所述第一侧壁的内壁连接的第一连接部以及与所述接线端子排的底部连接的第二连接部，所述第一连接部与所述第二连接部之间的夹角为钝角，从而使得所述接线端子排的出线方向朝外，且所述接线端子排的出线方向与所述第一侧壁的夹角为锐角。

2.根据权利要求1所述的开关柜，其特征在于，所述接线端子排的出线方向与所述第一侧壁的夹角为30°～75°。

3.根据权利要求2所述的开关柜，其特征在于，所述接线端子排的出线方向与所述第一侧壁的夹角为45°。

4.根据权利要求2所述的开关柜，其特征在于，所述第一侧壁与所述第一连接部平行。

5.根据权利要求4所述的开关柜，其特征在于，所述连接件为折弯的钣金件。

6.根据权利要求5所述的开关柜，其特征在于，所述第一连接部设有连接孔，所述第一连接部通过所述连接孔与所述第一侧壁的内壁固定连接。

7.根据权利要求6所述的开关柜，其特征在于，所述连接孔为腰型孔。

8.根据权利要求1～7中任意一项所述的开关柜，其特征在于，所述接线端子排沿着竖直方向延伸。

9.根据权利要求8所述的开关柜，其特征在于，所述连接件为两个，一个所述连接件与所述接线端子排的一端连接，另一个所述连接件与所述接线端子排的另一端连接。

10.根据权利要求8所述的开关柜，其特征在于，所述连接件为三个，第一个所述连接件与所述接线端子排的一端连接，第二个所述连接件与所述接线端子排的中间区域连接，第三个所述连接件与所述接线端子排的另一端连接。

开关柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电设备领域，尤其是涉及一种开关柜。

背景技术

[0002] 低压开关柜内需要设置接线端子，为了方便，通常会将接线端子做成整排的接线端子排。接线端子排一般固定在低压开关柜的右侧板，这样接线端子排会平行于右侧板，接线端子排的出现方向垂直于右侧板。

[0003] 当工作人员需要连接二次线时，由于接线端子排的角度问题，让二次线在连接时有很大的困难，需要工作人员将身体尤其是头部移到低压开关柜内，使工作人员产生疲惫感，甚至可能出现接线错误。

实用新型内容

[0004] 基于此，有必要提供一种可以解决上述技术问题的开关柜。

[0005] 一种开关柜，包括：底板、顶板以及分别连接所述底板和所述顶板的柜体，所述底板、所述顶板和所述柜体共同围成容纳空间；所述柜体包括依次连接的底壁、第一侧壁、柜门和第二侧壁，所述底壁和所述柜门相对设置，所述第一侧壁和所述第二侧壁相对设置；

[0006] 所述第一侧壁的内壁设有连接件以及与所述连接件连接的接线端子排，所述连接件包括与所述第一侧壁的内壁连接的第一连接部以及与所述接线端子排的底部连接的第二连接部，所述第一连接部与所述第二连接部之间的夹角为钝角，从而使得所述接线端子排的出线方向朝外，且所述接线端子排的出线方向与所述第一侧壁的夹角为锐角。

[0007] 这种开关柜的接线端子排通过连接件设置在第一侧壁的内壁，并且接线端子排的出线方向朝外，且接线端子排的出线方向与第一侧壁的夹角为锐角，这样就使得工作人员在连接二次线时，工作时较为轻松，只需要将身体稍微转动下，就能非常清晰的看到接线端子排的结构，能够更加准确的完成连接二次线接线，降低接线错误的产生。

附图说明

[0008] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0009] 其中：

[0010] 图1为一实施方式的开关柜的结构示意图。

[0011] 图2为如图1所示的开关柜的柜体的俯视图。

具体实施方式

[0012] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行

清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0013] 如图1和图2所示的一实施方式的开关柜，包括：底板10、顶板20以及分别连接底板10和顶板20的柜体30，底板10、顶板20和柜体30共同围成容纳空间。

[0014] 柜体30包括依次连接的底壁32、第一侧壁34、柜门36和第二侧壁38，底壁32和柜门36相对设置，第一侧壁34和第二侧壁38相对设置。

[0015] 第一侧壁34的内壁设有连接件40以及与连接件40连接的接线端子排50，连接件40包括与第一侧壁34的内壁连接的第一连接部42以及与接线端子排50的底部连接的第二连接部44，第一连接部42与第二连接部44之间的夹角为钝角，从而使得接线端子排50的出线方向朝外，且接线端子排50的出线方向与第一侧壁34的夹角为锐角。

[0016] 这种开关柜的接线端子排50通过连接件40设置在第一侧壁34的内壁，接线端子排50的出线方向朝外，且接线端子排50的出线方向与第一侧壁34的夹角为锐角，这样就使得工作人员在连接二次线时，工作时较为轻松，只需要将身体稍微转动下，就能非常清晰的看到接线端子排50的结构，能够更加准确的完成连接二次线接线，降低接线错误的产生。

[0017] 结合附图，本实施方式中，接线端子排50的出线方向朝外，是指接线端子排50的出线方向斜着指向柜门36。

[0018] 优选的，接线端子排50的出线方向与第一侧壁34的夹角为30°～75°。

[0019] 更优选的，接线端子排50的出线方向与第一侧壁34的夹角为45°。

[0020] 结合附图，本实施方式中，第一侧壁34与第一连接部42平行。

[0021] 本实施方式中，连接件40为折弯的钣金件。

[0022] 优选的，第一连接部42设有连接孔(图中未显示)，第一连接部42通过连接孔与第一侧壁34的内壁固定连接。

[0023] 更优选的，连接孔为腰型孔。这样可以调节连接件40的安装位置。

[0024] 结合附图，本实施方式中，接线端子排50沿着竖直方向延伸。

[0025] 在一个优选的实施例中，连接件40为两个，一个连接件40与接线端子排50的一端连接，另一个连接件40与接线端子排50的另一端连接。这样的设置可以确保接线端子排50安装的机械强度。

[0026] 结合附图，本实施方式中，连接件40为三个，第一个连接件40与接线端子排50的一端连接，第二个连接件40与接线端子排50的中间区域连接，第三个连接件40与接线端子排50的另一端连接。这样的设置可以进一步确保接线端子排50安装的机械强度。

[0027] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对申请专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本实用新型的保护范围。因此，本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

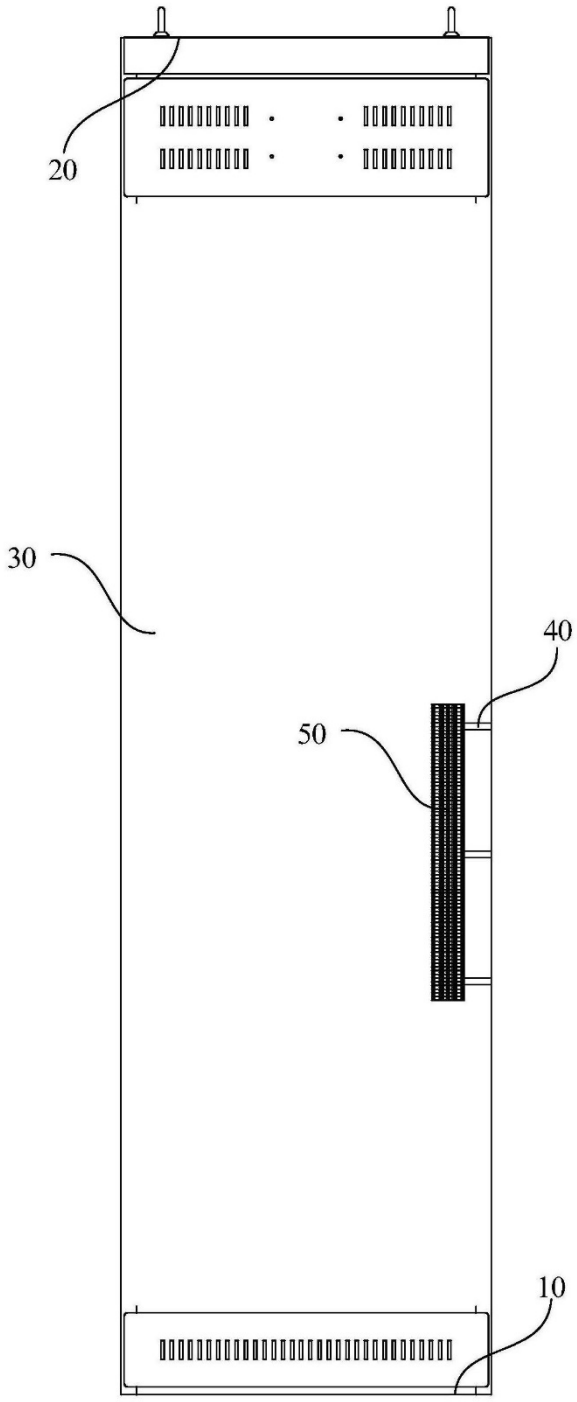


图1

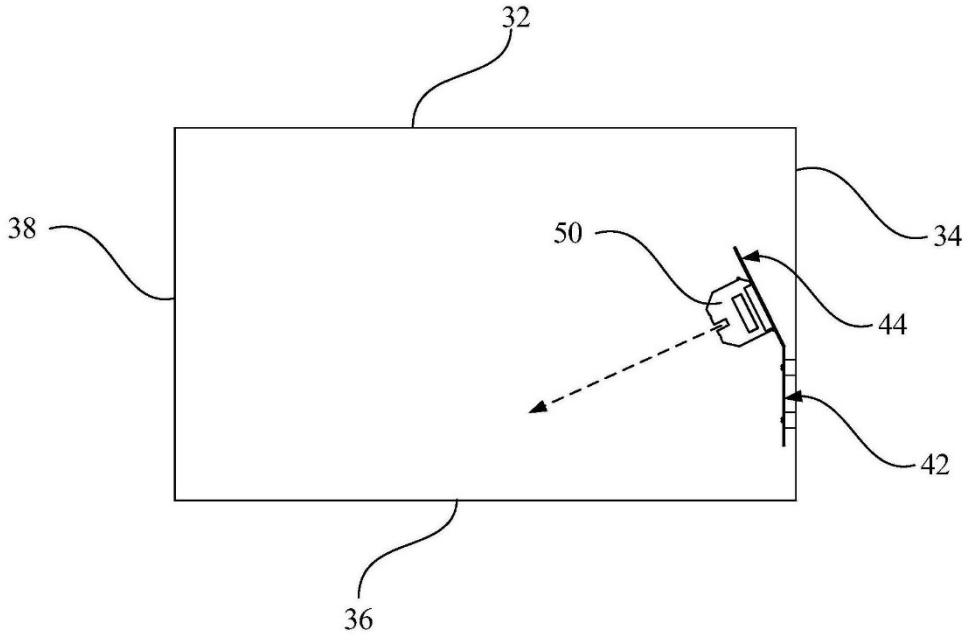


图2

一种拼装式结构配电箱

(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218124076 U
(45)授权公告日 2022.12.23

(21)申请号 202222524742.7

(22)申请日 2022.09.22

(73)专利权人 深圳市光辉电器实业有限公司
地址 518101 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

(72)发明人 王富忠 孙伟 蔡宗光 贺未

(51)Int.Cl.
H02B 1/46(2006.01)

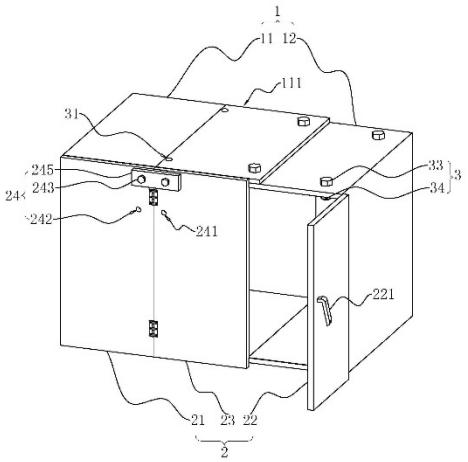
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

一种拼装式结构配电箱

(57)摘要

本申请涉及一种拼装式结构配电箱，其包括箱体和箱门，所述箱体的一侧设置有开口，所述箱门覆盖设置于所述箱体的开口处，且所述箱门与所述箱体开口边沿的侧壁转动连接，所述箱体包括第一连接箱和第二连接箱，所述第二连接箱滑移连接于所述第一连接箱，所述第一连接箱与所述第二连接箱内部连通设置；所述第一连接箱上设置有限位组件，所述限位组件用于将所述第一连接箱与所述第二连接箱进行限位。本申请具有提高操作人员在对不同规模的电路进行安装时便捷性的效果。



CN 218124076 U

1.一种拼装式结构配电箱，包括箱体(1)和箱门(2)，所述箱体(1)的一侧设置有开口，所述箱门(2)覆盖设置于所述箱体(1)的开口处，且所述箱门(2)与所述箱体(1)开口边沿的侧壁转动连接，其特征在于：所述箱体(1)包括第一连接箱(11)和第二连接箱(12)，所述第二连接箱(12)滑移连接于所述第一连接箱(11)，所述第一连接箱(11)与所述第二连接箱(12)内部连通设置；所述第一连接箱(11)上设置有限位组件(3)，所述限位组件(3)用于将所述第一连接箱(11)与所述第二连接箱(12)进行限位。

2.根据权利要求1所述的一种拼装式结构配电箱，其特征在于：所述第一连接箱(11)靠近所述第二连接箱(12)一侧的侧壁边缘凸出设置有延长板(111)，所述第二连接箱(12)沿所述延长板(111)的宽度方向往复滑移；所述延长板(111)上开设有若干定位孔(31)，所述第二连接箱(12)上开设有若干调节孔(32)，所述定位孔(31)与所述调节孔(32)的直径相同；所述限位组件(3)包括定位螺栓(33)；所述定位螺栓(33)依次扣入所述定位孔(31)和所述调节孔(32)，所述定位螺栓(33)远离所述延长板(111)的一端螺纹连接有定位螺母(34)。

3.根据权利要求1所述的一种拼装式结构配电箱，其特征在于：所述箱门(2)包括第一门板单元(21)和第二门板单元(22)，所述第一门板单元(21)铰接于所述第一连接箱(11)的侧壁，所述第二门板单元(22)与所述第二连接箱(12)的侧壁转动连接；所述第一门板单元(21)远离自身铰接侧的一端转动设置有第三门板单元(23)。

4.根据权利要求3所述的一种拼装式结构配电箱，其特征在于：所述箱门(2)上可拆卸设置有固定件(24)，所述固定件(24)用于将所述第三门板单元(23)与所述第一门板单元(21)限位固定。

5.根据权利要求3所述的一种拼装式结构配电箱，其特征在于：所述第一门板单元(21)靠近所述第一连接箱(11)内部一侧的侧壁顶部设置有插销(211)，所述插销(211)包括固定座(2111)和活动销(2112)，所述活动销(2112)设置于所述固定座(2111)上，所述固定座(2111)固定连接于所述第一门板单元(21)远离铰接侧的一端，所述第一连接箱(11)的顶壁凹设有避让槽(112)；当所述插销(211)将所述第一门板单元(21)与所述第一连接箱(11)固定时，所述活动销(2112)扣入所述避让槽(112)内。

6.根据权利要求5所述的一种拼装式结构配电箱，其特征在于：所述第二门板单元(22)上有转动把手(221)，所述转动把手(221)穿设并转动连接于所述第二门板单元(22)，所述转动把手(221)靠近所述第二连接箱(12)的一端固定设置有限位条(222)；所述限位条(222)能够将第一门板单元(21)与第二门板单元(22)进行固定。

7.根据权利要求6所述的一种拼装式结构配电箱，其特征在于：所述第二门板单元(22)上固定设置有卡块(223)，当所述限位条(222)对所述第二门板单元(22)进行固定时，所述限位条(222)搭设于所述卡块(223)的顶壁。

8.根据权利要求1所述的一种拼装式结构配电箱，其特征在于：所述箱体(1)远离所述箱门(2)一侧的侧壁开设有若干安装孔(4)。

一种拼装式结构配电箱

技术领域

[0001] 本申请涉及电气设备的技术领域，尤其是涉及一种拼装式结构配电箱。

背景技术

[0002] 配电箱是按电气接线要求将开关设备、测量仪表、保护电器和辅助设备组装在封闭或半封闭金属柜中或屏幅上，构成低压配电装置。现有技术的配电箱多为焊接式配电箱，包括呈侧开口设置的箱体和箱门。然而焊接的配电箱容积是固定的，若操作人员组装的元件过多，配电箱内容量不足时，需要更换成容积更大的配电箱，将之前装配好的拆除并重新安装，对操作人员的工作带来不便。

实用新型内容

[0003] 为了提高操作人员在对不同规模的电路进行安装时的便捷性，本申请提供一种拼装式结构配电箱。

[0004] 本申请提供的一种拼装式结构配电箱采用如下的技术方案：

[0005] 一种拼装式结构配电箱，包括箱体和箱门，所述箱体的一侧设置有开口，所述箱门覆盖设置于所述箱体的开口处，且所述箱门与所述箱体开口边沿的侧壁转动连接，所述箱体包括第一连接箱和第二连接箱，所述第二连接箱滑移连接于所述第一连接箱，所述第一连接箱与所述第二连接箱内部连通设置；所述第一连接箱上设置有限位组件，所述限位组件用于将所述第一连接箱与所述第二连接箱进行限位。

[0006] 通过采用上述技术方案，箱体由第一连接箱与第二连接箱拼接在一起，第二连接箱通过朝靠近或远离第一连接箱的方向移动，来实现开口的长度调节；若需要组装的元件过多时，操作人员将第二连接箱向远离第一连接箱的一端移动，再使用限位组件对第一连接箱与第二连接箱进行固定，即可将元件安装在容积变大的箱体内部，使得操作人员无需对配电箱进行更换，从而提高操作人员在对不同规模的电路进行安装时的便捷性。

[0007] 可选的，所述第一连接箱靠近所述第二连接箱一侧的侧壁边缘凸出设置有延长板，所述第二连接箱沿所述延长板的宽度方向往复滑移；所述延长板上开设有若干定位孔，所述第二连接箱上开设有若干调节孔，所述定位孔与所述调节孔的直径相同；所述限位组件包括定位螺栓；所述定位螺栓依次扣入所述定位孔和所述调节孔，所述定位螺栓远离所述延长板的一端螺纹连接有定位螺母。

[0008] 通过采用上述技术方案，延长板由三个基板组成，无需对配电箱的容积调大时，第二连接箱嵌设于延长板围成的区域内，定位螺栓依次穿设于定位孔与调节孔之中，定位螺母将延长板与第二连接箱固定；当操作人员将配电箱的容积进行扩大时，将第二连接箱向远离第一连接箱的方向移动，使得箱体开口的长度方向变大，操作人员再使用定位螺栓对第二连接箱进行固定限位，从而实现对箱体容积的调节。

[0009] 可选的，所述箱门包括第一门板单元和第二门板单元，所述第一门板单元铰接于所述第一连接箱的侧壁，所述第二门板单元与所述第二连接箱的侧壁转动连接；所述第一

门板单元远离自身铰接侧的一端转动设置有第三门板单元。

[0010] 通过采用上述技术方案，第三门板单元与第一门板单元转动连接，便于操作人员对第三门板单元的位置进行调节；若操作人员无需对配电箱的容积进行调节时，第三门板单元覆盖设置于第一门板单元远离第一连接箱的一侧；若需要将配电箱的容积调大时，操作人员将第二连接箱向远离第一连接箱的方向移动到指定位置后，将第三门板单元向靠近第二门板单元的一侧转动，使得第三门板单元覆盖设置于调节后的箱门的开口处，从而提高配电箱的使用效果。

[0011] 可选的，所述箱门上可拆卸设置有固定件，所述固定件用于将所述第三门板单元与所述第一门板单元限位固定。

[0012] 通过采用上述技术方案，固定件能够将第三门板单元与第一门板单元固定在一起，能够减小因箱体抖动导致第三门板单元方向改变的可能性，从而减小第三门板单元刮蹭到路人的可能性，进而保证第三门板单元在未被使用时的稳固性。

[0013] 可选的，所述第一门板单元靠近所述第一连接箱内部一侧的侧壁顶部设置有插销，所述插销包括固定座和活动销，所述活动销设置于所述固定座上，所述固定座固定连接于所述第一门板单元远离铰接侧的一端，所述第一连接箱的顶壁凹设有避让槽；当所述插销将所述第一门板单元与所述第一连接箱固定时，所述活动销扣入所述避让槽内。

[0014] 通过采用上述技术方案，插销能够将第一门板单元与第一连接箱进行固定，从而减小第一门板单元在发生松动意外打开的可能性。

[0015] 可选的，所述第二门板单元上有转动把手，所述转动把手穿设并转动连接于所述第二门板单元，所述转动把手靠近所述第二连接箱的一端固定设置有限位条；所述限位条能够将第一门板单元与第二门板单元进行固定。

[0016] 通过采用上述技术方案，插销将第一门板单元固定后，操作人员能够通过控制转动把手来控制第二门板单元的启闭；操作人员在旋转转动把手时，能够带动限位条随之转动，当限位条旋转到能够与第一门板单元的侧壁抵接的位置时，转动把手能够将第一门板单元与第二门板单元固定在一起；当操作人员需要将箱门打开时，旋转转动把手至限位条与第一门板单元脱离，从而使第二门板单元能够向外打开。

[0017] 可选的，所述第二门板单元上固定设置有卡块，当所述限位条对所述第二门板单元进行固定时，所述限位条搭设于所述卡块的顶壁。

[0018] 通过采用上述技术方案，限位条对第二门板单元进行限位固定时，限位条的底壁搭设于卡块的上表面上，从而减小第限位条因配电箱抖动向下滑落的可能性，进而减小第二门板单元松动打开的可能性。

[0019] 可选的，所述箱体远离所述箱门一侧的侧壁开设有若干安装孔。

[0020] 通过采用上述技术方案，若操作人员需要将配电箱固定安装在指定位置时，安装孔便于操作人员将配电箱固定在墙壁，从而提高配电箱安装的稳定性。

[0021] 综上所述，本申请包括以下至少一种有益技术效果：

[0022] 1.箱体由第一连接箱与第二连接箱拼接在一起，操作人员能够通过调节第二连接箱的位置来对箱体的大小进行调整；不需要对配电箱进行扩容时，第二连接箱嵌设于延长板围成的空腔之中，定位螺栓和定位螺母将延长板与第二连接箱进行固定；若需要组装的元件过多时，操作人员将第二连接箱向远离第一连接箱的一端移动，再将定位孔与调节孔

对齐，再使用定位螺栓和定位螺母将第一连接箱与第二连接箱固定；使箱体的容积变大，从而提高配电箱的使用效果。

附图说明

[0023] 图1是本申请中拼装式结构配电箱的扩容后的结构示意图；

[0024] 图2是拼装式结构配电箱的爆炸示意图；

[0025] 图3是拼装式结构配电箱未扩容前的结构示意图；

[0026] 图4是第一门板单元的结构示意图；

[0027] 图5是第二门板单元的结构示意图。

[0028] 附图标记说明：1、箱体；11、第一连接箱；111、延长板；1111、基板；112、避让槽；12、第二连接箱；2、箱门；21、第一门板单元；211、插销；2111、固定座；2112、活动销；22、第二门板单元；221、转动把手；222、限位条；223、卡块；23、第三门板单元；24、固定件；241、第一通孔；242、第二通孔；243、固定螺栓；244、固定螺母；245、定位片；3、限位组件；31、定位孔；32、调节孔；33、定位螺栓；34、定位螺母；4、安装孔。

具体实施方式

[0029] 以下结合附图1-5对本申请作进一步详细说明。

[0030] 本申请实施例公开一种拼装式结构配电箱。

[0031] 参照图1，一种拼装式结构配电箱包括一侧设置有开口的箱体1和箱门2，箱门2与箱体1开口边沿处的侧壁转动连接；箱体1包括内部连通设置的第一连接箱11和第二连接箱12，第二连接箱12滑移连接于第一连接箱11，第二连接箱12能够沿第一连接箱11的宽度方向往复滑移，使得操作人员能够通过调节第二连接箱12的位置来对箱体1开口的大小进行调整，从而便于操作人员对箱体1容积的调整；第一连接箱11上设置有限位组件3，限位组件3用于将第一连接箱11与第二连接箱12限位固定。

[0032] 参照图1和图2，第一连接箱11靠近第二连接箱的一端凸设有延长板111，延长板111固定连接于第一连接箱11靠近第二连接箱12一侧的边缘处，在本实施例中，延长板111包括三个基板1111，三个基板1111分别与第一连接箱11的顶壁、第一连接箱11的侧壁和第一连接箱11的底壁固定连接；当无需将箱体1的容积调大时，三个基板1111围成的空腔可供第二连接箱12嵌设。

[0033] 参照图2，延长板111上开设有若干定位孔31，本实施例设置四个定位孔31，四个定位孔31设置于延长板111与第一连接箱11顶壁连接的基板1111上，且四个的定位孔31分别设置于基板1111的四个顶角处；本实施例将靠近第一连接箱11的两个定位孔31命名为第一组定位孔31，将远离第一连接箱11的两个定位孔31命名为第二组定位孔31；

[0034] 第二连接箱12上开设有若干调节孔32，调节孔32与定位孔31的直径相同；本实施例设置了四个调节孔32，四个调节孔32设置于第二连接箱12顶壁的四个顶角处；本实施例将靠近第一连接箱11的两个调节孔32命名为第一组调节孔32，将远离第一连接箱11的两个调节孔32命名为第二组调节孔32。

[0035] 参照图2，限位组件3包括若干定位螺栓33和若干定位螺母34，若干定位螺栓33和若干定位螺母34一对一设置；操作人员调节好第一连接箱11和第二连接箱12的位置后，将

定位螺栓33依次穿过定位孔31和调节孔32，并将定位螺母34向靠近第二连接箱12顶壁的方向旋动，直到定位螺母34靠近第二连接箱12顶壁的一端与第二连接箱12的顶壁抵接，从而实现对第一连接箱11与第二连接箱12的固定连接。

[0036] 参照图2和图3，配电箱组装的初始状态为第二连接箱12嵌设于延长板111围成的空腔之中，此时，第一组定位孔31与第一组调节孔32配合对齐，第二组定位孔31与第二组调节孔32对齐，定位螺栓33与定位螺母34对第一连接箱11与第二连接箱12进行固定，实现配电箱的组装。

[0037] 参照图1和图2，若需要将配电箱的容积调大时，操作人员将第二连接箱12向远离第一连接箱11的一侧水平移动，使得第二组定位孔31与第一组调节孔32对齐；两个定位螺栓33依次穿设于第二组定位孔31和第一组调节孔32内，定位螺母34将延长板111与第二连接箱12的顶壁固定，从而实现对配电箱容积的扩充。

[0038] 参照图1，箱门2包括第一门板单元21和第二门板单元22，第一门板单元21铰接于第一连接箱11开口处的侧壁，第二门板单元22铰接于第二连接箱12开口处的侧壁。

[0039] 第一门板单元21远离自身铰接侧的一端转动设置有第三门板单元23，以便于操作人员对第三门板单元23位置的调节；若无需将配电箱的容积进行调节时，第三门板单元23覆盖设置于第一门板单元21远离第一连接箱11的一侧；若需要将配电箱的容积调大时，操作人员将第三门板单元23向靠近第二门板单元22的一侧转动，使得第三门板单元23覆盖设置于调节后的第一门板单元21和第二门板单元22的开口处，从而提高箱门2的适应性。

[0040] 参照图1，箱门2上可拆卸设置有固定件24，固定件24用于将第一门板单元21与第三门板单元23限位固定；第三门板单元23上开设有两个第一通孔241，第一门板单元21靠近第二门板单元22的一端开设有两个第二通孔242；当第三门板单元23覆盖设置于第一门板单元21上时，第一通孔241与第二通孔242同轴设置；当第一门板单元21宽度方向的端部与第三门板单元23宽度方向的端部相抵接时，第一通孔241和与其相邻的第二通孔242之间的距离与两个第一通孔241之间的距离相等，使得固定件24在第三门板单元23处于不同的状态时均能对第三门板单元23与第一门板单元21进行固定。

[0041] 参照图3和图4，固定件24包括两个固定螺栓243、两个固定螺母244和定位片245；定位片245覆盖设置于第三门板单元23远离第一门板单元21的一侧，且定位片245的长度方向与第三门板单元23的宽度方向平行；定位片245覆盖设置于两个第一通孔241上；固定螺栓243依次穿设于第一通孔241和第二通孔242的内壁，固定螺母244设置于第一门板单元21远离第三门板单元23的一侧，实现对第三门板单元23和第一门板单元21的固定；从而减小因箱体1抖动导致第三门板单元23方向改变的可能性，进而减小第三门板单元23刮蹭到路人的可能性。

[0042] 参照图1，对箱体1进行扩容时，操作人员先将固定螺栓243和定位片245拆除，将第三门板单元23向靠近第二门板单元22的一侧逆时针旋转180度，第一门板单元21靠近第二门板单元22的一端与第三门板单元23远离第二门板单元22的一端抵接；操作人员将定位片245覆盖设置于相邻的第一通孔241和第二通孔242上，定位片245的长度方向与第三门板单元23的宽度方向平行，再使用固定螺栓243和固定螺母244将定位片245安装，从而实现将第三门板单元23与第一门板单元21固定。

[0043] 参照图4，第一门板单元21上设置有插销211，插销211包括固定座2111和活动销

2112，固定座2111设置于第一门板单元21靠近第一连接箱11内部一侧的侧壁顶部，活动销2112安装于固定座2111上，第一连接箱11靠近第一门板单元21一端开口边沿处的侧壁凹设有避让槽112；活动销2112靠近第一连接箱11顶壁的一端能够扣入避让槽112中，从而实现第一门板单元21在箱体1上的限位固定，进而减小第一门板单元21发生松动意外打开的可能性。

[0044] 参照图5，第二门板单元22靠近第一门板单元21的一端设置有转动把手221，转动把手221穿设并转动连接于第二门板单元22远离第二连接箱12的一侧；转动把手221靠近第二连接箱12的一端设置有限位条222；限位条222的端部与转动把手221固定连接；操作人员能够带动转动把手221绕自身的端部转动，从而带动限位条222以自身靠近转动把手221的一端为圆心转动，进而控制对第二门板单元22的启闭。

[0045] 参照图4和图5，无需对配电箱进行扩容时，插销211将第一门板单元21与箱体1限位固定；当限位条222远离转动把手221的一端与第一门板单元21抵接时，能够实现对第二门板单元22和第一门板单元21的限位固定；当需要将第二门板单元22打开时，转动把手221旋转至限位条222与第一门板单元21脱离，第二门板单元22能够向外打开。

[0046] 操作人员将配电箱进行扩容处理后，若将第二门板单元22进行限位固定时，转动把手221带动限位条222转动，使得限位条222远离转动把手221的一端与第三门板单元23抵接；当需要将第二门板单元22打开时，转动把手221旋转至限位条222与第三门板单元23脱离，第二门板单元22能够向外打开。

[0047] 参照图5，第二门板单元22靠近第二连接箱12内的一侧设置有卡块223，当限位条222对第二门板单元22进行固定时，限位条222的底壁与卡块223的上表面抵接，从而减小第限位条222因配电箱抖动向下滑落的可能性，进而减小第二门板单元22松动打开的可能性。

[0048] 参照图2和图5，箱体1远离箱门2的一侧开设有若干安装孔4，本实施例设置有三组安装孔4，每组安装孔4设置于箱体1高度方向的两端；第一组安装孔4设置有第一连接箱11远离第二连接箱12的一侧，第二组安装孔4设置于延长板111远离第一连接箱11的一侧，第三组安装孔4设置于第二连接箱12远离第一连接箱11的一侧；若操作人员需要将配电箱固定安装在指定位置时，安装孔4便于操作人员将配电箱固定在墙壁，从而提高配电箱安装的稳定性。

[0049] 本申请实施例一种拼装式结构配电箱的实施原理为：箱体1由第一连接箱11与第二连接箱12拼接在一起，操作人员能够通过调节第二连接箱12的位置来对箱体1的大小进行调整；不需要对配电箱进行扩容时，第二连接箱12嵌设于延长板111围成的空腔之中，定位螺栓33和定位螺母34将延长板111与第二连接箱12进行固定；若需要组装的元件过多时，操作人员将第二连接箱12向远离第一连接箱11的一端移动，再将定位孔31与调节孔32对齐，再使用定位螺栓33和定位螺母34将第一连接箱11与第二连接箱12固定；使箱体1的容积变大，从而提高配电箱的使用效果。

[0050] 以上为本申请的较佳实施例，并非依此限制本申请的保护范围，故：凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本申请的保护范围之内。

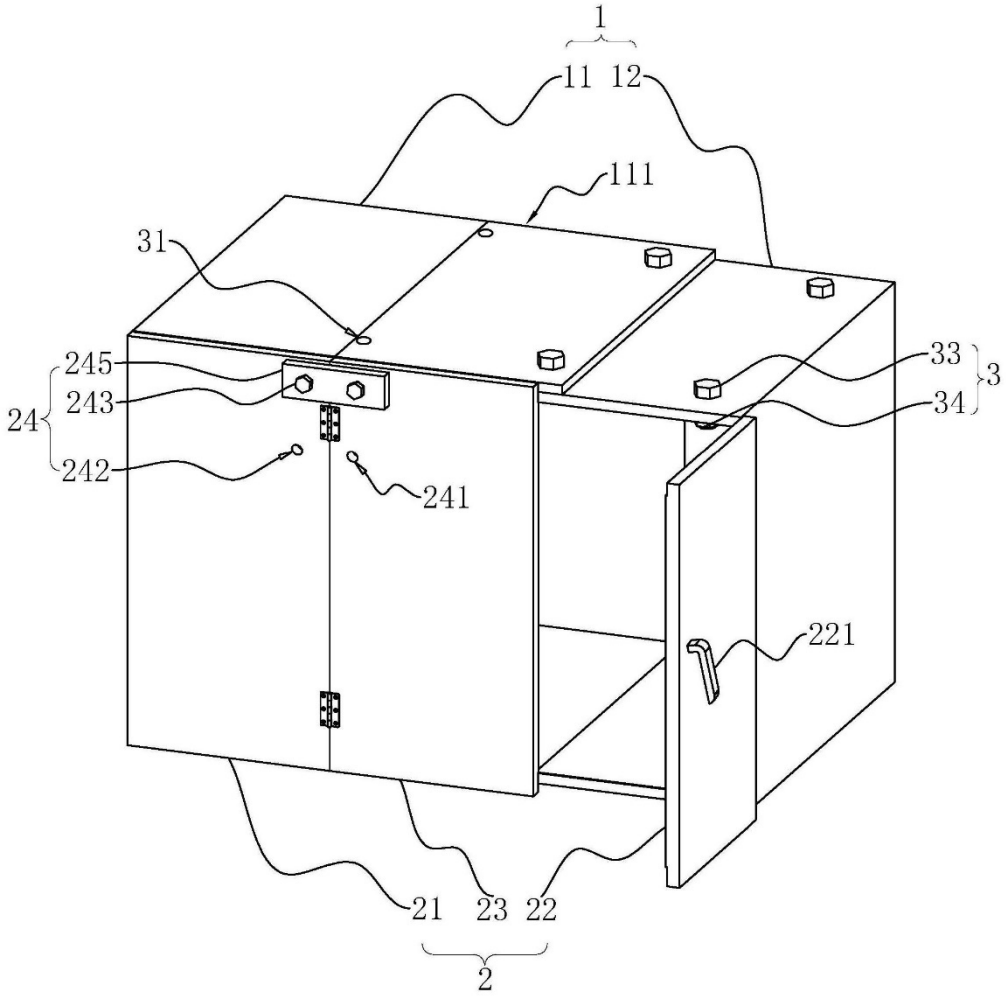


图1

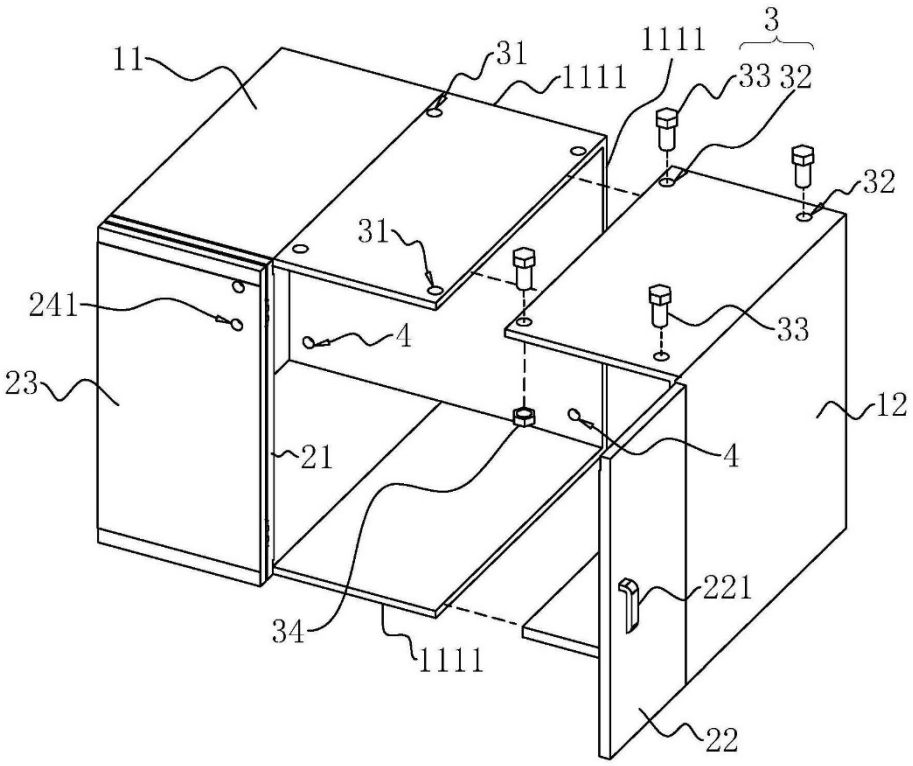


图2

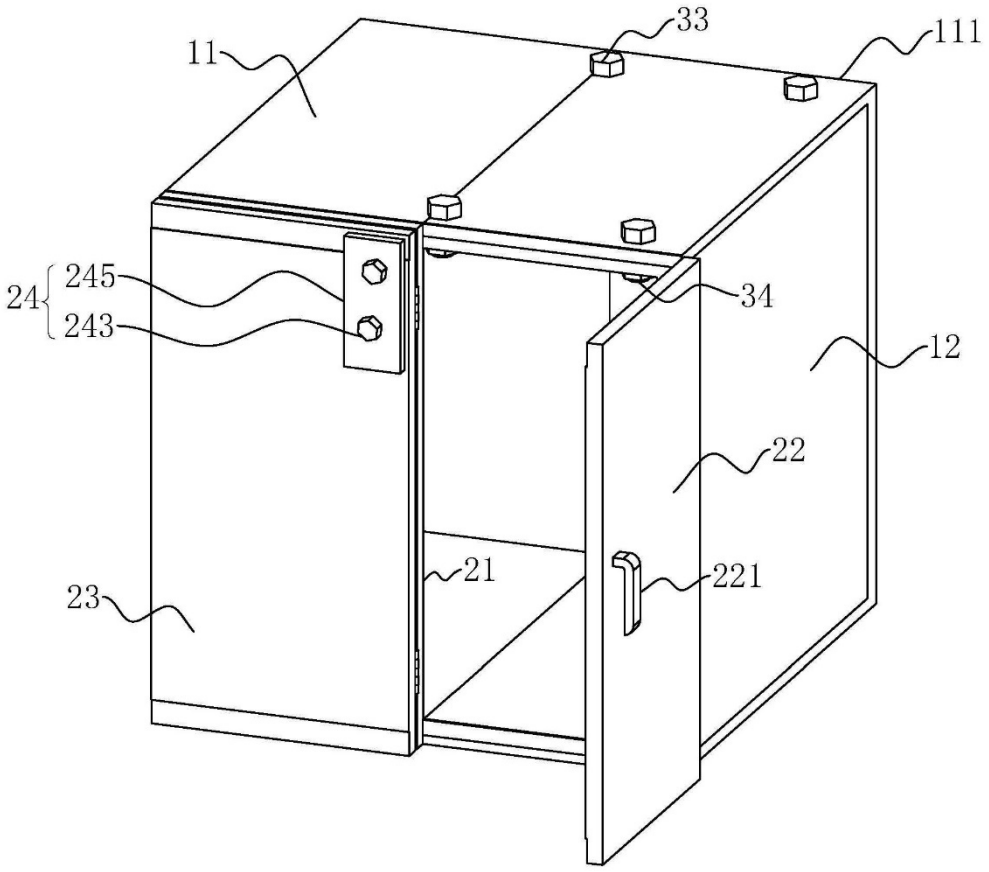


图3

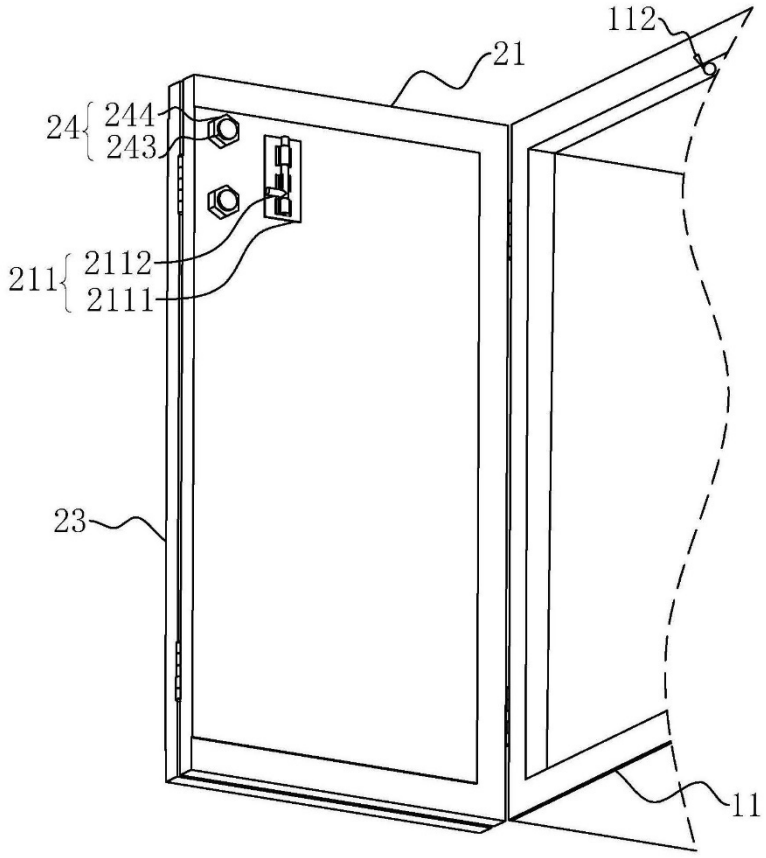


图4

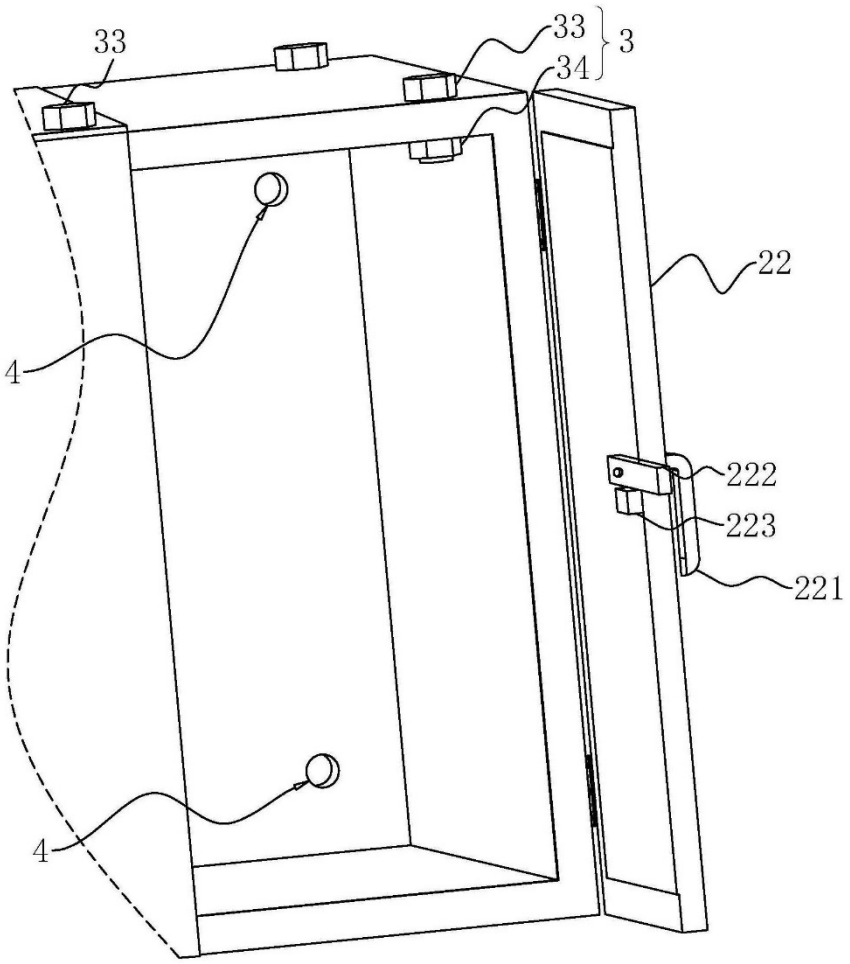


图5

一种防震底座及包括该防震底座的防震柜

(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218063216 U
(45)授权公告日 2022.12.16

(21)申请号 202222539476.5

(22)申请日 2022.09.23

(73)专利权人 深圳市光辉电器实业有限公司
地址 518101 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

(72)发明人 贺未 孙伟 蔡宗光 陆荣德 王富忠

(51)Int.Cl.
F16F 15/06(2006.01)

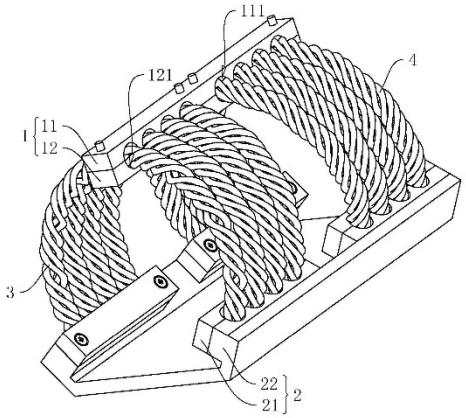
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种防震底座及包括该防震底座的防震柜

(57)摘要

本申请涉及防震技术领域，尤其是涉及一种防震底座及包括该防震底座的防震柜，其包括顶部组件和底部组件，底部组件靠近顶部组件的一侧可拆卸连接有若干第一支撑环和若干第二支撑环，第一支撑环与第二支撑环均为钢缆，第一支撑环远离底部组件的一侧沿靠近第二支撑环的方向倾斜设置，第二支撑环远离底部组件的一侧沿靠近第一支撑环的方向倾斜设置，顶部组件靠近底部组件的一侧与第一安装部和第二安装部均可拆卸连接。本申请具有可改善防震底座灵活性较差的效果。



CN 218063216 U

1.一种防震底座，其特征在于：包括顶部组件(1)和底部组件(2)，所述底部组件(2)靠近顶部组件(1)的一侧可拆卸连接有若干第一支撑环(3)和若干第二支撑环(4)，所述第一支撑环(3)与第二支撑环(4)均为钢缆，所述第一支撑环(3)远离底部组件(2)的一侧沿靠近第二支撑环(4)的方向倾斜设置，所述第二支撑环(4)远离底部组件(2)的一侧沿靠近第一支撑环(3)的方向倾斜设置，所述顶部组件(1)靠近底部组件(2)的一侧与第一安装部和第二安装部均可拆卸连接。

2.根据权利要求1所述的一种防震底座，其特征在于：所述顶部组件(1)包括顶板(11)和第一安装板(12)，所述顶板(11)可拆卸连接于第一安装板(12)远离底座组件的一侧，所述顶板(11)靠近第一安装板(12)的一侧开设有若干第一安装槽(111)，所述第一安装板(12)靠近顶板(11)的一侧开设有若干第二安装槽(121)，所述顶板(11)与第一安装板(12)扣合时，第一安装槽(111)与第二安装槽(121)的槽口相对形成用于容纳第一支撑环(3)和/或第二支撑环(4)的空间。

3.根据权利要求1所述的一种防震底座，其特征在于：所述底部组件(2)包括第二安装板(21)和底板(22)，所述底板(22)靠近顶部组件(1)的一侧与第二安装板(21)可拆卸连接，所述第二安装板(21)靠近底板(22)的一侧开设有若干第三安装槽(211)，所述底板(22)靠近第二安装板(21)的一侧开设有若干第四安装槽(221)，所述第二安装板(21)与底板(22)扣合时，第三安装槽(211)与第四安装槽(221)的槽口相对形成用于容纳第一支撑环(3)和/或第二支撑环(4)的空间。

4.根据权利要求3所述的一种防震底座，其特征在于：所述底板(22)上开设有卡接槽(222)，所述卡接槽(222)与第四安装槽(221)连通，所述第一支撑环(3)和/或第二支撑环(4)的端部均对应设置有卡接块(5)，所述卡接块(5)位于卡接槽(222)实现第一支撑环(3)和/或第二支撑环(4)与底板(22)的卡接配合。

5.根据权利要求3所述的一种防震底座，其特征在于：所述底板(22)的两个端部与水平地面之间均设置有夹角。

6.根据权利要求5所述的一种防震底座，其特征在于：所述底板(22)的两个端部与水平地面之间所成角度值范围均为30～60°。

7.根据权利要求1所述的一种防震底座，其特征在于：所述第一支撑环(3)与第二支撑环(4)的数量均设置为四个。

8.一种防震柜，其特征在于：包括基于权利要求1-7中任一项所述的防震底座及柜体(6)，所述柜体(6)设置于若干防震底座的顶部。

一种防震底座及包括该防震底座的防震柜

技术领域

[0001] 本申请涉及防震技术领域，尤其是涉及一种防震底座及包括该防震底座的防震柜。

背景技术

[0002] 在很多仪器设备在水平地面的使用或者运输过程中，不可避免的会受到外界冲击力或者自身重力的作用，产生比较严重的震动，容易损坏仪器，甚至导致设备的各个部件之间的螺栓松动或者焊缝开裂。因此，一般是在仪器设备的底部安装底座，来减少震动对仪器和设备的影响。

[0003] 相关技术中，防震底座包括设置在地面上的支撑板、固定连接在支撑板顶部的支撑座、设置在支撑座顶部的减震底座以及设置在减震底座上方的机械固定座；减震底座顶面靠近四边的位置开设有四个减震槽，减震槽靠近减震底座中心的一侧开设有若干个连接槽；机械固定座底面上固定连接有四块插入到减震槽当中的减震板，连接槽当中设置有横向弹簧一、横向减震球和横向弹簧二；减震底座顶面中间位置开设有减震凹槽，减震凹槽内设置有竖向弹簧一、竖向减震球和竖向弹簧二，机械支撑板底部固定连接有位于中间位置的减震块。

[0004] 针对上述中的相关技术，存在有以下缺陷：在实际使用过程中，采用弹簧减震，在使用或不使用时都会一直对弹簧有压迫，长时间的压迫弹簧，会导致弹簧变形；当弹簧损坏或达到疲劳极限时无法对弹簧进行更换，灵活性较差。

实用新型内容

[0005] 为了改善防震底座灵活性较差的问题，本申请提供一种防震底座及包括该防震底座的防震柜。

[0006] 第一方面，本申请提供一种防震底座，采用如下的技术方案：

[0007] 一种防震底座，包括顶部组件和底部组件，所述底部组件靠近顶部组件的一侧可拆卸连接有若干第一支撑环和若干第二支撑环，所述第一支撑环与第二支撑环均为钢缆，所述第一支撑环远离底部组件的一侧沿靠近第二支撑环的方向倾斜设置，所述第二支撑环远离底部组件的一侧沿靠近第一支撑环的方向倾斜设置，所述顶部组件靠近底部组件的一侧与第一安装部和第二安装部均可拆卸连接。

[0008] 通过采用上述技术方案，底部组件用于放置在地面上，保持整个防震底座的稳定性；顶部组件用于连接柜体，若干个防震底座相互配合，通过顶部组件与仪器设备连接。第一支撑环与第二支撑环均为钢缆带有柔韧性，在仪器设备使用或者运输过程中，利用自身结构与具备的柔韧性，缓和冲击和震动对仪器设备的影响；第一支撑环与第二支撑环沿相互靠近的方向倾斜设置，形成稳定的三角形结构，进一步提高防震底座的稳定性。

[0009] 由于第一支撑环与第二支撑环相较于弹簧更稳定且载荷系数提高，可较好地分散应力，使用寿命提高；且第一支撑环与第二支撑环均与底部组件可拆卸连接，在第一支撑环

和/或第二支撑环出现损坏时，可方便地拆下进行更换，从而提高了防震底座的灵活性。

[0010] 可选的，所述顶部组件包括顶板和第一安装板，所述顶板可拆卸连接于第一安装板远离底座组件的一侧，所述顶板靠近第一安装板的一侧开设有若干第一安装槽，所述第一安装板靠近顶板的一侧开设有若干第二安装槽，所述顶板与第一安装板扣合时，第一安装槽与第二安装槽的槽口相对形成用于容纳第一支撑环和/或第二支撑环的空间。

[0011] 通过采用上述技术方案，顶板与第一安装板可拆卸连接，从而实现第一支撑环和/或第二支撑环与顶部组件的可拆卸连接。顶板上开设的第一安装槽与第一安装板上开设的第二安装槽相互配合，用于夹持并固定第一支撑环和/或第二支撑环，在使用过程中第一支撑环和/或第二支撑环不易移位变形。

[0012] 可选的，所述底部组件包括第二安装板和底板，所述底板靠近顶部组件的一侧与第二安装板可拆卸连接，所述第二安装板靠近底板的一侧开设有若干第三安装槽，所述底板靠近第二安装板的一侧开设有若干第四安装槽，所述第二安装板与底板扣合时，第三安装槽与第四安装槽的槽口相对形成用于容纳第一支撑环和/或第二支撑环的空间。

[0013] 通过采用上述技术方案，底板与第二安装板可拆卸连接，从而实现第一支撑环和/或第二支撑环与底部组件的可拆卸连接。第二安装板上开设的第三安装槽与底板上开设的第四安装槽相互配合固定第一支撑环和/或第二支撑环，实现第一支撑环和/或第二支撑环的便捷安装。

[0014] 可选的，所述底板上开设有卡接槽，所述卡接槽与第四安装槽连通，所述第一支撑环和/或第二支撑环的端部均对应设置有卡接块，所述卡接块位于卡接槽实现第一支撑环和/或第二支撑环与底板的卡接配合。

[0015] 通过采用上述技术方案，当第一支撑环与第二支撑环卡接进入到底板与第二安装板之间的空间时，卡接块卡接进入卡接槽，将第一支撑环和/或第二支撑环进一步限制在第三安装槽与第四安装槽内，使第一支撑环和/或第二支撑环不易滑移出第四安装槽，提高防震底座的稳定性。

[0016] 可选的，所述底板的两个端部与水平地面之间均设置有夹角。

[0017] 通过采用上述技术方案，底板与水平地面之间存在夹角，则在仪器设备产生震动的时候产生一定的减缓作用，并且由于第一支撑环和/或第二支撑环自身的结构，使得防震底座重心的作用点一直处于底板的中部位置，既能起到减震的作用，产生震动后也能够尽量使仪器设备的重心保持在中部而不易产生翻倒。

[0018] 可选的，所述底板的两个端部与水平地面之间所成角度值范围均为30～60°。

[0019] 通过采用上述技术方案，当底板与水平地面之间所成角度值范围为30～60°时，防震底座具有较好的防震效果，使防震底座重心的作用点保持在底板的中部位置，且第二安装板不会由于倾斜角度过大与底板抵接。

[0020] 可选的，所述第一支撑环与第二支撑环的数量均设置为四个。

[0021] 通过采用上述技术方案，当第一支撑环设置为四个，且第二支撑环设置为四个时，防震底座具有起到较好的稳定作用，也不易由于第一支撑环和/或第二支撑环数量设置过多而增加成本。

[0022] 第二方面，本申请提供一种防震柜，采用如下的技术方案：

[0023] 一种防震柜，包括所述的防震底座及柜体，所述柜体设置于若干防震底座的顶部。

[0024] 通过采用上述技术方案，应用了上述防震底座的防震柜具有防震效果好，防震底座具有较好的灵活性，便于安装拆卸等的有益效果。

[0025] 综上所述，本申请包括以下至少一种有益技术效果：

[0026] 1.第一支撑环与第二支撑环相较于弹簧更稳定且载荷系数提高，可较好地分散应力，使用寿命提高，且第一支撑环与第二支撑环均与底部组件可拆卸连接，在第一支撑环和/或第二支撑环出现损坏时，可方便地拆下进行更换，从而提高了防震底座的灵活性；

[0027] 2.顶板与第一安装板可拆卸连接，从而实现第一支撑环和/或第二支撑环与顶部组件的可拆卸连接。顶板上开设的第一安装槽与第一安装板上开设的第二安装槽相互配合，用于夹持并固定第一支撑环和/或第二支撑环，在使用过程中第一支撑环和/或第二支撑环不易移位变形；

[0028] 3.当第一支撑环与第二支撑环卡接进入到底板与第二安装板之间的空间时，卡接块卡接进入卡接槽，将第一支撑环和/或第二支撑环进一步限制在第三安装槽与第四安装槽内，使第一支撑环和/或第二支撑环不易滑移出第四安装槽，提高防震底座的稳定性。

附图说明

[0029] 图1是本申请实施例的防震底座的整体结构示意图。

[0030] 图2是本申请实施例的防震底座的局部结构剖视图。

[0031] 图3是本申请实施例的防震柜的局部结构示意图。

[0032] 附图标记说明：1、顶部组件；11、顶板；111、第一安装槽；12、第一安装板；121、第二安装槽；2、底部组件；21、第二安装板；211、第三安装槽；22、底板；221、第四安装槽；222、卡接槽；3、第一支撑环；4、第二支撑环；5、卡接块；6、柜体。

具体实施方式

[0033] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0034] 本申请实施例公开一种防震底座。

[0035] 参照图1，防震底座包括顶部组件1和底部组件2，顶部组件1与底部组件2之间可拆卸连接有若干第一支撑环3和若干第二支撑环4。第一支撑环3靠近顶部组件1的一侧沿靠近第二支撑环4的方向倾斜设置，第二支撑环4靠近顶部组件1的一侧沿第一支撑环3的方向倾斜设置。

[0036] 底部组件2放置于地面上，可稳定整个防震底座。底部组件2靠近顶部组件1的一侧均可拆卸连接有第一支撑环3和第二支撑环4，第一支撑环3与第二支撑环4均为带有柔韧性的钢缆，则在仪器设备的使用或者运输过程中，利用钢缆自身结构与具有一定的柔韧性，具有弹性，从而缓和冲击和震动对仪器设备的影响。

[0037] 由于第一支撑环3、第二支撑环4均与底部组件2可拆卸连接，可在第一支撑环3和/或第二支撑环4出现损坏时，及时将损坏的第一支撑环3和/或第二支撑环4拆卸与更换，提高了防震底座的灵活性。

[0038] 进一步的，由于第一支撑环3顶部与第二支撑环4顶部沿相互靠近的方向倾斜设置，在本实施例中，第一支撑环3与第二支撑环4的数量均设置为四个，四个第一支撑环3与四个第二支撑环4对称设置在防震底座的两端，且第一支撑环3、第二支撑环4与底部组件2

形成一个稳定的三角形结构，可减少震动对仪器和设备的影响，可进一步提高防震底座的稳定性，也不易因第一支撑环3和/或第二支撑环4数量设置过多而增加成本。

[0039] 参照图1，顶部组件1包括顶板11，顶板11靠近底部组件2的一侧螺栓连接有第一安装板12。在顶板11靠近第一安装板12的一侧开设有若干第一安装槽111，第一安装板12靠近顶板11的一侧开设有若干第二安装槽121。当顶板11与第一安装板12扣合时，第一安装槽111与第二安装槽121的槽口相对形成用于容纳第一支撑环3和/或第二支撑环4的空间。在本实施例中，第一安装槽111与第二安装槽121的数量均为八个。

[0040] 第一支撑环3和/或第二支撑环4被固定在顶板11与第一安装板12之间，在使用过程中第一支撑环3和/或第二支撑环4可支撑顶部组件1上的放置的仪器与设备，不易移位变形，可以减少震动对仪器设备产生的影响。

[0041] 参照图1和图2，底部组件2包括第二安装板21，在第二安装板21远离顶部组件1的一侧螺栓连接有底板22。在第二安装板21靠近底板22的一侧开设有若干第三安装槽211，在底板22靠近第二安装板21的一侧开设有若干第四安装槽221，当底板22与第二安装板21扣合时，第三安装槽211与第四安装槽221的槽口相对形成用于容纳第一支撑环3和/或第二支撑环4的空间。

[0042] 在本实施例中，第三安装槽211与第四安装槽221的数量均为八个。在第一支撑环3和/或第二支撑环4出现损坏或者需要更换时，可以便捷地将第一支撑环3和/或第二支撑环4从底板22与第二安装板21之间拆下。

[0043] 参照图1和图2，为了提高防震底座的稳定性，在底板22上开设有卡接槽222，且卡接槽222与第四安装槽221连通，在第一支撑环3和/或第二支撑环4的端部均对应一体成型有卡接块5，卡接部可位于卡接槽222内从而实现第一支撑环3和/或第二支撑环4与底板22的卡接配合，使底板22与第二安装板21扣合安装后，第一支撑环3和/或第二支撑环4不易滑移出第四安装槽221，从而提高防震底座的稳定性。

[0044] 参照图1和图2，为了进一步提高防震底座的减轻震动的效果，底板22的两个端部与水平地面之间均设置有夹角，则在仪器设备产生震动的过程中，呈夹角设置的两个端部可使防震底座的重心作用点一直处于底板22的中部位置。类似不倒翁的原理，在防震底座左右摇晃或者前后摇晃的过程中可以尽量将受力点保持在底板22的中部，从而使提高防震底座的稳定性，使防震底座不易倾倒。

[0045] 当底板22的两个端部与水平地面之间所成角度值范围均为30～60°时，能较好地提高防震底座的稳定性能，防震底座重心的作用点保持在底板22的中部位置，且第二安装板21不会由于倾斜角度过大与底板22抵接。

[0046] 本申请实施例一种防震底座的实施原理为：

[0047] 在安装防震底座时，将第一支撑环3和第二支撑环4依次通过卡接槽222与底板22卡接配合，随后将第二安装板21螺栓固定在底板22上。随后依次将第一支撑环3与第二支撑环4依次卡接到第一安装板12的第二安装槽121内，将顶板11与第一安装板12螺栓固定。

[0048] 本申请实施例还公开一种防震柜。

[0049] 参照图3，防震柜包括了柜体6和本实施例中所公开的防震底座，柜体6螺栓固定在顶部组件1远离底部组件2的一侧。

[0050] 本实施例由于应用了本实施例中所公开的防震底座，具有防震效果好，且灵活性

较高，防震底座便于安装拆卸等的有益效果。

[0051] 以上均为本申请的较佳实施例，并非依此限制本申请的保护范围，故：凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本申请的保护范围之内。

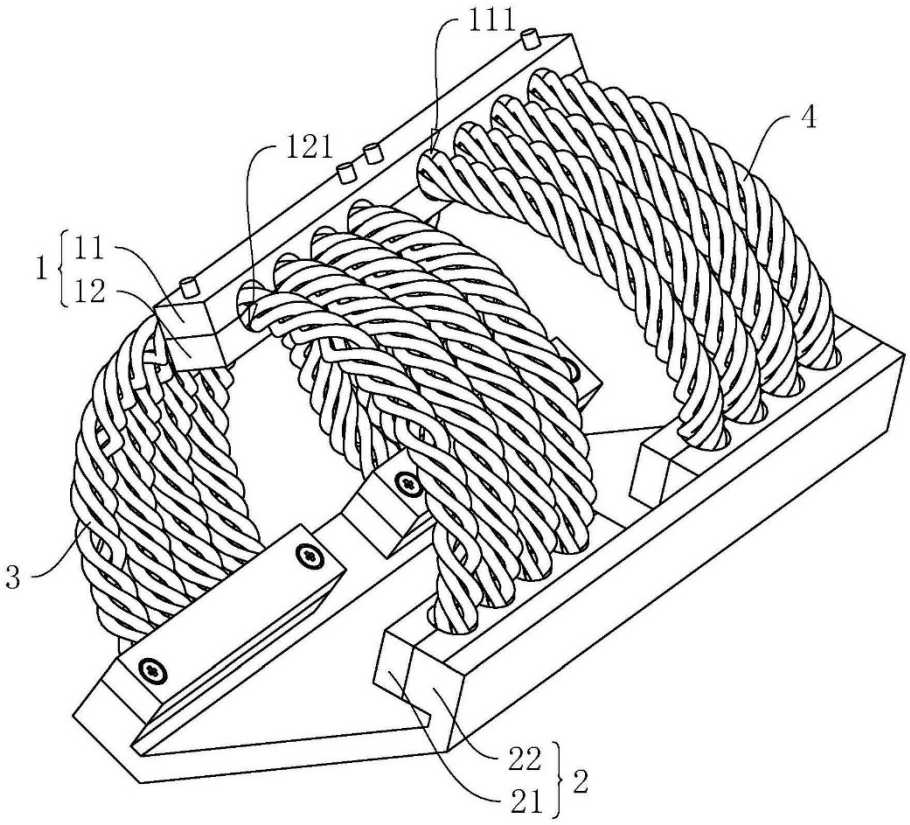


图1

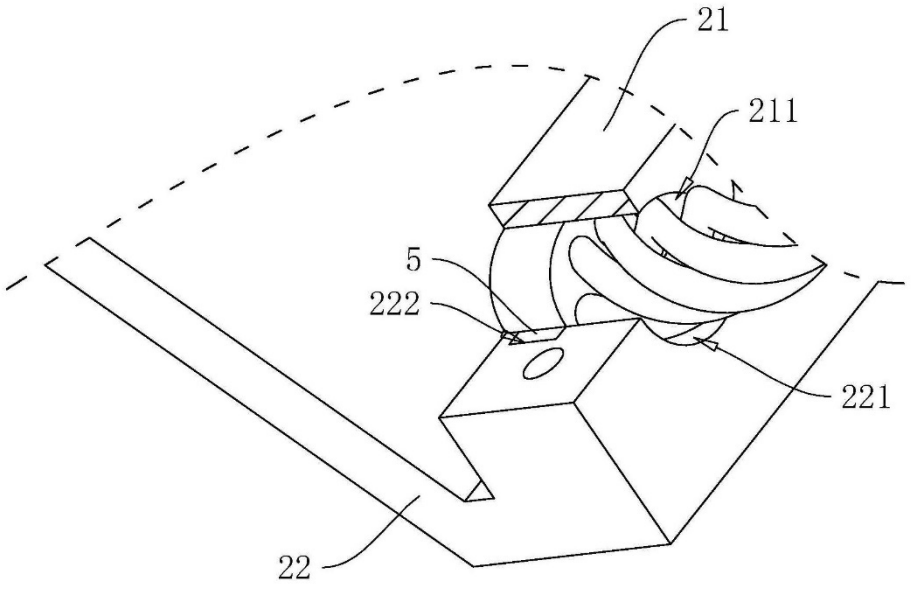


图2

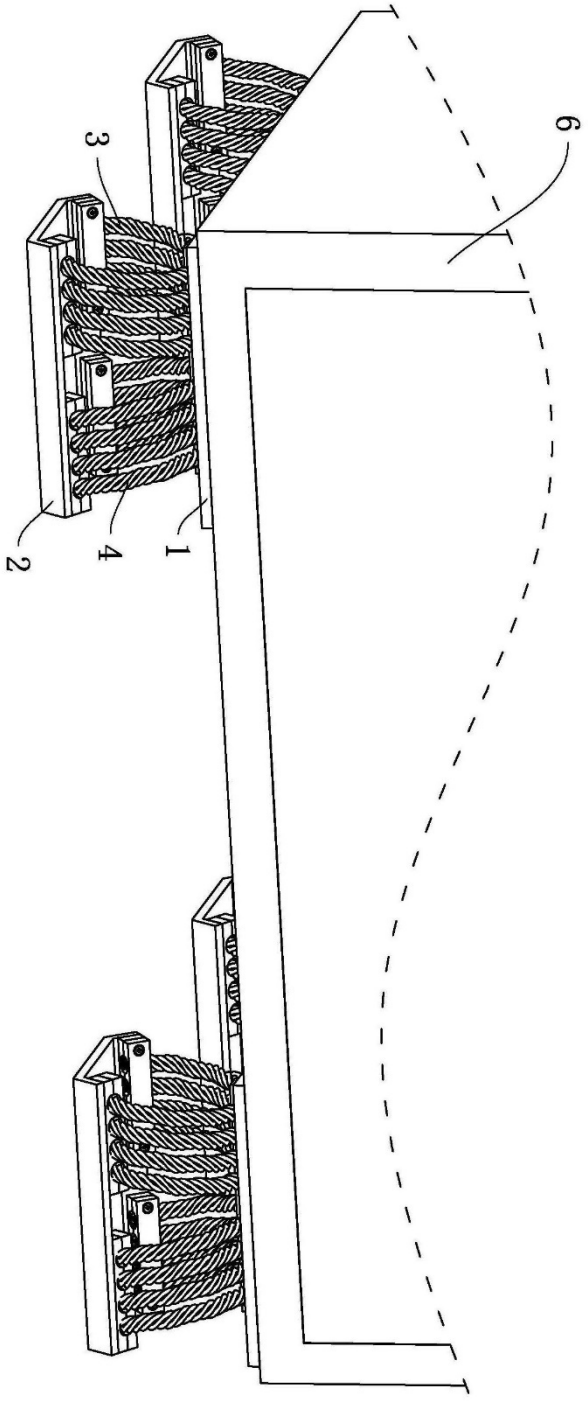


图3

一种终端控制配电柜

(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219018538 U
(45)授权公告日 2023.05.12

(21)申请号 202222539566.4

(22)申请日 2022.09.23

(73)专利权人 深圳市光辉电器实业有限公司
地址 518101 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

(72)发明人 曾志平 孙伟 蔡宗光 王富忠

(51)Int.Cl.
H02J 13/00(2006.01)
H02B 1/30(2006.01)
G08B 13/08(2006.01)

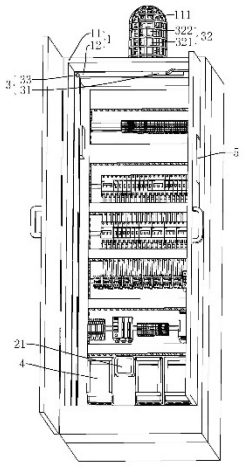
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种终端控制配电柜

(57)摘要

本申请涉及配电柜的领域，尤其是涉及一种终端控制配电柜，其包括柜体，所述柜体包括外柜和设置于外柜内的内柜，所述内柜内设置有多个断路器，多个所述断路器分别串联于多个配电设备之间，所述断路器用于控制对应配电设备之间的电源通断，还包括远程终端控制组件；所述远程终端控制组件包括远程控制器和通讯连接于远程控制器的终端控制器，所述断路器的控制端和远程控制器通讯连接，所述终端控制器用于远程控制远程控制器，所述远程控制器用于向断路器发送分合闸指令。本申请具有有助于控制配电柜内断路器的通断的效果。



CN 219018538 U

1.一种终端控制配电柜，包括柜体(1)，所述柜体(1)包括外柜(11)和设置于外柜(11)内的内柜(12)，所述内柜(12)内设置有多个断路器(4)，多个所述断路器(4)分别串联于多个配电设备之间，所述断路器(4)用于控制对应配电设备之间的电源通断，其特征在于：还包括远程终端控制组件(2)；所述远程终端控制组件(2)包括远程控制器(21)和通讯连接于远程控制器(21)的终端控制器(22)，所述断路器(4)的控制端和远程控制器(21)通讯连接，所述终端控制器(22)用于远程控制远程控制器(21)，所述远程控制器(21)用于向断路器(4)发送分合闸指令。

2.根据权利要求1所述的一种终端控制配电柜，其特征在于：所述远程控制器(21)选用为多模网关远程控制器。

3.根据权利要求1所述的一种终端控制配电柜，其特征在于：还包括门开关组件(3)，所述门开关组件(3)包括用于启闭内柜(12)的电动闭门器(31)，所述电动闭门器(31)设置于内柜(12)上，且所述电动闭门器(31)的控制端和多模网关远程控制器(21)通讯连接。

4.根据权利要求3所述的一种终端控制配电柜，其特征在于：所述门开关组件(3)还包括感应模块(33)和连接于感应模块(33)上的警报模块(32)；所述感应模块(33)和多模网关远程控制器(21)连接且用于感应内柜(12)柜门的启闭。

5.根据权利要求4所述的一种终端控制配电柜，其特征在于：所述警报模块(32)包括设置于外柜(11)顶部的灯光报警单元(322)和蜂鸣报警单元(321)；且所述灯光报警单元(322)和蜂鸣报警单元(321)依次连接于感应模块(33)。

6.根据权利要求4所述的一种终端控制配电柜，其特征在于：所述感应模块(33)选用为压力传感器，所述压力传感器设置于内柜(12)柜门自由端的侧壁，且所述压力传感器能够与内柜(12)抵接。

7.根据权利要求5所述的一种终端控制配电柜，其特征在于：所述外柜(11)顶部设置有用于保护灯光报警单元(322)和蜂鸣报警单元(321)的网壳(111)，所述灯光报警单元(322)和蜂鸣报警单元(321)位于网壳(111)内。

8.根据权利要求5所述的一种终端控制配电柜，其特征在于：所述灯光报警单元(322)和蜂鸣报警单元(321)之间设置有延时单元(34)。

一种终端控制配电柜

技术领域

[0001] 本申请涉及配电柜的领域，尤其是涉及一种终端控制配电柜。

背景技术

[0002] 随着通讯以及物联网技术的发展，终端控制系统在电力系统中得到了广泛的应用。通过终端控制系统，工作人员能够对电力系统中的大多数电路节点通过各类终端进行控制。

[0003] 配电柜作为电力系统中重要的电路节点，在电力系统的运行中具有重要的地位。然而，现有的配电柜主要通过手动控制断路器的分闸和合闸，从而对配电柜内的电路的通断进行控制，无法通过其他终端对配电柜内的断路器进行通断控制，因此对断路器的通断的控制较为麻烦。

实用新型内容

[0004] 为了有助于控制配电柜内断路器的通断，本申请提供了一种终端控制配电柜。

[0005] 本申请提供的一种终端控制配电柜采用如下的技术方案：

[0006] 一种终端控制配电柜，包括柜体，所述柜体包括外柜和设置于外柜内的内柜，所述内柜内设置有多个断路器，多个所述断路器分别串联于多个配电设备之间，所述断路器用于控制对应配电设备之间的电源通断，还包括远程终端控制组件；所述远程终端控制组件包括远程控制器和通讯连接于远程控制器的终端控制器，所述断路器的控制端和远程控制器通讯连接，所述终端控制器用于远程控制远程控制器，所述远程控制器用于向断路器发送分合闸指令。

[0007] 通过采用上述技术方案，当需要对内柜内的多个配电设备进行控制时，只需控制断路器的分闸和合闸，工作人员只需将断路器的信息添加于终端控制器上，然后向断路器发送分合闸指令，分合闸指令通过远程控制器传输至相应的断路器，从而远程对断路器进行分闸和合闸控制，进而有助于控制配电柜内断路器的通断。

[0008] 可选的，所述远程控制器选用为多模网关远程控制器。

[0009] 通过采用上述技术方案，多模网关远程控制器具有更多的通讯模式，因此可以选用更为广泛的终端控制器对远程控制器进行控制。

[0010] 可选的，还包括门开关组件，所述门开关组件包括用于启闭内柜的电动闭门器，所述电动闭门器设置于内柜上，且所述电动闭门器的控制端和多模网关远程控制器连接。

[0011] 通过采用上述技术方案，当需要对内柜内的设备进行检修时，终端控制器能够通过多模网关远程控制器对电动闭门器进行控制，从而实现远程自动启闭内柜的柜门。同时，电动闭门器控制内柜的柜门关闭后，能够对内柜内的设备进行保护，以减小被无关人员更改的可能性。

[0012] 可选的，所述门开关组件还包括感应模块和连接于感应模块上的警报模块；所述感应模块和多模网关远程控制器连接且用于感应内柜柜门的启闭。

[0013] 通过采用上述技术方案，当工作人员正常通过终端控制器控制内柜的柜门打开时，多模网关远程控制器动作，此时感应模块接收到感应信号但不动作，从而防止警报模块误发警报。当内柜的柜门没有通过终端控制器打开时，多模网关远程控制器不动作，感应模块能够感应内柜柜门打开，从而触发警报模块发出警报。

[0014] 可选的，所述警报模块包括设置于外柜顶部的灯光报警单元和蜂鸣报警单元；且所述灯光报警单元和蜂鸣报警单元依次连接于感应模块。

[0015] 通过采用上述技术方案，当发生警报时，灯光报警单元产生灯光闪烁警报，蜂鸣报警器产生蜂鸣声响警报。

[0016] 可选的，所述感应模块选用为压力传感器，所述压力传感器设置于内柜柜门自由端的侧壁，且所述压力传感器能够与内柜抵接。

[0017] 通过采用上述技术方案，当终端控制器通过多模网关远程控制器控制电动闭门器打开内柜柜门时，多模网关远程控制器动作，多模网关远程控制器能够控制压力传感器不动作。当内柜柜门被暴力打开时，多模网关远程控制器不动作，因此无法接收到多模网关远程控制器的信号，压力传感器所受到的压力发生改变，压力传感器受到触发以后发出压力预警信号，然后灯光报警单元产生灯光闪烁警报，蜂鸣报警器产生蜂鸣声响警报。

[0018] 可选的，所述外柜顶部设置有用于保护灯光报警单元和蜂鸣报警单元的网壳，所述灯光报警单元和蜂鸣报警单元位于网壳内。

[0019] 通过采用上述技术方案，网壳用于对灯光报警单元和蜂鸣报警单元进行保护，设置于外柜的顶部能够减少人接触的可能性。

[0020] 可选的，所述灯光报警单元和蜂鸣报警单元之间设置有延时单元。

[0021] 通过采用上述技术方案，当内柜的柜门被暴力打开时，位于外柜顶部的灯光报警单元首先发出灯光警报，由于灯光报警单元在外柜的顶部，打开内柜者难以发现灯光警报，而工作人员则能够根据警报快速了解情况。若工作人员未发生灯光警报，在延时单元延时一定时间以后，蜂鸣报警单元发出蜂鸣声响，从而进一步提醒工作人员配电柜在未经允许的情况下有人在操作，从而有助于工作人员根据警报了解并控制配电柜内电路的通断。延时单元有助于工作人员更快发现警报。

[0022] 综上所述，本申请包括以下至少一种有益技术效果：

[0023] 1.当控制断路器的分闸和合闸时，只需控制断路器的分闸和合闸，工作人员只需将断路器的信息添加于终端控制器上，然后向断路器发送分合闸指令，分合闸指令通过远程控制器传输至相应的断路器，从而远程对断路器进行分闸和合闸控制，进而有助于控制配电柜内断路器的通断；

[0024] 2.当通过终端控制器控制内柜的柜门打开时，多模网关远程控制器动作，此时感应模块接收到多模网关远程控制器的信号但不动作，从而防止警报模块误发警报；当内柜的柜门没有通过终端控制器打开时，多模网关远程控制器不动作，感应模块不能接收到多模网关远程控制器的信号，从而在感应内柜柜门打开时触发警报模块发出警报。

附图说明

[0025] 图1是本申请实施例的整体结构示意图。

[0026] 图2是本申请实施例的控制原理框图。

[0027] 附图标记:1、柜体;11、外柜;111、网壳;12、内柜;2、远程终端控制组件;21、多模网关远程控制器;22、终端控制器;3、门开关组件;31、电动闭门器;32、警报模块;321、蜂鸣报警单元;322、灯光报警单元;33、感应模块;34、延时单元;4、断路器;5、监控显示器。

具体实施方式

[0028] 为了使本申请的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图1-2及实施例,对本申请进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本申请,并不用于限定本申请。

[0029] 本申请实施例公开一种终端控制配电柜。

[0030] 参照图1和图2,一种终端控制配电柜包括柜体1、远程终端控制组件2和门开关组件3。柜体1包括外柜11和内柜12,内柜12一体成型设置于外柜11内。内柜12内安装有多个断路器4,多个断路器4分别串联于多个配电设备的电路上,断路器4用于控制对应配电设备之间的电源通断,且断路器4分别与远程终端控制组件2、门开关组件3通讯连接。

[0031] 同时,内柜12的外壁上安装有监控显示器5,且监控显示器5位于外柜11内,监控显示器5和多个配电设备连接,监控显示器5用于对配电设备进行实时监测,关上外柜11的柜门时,整个外柜11用于对内柜12上的监控显示器5进行保护。在本申请实施例中,外柜11的柜门选用为透明材质的玻璃。

[0032] 参照图1和图2,远程终端控制组件2包括远程控制器和终端控制器22。远程控制器选用为多模网关远程控制器21,多模网关远程控制器21安装于内柜12内,终端控制器22、多模网关远程控制器21和断路器4依次通讯连接。在本申请实施例中,终端控制器22选用为上位机。

[0033] 作为终端控制器22的一种较佳实施方式,终端控制器22可以选用为PLC、单片机、安装于手机上的小程序以及安装于上位机上的控制软件;在本实施例中,终端控制器22选用为安装于手机上的小程序,小程序通过5G网络和多模网关远程控制器21实现无线连接。

[0034] 当需要控制断路器4分闸或合闸时,只需将断路器4的信息添加于终端控制器22上的小程序,然后通过小程序向断路器4发送分合闸指令,分合闸指令通过多模网关远程控制器21传输至相应的断路器4,从而远程对断路器4进行分闸和合闸控制,从而在手动控制断路器4的基础上对断路器4进行远程控制,进而有助于控制配电柜内断路器4的通断。

[0035] 参照图1和图2,门开关组件3包括电动闭门器31、警报模块32和感应模块33。电动闭门器31用于对内柜121的启闭,电动闭门器31的主体固定连接于内柜12的柜门靠近铰接端的一端,电动闭门器31的转动端固定连接于内柜12的一侧,且电动闭门器31的主体和铰接端均固定连接于内柜12的同一侧。电动闭门器31和多模网关远程控制器21通讯连接。

[0036] 在本申请实施例中,感应模块33选用为压力传感器。压力传感器固定连接于内柜12的柜门的自由端,且压力传感器能够与内柜12抵接,压力传感器和警报模块32通讯连接。

[0037] 警报模块32包括蜂鸣报警单元321与灯光报警单元322。蜂鸣报警单元321和灯光报警单元322均安装于外柜11的顶部中心,且灯光报警单元322和蜂鸣报警单元321依次串联于压力传感器的信号输出端上。在外柜11的顶部螺栓连接有网壳111,蜂鸣报警单元321与灯光报警单元322均安装于网壳111内,从而对蜂鸣报警单元321与灯光报警单元322进行保护。在本申请实施例中,蜂鸣报警单元321选用为蜂鸣报警器,灯光报警单元322选用为红

色闪烁灯。

[0038] 参照图1和图2，压力传感器的输出端通讯连接有模数转换器，模数转换器的信号输出端和灯光报警单元322的信号输入端通讯连接。模数转换器用于将压力传感器得到的模拟信号转换为数字信号，从而便于信号的传输。

[0039] 同时，蜂鸣报警单元321与灯光报警单元322之间设置有延时单元34。延时单元34的信号输入端和灯光报警单元322的信号输出端通讯连接，延时单元34的信号输出端和蜂鸣报警单元321的信号输入端通讯连接。在本申请实施例中，延时单元34选用为非极性电容C1，在其他实施方式中，延时单元34还可以选用为555计时器。

[0040] 感应模块33和多模网关远程控制器21通讯连接，当内柜12被恶意开启时，感应模块33被触发，随即感应模块33发送感应指令，警报模块32根据感应指令运行，从而开始发出警示，随即延时模块34开始执行延时程序，当预设延时程序执行完成后，延时单元34向蜂鸣报警单元321发送蜂鸣报警指令，蜂鸣报警单元321根据蜂鸣报警指令开始运行，以实现蜂鸣报警声响的动作；

[0041] 当正常检修需开启柜门时，终端控制器22首先向多模网关远程控制器21发送分合闸指令，多模网关根据分合闸指令向电动闭门器31发送开启指令，随之，电动闭门器31开始运行，以开启内柜12；同时，灯光报警单元322根据开启指令停止接收感应模块33发送的任何指令。感应模块33根据开启指令进入休眠状态。

[0042] 本申请实施例一种终端控制配电柜的实施原理为：当需要直接将断路器4进行通断时，只需在终端控制器22上通过小程序使多模网关远程控制器21控制断路器4通断即可。当需要检修时，只需在终端控制器22上通过小程序使多模网关远程控制器21控制电动闭门器31打开内柜12柜门即可。同时，在断路器4不动作时，内柜12柜门在电动闭门器31的保护下呈常闭设置，以减小无关人员动作断路器4的可能性，从而有助于控制配电柜内断路器4的通断。

[0043] 以上均为本申请的较佳实施例，并非依此限制本申请的保护范围，本说明书(包括摘要和附图)中公开的任一特征，除非特别叙述，均可被其他等效或者具有类似目的的替代特征加以替换。即，除非特别叙述，每个特征只是一系列等效或类似特征中的一个例子而已。

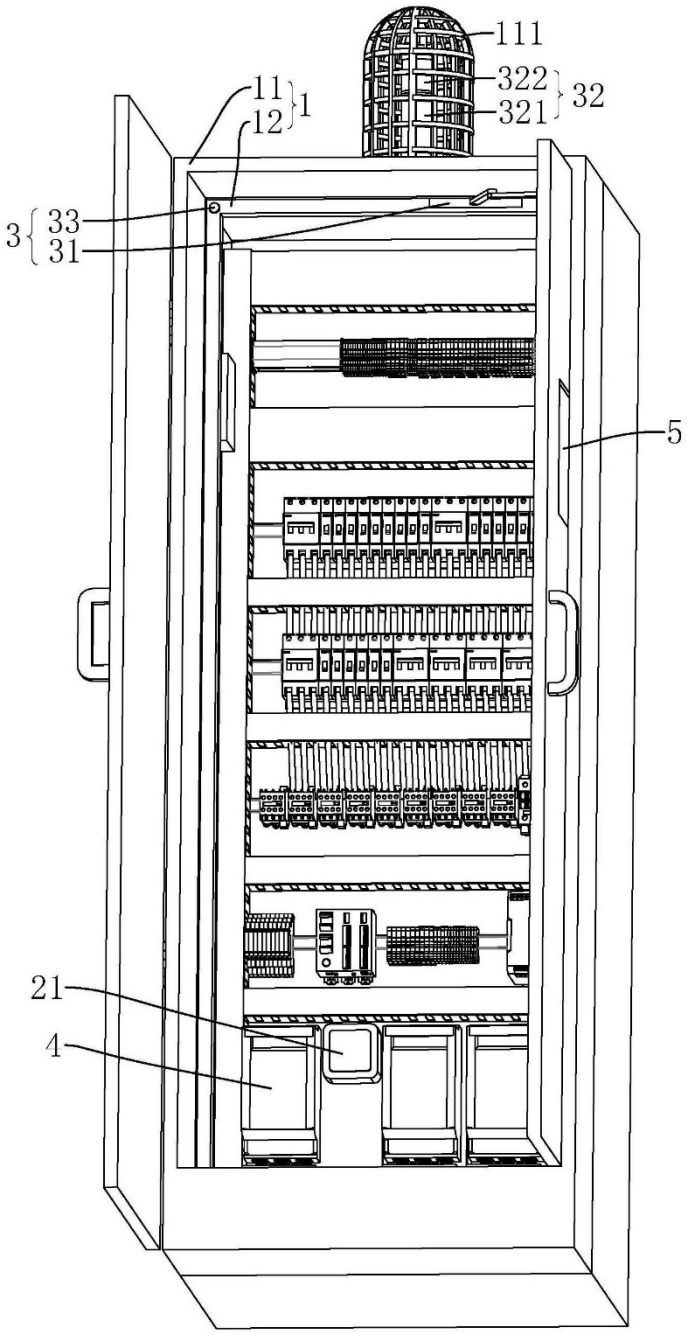


图1

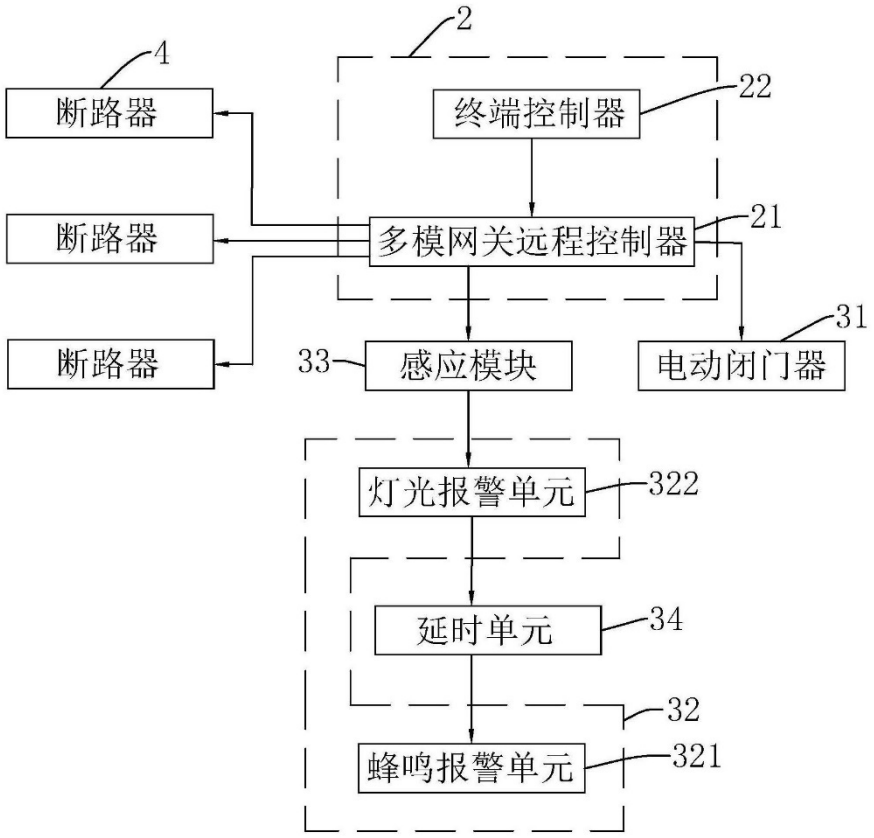

2
4
断路器
终端控制器
22
断路器
多模网关远程控制器
21
断路器
31
33
感应模块
电动闭门器
灯光报警单元
322
延时单元
34
32
蜂鸣报警单元
321

图2

一种便于移动的医用隔离变压器柜

(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218939373 U
(45)授权公告日 2023.04.28

(21)申请号 202222539588.0

(22)申请日 2022.09.23

(73)专利权人 深圳市光辉电器实业有限公司
地址 518101 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

(72)发明人 贺未 孙伟 蔡宗光 王富忠

(51)Int.Cl.
H01F 27/02(2006.01)
F16F 15/067(2006.01)

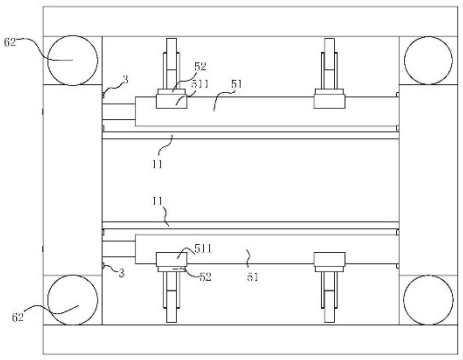
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种便于移动的医用隔离变压器柜

(57)摘要

本申请涉及一种便于移动的医用隔离变压器柜，属于医用配电箱领域，医用隔离变压器柜需要定期检修，而隔离变压器柜是通过吊环吊放的方式搬运，导致医用隔离变压器柜后期的搬运和检修都存在着困难，本申请提供一种便于移动的医用隔离变压器柜，包括柜体以及设置于柜体底部的多组相互平行的移动组件，通过移动组件使得柜体移动，移动组件包括受力柄和旋转轴，旋转轴周面设置有多个延伸部，延伸部安装有活动滚轮，活动滚轮与延伸部的数量相同且一一对应，受力柄受力带动旋转轴让与的延伸部带动活动滚轮支起，从而使得柜体可以移动，改善柜体通过吊环移动的繁琐方式。



CN 218939373 U

1.一种便于移动的医用隔离变压器柜，其特征在于，包括柜体(1)以及设置于柜体(1)底部的多组相互平行的移动组件(5)，所述移动组件(5)包括受力柄(55)以及旋转轴(51)，所述受力柄(55)同轴固定设置在所述旋转轴(51)的一侧；所述旋转轴(51)的周面设置有多个延伸部(511)，所述延伸部(511)转动安装有活动滚轮(52)，所述活动滚轮(52)与所述延伸部(511)的数量相同且一一对应，所述活动滚轮(52)与所述旋转轴(51)在所述柜体(1)底部旋转带动活动滚轮(52)收束或支起。

2.根据权利要求1所述的一种便于移动的医用隔离变压器柜，其特征在于，所述柜体(1)底部靠近所述旋转轴(51)的一侧设置有限位梁(11)，所述受力柄(55)受力带动旋转轴(51)使得所述活动滚轮(52)垂直地面后，所述限位梁(11)侧壁与所述延伸部(511)侧壁抵接。

3.根据权利要求1所述的一种便于移动的医用隔离变压器柜，其特征在于，所述旋转轴(51)外周面靠近受力柄(55)的一侧设置有固定孔(512)，所述旋转轴(51)的所述固定孔(512)设置有限位销轴(54)，所述限位销轴(54)与所述固定孔(512)之间设置有复位弹簧(53)，所述复位弹簧(53)一端抵接在所述限位销轴(54)，所述复位弹簧(53)另一端抵接在所述固定孔(512)孔底；所述柜体(1)设置有与所述限位销轴(54)配合的限位滑槽(12)，所述受力柄(55)受力带动旋转轴(51)旋转使得所述活动滚轮(52)垂直地面后，所述限位销轴(54)与所述限位滑槽(12)抵紧。

4.根据权利要求1所述的一种便于移动的医用隔离变压器柜，其特征在于，所述柜体(1)底部侧壁设置有转轴孔(13)，所述旋转轴(51)滑移设置在所述转轴孔(13)。

5.根据权利要求1所述的一种便于移动的医用隔离变压器柜，其特征在于，所述受力柄(55)朝向所述旋转轴(51)的一侧设置有受力柱体(551)，所述旋转轴(51)外周面靠近所述受力柄(55)一侧设置有旋转孔(513)，所述受力柱体(551)与所述旋转孔(513)同轴对齐，所述受力柱体(551)与所述旋转孔(513)可拆卸连接；所述受力柄(55)与所述旋转轴(51)之间形成有用于驱动所述旋转轴(51)转动的驱动角度。

6.根据权利要求4所述的一种便于移动的医用隔离变压器柜，其特征在于，所述柜体(1)的所述转轴孔(13)位置设置有对向沉头台阶(14)，所述柜体(1)的所述沉头台阶(14)设置有滚动轴承(2)，所述旋转轴(51)穿透所述滚动轴承(2)与所述受力柄(55)连接。

7.根据权利要求6所述的一种便于移动的医用隔离变压器柜，其特征在于，所述柜体(1)靠近所述滚动轴承(2)的一侧还设置有卡紧孔(15)，所述卡紧孔(15)的开口端面设置有限位件(3)，所述限位件(3)抵紧所述滚动轴承(2)。

8.根据权利要求1所述的一种便于移动的医用隔离变压器柜，其特征在于，所述柜体(1)底部还设置有垫板(4)，所述垫板(4)设置有缓冲柱塞(6)，所述缓冲柱塞(6)包括缓冲壳体(61)和缓冲柱杆(62)，所述缓冲壳体(61)远离所述柜体(1)的一端设置有限位法兰(612)，所述限位法兰(612)与所述垫板(4)可拆卸连接，所述缓冲壳体(61)靠近所述柜体(1)的一端设置有气密性的出气孔(611)，所述缓冲柱杆(62)一端设置在所述缓冲壳体(61)密封滑动，另一端与地面抵接，所述缓冲壳体(61)和所述缓冲柱杆(62)之间设置有缓冲弹簧(64)，所述缓冲弹簧(64)一端抵接在所述缓冲柱杆(62)，所述缓冲弹簧(64)另一端抵接在所述缓冲壳体(61)腔底。

一种便于移动的医用隔离变压器柜

技术领域

[0001] 本申请涉及医用配电箱领域，尤其是涉及一种便于移动的医用隔离变压器柜。

背景技术

[0002] ICU重症病房医用设备的正常运转是对患者的生命保障，因此ICU重症病房医疗设备必须杜绝电压故障的出现，发生电气漏电故障，将直接威胁到患者的生命安全，ICU重症病房内安装有包含隔离变压器、绝缘监测仪以及可编程控制器的医用隔离变压器柜，预防电气漏电故障。

[0003] 相关的技术手段，医用隔离变压器柜整体的质量较大，一般在ICU重症病房建立之初医用隔离变压器柜就通过设置在其顶壁上的吊环吊放在ICU重症病房内。

[0004] 针对上述技术方案，医用隔离变压器柜需要定期检修，而隔离变压器柜是通过吊环吊放的方式搬运，导致医用隔离变压器柜后期的搬运和检修都存在着困难。

实用新型内容

[0005] 为了改善医用隔离变压器柜搬运和检修的问题，本申请提供一种便于移动的医用隔离变压器柜。

[0006] 本申请提供的一种便于移动的医用隔离变压器柜，采用如下的技术方案。一种便于移动的医用隔离变压器柜，包括柜体以及设置于柜体底部的多组相互平行的移动组件，所述移动组件包括受力柄以及旋转轴，所述受力柄同轴固定设置在所述旋转轴的一侧；所述旋转轴的周面设置有多个延伸部，所述延伸部转动安装有活动滚轮，所述活动滚轮与所述延伸部的数量相同且一一对应，所述活动滚轮与所述旋转轴在所述柜体底部旋转带动活动滚轮收束或支起。

[0007] 通过采用上述技术方案，在柜体底部设置有多组相互平行的移动组件，通过移动组件使得柜体移动，移动组件包括受力柄和旋转轴，旋转轴周面设置有多个延伸部，延伸部安装有活动滚轮，活动滚轮与延伸部的数量相同且一一对应，受力柄受力带动旋转轴让与的延伸部带动活动滚轮支起，从而使得柜体可以移动，改善柜体通过吊环移动的繁琐方式。

[0008] 可选的，所述柜体底部靠近所述旋转轴的一侧设置有限位梁，所述受力柄受力带动旋转轴使得所述活动滚轮垂直地面后，所述限位梁侧壁与所述延伸部侧壁抵接。

[0009] 通过采用上述技术方案，为了活动滚轮支起时稳定旋转移动，在柜体底部靠近旋转轴的一边设置限位梁，当受力柄受力带动旋转轴使得延伸部旋转后，延伸部的侧壁与限位梁的侧壁抵接，限位梁限制延伸部的旋转，改善活动滚轮支起后不稳定的问题。

[0010] 可选的，所述旋转轴外周面靠近受力柄的一侧设置有固定孔，所述旋转轴的所述固定孔设置有限位销轴，所述限位销轴与所述固定孔之间设置有复位弹簧，所述复位弹簧一端抵接在所述限位销轴，所述复位弹簧另一端抵接在所述固定孔孔底；所述柜体设置有与所述限位销轴配合的限位滑槽，所述受力柄受力带动旋转轴旋转使得所述活动滚轮垂直地面后，所述限位销轴与所述限位滑槽抵紧。

[0011] 通过采用上述技术方案，为了让活动滚轮运动时更加稳定，在旋转轴外周面靠近受力柄的一侧设置有固定孔，旋转轴的固定孔设置有限位销轴，限位销轴与固定孔之间设置有复位弹簧，复位弹簧一端抵接在限位销轴，复位弹簧另一端抵接在固定孔孔底，还在柜体设置有与限位销轴配合的限位滑槽，当受力柄受力带动旋转轴旋转使得活动滚轮垂直地面后，限位销轴与限位滑槽抵紧，从而限制旋转轴旋转，使得活动滚轮移动时更加稳定，改善活动滚轮支起后，运动不稳定的问题。

[0012] 可选的，所述柜体底部侧壁设置有转轴孔，所述旋转轴滑移设置在所述转轴孔。

[0013] 通过采用上述技术方案，在柜体底部侧壁设置转轴孔，让旋转轴滑移安装在所述转轴孔，使得旋转轴固定在柜体底部，改善旋转轴固定不便的问题。

[0014] 可选的，所述受力柄朝向所述旋转轴的一侧设置有受力柱体，所述旋转轴外周面靠近所述受力柄一侧设置有旋转孔，所述受力柱体与所述旋转孔同轴对齐，所述受力柱体与所述旋转孔可拆卸连接；所述受力柄与所述旋转轴之间形成有用于驱动所述旋转轴转动的驱动角度。

[0015] 通过采用上述技术方案，为了使旋转轴与受力柄连接，在受力柄靠近旋转轴的一侧设置有受力柱体，在旋转轴外周靠近受力柄一端设置有旋转孔，受力柱体与旋转孔同轴对齐，受力柱体与旋转孔为可拆卸的连接方式，受力柄与旋转轴之间还形成驱动旋转轴转动的角度，改善受力柄与旋转轴在柜体底部安装不便的问题。

[0016] 可选的，所述柜体的所述转轴孔位置设置有对向沉头台阶，所述柜体的所述沉头台阶设置有滚动轴承，所述旋转轴穿透所述滚动轴承与所述受力柄连接。

[0017] 通过采用上述技术方案，为了使旋转轴旋转更加方便，在柜体的转轴孔位置设置有对向沉头台阶，在柜体的沉头台阶设置有滚动轴承，旋转轴通过滚动轴承的滚珠可以更方便的旋转，改善旋转轴旋转不便的问题。

[0018] 可选的，所述柜体靠近所述滚动轴承的一侧还设置有卡紧孔，所述卡紧孔的开口端面设置有限位件，所述限位件抵紧所述滚动轴承。

[0019] 通过采用上述技术方案，为了让滚动轴承稳定固定在柜体上，在柜体靠近滚动轴承的一侧设置有卡紧孔，卡紧孔的开口端面设置有限位件，限位件通过与卡紧孔配合抵紧滚动轴承，使得滚动轴承抵紧在沉头台阶，稳定旋转轴的旋转，改善旋转轴旋转位置不稳的问题。

[0020] 可选的，所述柜体底部还设置有垫板，所述垫板设置有缓冲柱塞，所述缓冲柱塞包括缓冲壳体和缓冲柱杆，所述缓冲壳体远离所述柜体的一端设置有限位法兰，所述限位法兰与所述垫板可拆卸连接，所述缓冲壳体靠近所述柜体的一端设置有气密性的出气孔，所述缓冲柱杆一端设置在所述缓冲壳体密封滑动，另一端与地面抵接，所述缓冲壳体和所述缓冲柱杆之间设置有缓冲弹簧，所述缓冲弹簧一端抵接在所述缓冲柱杆，所述缓冲弹簧另一端抵接在所述所述缓冲壳体腔底。

[0021] 通过采用上述技术方案，柜体在活动滚轮收束时，整体掉落可能造成内部电器件损坏，在柜体底部设置有垫板，垫板设置有缓冲柱塞，缓冲柱塞包括缓冲壳体和缓冲柱杆，缓冲壳体远离柜体的一侧设置有限位法兰，限位法兰与垫板可拆卸连接，缓冲壳体靠近柜体的一端设置有气密性的出气孔，缓冲柱杆一端设置在缓冲壳体密封滑动，当柜体整体往下掉落时，缓冲柱杆受压通过挤压缓冲壳体的空气，从出气孔出气缓慢下压，缓冲弹簧蓄

能，直至缓冲柱杆抵接垫板，改善柜体稳定平放时倾斜不平的问题；当活动滚轮支起时，缓冲弹簧复位使得缓冲柱伸出，为活动滚轮收束导致的柜体往下掉落做保障。

[0022] 综上所述，本申请包括以下至少一种有益技术效果：

[0023] 1.便于移动。通过在柜体底部设置多组相互平行的移动组件，移动组件便于柜体移动，改善柜体通过吊环移动的繁琐方式；移动组件包括受力柄和旋转轴，旋转轴周面设置有多个延伸部，延伸部安装有活动滚轮，活动滚轮与延伸部的数量相同且一一对应，受力柄受力带动旋转轴让与的延伸部带动活动滚轮支起，从而使得柜体可以移动。

[0024] 2.保护电器件。当柜体在活动滚轮收束时，整体掉落可能造成内部电器件损坏，在柜体底部设置有垫板，垫板设置有缓冲柱塞，缓冲柱塞包括限位法兰、缓冲壳体以及缓冲柱杆，当柜体整体往下掉落时，缓冲柱杆受压通过挤压缓冲壳体的空气缓慢下压，缓冲弹簧蓄能，直至缓冲柱杆抵接垫板，改善柜体稳定平放时倾斜不平的问题；当活动滚轮支起时，缓冲弹簧复位使得缓冲柱伸出，为活动滚轮收束导致的柜体往下掉落做保障。

附图说明

[0025] 图1是本申请实施例中便于移动的医用隔离变压器柜的整体结构示意图；

[0026] 图2是本申请实施例中便于移动的医用隔离变压器柜俯视示意图；

[0027] 图3是本申请实施例中便于移动的医用隔离变压器柜局部剖视示意图；

[0028] 图4是本申请实施例中便于移动的医用隔离变压器柜局部结构示意图；

[0029] 图5是本申请实施例中缓冲柱塞剖视示意图。

[0030] 附图标记说明：

[0031] 1、柜体；11、限位梁；12、限位滑槽；13、转轴孔；14、沉头台阶；15、卡紧孔；2、滚动轴承；3、限位件；4、垫板；5、移动组件；51、旋转轴；511、延伸部；512、固定孔；513、旋转孔；52、活动滚轮；53、复位弹簧；54、限位销轴；55、受力柄；551、受力柱体；6、缓冲柱塞；61、缓冲壳体；611、出气孔；612、限位法兰；62、缓冲柱杆；64、缓冲弹簧。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图对本申请作进一步详细说明。

[0033] 本申请实施例公开一种便于移动的医用隔离变压器柜。参照图1和图2，一种便于移动的医用隔离变压器柜，包括柜体1以及设置在柜体1底部的移动组件5，移动组件5包括受力柄55和旋转轴51，旋转轴51外圆周设置有延伸部511。柜体1整体呈方柱形，柜体1内安装有隔离变压器、绝缘监测仪以及可编程控制器组装形成医用隔离变压器柜，因为医用隔离变压器柜整体质量较大，为了方便医用隔离变压器柜移动，在医用隔离变压器柜底部设置有多组相互平行的移动组件5，使得医用隔离变压器柜便于可以移动，改善医用隔离变压器柜只能通过吊环移动的问题。

[0034] 参照图1和图2，移动组件5包括受力柄55和旋转轴51，旋转轴51外周面设置有多个延伸部511，延伸部511安装有活动滚轮52，受力柄55受力带动旋转轴51让与的延伸部511带动活动滚轮52垂直底面支起，使得医用隔离变压器柜整体可以推动移动，让医用隔离变压器柜方便移动和检修。

[0035] 参照图1和图2，为了让活动滚轮52支起时稳定旋转移动，在医用隔离变压器柜底

部靠近旋转轴51的一边设置限位梁11，当受力柄55受力带动旋转轴51使得延伸部511旋转使得活动滚轮52垂直底面后，延伸部511的侧壁与限位梁11的侧壁抵接，限位梁11限制延伸部511的旋转，从而改善活动滚轮52垂直支起后不稳定的问题。

[0036] 参照图3和图4，为了让活动滚轮52运动时更加稳定，在旋转轴51外周面靠近受力柄55的一侧设置有固定孔512，旋转轴51的固定孔512设置有限位销轴54，限位销轴54与固定孔512之间设置有复位弹簧53，复位弹簧53一端抵接在限位销轴54，复位弹簧53另一端抵接在固定孔512孔底，参照图4，还在医用隔离变压器柜设置有与限位销轴54配合的限位滑槽12，当受力柄55受力带动旋转轴51旋转后，限位销轴54与限位滑槽12抵紧，从而限制旋转轴51旋转，使得活动滚轮52移动时更加稳定，改善活动滚轮52支起后运动不稳定的问题。

[0037] 参照图3，在医用隔离变压器柜底部侧壁设置转轴孔13，让旋转轴51滑移安装在所述转轴孔13，使得旋转轴51固定在医用隔离变压器柜底部，改善旋转轴51固定不便的问题，让旋转轴51固定在医用隔离变压器柜。为了医用隔离变压器柜整体结构一致性，医用隔离变压器柜在受力柄55一侧设置有扇形凹槽，用于储放受力柄55，达到医用隔离变压器柜整体外观一致性。

[0038] 参照图3，为了使旋转轴51与受力柄55连接，在受力柄55靠近旋转轴51的一侧设置有受力柱体551，在旋转轴51外周靠近受力柄55一端设置有旋转孔513，受力柱体551与旋转孔513同轴对齐，受力柱体551与旋转孔513螺纹连接，受力柄55与旋转轴51之间还形成驱动旋转轴51转动的角度，改善受力柄55与旋转轴51在医用隔离变压器柜底部安装不便的问题。

[0039] 参照图3，为了使旋转轴51旋转更加方便，在医用隔离变压器柜的转轴孔13位置设置有对向沉头台阶14，在医用隔离变压器柜的沉头台阶14设置有滚动轴承2，旋转轴51通过滚动轴承2的滚珠可以更方便的旋转，改善旋转轴51旋转不便的问题。

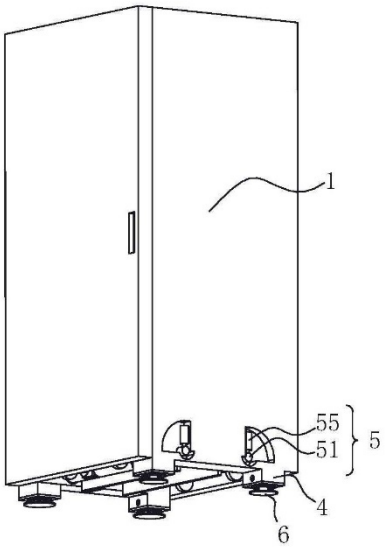
[0040] 参照图4，为了让滚动轴承2稳定固定在医用隔离变压器柜上，在医用隔离变压器柜靠近滚动轴承2的一侧设置有卡紧孔15，卡紧孔15的开口端面设置有限位件3，限位件3通过与卡紧孔15配合抵紧滚动轴承2，使得滚动轴承2抵紧在沉头台阶14，稳定旋转轴51的旋转，改善旋转轴51旋转位置不稳的问题。

[0041] 参照图1和图5，当医用隔离变压器柜在状态a时，活动滚轮52收束，医用隔离变压器柜整体掉落，可能造成内部电器件损坏，为改善医用隔离变压器柜内部电器件可能出现损坏的问题，在医用隔离变压器柜底部设置有垫板4，垫板4设置有缓冲柱塞6，缓冲柱塞6包括缓冲壳体61和缓冲柱杆62，缓冲壳体61设置有限位法兰612，限位法兰612与垫板4螺栓连接固定，当医用隔离变压器柜整体往下掉落时，缓冲柱杆62受压通过挤压缓冲壳体61的空气从出气孔611缓慢排出下压，缓冲弹簧64蓄能，缓冲柱杆62还起到改善医用隔离变压器柜平放时倾斜不平的问题。

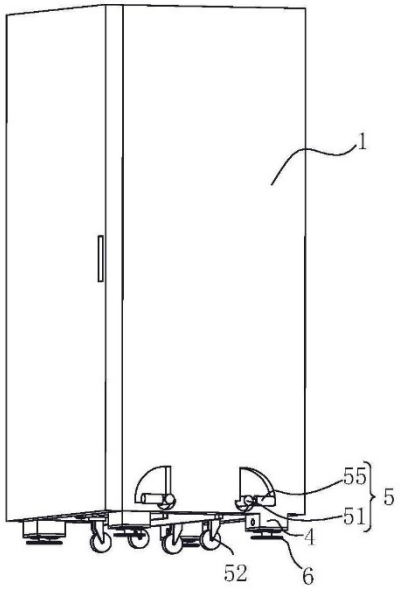
[0042] 参照图1和图5，当医用隔离变压器柜在状态b时，当活动滚轮52支起时，缓冲弹簧64复位使得缓冲柱伸出，为活动滚轮52收束导致的医用隔离变压器柜往下掉落做保障。

[0043] 本申请实施例一种便于移动的医用隔离变压器柜的实施原理为：在医用隔离变压器柜底部设置有可收放的移动组件5和缓冲柱塞6，当医用隔离变压器柜需要移动时，放下移动组件5，使得医用隔离变压器柜可以推动移动，当医用隔离变压器柜需要稳定安放时，收束移动组件5，通过缓冲柱塞6，使得医用隔离变压器柜稳定下落。

[0044] 以上均为本申请的较佳实施例，并非依此限制本申请的保护范围。其中，相同的零部件用相同的附图标记表示。需要说明的是，上面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向，词语“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。故：凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本申请的保护范围之内。



状态a1



状态a2

图1

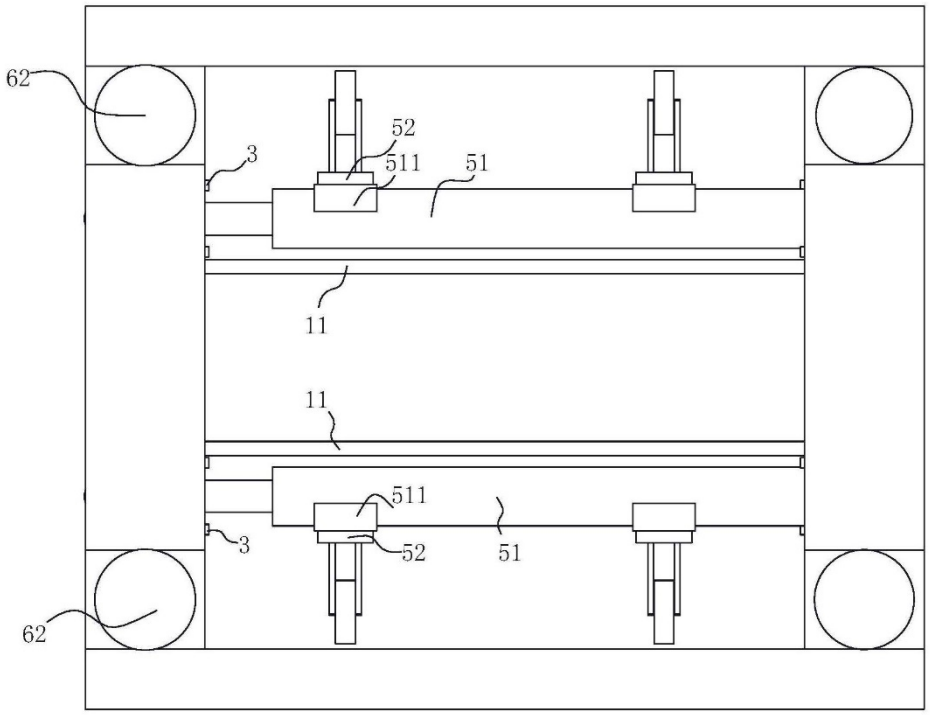


图2

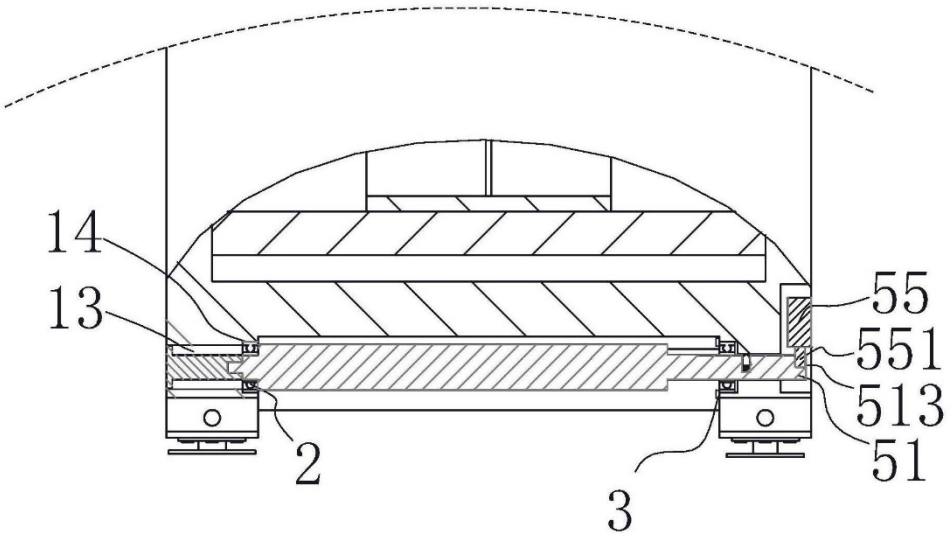


图3

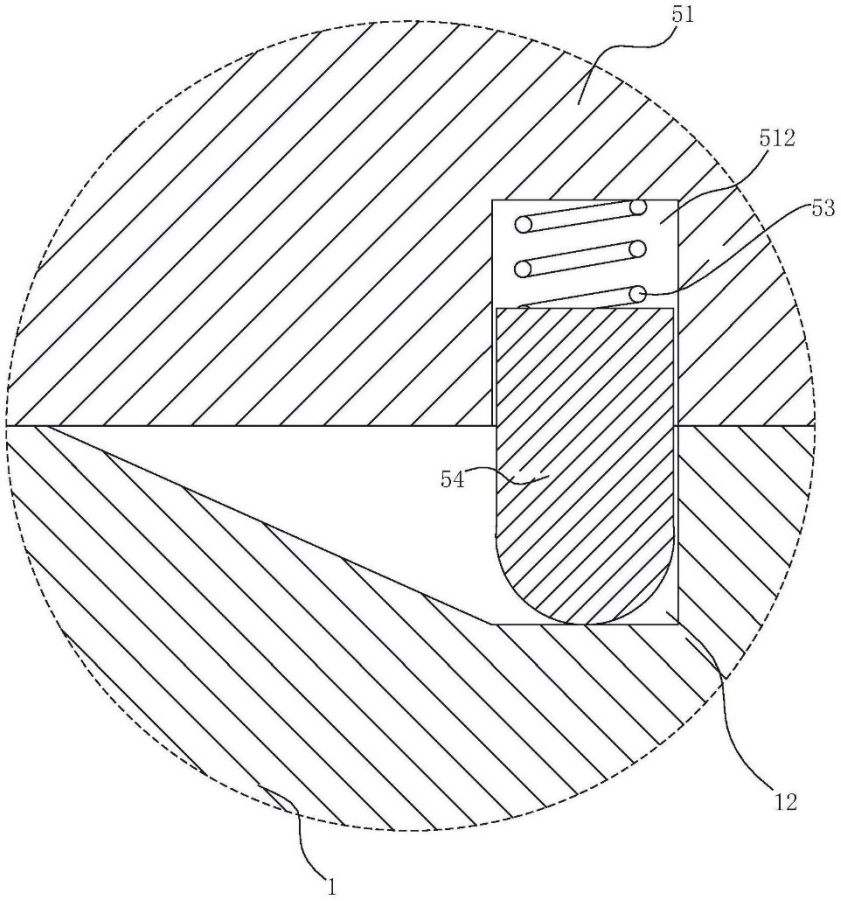


图4

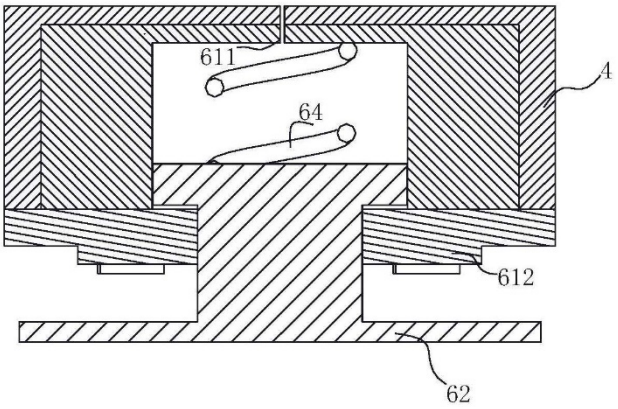


图5

一种拼装式结构配电箱

(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218124078 U
(45)授权公告日 2022.12.23

(21)申请号 202222539601.2

(22)申请日 2022.09.23

(73)专利权人 深圳市光辉电器实业有限公司
地址 518101 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

(72)发明人 王富忠 孙伟 蔡宗光 贺未

(51)Int.Cl.
H02B 1/46(2006.01)

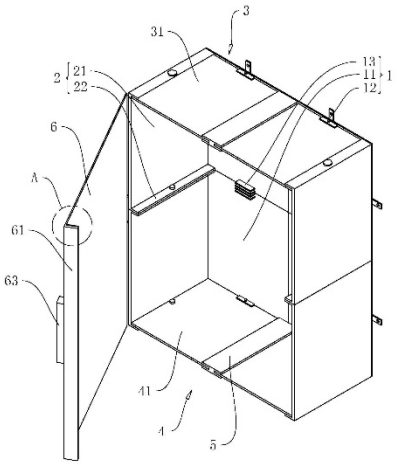
权利要求1页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

一种拼装式结构配电箱

(57)摘要

本申请涉及一种拼装式结构配电箱，属于配电箱技术领域，其包括背板、侧板、顶板、底板以及门板，背板的一侧表面设为供电器元件安装的安装面，背板包括多个可拆式连接的背面单元板；侧板平行且间隔设置有两个，两个侧板可拆式连接在背板的安装面上，每个侧板包括多个可拆式连接的侧面单元板；顶板可拆式连接在背板的安装面上，顶板的两端分别与两个侧板可拆式连接，每个顶板包括多个可拆式连接的顶面单元板；底板可拆式连接在背板的安装面上，底板的两端分别与两个侧板可拆式连接，每个底板包括多个可拆式连接的底面单元板；门板一端与其中一个侧板相铰接，另一个可拆式连接在另一个侧板上。本申请具有降低电气施工的设备成本的效果。



CN 218124078 U

1.一种拼装式结构配电箱，其特征在于：包括：

背板(1)；所述背板(1)的一侧表面设为供电器元件安装的安装面，所述背板(1)包括多个可拆式连接的背面单元板(11)；

侧板(2)，平行且间隔设置有两个，两个所述侧板(2)可拆式连接在所述背板(1)的安装面上，每个所述侧板(2)包括多个可拆式连接的侧面单元板(21)；

顶板(3)，可拆式连接在所述背板(1)的安装面上，所述顶板(3)的两端分别与两个所述侧板(2)可拆式连接，每个所述顶板(3)包括多个可拆式连接的顶面单元板(31)；

底板(4)，可拆式连接在所述背板(1)的安装面上，所述底板(4)的两端分别与两个所述侧板(2)可拆式连接，每个所述底板(4)包括多个可拆式连接的底面单元板(41)；

门板(6)，一端与其中一个所述侧板(2)相铰接，另一个可拆式连接在另一个所述侧板(2)上。

2.根据权利要求1所述的一种拼装式结构配电箱，其特征在于：相邻两个所述背面单元板(11)之间设置有角码板(12)，所述角码板(12)的两端分别通过螺栓与相邻两个所述背面单元板(11)固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种拼装式结构配电箱，其特征在于：所述背面单元板(11)靠近所述门板(6)的一侧表面设置有四个连接凸块(13)，四个所述连接凸块(13)以两个为一组，两组所述连接凸块(13)分别位于靠近所述顶板(3)或靠近所述底板(4)的一侧上，每组中的两个所述连接凸块(13)间隔设置以供所述顶面单元板(31)或所述底面单元板(41)插入，所述连接凸块(13)通过螺栓与所述顶面单元板(31)或所述底面单元板(41)固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种拼装式结构配电箱，其特征在于：所述侧面单元板(21)靠近所述顶板(3)以及靠近所述底板(4)的一端上均设置有第一折边板(22)，所述第一折边板(22)与所述侧面单元板(21)垂直设置，所述第一折边板(22)既能抵接在所述顶板(3)与所述底板(4)相互远离的一侧表面上，也能抵接在相邻另一个所述侧面单元板(21)的所述第一折边板(22)上。

5.根据权利要求4所述的一种拼装式结构配电箱，其特征在于：所述第一折边板(22)通过螺栓与所述顶板(3)或所述底板(4)固定连接，相邻两个所述侧面单元板(21)上的两个所述第一折边板(22)之间通过螺栓固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种拼装式结构配电箱，其特征在于：所述门板(6)远离自身铰接处的一端连接有第二折边板(61)，所述第二折边板(61)与所述侧板(2)相互远离的一侧表面抵接，所述第二折边板(61)连接有磁铁(62)，所述磁铁(62)用于吸附所述侧板(2)。

7.根据权利要求6所述的一种拼装式结构配电箱，其特征在于：所述门板(6)远离所述背板(1)的一侧表面设置有抬起凸块(63)，所述抬起凸块(63)供人们握持。

8.根据权利要求1所述的一种拼装式结构配电箱，其特征在于：相邻两个所述顶面单元板(31)或所述底面单元板(41)之间设置有密封垫(5)，所述密封垫(5)分别能与两个所述顶面单元板(31)或所述底面单元板(41)相互靠近的一端抵紧。

一种拼装式结构配电箱

技术领域

[0001] 本申请涉及配电箱的技术领域，尤其是涉及一种拼装式结构配电箱。

背景技术

[0002] 配电箱，又叫低压配电箱，是按照设计的要求，将指定标准的开关、测量仪表、保护电路以及辅助设备等元器件组装在一个封闭或者半封闭的金属或木制箱中。

[0003] 相关技术中，配电箱包括箱体以及箱盖，箱体的其中一个侧面设置有容纳槽，在容纳槽槽底设置有安装板，配电箱中的所有电路元件均安装在安装板上；箱盖的其中一端与容纳槽槽口处的其中一侧边缘相铰接，另一端与容纳槽槽口处相对的另一侧边缘可拆式连接。

[0004] 针对上述中的相关技术，存在有因配电箱箱体为一体成型的薄壁结构，所以需要单独制作不同大小的箱体分别适配不同大小的电路元件，从而导致电气施工的设备成本较高的缺陷。

实用新型内容

[0005] 为了降低电气施工的设备成本，本申请提供一种拼装式结构配电箱。

[0006] 本申请提供的一种拼装式结构配电箱采用如下的技术方案：

[0007] 一种拼装式结构配电箱，包括背板、侧板、顶板、底板以及门板，所述背板的一侧表面设为供电器元件安装的安装面，所述背板包括多个可拆式连接的背面单元板；所述侧板平行且间隔设置有两个，两个所述侧板可拆式连接在所述背板的安装面上，每个所述侧板包括多个可拆式连接的侧面单元板；所述顶板可拆式连接在所述背板的安装面上，所述顶板的两端分别与两个所述侧板可拆式连接，每个所述顶板包括多个可拆式连接的顶面单元板；所述底板可拆式连接在所述背板的安装面上，所述底板的两端分别与两个所述侧板可拆式连接，每个所述底板包括多个可拆式连接的底面单元板；所述门板一端与其中一个所述侧板相铰接，另一个可拆式连接在另一个所述侧板上。

[0008] 通过采用上述技术方案，在适配不同大小的电路元件时，先将多个背面单元板通过可拆式连接以形成背板，接着再将多个顶面单元板可拆式连接以形成顶板，同时将多个底面单元板可拆式连接以形成底板，然后将多个侧面单元板可拆式连接以形成两个大小相同的侧板，再接着将顶板以及底板可拆式连接在安装面上，再然后将两个侧板可拆式连接在安装面上，同时两个侧板的两端分别与顶板以及底板可拆式连接，最后在再将门板一端与其中一个侧板相铰接，另一个可拆式连接在另一个侧板上以完成配电箱的组装，从而可以拼装成大小不同的配电箱以适配不同大小的电路元件，进而能降低电气施工的设备成本。

[0009] 可选的，相邻两个所述背面单元板之间设置有角码板，所述角码板的两端分别通过螺栓与相邻两个所述背面单元板固定连接。

[0010] 通过采用上述技术方案，在相邻两个背面单元板需要进行拼装时，可以通过螺栓

将角码板与背面单元板固定连接，以达到相邻两个背面单元板相互固定的目的。

[0011] 可选的，所述背面单元板靠近所述门板的一侧表面设置有四个连接凸块，四个所述连接凸块以两个为一组，两组所述连接凸块分别位于靠近所述顶板或靠近所述底板的一侧上，每组中的两个所述连接凸块间隔设置以供所述顶面单元板或所述底面单元板插入，所述连接凸块通过螺栓与所述顶面单元板或所述底面单元板固定连接。

[0012] 通过采用上述技术方案，在将侧板固定在背板上时，先将顶面单元板以及底面单元板分别插设在两组连接凸块之间，然后通过螺栓将两组连接凸块分别与顶面单元板以及底面单元板与固定连接，从而便形成了供其他元件的安装基础。

[0013] 可选的，所述侧面单元板靠近所述顶板以及靠近所述底板的一端上均设置有第一折边板，所述第一折边板与所述侧面单元板垂直设置，所述第一折边板既能抵接在所述顶板与所述底板相互远离的一侧表面上，也能抵接在相邻另一个所述侧面单元板的所述第一折边板上。

[0014] 通过采用上述技术方案，一方面，因第一折边板的设置，则在顶板以及底板安装好后，只需要将两个第一折边板相互靠近的一侧与顶板以及底板相互远离的一侧表面相抵接，再通过螺栓将其固定，从而可以达到通过简单的结构形式实现对两个侧板的安装的目的；另一方面，在多个侧板进行拼装时，相邻两个侧面单元板的第一折边板会相互抵接，在通过螺栓将两个相互抵接的第一折边板固定，从而使拼接完成后的配电箱更加稳固。

[0015] 可选的，所述第一折边板通过螺栓与所述顶板或所述底板固定连接，相邻两个所述侧面单元板上的两个所述第一折边板之间通过螺栓固定连接。

[0016] 通过采用上述技术方案，相比于顶板或底板与第一连接折边卡接的方式，此种设计方式，通过螺栓将顶板或底板与第一折边板固定连接，既能通过简单地结构形式来达到使顶面单元板或底面单元板与第一折边板固定的目的。

[0017] 可选的，所述门板远离自身铰接处的一端连接有第二折边板，所述第二折边板与所述侧板相互远离的一侧表面抵接，所述第二折边板连接有磁铁，所述磁铁用于吸附所述侧板。

[0018] 通过采用上述技术方案，在第二折边板与侧板相抵接时，因磁铁的设置，所以第二折边板会与侧板具有预定强度的紧固连接，从而使门板合拢后不易被打开，进而达到门板打开以及关闭配电箱的目的。

[0019] 可选的，所述门板远离所述背板的一侧表面设置有抬起凸块，所述抬起凸块供人们握持。

[0020] 通过采用上述技术方案，在第二折边板会与侧板相抵接后，因第二折边板与侧板之间的连接会存在预定强度，故抬起凸块的设置，可以给门板提供一个施力点，从而能使人们更便捷地将门板打开。

[0021] 可选的，相邻两个所述顶面单元板或所述底面单元板之间设置有密封垫，所述密封垫分别能与两个所述顶面单元板或所述底面单元板相互靠近的一端抵紧

[0022] 通过采用上述技术方案，因密封垫的设置，所以在相邻两个顶面单元板或底面单元板拼接后，一方面，使相邻两个顶面单元板或底面单元板紧密的连接在一起，另一方面，也可以防止灰尘进入配电箱中，从而既能提升了配电箱整体的紧密性，也能防止配电箱中的电路元件因灰尘的进入而出现故障。

[0023] 综上所述，本申请包括以下至少一种有益技术效果：

[0024] 1.通过侧板、顶板、门板可拆式连接在背板上以及背板由多个背面单元板可拆式连接、侧板设置有两个且由多个侧面单元板可拆式连接、顶板有多个顶面单元板可拆式连接、底板由多个底面单元板可拆式连接的方式，在适配不同大小的电路元件时，先将多个背面单元板通过可拆式连接以形成背板，接着再将多个顶面单元板可拆式连接以形成顶板，同时将多个底面单元板可拆式连接以形成底板，然后将多个侧面单元板可拆式连接以形成两个大小相同的侧板，再接着将顶板以及底板安装在安装面，再然后将两个侧板的两端分别与顶板以及底板可拆式连接，最后在再将门板一端与其中一个侧板相铰接，另一个可拆式连接在另一个侧板上以完成配电箱的组装，从而可以拼装成大小不同的配电箱以适配不同大小的电路元件，进而能降低电气施工的设备成本；

[0025] 2.通过侧面单元板靠近顶板以及靠近底板的一端上均设置有第一折面板的方式，一方面，因第一折边板的设置，则在顶板以及底板安装好后，只需要将两个第一折边板相互靠近的一侧与顶板以及底板相互远离的一侧表面相抵接，再通过螺栓将其固定，从而可以达到通过简单的结构形式实现对两个侧板的安装的目的；另一方面，在多个侧板进行拼装时，相邻两个侧面单元板的第一折边板会相互抵接，在通过螺栓将两个相互抵接的第一折边板固定，从而使拼接完成后的配电箱更加稳固；

[0026] 3.通过设置第二折边板以及磁铁的方式，在第二折边板与侧板相抵接时，因磁铁的设置，所以第二折边板会与侧板具有预定强度的紧固连接，从而使门板合拢后不易被打开，进而达到门板打开以及关闭配电箱的目的。

附图说明

[0027] 图1是本实施例中拼装式结构配电箱的结构示意图。

[0028] 图2是图1中A处放大图。

[0029] 附图标记说明：1、背板；11、背面单元板；12、角码板；13、连接凸块；2、侧板；21、侧面单元板；22、第一折边板；3、顶板；31、顶面单元板；4、底板；41、底面单元板；5、密封垫；6、门板；61、第二折边板；62、磁铁；63、抬起凸块。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图1-2对本申请作进一步详细说明。

[0031] 本申请实施例公开一种拼装式结构配电箱。参照图1和图2，拼装式结构配电箱包括背板1、侧板2、顶板3、底板4以及门板6，具体的，背板1整体呈板状，背板1的一侧表面设为供电器元件安装的安装面，背板1由多个可拆式连接的背板1单元板组成，背面单元板11呈板状；侧板2呈板状，侧板2平行且间隔设置有两个，同时两个侧板2可拆式连接在安装面相对的两侧上，并且两个侧板2包括多个可拆式连接的侧面单元板21，侧面单元板21呈板状；顶板3呈板状，同时顶板3可拆式连接在安装面的一侧上，并且顶板3与安装面相邻的两端分别与两个侧板2可拆式连接，而且顶板3包括多个可拆式顶面单元板31，顶面单元板31呈板状；底板4呈板状，底板4可拆式连接在安装面远离顶板3的一侧上，并且底板4与安装面相邻的两端分别与两个侧板2可拆式连接，同时底板4包括多个可拆式连接的底面单元板41，底面单元板41呈板状；门板6为呈板状，门板6一端与其中一个侧板2相铰接，另一端与另一个

所述侧板2可拆式连接。

[0032] 参照图1和图2，在适配不同大小的电路元件时，先将多个背面单元板11可拆式连接成背板1，接着将多个顶面单元板31可拆式连接成顶板3，同时将多个底面单元板41可拆式连接成底板4，然后将顶板3以及底板4可拆式连接在背板1的安装面的相对两侧上，再接着将多个侧面单元板21可拆式连接形成两个相同大小的侧板2，再然后将两个侧板2可拆式连接在安装面上，同时两个侧板2可拆式连接在顶板3以及侧板2上，最后将门板6的一端与其中一个侧板2铰接，另一端与另一个侧板2可拆式连接，以形成一个完整的配电箱的组装，从而可以拼装成大小不同的配电箱以适配大小不同的电路元件，进而能降低电气施工的设备成本。

[0033] 参照图1和图2，相邻两个背面单元板11之间设置有角码板12，角码板12呈片状，并且角码板12的两端通过螺栓分别与两个背面单元板11固定连接，以使多个背面单元板11通过可拆式连接形成背板1；背面单元板11在靠近门板6的一侧表面一体设置有连接凸块13，连接凸块13呈长方体状，并且连接凸块13设置有四个，四个连接凸块13以两个为一组，两组连接凸块13分别位于靠近顶板3或靠近底板4的一侧上，一组连接凸块13形成的空间供顶面单元板31或底面单元板41插设，在顶面单元板31以及底面单元板41分别插设在两组连接凸块13中时，通过螺栓将顶面单元板31以及底面单元板41分别与两组连接凸块13固定连接，以将顶面单元板31以及底面单元板41可拆式连接在背面单元板11上，从而能形成供其他元件的安装基础。

[0034] 参照图1和图2，在相邻两个顶面单元板31或底面单元板41拼装后，相邻两个顶面单元板31或底面单元板41之间会设置有密封垫5，密封垫5呈工形，密封垫5使相邻两个顶面单元板31或底面单元板41相互靠近的一端相抵接，以使相邻两个顶面单元板31或底面单元板41紧配连接，从而有助于提升拼装后配电箱的紧密性，进而防止灰尘进入配电箱中使电路元件出现故障。

[0035] 参照图1和图2，侧面单元板21在靠近顶板3以及底板4的一端均一体成型有第一折边板22，第一折边板22呈薄壁状，同时两个第一折边板22与侧面单元板21均垂直设置，在多个侧面单元板21拼接时，通过侧面单元板21的第一折边板22抵接在相邻侧面单元板21的第一折边板22上，然后通过螺栓将两个第一折边板22固定连接，以完成侧板2的拼装，在侧板2与顶板3以及顶板3拼接时，第一折边板22抵接在顶板3与底板4相互远离的一侧表面上，在通过螺栓将第一折边板22与顶板3以及底板4固定连接，以完成对侧板2的安装。

[0036] 参照图1和图2，在背板1、顶板3、底板4以及两个侧板2安装完后，则选择预定大小的门板6进行安装，门板6的一端与其中一个侧板2远离背板1的一端相铰接，另一端与另一个侧板2远离背板1的一侧可拆式连接，门板6远离铰接处的一端一体设置第二折边板61，第二折边板61呈薄壁状，并且第二折边板61与门板6垂直设置，第二折边板61用于与侧板2相抵接，在第二折边板61靠近侧板2的一侧固定设置有磁铁62，磁铁62呈板状，磁铁62用于与侧板2相吸附，从而使门板6在合拢时，第二折边板61能与侧板2具有预定强度的紧固连接，从而使门板6在合拢后不容易被打开。

[0037] 参照图1和图2，因门板6在合上后，门板6上第二折边板61与侧板2会形成具有预定强度的紧固连接，所以为了方便人们将门板6打开，在门板6远离侧板2的一侧表面一体成型有呈长方体状的抬起凸块63，并且抬起凸块63还设置在远离铰接处的一侧，所以在人们需

要将门板6打开时，可以将抬起凸块63作为一个施力点，从而使人们更加便捷地将门板6打开。

[0038] 本申请实施例一种拼装式结构配电箱的实施原理为：在适配不同大小的电器元件时，先将多个背面单元板11可拆式连接成背板1，再将多个顶面单元板31、底面单元板41以及侧面单元板21分别可拆式连接成顶板3、底板4以及两个大小相同侧板2，接着将顶板3以及侧板2分别可拆式连接在安装面其中一个相对的两侧上，然后再将两个侧板2可拆式连接在安装面另外的相对两侧上，同时两个侧板2的两端分别与顶板3以及底板4可拆式连接，最后再将门板6一端与其中一个侧板2相铰接，另一端与另一个侧板2可拆式连接，以完成对配电箱的拼装，从而可以拼装成大小不同的配电箱以适配不同大小的电路元件，进而能降低电气施工的设备成本。

[0039] 以上均为本申请的较佳实施例，并非依此限制本申请的保护范围，故：凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本申请的保护范围之内。

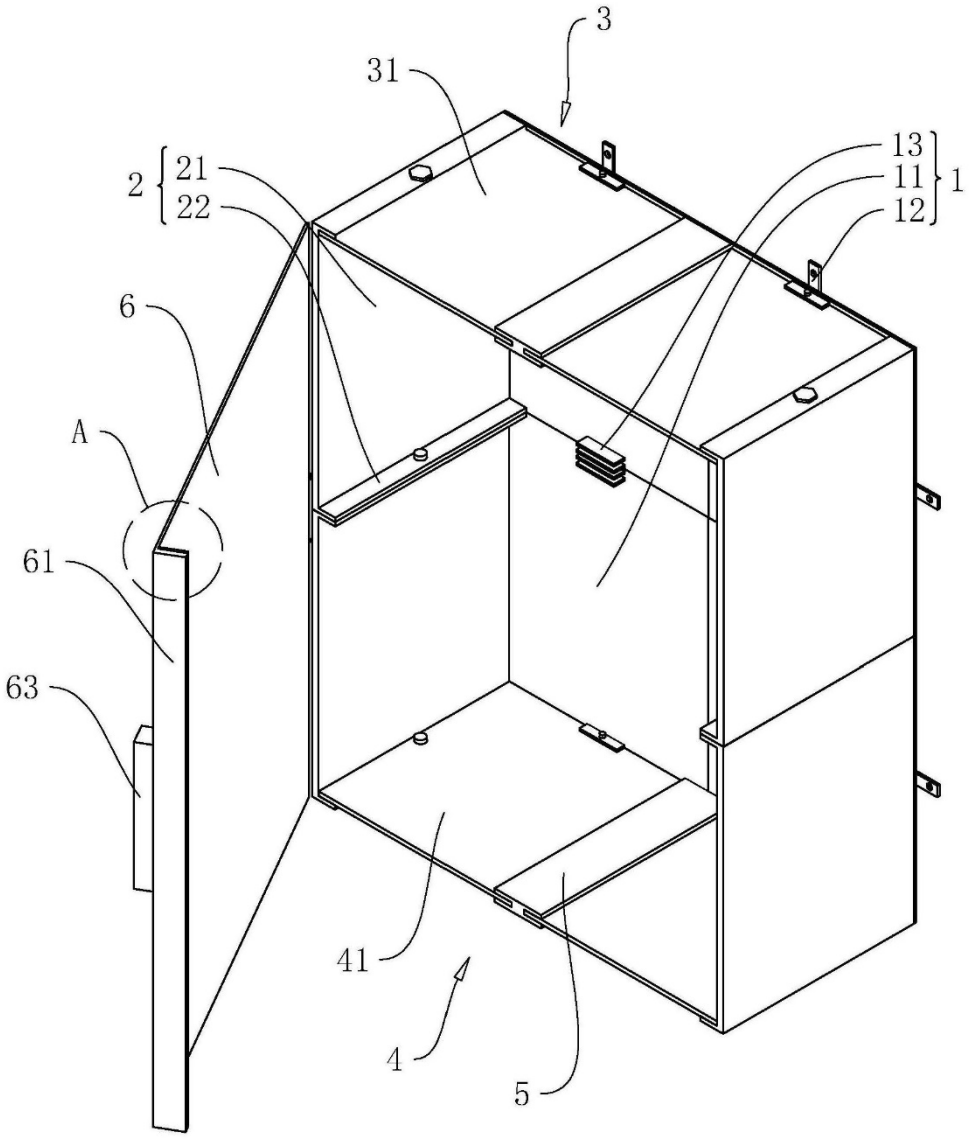
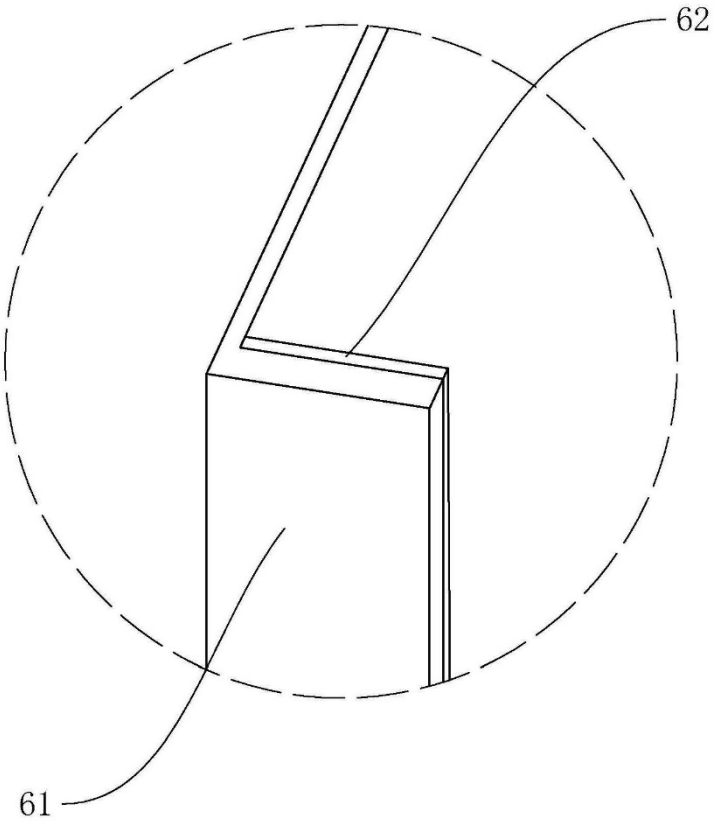


图1



A

图2

一种可调节线路的配电柜

(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218123994 U
(45)授权公告日 2022.12.23

(21)申请号 202222539984.3

(22)申请日 2022.09.23

(73)专利权人 深圳市光辉电器实业有限公司
地址 518101 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

(72)发明人 蔡宗光 孙伟 贺未 王富忠 陆荣德

(51)Int.Cl.
H02B 1/20(2006.01)
H02B 1/04(2006.01)
H02B 1/30(2006.01)

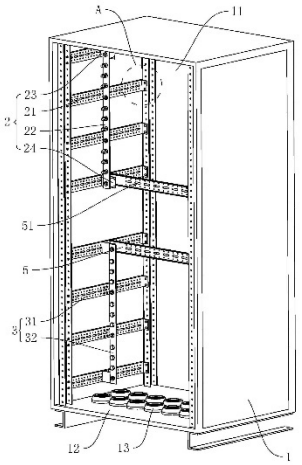
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种可调节线路的配电柜

(57)摘要

本申请涉及电气技术领域，尤其是涉及一种可调节线路的配电柜，其包括柜体，柜体上设置有用于安装电气元件的安装板，安装板上设置零线组件和地线组件，零线组件包括零线调节板和零线排，零线调节板沿安装板的长度方向滑移设置；地线组件包括地线调节板和地线排，地线调节板沿安装板的长度方向滑移设置。本申请可便于配合配电柜内部线路的整理和分类管理，具有降低维修难度的效果。



CN 218123994 U

1.一种可调节线路的配电柜，其特征在于：包括柜体(1)，所述柜体(1)上设置有用于安装电气元件的安装板(11)，所述安装板(11)上设置零线组件(2)和地线组件(3)，所述零线组件(2)包括零线调节板(21)和零线排(22)，所述零线调节板(21)沿安装板(11)的长度方向滑移设置；所述地线组件(3)包括地线调节板(31)和地线排(32)，所述地线调节板(31)沿安装板(11)的长度方向滑移设置。

2.根据权利要求1所述的一种可调节线路的配电柜，其特征在于：所述安装板(11)上开设有若干第一安装孔(111)，所述第一安装孔(111)沿安装板(11)的长度方向均匀设置，所述零线调节板(21)和/或地线调节板(31)通过第一安装孔(111)与安装板(11)可拆卸固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种可调节线路的配电柜，其特征在于：所述零线调节板(21)和地线调节板(31)上均开设有若干第二安装孔(4)，所述第二安装孔(4)沿零线调节板(21)和地线调节板(31)的长度方向均匀设置，所述零线排(22)通过第二安装孔(4)与零线调节板(21)可拆卸固定连接，所述地线排(32)通过第二安装孔(4)与地线调节板(31)可拆卸固定连接。

4.根据权利要求3所述的一种可调节线路的配电柜，其特征在于：所述零线组件(2)还包括连接件(23)和绝缘件(24)，所述连接件(23)通过第二安装孔(4)与零线调节板(21)可拆卸固定连接，所述绝缘件(24)与连接件(23)连接，所述零线排(22)通过绝缘件(24)与连接件(23)连接。

5.根据权利要求1所述的一种可调节线路的配电柜，其特征在于：所述零线调节板(21)和/或地线调节板(31)上还设置有用于承载线路的水平调节板(5)，所述水平调节板(5)与安装板(11)为平行设置，所述水平调节板(5)沿远离或靠近安装板(11)的方向于零线调节板(21)和/或地线调节板(31)滑移连接。

6.根据权利要求5所述的一种可调节线路的配电柜，其特征在于：所述水平调节板(5)上开设有若干腰型孔(51)，所述腰型孔(51)的开设方向沿水平调节板(5)的长度方向。

7.根据权利要求1所述的一种可调节线路的配电柜，其特征在于：所述柜体(1)上设置有底板(12)，所述底板(12)上设置有若干弹性绝缘垫(13)，所述弹性绝缘垫(13)上开设有走线孔(131)。

8.根据权利要求7所述的一种可调节线路的配电柜，其特征在于：所述弹性绝缘垫(13)沿竖直方向设置为波纹管。

一种可调节线路的配电柜

技术领域

[0001] 本申请涉及电气技术领域，尤其是涉及一种可调节线路的配电柜。

背景技术

[0002] 配电柜是配电系统的末级设备，配电柜使用在负荷比较分散和回路较少的场合，它把上一级配电设备某一电路的电能分配给就近的负荷，配电柜的布置应满足电力系统正常运行的要求。

[0003] 相关技术中，在接电安装时，按电气接线要求将开关设备、测量仪表、保护电器和辅助设备等电气元件组装在封闭或半封闭金属柜中或屏幅上，需要将配电柜外的线路通过配电柜的穿线孔与配电柜内部的零地排连接。

[0004] 针对上述中的相关技术，存在有以下缺陷，配电柜内部的线路繁多，需要利用外界的线路整理装置对配电柜内部的线路进行整理，但目前配电柜的线路整理装置不能配合配电柜内部的线路进行移动，具有一定的局限性，增加了维修难度。

实用新型内容

[0005] 为了便于配合配电柜内部线路的整理和分类管理，以降低维修的难度，本申请提供一种可调节线路的配电柜。

[0006] 本申请提供的一种可调节线路的配电柜采用如下的技术方案：

[0007] 一种可调节线路的配电柜，包括柜体，所述柜体上设置有用于安装电气元件的安装板，所述安装板上设置零线组件和地线组件，所述零线组件包括零线调节板和零线排，所述零线调节板沿安装板的长度方向滑移设置；所述地线组件包括地线调节板和地线排，所述地线调节板沿安装板的长度方向滑移设置。

[0008] 通过采用上述技术方案，柜体放置于地面上，可保持可调节线路的配电柜整体的稳定性。在安装板上安装有电气元件，与电气元件连接的线路分别连接零线组件与地线组件。

[0009] 零线组件包括滑移连接在安装板上的若干零线调节板，从而可以调节不同零线调节板之间距离，从而配适不同长度的零线排；零线排可以与零线调节板滑移连接，从而可以调整零线排与安装板之间的距离，即可以便捷地调整线路安装至零线排之间的长度。

[0010] 地线组件与零线组件分隔开来，地线组件包括滑移在安装板上的若干地线调节板，可以调节不同地线调节板之间的距离，适配不同长度的地线排；地线排滑移连接在地线调节板上，可以调节地线排与电气元件之间的距离，从而配适不同的长度。零线与地线可方便地连接到对应的零地排上。

[0011] 再者，可以将线路架设捆绑在零线调节板上后连接到零线排上，或者将线路架设捆绑在地线调节板上后连接到地线排上，可便于配合配电柜内部线路的整理和分类管理，进一步降低维修的难度。

[0012] 可选的，所述安装板上开设有若干第一安装孔，所述第一安装孔沿安装板的长度

方向均匀设置，所述零线调节板和/或地线调节板通过第一安装孔与安装板可拆卸固定连接。

[0013] 通过采用上述技术方案，第一安装孔沿着安装板的长度方向均匀开设，故零线调节板通过第一安装孔可拆卸固定连接在安装板上，进而实现零线调节板在安装板上沿安装板的长度方向滑移连接；地线调节板通过第一安装孔可拆卸固定连接在安装板上，进而实现地线调节板在安装板上沿安装板的长度方向滑移连接。

[0014] 可选的，所述零线调节板和地线调节板上均开设有若干第二安装孔，所述第二安装孔沿零线调节板和地线调节板的长度方向均匀设置，所述零线排通过第二安装孔与零线调节板可拆卸固定连接，所述地线排通过第二安装孔与地线调节板可拆卸固定连接。

[0015] 通过采用上述技术方案，第二安装孔沿零线调节板的长度方向均匀开设，故零线排可通过第二安装孔可拆卸固定在零线调节板上，进而实现零线排在零线调节板上沿零线调节板的长度方向滑移连接；在地线调节板的长度方向均匀开设第二安装孔，故地线排可通过第二安装孔可拆卸固定在地线调节板上，进而实现地线排在地线调节板上沿地线调节板的长度方向滑移连接。

[0016] 可选的，所述零线组件还包括连接件和绝缘件，所述连接件通过第二安装孔与零线调节板可拆卸固定连接，所述绝缘件与连接件连接，所述零线排通过绝缘件与连接件连接。

[0017] 通过采用上述技术方案，连接件与零线调节板可拆卸固定连接，绝缘件通过连接件与零线调节板连接，零线排与连接件之间连接有绝缘件，从而起到对零线排的绝缘作用，从而防止上一级零线断线，或中性点漂移造成零线带电而使柜体带电，保障了安全性。

[0018] 可选的，所述零线调节板和/或地线调节板上还设置有用于承载线路的水平调节板，所述水平调节板与安装板为平行设置，所述水平调节板沿远离或靠近安装板的方向于零线调节板和/或地线调节板滑移连接。

[0019] 通过采用上述技术方案，线路可以通过绑在水平调节板上，再连接至对应的零线调节板或地线调节板上，水平调节板起到承载线路的作用，可以进一步起到对线路的整理作用，以方便检修。

[0020] 可选的，所述水平调节板上开设有若干腰型孔，所述腰型孔的开设方向沿水平调节板的长度方向。

[0021] 通过采用上述技术方案，腰型孔开设在水平调节板上，可以在水平调节板上加设零线排或者地线排，提高空间利用率。并且可以用于线路的传穿设，可以进一步提高对线路的整理效果，便于工作人员的检修。

[0022] 可选的，所述柜体上设置有底板，所述底板上设置有若干弹性绝缘垫，所述弹性绝缘垫上开设有走线孔。

[0023] 通过采用上述技术方案，通过设置走线孔，配电柜外的线路通过走线孔与配电柜内部的零线排或地线排连接；在走线孔的外部设置有弹性绝缘垫，可起到绝缘的作用。

[0024] 可选的，所述弹性绝缘垫沿竖直方向设置为波纹管。

[0025] 通过采用上述技术方案，弹性绝缘垫在竖直方向为可折叠的波纹管，可提高弹性绝缘垫的强度，并减小应力，提高对线路的整理度。

[0026] 综上所述，本申请包括以下至少一种有益技术效果：

[0027] 1.可调节不同零线调节板之间距离，从而配适不同长度的零线排；零线排与零线调节板滑移连接，从而可以调整零线排与安装板之间的距离，即可以便捷地调整线路安装至零线排之间的长度。可调节不同地线调节板之间的距离，适配不同长度的地线排；地线排滑移连接在地线调节板上，可以调节地线排与电气元件之间的距离，从而配适不同的长度。将线路架设捆绑在零线调节板上后连接到零线排上，或者将线路架设捆绑在地线调节板上后连接到地线排上，可便于配合配电柜内部线路的整理和分类管理，进一步降低维修的难度；

[0028] 2.零线调节板通过第一安装孔可拆卸固定连接在安装板上，进而实现零线调节板在安装板上沿安装板的长度方向滑移连接；地线调节板通过第一安装孔可拆卸固定连接在安装板上，进而实现地线调节板在安装板上沿安装板的长度方向滑移连接；

[0029] 3.第二安装孔沿零线调节板的长度方向均匀开设，故零线排可通过第二安装孔可拆卸固定在零线调节板上，进而实现零线排在零线调节板上沿零线调节板的长度方向滑移连接；在地线调节板的长度方向均匀开设第二安装孔，故地线排可通过第二安装孔可拆卸固定在地线调节板上，进而实现地线排在地线调节板上沿地线调节板的长度方向滑移连接。

附图说明

[0030] 图1是本申请实施例的可调节线路的配电柜的整体结构示意图。

[0031] 图2是图1中A部分的放大图。

[0032] 图3是本申请实施例的可调节线路的配电柜的局部结构示意图。

[0033] 附图标记说明：1、柜体；11、安装板；111、第一安装孔；12、底板；13、弹性绝缘垫；131、走线孔；2、零线组件；21、零线调节板；22、零线排；23、连接件；24、绝缘件；3、地线组件；31、地线调节板；32、地线排；4、第二安装孔；5、水平调节板；51、腰型孔。

具体实施方式

[0034] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0035] 本申请实施例公开一种可调节线路的配电柜。

[0036] 参照图1，可调节线路的配电柜包括柜体1，在柜体1上焊接有安装板11，安装板11用于安装电气元件。在安装板11上设置有用于连接零线的零线组件2和用于连接地线的地线组件3。零线组件2和地线组件3可调节线路与安装板11之间的距离，从而便于配合配电柜内部线路的整理和分类管理，进而降低工作人员检修的难度。

[0037] 零线组件2包括沿安装板11长度方向滑移连接的若干零线调节板21，还包括沿零线调节板21长度方向滑移连接的零线排22。零线排22的一端与一个零线调节板21螺栓固定连接，零线排22的另一端与另一个零线调节板21螺栓固定连接，由于零线调节板21可在安装板11上滑移，从而能够调节不同的零线调节板21之间的距离，从而配适不同长度的零线排22。

[0038] 零线排22可以在零线调节板21上滑移连接，沿靠近或远离安装板11的方向滑移，从而可以调节零线排22与安装板11之间的距离，从而调整线路连接到零线排22之间的长度。

[0039] 参照图1，地线组件3与零线组件2需要分隔开来，地线组件3包括沿安装板11长度方向滑移连接的若干地线调节板31，还包括沿地线调节板31长度方向滑移连接的地线排32。地线排32的一端与一个地线调节板31螺栓固定连接，地线排32的另一端与另一个地线调节板31螺栓固定连接，由于地线调节板31可在安装板11上滑移，能够调节不同地线调节板31之间的距离，以适配不同长度的地线排32。

[0040] 参照图1和图2，为了实现零线调节板21和地线调节板31在安装板11上的滑移连接，沿安装板11的长度方向开设有若干第一安装孔111，零线调节板21和/或地线调节板31通过不同的第一安装孔111螺栓固定在安装板11上，从而实现零线调节板21和/或地线调节板31与安装板11的可拆卸固定连接，进而可以沿安装板11的长度方向调节零线调节板21和/或地线调节板31位于安装板11的不同位置。

[0041] 参照图1和图2，为了实现零线排22与零线调节板21的滑移连接，实现地线排32与地线调节板31的滑移连接，在零线调节板21和地线调节板31上开设有若干第二安装孔4，第二安装孔4的开设方向沿零线调节板21和地线调节板31的长度方向开设。

[0042] 零线排22通过不同的第二安装孔4螺栓固定在零线调节板21上，实现零线排22与零线调节板21的滑移连接；地线排32通过不同的第二安装孔4螺栓固定在地线调节板31上，实现地线排32与地线调节板31的滑移连接。

[0043] 参照图1和图2，由于零线组件2与地线组件3的特性不同，零线组件2还包括连接件23和绝缘件24，连接件23通过第二安装孔4与零线调节板21螺栓固定连接，绝缘件24螺栓固定在连接件23上，零线排22通过绝缘件24与连接件23连接。从而绝缘件24位于零线排22与连接件23之间，实现了对零线排22的绝缘作用。可防止上一级零线断线或者中性点漂移造成零线带电而导致柜体1带电，绝缘件24的存在保障了可调节线路的配电柜的安全性。

[0044] 参照图1和图2，为了提高对线路的整理作用，在零线调节板21和/或地线调节板31上还螺栓固定有水平调节板5，水平调节板5平行于安装板11，且水平调节板5也可通过第二安装孔4实现与零线调节板21和/或地线调节板31的滑移连接。线路捆绑或架设在水平调节板5上再连接至对应的零线调节板21或地线调节板31上，从而起到对线路的整理作用，便于检修。

[0045] 参照图1和图3，在柜体1上焊接有底板12，底板12上粘接有若干弹性绝缘垫13，弹性绝缘垫13上开设有走线孔131，配电柜外的线路通过走线孔131与配电柜内部的零线排22或者地线排32连接。由于走线孔131的外部为绝缘材料，可起到绝缘的作用，从而提高可调节线路的配电柜整体安全性。

[0046] 为了提高弹性绝缘垫13的强度，减小线路对弹性绝缘垫13产生的应力，在弹性绝缘垫13沿竖直方向一体成型有波纹管，从而提高对线路的整理度。

[0047] 本申请实施例一种可调节线路的配电柜的实施原理为：

[0048] 配电柜外的线路通过走线孔131进入到配电柜的内部，将零线排22螺栓固定在零线调节板21上，将地线排32螺栓固定在地线调节板31上，将水平调节板5分别螺栓固定在零线调节板21和地线调节板31上。

[0049] 将需要接零线的线路架设在零线调节板21上随后穿过水平调节板5上的腰型孔51，连接到零线排22上；将需要接地线的线路架设在地线调节板31上随后穿过水平调节板5上的腰型孔51，连接到地线排32上。

[0050] 以上均为本申请的较佳实施例，并非依此限制本申请的保护范围，故：凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本申请的保护范围之内。

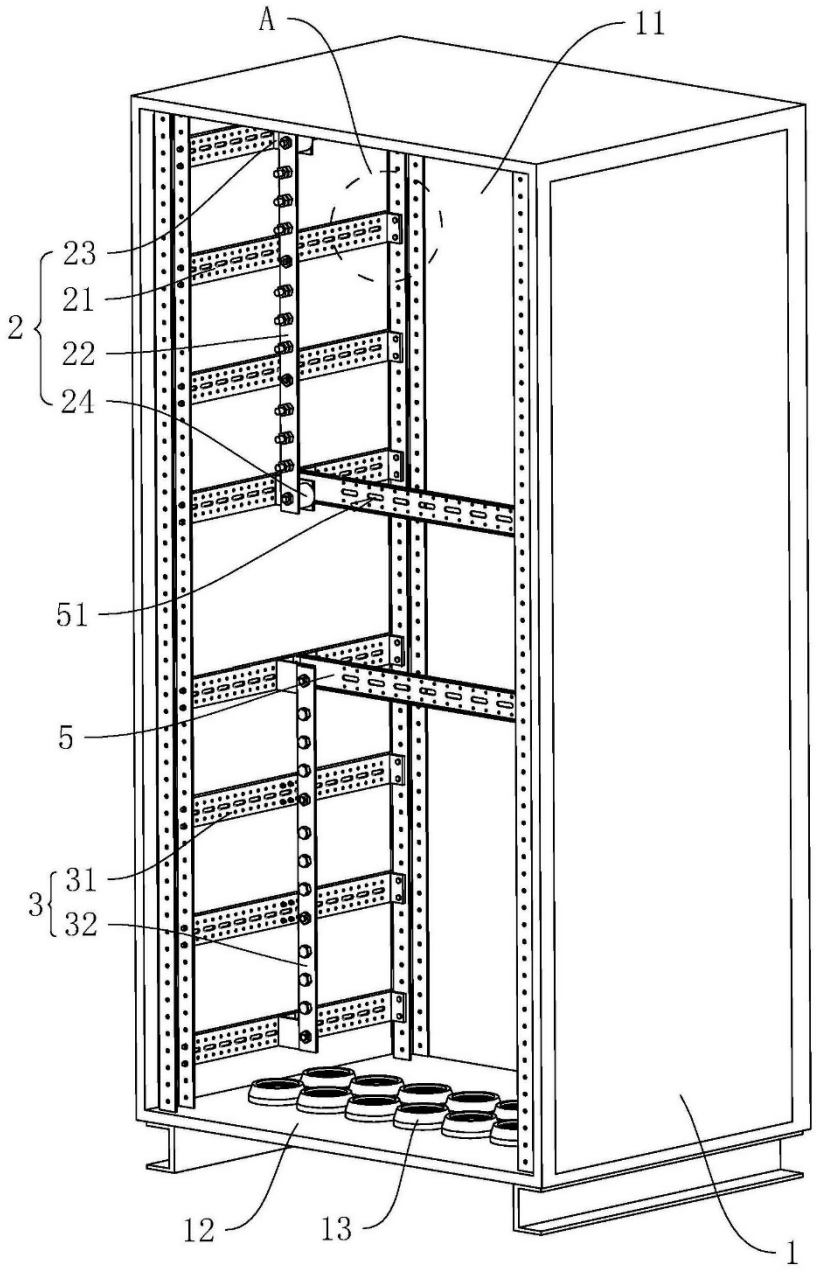


图1

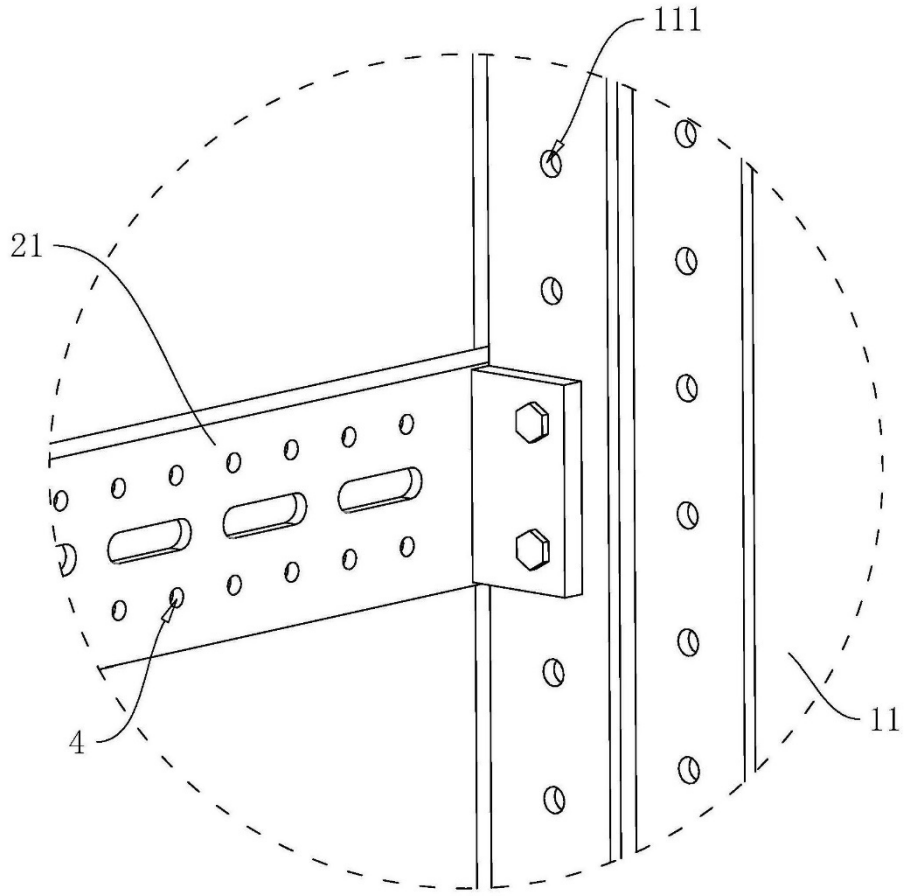


图2

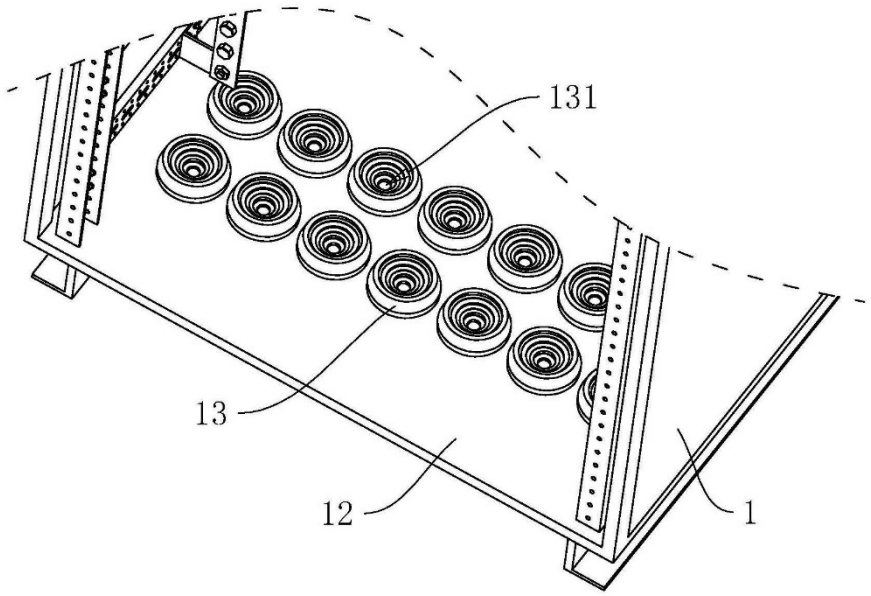


图3

一种可调节安装的零地排柜体

(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218102074 U
(45)授权公告日 2022.12.20

(21)申请号 202222540613.7

(22)申请日 2022.09.23

(73)专利权人 深圳市光辉电器实业有限公司
地址 518101 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

(72)发明人 王富忠 孙伟 蔡宗光 贺未

(51)Int.Cl.
H02B 1/20(2006.01)
H02B 1/32(2006.01)

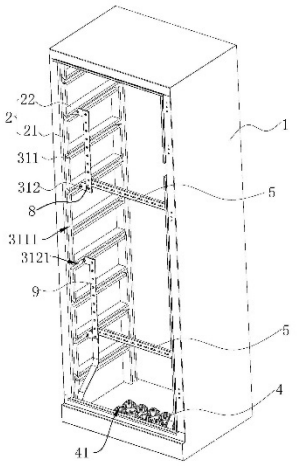
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54)实用新型名称

一种可调节安装的零地排柜体

(57)摘要

本申请涉及一种可调节安装的零地排柜体，其包括柜体本体，柜体本体一侧侧壁呈开口设置，柜体本体的另一侧侧壁设置有安装架，安装架包括框架和多个设置于框架内壁的安装杆，多个安装杆沿竖直方向间隔设置；安装架设置有第一调节组件，第一调节组件包括滑移件和多个第一锁止件，滑移件包括第一导轨、多个第二导轨和四个滑座，第一导轨设置于框架沿竖直方向的一侧边沿，多个第二导轨分别一一对应设置于多个安装杆；第一导轨开设有第一滑槽，多个第二导轨均开设有第二滑槽，多个第二滑槽同时连通于第一滑槽，四个滑座均位于第二滑槽内；多个第一锁止件分别一一对应设置于四个滑座。本申请具有使零地排的位置和大小能配合配电柜内的设备量的效果。



CN 218102074 U

1.一种可调节安装的零地排柜体，其特征在于：包括柜体本体(1)，所述柜体本体(1)一侧侧壁呈开口设置，所述柜体本体(1)相邻于其开口的一侧侧壁设置有安装架(2)，所述安装架(2)包括框架(21)和多个固定连接于框架(21)内壁的安装杆(22)，多个所述安装杆(22)沿竖直方向间隔设置；所述安装架(2)设置有用于调节零地排位置的第一调节组件(3)，所述第一调节组件(3)包括滑移件(31)和多个第一锁止件(32)，所述滑移件(31)包括第一导轨(311)、多个第二导轨(312)和四个滑座(313)，所述第一导轨(311)固定连接于框架(21)沿竖直方向的一侧边沿，多个所述第二导轨(312)分别一一对应固定连接于多个安装杆(22)；所述第一导轨(311)开设有第一滑槽(3111)，多个所述第二导轨(312)均开设有第二滑槽(3121)，多个所述第二滑槽(3121)同时连通于第一滑槽(3111)；四个所述滑座(313)均位于第二滑槽(3121)内，多个所述滑座(313)的截面轮廓均与第一滑槽(3111)沿其宽度方向的截面轮廓相同，多个所述滑座(313)的截面轮廓同样与第二滑槽(3121)沿其宽度方向的截面轮廓相同；多个所述第一锁止件(32)分别一一对应设置于四个滑座(313)。

2.根据权利要求1所述的一种可调节安装的零地排柜体，其特征在于：所述第一滑槽(3111)和第二滑槽(3121)均为燕尾槽，四个所述滑座(313)均呈圆台状，所述滑座(313)的大端直径大于第一滑槽(3111)和第二滑槽(3121)小端的宽度。

3.根据权利要求1所述的一种可调节安装的零地排柜体，其特征在于：所述第一锁止件(32)包括第一锁止螺栓(321)和第一锁止螺母(322)，所述第一锁止螺栓(321)穿设并螺纹连接于滑座(313)，所述第一锁止螺栓(321)抵触于第二滑槽(3121)的底壁，所述第一锁止螺母(322)外套并螺纹连接于锁止螺栓，所述第一锁止螺母(322)转动连接于滑座(313)。

4.根据权利要求3所述的一种可调节安装的零地排柜体，其特征在于：所述滑座(313)远离第二滑槽(3121)的一侧侧壁开设有转动槽(3131)，所述转动槽(3131)环绕锁止螺杆设置，所述转动槽(3131)的内壁轮廓呈阶梯轴状，所述第一锁止螺母(322)固定连接有转动环(3221)，所述转动环(3221)位于转动槽(3131)内，所述转动槽(3131)的小端直径小于转动环(3221)直径。

5.根据权利要求1所述的一种可调节安装的零地排柜体，其特征在于：所述柜体本体(1)的底壁开设有多个进线孔(11)，所述进线孔(11)用于将地下走线的设备的电缆线接入柜体本体(1)。

6.根据权利要求5所述的一种可调节安装的零地排柜体，其特征在于：所述柜体本体(1)的底壁设置有多个橡胶套(4)，多个所述橡胶套(4)分别一一对应外罩于进线孔(11)，多个所述橡胶套(4)远离进线孔(11)的一端开设有进线固定口(41)，所述进线固定口(41)呈十字形，所述进线固定口(41)每相对的两内壁相互贴合。

7.根据权利要求1所述的一种可调节安装的零地排柜体，其特征在于：所述柜体本体(1)与安装架(2)相向的一侧侧壁也固定连接有一个安装架(2)，所述柜体本体(1)设置有两个用于对柜体本体(1)内的线路进行整理的固线杆(5)，所述固线杆(5)同时连接于两个安装架(2)的安装杆(22)。

8.根据权利要求7所述的一种可调节安装的零地排柜体，其特征在于：所述固线杆(5)设置有两个用于调节固线杆(5)位置的第二调节组件(6)，所述第二调节组件(6)包括滑块(61)和第二锁止件(62)，两个所述滑块(61)分别一一对应固定连接于固线杆(5)的两端，两个所述滑块(61)同时分别一一滑移连接于两个安装架(2)的第二导轨(312)；所述第二锁止

件(62)用于对滑块(61)相对第二导轨(312)的滑移进行锁止，所述第二锁止件(62)设置于滑块(61)。

9.根据权利要求1所述的一种可调节安装的零地排柜体，其特征在于：多个所述滑座(313)固定连接有固定板(7)，所述固定板(7)开设有用于安装零地排的螺孔(71)，所述螺孔(71)的轴线平行于柜体本体(1)的开口方向。

一种可调节安装的零地排柜体

技术领域

[0001] 本申请涉及配电柜零地排安装技术的领域，尤其是涉及一种可调节安装的零地排柜体。

背景技术

[0002] 配电柜，是电动机控制中心的统称。配电箱是按电气接线要求将开关设备、测量仪表、保护电器和辅助设备组装在封闭或半封闭金属柜中或屏幅上，构成低压配电装置。配电柜内通常设置有零地排，零地排分别为零线排和地线排，零线排的作用是将总零线分为多个分零线以给各支路的用电设备进行供电；地线排是用一根接地线与多个需要接地设备的接线连接并固定的一种连接装置，电流通过接地线进入大地，以对电气设备进行保护。

[0003] 配电柜内设置有用于安装各种设备的安装架，安装架开设有螺孔，螺栓穿设于零线排或地线排，螺栓同时插设于配电柜内壁的螺孔内，螺栓远离安装架的一端螺纹连接有螺母，以对零线排和地线排进行固定安装。

[0004] 配电柜内的设备较多时，零线排需要分流的分零线较多，地线排需要连接的连接设备的接线也较多。零线排和地线排固定安装于安装架，距离较远的设备接线需要牵引较远才能连接于零线排或地线排，设备较多时，会使得配电柜内的接线比较杂乱，以导致不便于对配电柜内的设备进行管理，当发生电路故障不便于进行检修。

实用新型内容

[0005] 为了使零地排的位置和大小能配合配电柜内的设备量设置，本申请提供一种可调节安装的零地排柜体

[0006] 本申请提供的一种可调节安装的零地排柜体采用如下的技术方案：

[0007] 一种可调节安装的零地排柜体，包括柜体本体，所述柜体本体一侧侧壁呈开口设置，所述柜体本体相邻于其开口的一侧侧壁设置有安装架，所述安装架包括框架和多个固定连接于框架内壁的安装杆，多个所述安装杆沿竖直方向间隔设置；所述安装架设置有用于调节零地排位置的第一调节组件，所述第一调节组件包括滑移件和多个第一锁止件，所述滑移件包括第一导轨、多个第二导轨和四个滑座，所述第一导轨固定连接于框架沿竖直方向的一侧边沿，多个所述第二导轨分别一一对应固定连接于多个安装杆；所述第一导轨开设有第一滑槽，多个所述第二导轨均开设有第二滑槽，多个所述第二滑槽同时连通于第一滑槽，四个所述滑座均位于第二滑槽内；多个所述滑座的截面轮廓均与第一滑槽沿其宽度方向的截面轮廓相同，多个所述滑座的截面轮廓同样与第二滑槽沿其宽度方向的截面轮廓相同；多个所述第一锁止件分别一一对应设置于四个滑座。

[0008] 通过采用上述技术方案，滑座均能适应于第一滑槽和第二滑槽的内壁轮廓，以使得多个滑座均能够滑移于第一滑槽和第二滑槽。将其中两个滑座从第二滑槽滑移至第一滑槽，两个滑座沿第一滑槽进行纵向滑移，将两个滑座分别滑移至能使两个滑座的间距适应零线排长度的第二滑槽入口处时。将两个滑座重新滑移至第二滑槽内，将零线排固定安装

于其中两个滑座，以使得两个滑座能够适应不同规格长度的零线排。将固定有零线排的两个滑座分别相对其所在第二滑槽进行滑移，再通过第一锁止件对滑座的滑移进行锁止，以对零线排的位置沿水平方向进行调节；将固定有零线排的两个滑座从第二滑槽滑移至第一滑槽，进行纵向滑移再重新滑入第二滑槽内，以对零线排的位置沿竖直方向进行调节。将另外两个滑座重复上述滑移过程，再将地线排固定安装于两个滑座，以使得两个滑座能够适应不同规格长度的地线排。通过将固定有地线排的两个滑座重复上述滑移过程，以对地线排的位置沿水平方向和竖直方向进行调节。柜体本体内的设备量较大，接线较多时，可通过滑座相对第一滑槽和的第二滑槽的滑移，能够便于将较大长度规格的零线排和地线排安装于安装杆，同时还能对零线排和地线排的位置进行调节，以适应对各个设备进行接线，减小柜体本体内的线路的杂乱程度，以便于对配电柜内的设备进行管理，当发生电路故障时便于进行检修。

[0009] 可选的，所述第一滑槽和第二滑槽均为燕尾槽，四个所述滑座均呈圆台状，所述滑座的大端直径大于第一滑槽和第二滑槽小端的宽度。

[0010] 通过采用上述技术方案，呈圆台状的滑座在滑移至第一滑槽和第二滑槽的连接处时，呈圆台状的滑座发生转动后不会与第一滑槽或第二滑槽的槽壁发生抵触，而使得滑座在第一滑槽和第二滑槽连接处的滑移过渡比较顺畅。由于滑座的大端直径大于第一滑槽和第二滑槽小端的宽度，以对滑座相对第一滑槽和第二滑槽的脱离进行限制，以使得滑座能够稳定地滑移连接于第一导轨和第二导轨。

[0011] 可选的，所述第一锁止件包括第一锁止螺栓和第一锁止螺母，所述第一锁止螺栓穿设并螺纹连接于滑座，所述第一锁止螺栓抵触于第二滑槽的底壁，所述第一锁止螺母外套并螺纹连接于锁止螺栓，所述第一锁止螺母转动连接于滑座。

[0012] 通过采用上述技术方案，旋转第一锁止螺母，以将第一锁止螺杆朝向第二滑槽的底壁旋近，直至将第一锁止螺杆抵紧于第二滑槽的底壁，以对滑座相对第二滑槽的滑移进行锁止，以对固定安装于滑座的零线排或地线排的位置进行固定。

[0013] 可选的，所述滑座远离第二滑槽的一侧侧壁开设有转动槽，所述转动槽环绕锁止螺杆设置，所述转动槽的内壁轮廓呈阶梯轴状，所述第一锁止螺母固定连接有转动环，所述转动环位于转动槽内，所述转动槽的小端直径小于转动环直径。

[0014] 通过采用上述技术方案，由于转动槽环绕锁止螺杆设置，固定连接于第一锁止螺母的转动环位于转动槽内，使同时由于转动槽的小端直径小于转动环直径，以限制第一锁止螺母相对滑座发生脱离，使得第一锁止螺母能够稳定地转动连接于滑座。

[0015] 可选的，所述柜体本体的底壁开设有多个进线孔，所述进线孔用于将地下走线的设备的电缆线接入柜体本体。

[0016] 通过采用上述技术方案，对于一些在地下走线的设备，其电缆线可直接通过柜体本体底壁的进线孔进入柜体本体内，以与柜体本体内的零线排和地线排进行接线。地下走线的设备的电缆线不需要在柜体本体外牵伸较长的距离才能与柜体本体内的零线排进行接线，从而减少电缆线暴露在外，柜体本体的外部空间线路杂乱而导致存在安全隐患的情况。

[0017] 可选的，所述柜体本体的底壁设置有多个橡胶套，多个所述橡胶套分别一一对应外罩于进线孔，多个所述橡胶套远离进线孔的一端开设有进线固定口，所述进线固定口呈

十字形，所述进线固定口每相对的两内壁相互贴合。

[0018] 通过采用上述技术方案，电缆线穿过进线口后，再将电缆线穿过橡胶套的进线固定口。由于进线固定口呈十字形，且进线固定口每相对的两内壁相互贴合，电缆线穿过进线固定口后，进线固定口每相对的两内壁有相互贴合的趋势，以使得进线固定口的内壁均与电缆线紧密贴合，以使得橡胶套能够对进线口进行密封，以减少地面的灰尘通过进线口进入柜体本体内，而对安装于柜体本体的设备造成影响的情况。

[0019] 可选的，所述柜体本体与安装架相向的一侧侧壁也固定连接有一个安装架，所述柜体本体设置有两个用于对柜体本体内的线路进行整理的固线杆，所述固线杆同时连接于两个安装架的安装杆。

[0020] 通过采用上述技术方案，将设备的接线经整理后，将一些设备的接线的中间部分固定于靠近零线排的固线杆上，再将一些设备的接线的中间部分固定于靠近地线排的固线杆上，再将接线的接头从固线杆牵伸并连接于零线排或地线排，以对柜体本体内的线路进行整理，进一步减小柜体本体内的线路的杂乱程度。

[0021] 可选的，所述固线杆设置有两个用于调节固线杆位置的第二调节组件，所述第二调节组件包括滑块和第二锁止件，两个所述滑块分别一一对应固定连接于固线杆的两端，两个所述滑块同时分别一一滑移连接于两个安装架的第二导轨；所述第二锁止件用于对滑块相对第二导轨的滑移进行锁止，所述第二锁止件设置于滑块。

[0022] 通过采用上述技术方案，当柜体本体内组装的设备体积较大时，通过滑块滑移连接于第二导轨，以对固线杆相对柜体本体内的设备的距离进行调节，以使得固线杆能够适应柜体本体内设备的体积。

[0023] 可选的，多个所述滑座固定连接有固定板，所述固定板开设有用于安装零地排的螺孔，所述螺孔的轴线平行于柜体本体的开口方向。

[0024] 通过采用上述技术方案，设备安装于远离柜体本体开口方向的一侧内壁，由于螺孔的轴线平行于柜体本体的开口方向，零线排或地线排螺栓连接于柜体，固定板使得零线排和地线排的接口的轴线平行于柜体本体的开口方向，减小零线排和地线排的接口到设备接口的距离，而减少线缆发生卷绕的清况，而使得进一步减小柜体本体内的线路的杂乱程度。

[0025] 综上所述，本申请包括以下至少一种有益技术效果：

[0026] 1.柜体本体内的设备量较大，接线较多时，可通过滑座相对第一滑槽和的第二滑槽的滑移，能够便于将较大长度规格的零线排和地线排安装于安装杆，同时还能对零线排和地线排的位置进行调节，以适应对各个设备进行接线，减小柜体本体内的线路的杂乱程度，以便于对配电柜内的设备进行管理，当发生电路故障时便于进行检修；

[0027] 2.对于一些在地下走线的设备，其电缆线可直接通过柜体本体底壁的进线孔进入柜体本体内，以与柜体本体内的零线排和地线排进行接线；

[0028] 3.将设备的接线经整理后，将设备的接线的中间部分固定于固线杆上，再将接线远离设备的接头与零线排或地线排进行连接，以对柜体本体内的线路进行整理，进一步减小柜体本体内的线路的杂乱程度。

附图说明

[0029] 图1是本申请实施例的结构示意图。

[0030] 图2是本申请实施例中两个安装架、第一调节组件的结构示意图。

[0031] 图3是本申请实施例中滑座和挡板的结构示意图。

[0032] 图4是图3中A-A线的剖视结构示意图。

[0033] 图5是本申请实施例中第二调节组件的剖视结构示意图。

[0034] 图6是本申请实施例中的局部结构示意图。

[0035] 附图标记：1、柜体本体；11、进线孔；2、安装架；21、框架；22、安装杆；3、第一调节组件；31、滑移件；311、第一导轨；3111、第一滑槽；312、第二导轨；3121、第二滑槽；313、滑座；3131、转动槽；32、第一锁止件；321、第一锁止螺栓；322、第一锁止螺母；3221、转动环；4、橡胶套；41、进线固定口；5、固线杆；6、第二调节组件；61、滑块；62、第二锁止件；621、第二锁止螺杆；622、第二锁止螺母；7、固定板；71、螺孔；8、零线排；9、地线排。

具体实施方式

[0036] 以下结合附图1-6对本申请作进一步详细说明。

[0037] 本申请实施例公开一种可调节安装的零地排柜体。参照图1和图2，可调节安装的零地排柜体包括柜体本体1，柜体本体1一侧侧壁呈开口设置。相邻设置于柜体本体1开口的两侧侧壁均固定连接有安装架2，安装架2包括框架21和多个固定连接于框架21内壁的安装杆22，多个安装杆22沿竖直方向间隔设置，多个安装杆22均呈水平设置。

[0038] 参照图1、图2和图3，安装架2设置有用于调节零地排位置的第一调节组件3，第一调节组件3包括滑移件31和多个锁止件，滑移件31包括第一导轨311、多个第二导轨312和四个滑座313。第一导轨311固定连接于框架21沿竖直方向的一侧边沿，第一导轨311的长度方向沿竖直方向延伸设置，同时第一导轨311位于框架21靠近柜体本体1开口的一侧边沿。多个第二导轨312分别一一对应固定连接于多个安装杆22，多个第二导轨312的长度方向沿水平方向延伸设置，多个第二导轨312同时均固定连接于第一导轨311。第一锁止件32的数目对应滑座313的数量设置为四个，四个第一锁止件32分别一一对应设置于四个滑座313。

[0039] 参照图1、图2和图3，第一导轨311开设有第一滑槽3111，第一滑槽3111沿第一导轨311的长度方向延伸设置。多个第二导轨312均开设有第二滑槽3121，第一滑槽3111沿第二导轨312的长度方向延伸设置。多个第二滑槽3121同时连通于第一滑槽3111，四个滑座313均位于第二滑槽3121内。多个滑座313的截面轮廓均与第一滑槽3111沿其宽度方向的截面轮廓相同，多个滑座313的截面轮廓同样与第二滑槽3121沿其宽度方向的截面轮廓相同。滑座313的截面轮廓均与第一滑槽3111和第二滑槽3121的截面轮廓适配，因此滑座313均能适应于第一滑槽3111和第二滑槽3121的内壁轮廓，以使得多个滑座313均能够滑移于第一滑槽3111的同时，多个滑座313还能滑移于第二滑槽3121。

[0040] 第一滑槽3111和第二滑槽3121均为燕尾槽，四个滑座313均呈圆台状，且滑座313的大端直径大于第一滑槽3111和第二滑槽3121的小端的宽度方向。

[0041] 呈圆台状的滑座313在滑移至第一滑槽3111和第二滑槽3121的连接处时，呈圆台状的滑座313发生转动后不会与第一滑槽3111或第二滑槽3121的槽壁发生抵触，而使得滑座313在第一滑槽3111和第二滑槽3121连接处的滑移过渡比较顺畅。

[0042] 且由于滑座313的大端直径大于第一滑槽3111和第二滑槽3121小端的宽度，以对滑座313相对第一滑槽3111和第二滑槽3121的脱离进行限制，以使得滑座313能够稳定地滑移连接于第一导轨311和第二导轨312。

[0043] 参照图2和图3，第一锁止件32包括第一锁止螺栓321和第一锁止螺母322，第一锁止螺栓321穿设并螺纹连接于滑座313，第一锁止螺栓321抵触于第二滑槽3121的底壁，第一锁止螺母322外套并螺纹连接于第一锁止螺栓321。

[0044] 参照图3和图4，滑座313远离第二滑槽3121的一侧侧壁开设有转动槽3131，转动槽3131环绕锁止螺杆设置，转动槽3131的内壁轮廓呈阶梯轴状。第一锁止螺母322固定连接有转动环3221，转动环3221的外侧边沿向外弯折形成弯折部。转动环3221位于转动槽3131内，转动环3221的弯折部位于转动槽3131的大端内，转动槽3131的小端直径小于弯折部的外侧边沿的直径。

[0045] 由于转动槽3131环绕第一锁止螺杆设置，固定连接于第一锁止螺母322的转动环3221位于转动槽3131内，且由于转动槽3131的小端直径小于弯折部的外侧边沿的直径，以限制第一锁止螺母322相对滑座313发生脱离，使得第一锁止螺母322能够稳定地连接于滑座313的同时，第一锁止螺母322能够相对滑座313进行转动。

[0046] 旋转第一锁止螺母322，以将第一锁止螺杆朝向第二滑槽3121的底壁旋近，直至将第一锁止螺杆抵紧于第二滑槽3121的底壁，以对滑座313相对第二滑槽3121的滑移进行锁止，以对固定安装于滑座313的零线排8或地线排9的位置进行固定。

[0047] 将其中两个滑座313从第二滑槽3121滑移至第一滑槽3111，两个滑座313沿第一滑槽3111进行纵向滑移。将两个滑座313分别滑移至能使两个滑座313的间距适应零线排8长度的第二滑槽3121入口处时。将两个滑座313重新滑移至第二滑槽3121内，将零线排8固定安装于其中两个滑座313，以使得两个滑座313能够适应不同规格长度的零线排8。

[0048] 将固定有零线排8的两个滑座313同时相对其所在的第二滑槽3121进行滑移，再通过第一锁止螺杆和第一锁止螺母322对滑座313的滑移进行锁止，以对零线排8的位置沿水平方向进行调节。将固定有零线排8的两个滑座313从第二滑槽3121滑移至第一滑槽3111，进行纵向滑移后再重新滑入第二滑槽3121内，以对零线排8的位置沿竖直方向进行调节。

[0049] 将另外两个滑座313重复上述滑移过程，再将地线排9固定安装于两个滑座313，以使得两个滑座313能够适应不同规格长度的地线排9。通过将固定有地线排9的两个滑座313重复上述滑移过程，以对地线排9的位置沿水平方向和竖直方向进行调节。

[0050] 柜体本体1内的设备量较大，接线较多时，可通过多个滑座313相对第一滑槽3111和的第二滑槽3121进行滑移，对两个滑座313之间的间距进行调整，以使得能够将较大长度规格的零线排8和地线排9安装于安装杆22。同时还能对零线排8和地线排9的位置进行调节，使得零线排8和地线排9到各个设备的间距尽可能地缩短，以减小柜体本体1内的线路的杂乱程度，以便于对配电柜内的设备进行管理，当发生电路故障时便于进行检修。

[0051] 参照图1和图6，为减少地下走线的设备的电缆线需要在柜体本体1外牵伸较长的距离才能与柜体本体1内的零线排8进行接线，而导致电缆线暴露在外的情况。柜体本体1的底壁开设有多个进线孔11，多个进线孔11阵列分布于柜体本体1的底壁。柜体本体1的底壁固定连接有多个橡胶套4，多个橡胶套4的截面轮廓均呈梯形，橡胶套4的大端呈开口设置。多个橡胶套4的开口边沿均固定连接于柜体本体1的底壁，多个橡胶套4分别一一对应外罩

于进线孔11。多个橡胶套4远离进线孔11的一端开设有进线固定口41，进线固定口41呈十字形，进线固定口41每相对的两内壁相互贴合。

[0052] 对于一些在地下走线的设备，将其电缆线穿过进线口后，再将电缆线穿过橡胶套4的进线固定口41，以与柜体本体1内的零线排8和地线排9进行接线。需要与柜体本体1内的零线排8进行接线时，地下走线的设备的电缆线不需要在柜体本体1外牵伸较长的距离，从而减少设备的电缆线暴露在外，柜体本体1的外部空间的电缆线杂乱，而导致存在安全隐患的情况。

[0053] 由于进线固定口41呈十字形，且进线固定口41每相对的两内壁相互贴合，电缆线穿过进线固定口41后，进线固定口41每相对的两内壁有相互贴合的趋势，以使得进线固定口41的内壁均与电缆线紧密贴合，以使得橡胶套4能够对进线口进行密封，从而减少地面的灰尘通过进线口进入柜体本体1内，而对安装于柜体本体1的设备造成影响的情况。

[0054] 参照图2和图5，柜体本体1内安装的设备量较多时，设备需要与零线排8和地线排9连接的接线也对应较多。安装杆22设置有两个固线杆5，两个固线杆5均同时连接于两个安装架2的安装杆22。固线杆5设置有第二调节组件6，第二调节组件6包括滑块61和对第二锁止件62。两个滑块61分别一一对应固定连接于固线杆5的两端，两个滑块61同时分别一一滑移连接于两个安装架2的第二导轨312。滑块61同样呈圆台状，且滑块61的截面轮廓与第二滑槽3121沿其宽度方向的截面轮廓相同。第二锁止件62设置于滑块61。

[0055] 参照图2和图5，第二锁止件62包括第二锁止螺杆621和第二锁止螺母622，第二锁止螺杆621穿设并螺纹连接于滑块61，第二锁止螺母622外套并螺纹连接于的第二锁止螺杆621。第二锁止螺母622转动连接于滑块61，第二锁止螺母622位于滑块61远离第一导轨311的一侧。

[0056] 将设备的接线经整理后，将一些设备的接线的中间部分固定于靠近零线排8的固线杆5上，再将一些设备的接线的中间部分固定于靠近地线排9的固线杆5上，再将接线的接头从固线杆5牵伸并连接于零线排8或地线排9，以对柜体本体1内的线路进行整理，进一步减小柜体本体1内的线路的杂乱程度。

[0057] 当柜体本体1内组装的设备体积较大时，通过滑块61滑移连接于第二导轨312，以对固线杆5相对柜体本体1内的设备之间的距离进行调节后，通过旋转第二锁止螺母622以对滑块61的位置进行固定，以使得固线杆5能够适应柜体本体1内设备的体积。

[0058] 参照图3和图4，滑座313固定连接有固定板7，固定板7开设有用于安装零线排8或地线排9的螺孔71，螺孔71的轴线平行于柜体本体1的开口方向。从远离柜体本体1开口方向的一侧固定的设备的线缆先将其中部分固定于固线杆5，再将线缆从固线杆5牵引至零线排8或地线排9。

[0059] 由于螺孔71的轴线平行于柜体本体1的开口方向，零线排8或地线排9螺栓连接于柜体，固定板7使得零线排8和地线排9的接口的轴线平行于柜体本体1的开口方向，减小零线排8和地线排9的接口到固线板的距离，而减少线缆发生卷绕的清况，从而进一步减小柜体本体1内的线路的杂乱程度。

[0060] 本申请实施例一种可调节安装的零地排柜体的实施原理为：将其中两个滑座313从第二滑槽3121滑移至第一滑槽3111，两个滑座313沿第一滑槽3111进行纵向滑移，将两个滑座313分别滑移至能使两个滑座313的间距适应零线排8长度的第二滑槽3121入口处时。

将两个滑座313重新滑移至第二滑槽3121内，将零线排8固定安装于其中两个滑座313，以使得两个滑座313能够适应不同规格长度的零线排8。

[0061] 通过将固定有零线排8的两个滑座313分别相对其所在第二滑槽3121进行滑移，再通过第一锁止螺杆和第一锁止螺母322对滑座313的滑移进行锁止，以对零线排8的位置沿水平方向进行调节。将固定有零线排8的两个滑座313从第二滑槽3121滑移至第一滑槽3111，进行纵向滑移再重新滑入第二滑槽3121内，以对零线排8的位置沿竖直方向进行调节。

[0062] 将另外两个滑座313，重复上述滑移过程，再将地线排9固定安装于两个滑座313，以使得两个滑座313能够适应不同规格长度的地线排9。通过将固定有地线排9的两个滑座313重复上述滑移过程，以对地线排9的位置沿水平方向和竖直方向进行调节。

[0063] 柜体本体1内的设备量较大，接线较多时，可通过滑座313相对第一滑槽3111和的第二滑槽3121的滑移，能够便于将较大长度规格的零线排8和地线排9安装于安装杆22，同时还能对零线排8和地线排9的位置进行调节，以适应对各个设备进行接线，减小柜体本体1内的线路的杂乱程度，以便于对配电柜内的设备进行管理，当发生电路故障时便于进行检修。

[0064] 以上均为本申请的较佳实施例，并非依此限制本申请的保护范围，故：凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本申请的保护范围之内。

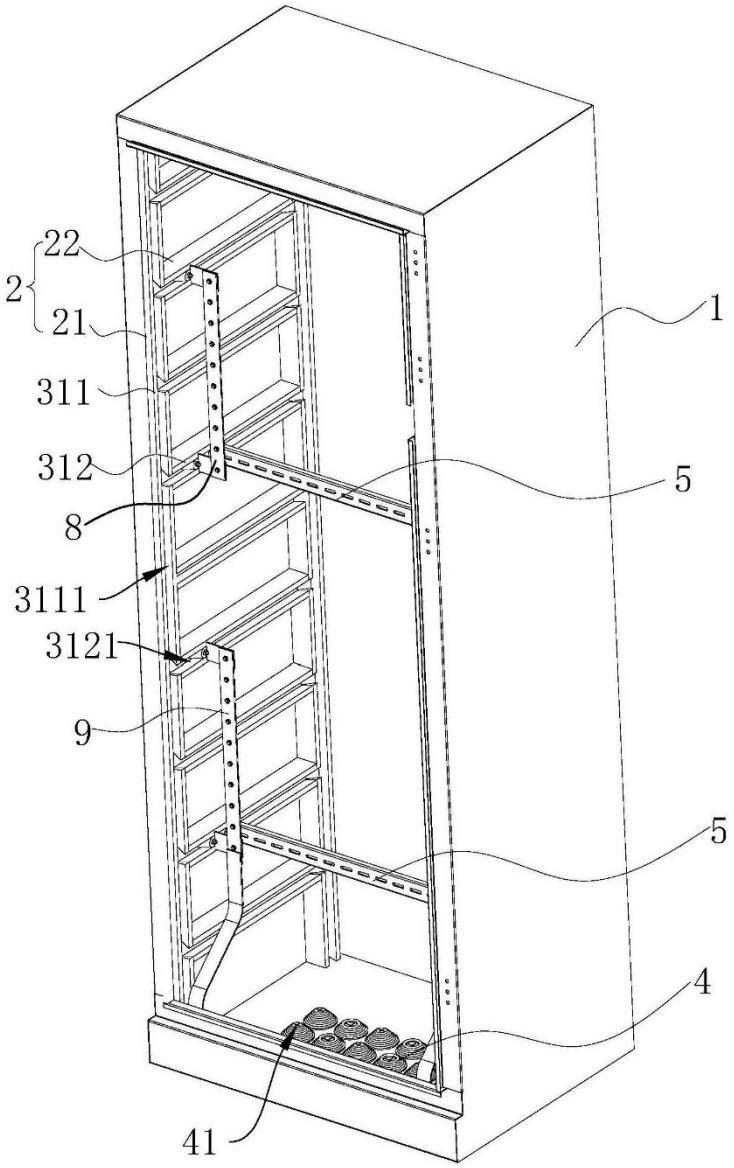


图1

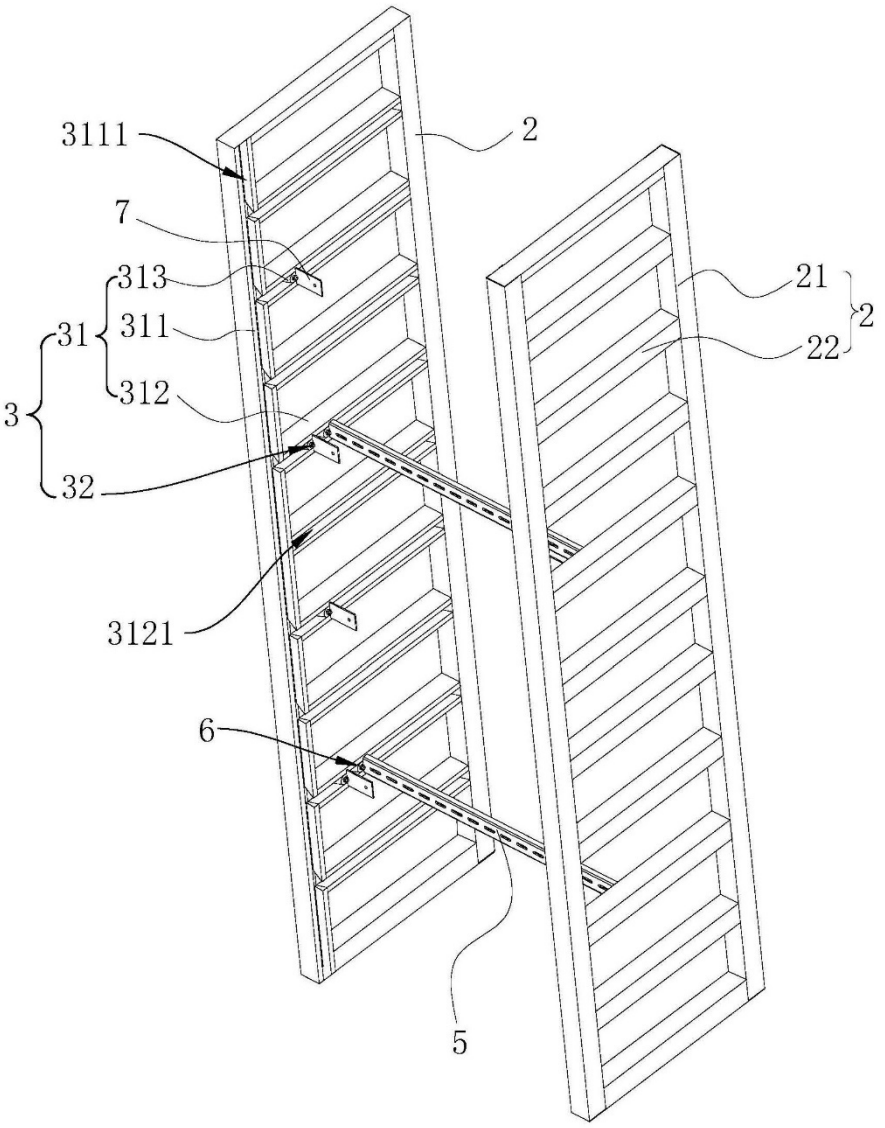


图2

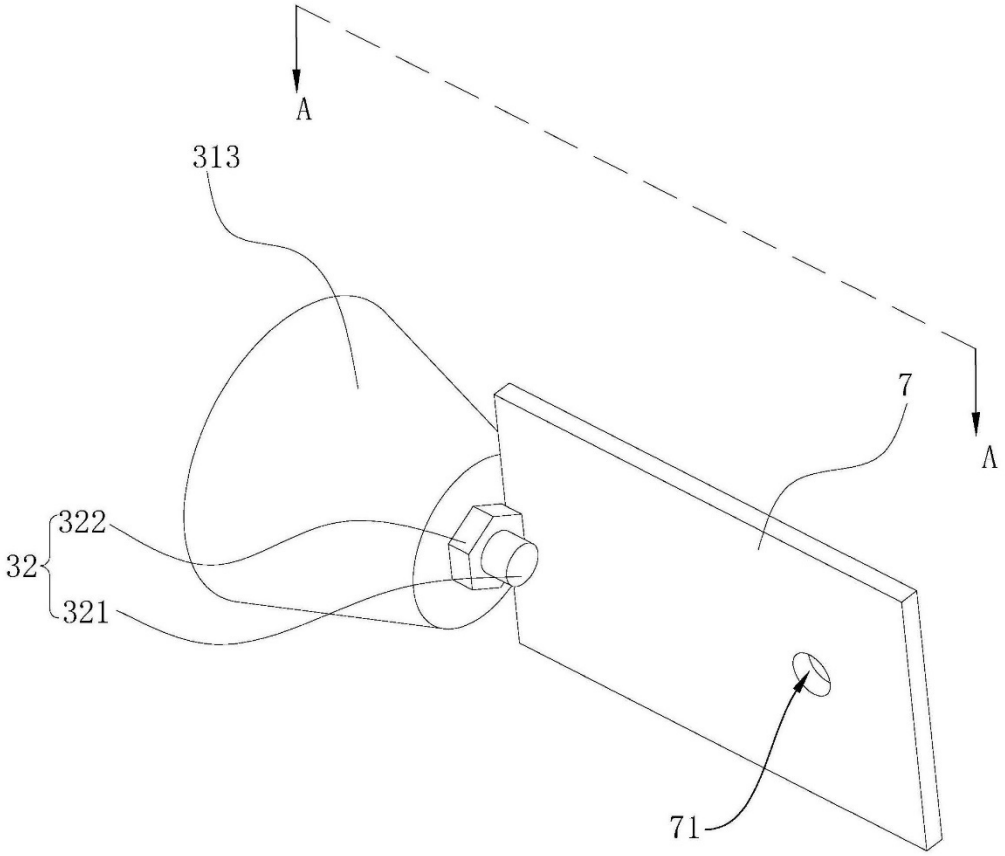
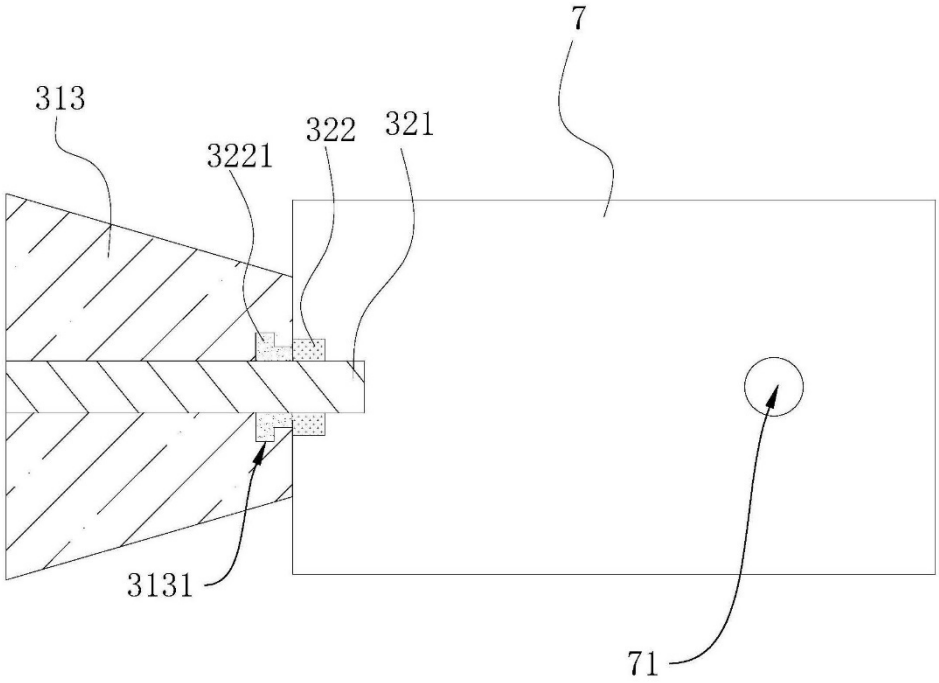


图3



A-A

图4

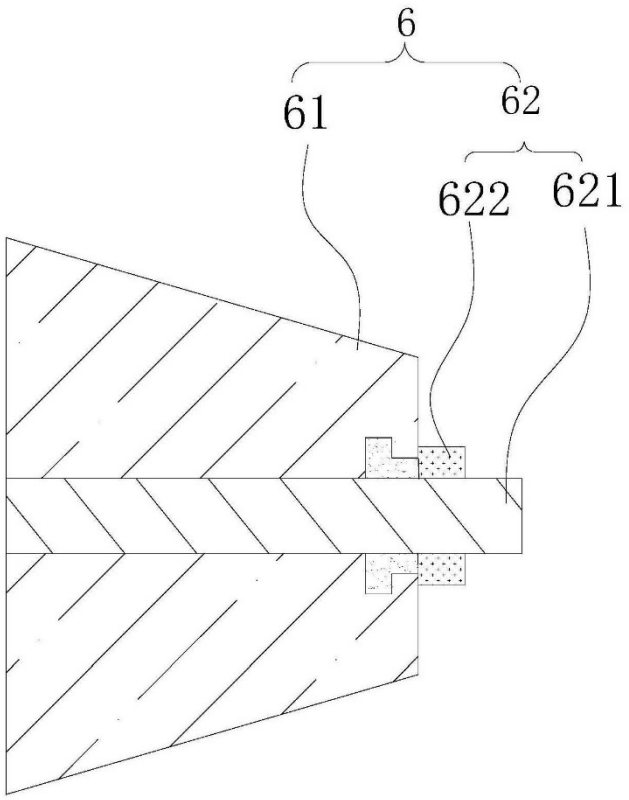


图5

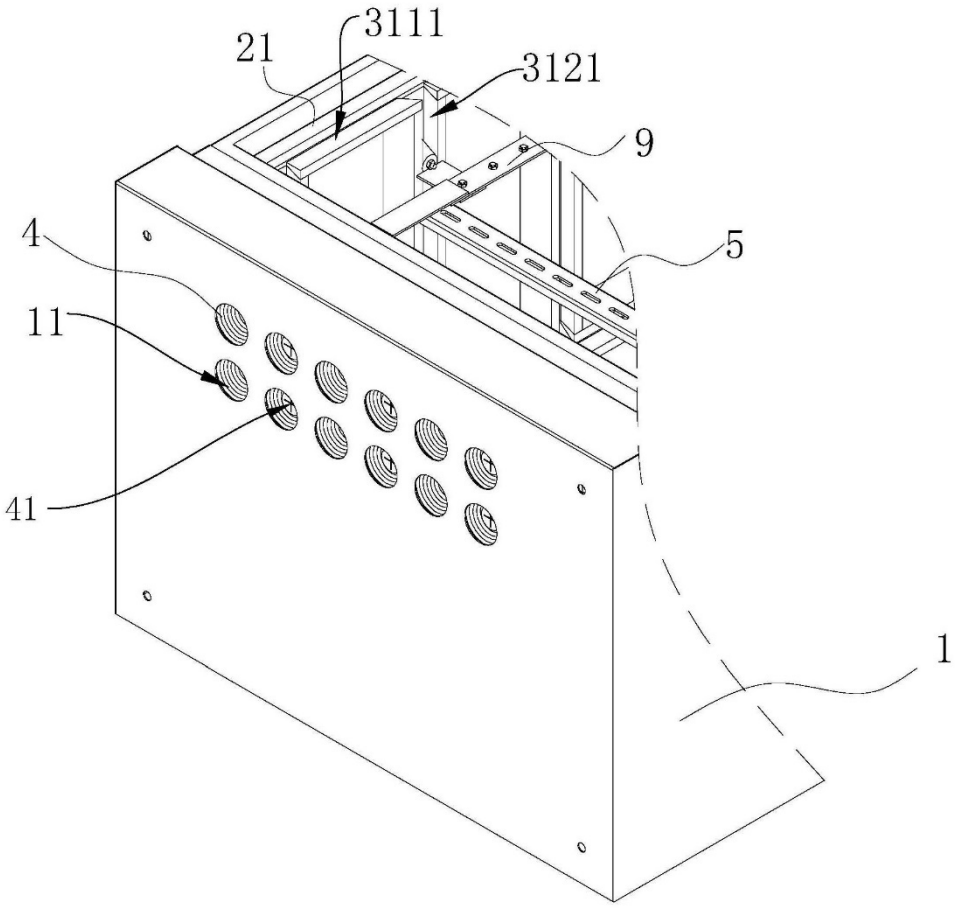


图6

一种可灵活调节柜内分隔板

(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218102040 U
(45)授权公告日 2022.12.20

(21)申请号 202222540636.8

(22)申请日 2022.09.23

(73)专利权人 深圳市光辉电器实业有限公司
地址 518101 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

(72)发明人 蔡宗光 贺未 孙伟 王富忠

(51)Int.Cl.
H02B 1/015(2006.01)
H02B 1/30(2006.01)

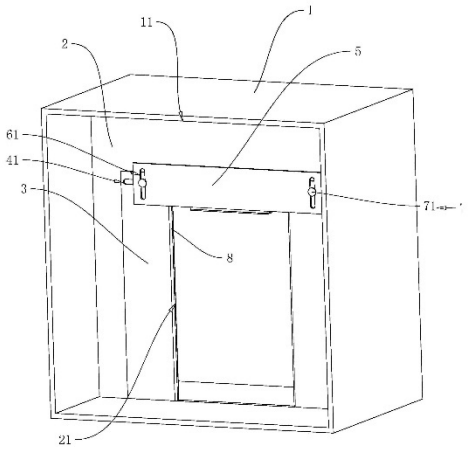
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种可灵活调节柜内分隔板

(57)摘要

本申请涉及一种可灵活调节柜内分隔板，属于配电柜组件技术领域，其包括柜体、安装板、水平滑动板以及锁紧件，柜体设置有容纳腔室；安装板与容纳腔室的底壁相连接，安装板设置有安装通孔，安装通孔靠近容纳腔室底壁的一侧内壁开口设置；水平滑动板滑动设置在容纳腔室中，水平滑动板位于安装通孔上与自身开口处相邻的一侧位置，水平滑动板能向靠近安装通孔与自身开口处相邻的另一侧的方向移动；锁紧件与水平滑动板相连接，锁紧件用于使水平滑动板保持在预定位置上。本申请具有降低电气施工的设备成本的效果。



CN 218102040 U

1.一种可灵活调节柜内分隔板，其特征在于：包括：

柜体(1)，设置有容纳腔室(11)；

安装板(2)，安装板(2)与所述容纳腔室(11)的底壁相连接，所述安装板(2)设置有安装通孔(21)，所述安装通孔(21)靠近所述容纳腔室(11)底壁的一侧内壁开口设置；

水平滑动板(3)，滑动设置在所述容纳腔室(11)中，所述水平滑动板(3)位于所述安装通孔(21)上与自身开口处相邻的一侧位置，所述水平滑动板(3)能向靠近所述安装通孔(21)与自身开口处相邻的另一侧的方向移动；

锁紧件(7)，与所述水平滑动板(3)相连接，所述锁紧件(7)用于使所述水平滑动板(3)保持在预定位置上。

2.根据权利要求1所述的一种可灵活调节柜内分隔板，其特征在于：所述水平滑动板(3)设置有两个，两个所述水平滑动板(3)分别位于所述安装通孔(21)与自身开口处相邻的两侧上，两个所述水平滑动板(3)能相互靠近或远离。

3.根据权利要求2所述的一种可灵活调节柜内分隔板，其特征在于：所述水平滑动板(3)连接有水平限位板(4)，所述水平限位板(4)平行且间隔设置有两个，两个所述水平限位板(4)相互靠近的一侧表面与所述安装板(2)相对的两个外表面抵接。

4.根据权利要求3所述的一种可灵活调节柜内分隔板，其特征在于：每个所述水平滑动板(3)上的其中一个所述水平限位板(4)设置有水平腰形孔(41)，所述水平腰形孔(41)的长度方向呈水平设置；所述锁紧件(7)为锁紧螺栓(71)，所述锁紧螺栓(71)的杆部与所述安装板(2)螺纹连接，所述锁紧螺栓(71)的头部与所述水平限位板(4)远离所述安装板(2)的一侧形成隔挡。

5.根据权利要求4所述的一种可灵活调节柜内分隔板，其特征在于：所述容纳腔室(11)的底壁设置有滑槽(12)，所述滑槽(12)的长度方向平行于所述水平滑动板(3)的运动方向；所述水平滑动板(3)连接有滑动块(31)，所述滑动块(31)滑动插设在所述滑槽(12)中。

6.根据权利要求4所述的一种可灵活调节柜内分隔板，其特征在于：所述安装板(2)上还连接有竖直滑动板(5)，所述竖直滑动板(5)位于所述安装通孔(21)远离自身开口的一侧上，所述竖直滑动板(5)能够向靠近所述安装通孔(21)的开口方向移动。

7.根据权利要求6所述的一种可灵活调节柜内分隔板，其特征在于：所述安装板(2)还滑动连接有竖直限位板(6)，所述竖直限位板(6)与所述竖直滑动板(5)相连接，所述竖直限位板(6)位于所述水平滑动板(3)的上方，所述竖直限位板(6)平行且间隔设置有两个，两个所述竖直限位板(6)抵接在两个所述水平限位板(4)相互远离的一侧上，其中一个所述竖直限位板(6)设置有竖直腰形孔(61)，所述竖直腰形孔(61)供所述锁紧螺栓(71)的杆部穿设。

8.根据权利要求6所述的一种可灵活调节柜内分隔板，其特征在于：所述竖直滑动板(5)以及两个所述水平滑动板(3)设置有弹性垫(8)，所述弹性垫(8)用于与电箱抵接。

一种可灵活调节柜内分隔板

技术领域

[0001] 本申请涉及配电柜组件的技术领域，尤其是涉及一种可灵活调节柜内分隔板。

背景技术

[0002] 配电柜是电气设备领域中的重要设备，配电柜分动力配电柜、照明配电柜以及计量柜，是配电系统的末级设备，其中在配电柜内会安装有多个电子元件，并且每个电子元件会各自通过分隔构造来安装在配电柜中，以使每个电子元件在配电柜内间隔设置。

[0003] 相关技术中，为了在配电柜内安装电箱，配电柜的腔室内设置有安装板，其中安装板上开设有安装孔，并且安装孔靠近腔室底壁的一侧内壁开口设置，所以安装板的截面形成会呈倒U形，则在安装时，电箱会穿过安装孔，并且电箱会抵接腔室的底壁，而且电箱周侧剩余方向上的外壁与安装孔的内壁固定连接，从而便达到将电箱固定在配电柜内的目的。

[0004] 针对上述中的相关技术，存在有因安装板上安装孔的大小是固定的，所以在安装不同大小的电箱时，需要单独制作不同规格的安装板以适配不同大小的电箱，从而导致电气施工的设备成本较高的缺陷。

实用新型内容

[0005] 为了降低电气施工的设备成本，本申请提供一种可灵活调节柜内分隔板。

[0006] 本申请提供的一种可灵活调节柜内分隔板采用如下的技术方案：

[0007] 一种可灵活调节柜内分隔板，包括柜体、安装板、水平滑动板以及锁紧件，所述柜体设置有容纳腔室；所述安装板与所述容纳腔室的底壁相连接，所述安装板设置有安装通孔，所述安装通孔靠近所述容纳腔室底壁的一侧内壁开口设置；所述水平滑动板滑动设置在所述容纳腔室中，所述水平滑动板位于所述安装通孔上与自身开口处相邻的一侧位置，所述水平滑动板能向靠近所述安装通孔与自身开口处相邻的另一侧的方向移动；所述锁紧件与所述水平滑动板相连接，所述锁紧件用于使所述水平滑动板保持在预定位置上。

[0008] 通过采用上述技术方案，在需要将不同大小电箱安装在配电柜中时，先通过移动水平滑动板，直至电箱能穿入水平滑动板与安装板形成的不封闭区域的范围中，再将电箱穿入该区域中，接着通过锁紧件使水平滑动板保持在预定位置上，以使电箱始终保持在配电柜的预定位置上，从而使配电柜可以适配不同大小的电箱，进而有助于降低电气施工的设备成本。

[0009] 可选的，所述水平滑动板设置有两个，两个所述水平滑动板分别位于所述安装通孔与自身开口处相邻的两侧上，两个所述水平滑动板能相互靠近或远离。

[0010] 通过采用上述技术方案，相比于水平滑动板只设置一个的方式，此种设计方式，若电箱在被放置在配电柜后，工作人员不小心使电箱的水平实际位置与预定位置发生偏离，两个水平滑动板会向着电箱移动，直至两个水平滑动板分别与电箱相抵接，再通过锁紧件使水平滑动板，从而能防止电箱的安装位置出现偏移导致电箱出现不稳定的现象。

[0011] 可选的，所述水平滑动板连接有水平限位板，所述水平限位板平行且间隔设置有

两个，两个所述水平限位板相互靠近的一侧表面与所述安装板相对的两个外表面抵接。

[0012] 通过采用上述技术方案，因水平限位板的设置，在出现震荡或外力影响时，水平滑动板不会发生晃动而导致电箱出现不稳的现象，从而防止电箱出现晃动的现象。

[0013] 可选的，每个所述水平滑动板上的其中一个所述水平限位板设置有水平腰形孔，所述水平腰形孔的长度方向呈水平设置；所述锁紧件为锁紧螺栓，所述锁紧螺栓的杆部与所述安装板螺纹连接，所述锁紧螺栓的头部与所述水平限位板远离所述安装板的一侧形成隔挡。

[0014] 通过采用上述技术方案，一方面，在两个水平连接板与电箱相对的两个侧面抵接时，通过锁紧螺栓将水平限位板与安装板固定连接，从而可以使水平滑动板保持在预定位置上，进而使电箱可以保持预定位置上；另一方面，因水平腰形孔的设置，可以限制住水平滑动板的滑移距离，从而可以防止出现水平滑动板远离电箱的一端与安装板发生分离的现象。

[0015] 可选的，所述容纳腔室的底壁设置有滑槽，所述滑槽的长度方向平行于所述水平滑动板的运动方向；所述水平滑动板连接有滑动块，所述滑动块滑动插设在所述滑槽中。

[0016] 通过采用上述技术方案，因滑动块以及滑槽的设置，可以在水平滑动板在安装的过程中，先将滑动块插设在滑槽中，以使水平滑动板保持在该姿态下，从而使水平滑动板的安装更加便捷。

[0017] 可选的，所述安装板上还连接有竖直滑动板，所述竖直滑动板位于所述安装通孔远离自身开口的一侧上，所述竖直滑动板能够向靠近所述安装通孔的开口方向移动。

[0018] 通过采用上述技术方案，因竖直滑动板的设置，在竖直滑动板与相抵接时，可以对电箱竖直方向上的移动进行限制，从而有助于提升电箱安装在配电柜的安装稳定性。

[0019] 可选的，所述安装板还滑动连接有竖直限位板，所述竖直限位板与所述竖直滑动板相连接，所述竖直限位板位于所述水平滑动板的上方，所述竖直限位板平行且间隔设置有两个，两个所述竖直限位板抵接在两个所述水平限位板相互远离的一侧上，其中一个所述竖直限位板设置有竖直腰形孔，所述竖直腰形孔供所述锁紧螺栓的杆部穿设。

[0020] 通过采用上述技术方案，一方面，因竖直限位板的设置，可以防止在受外力或震动的过程中，竖直滑动板从安装板上脱落；另一方面，因竖直腰形孔的设置并且竖直腰形孔供锁紧螺栓的杆部穿设，所以只需要一个锁紧螺栓板便可以将竖直滑动板以及一个水平滑动板与安装板固定连接，从而便不需要再设置其他结构来实现对竖直滑动板以及水平滑动板单独与安装板固定，进而使配电柜的结构形式更加简单。

[0021] 可选的，所述竖直滑动板以及两个所述水平滑动板设置有弹性垫，所述弹性垫用于与电箱抵接。

[0022] 通过采用上述技术方案，在电箱安装在安装板的预定位置上时，弹性垫会与电箱抵接，同时弹性垫为绝缘材质，从而能有效防止在安装过程中电箱误触而出现漏电而使安装人员被电伤的现象。

[0023] 综上所述，本申请包括以下至少一种有益技术效果：

[0024] 1.因水平滑动板以及锁紧件的设置，在需要将不同大小电箱安装在配电柜中时，先通过移动水平滑动板，直至电箱能穿入水平滑动板与安装板围成的不封闭区域的范围中，再将电箱穿入该区域中，接着通过锁紧件使水平滑动板保持在预定位置上，以使电箱始

终保持在配电柜的预定位置上，从而使配电柜可以适配于不同大小的电箱，进而有助于降低电气施工的设备成本；

[0025] 2.因滑动块以及滑槽的设置，可以在水平滑动板在安装的过程中，先将滑动块插设在滑槽中，以使水平滑动板保持在该姿态下，从而使水平滑动板的安装更加便捷；

[0026] 3.一方面，因竖直限位板的设置，可以防止在受外力或震动的过程中，竖直滑动板从安装板上脱落；另一方面，因竖直腰形孔的设置并且竖直腰形孔供锁紧螺栓的杆部穿设，所以只需要一个锁紧螺栓板便可以将竖直滑动板以及一个水平滑动板与安装板固定连接，从而便不需要再设置其他结构来实现对竖直滑动板以及水平滑动板单独与安装板固定，进而使配电柜的结构形式更加简单。

附图说明

[0027] 图1是本实施例中可灵活调节柜内安装板的结构示意图。

[0028] 图2是本实施例中为了展示滑槽、滑动块以及水平滑动块所做的剖视图。

[0029] 附图标记说明：1、柜体；11、容纳腔室；12、滑槽；2、安装板；21、安装通孔；3、水平滑动板；31、滑动块；4、水平限位板；41、水平腰形孔；5、竖直滑动板；6、竖直限位板；61、竖直腰形孔；7、锁紧件；71、锁紧螺栓；8、弹性垫。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图1-2对本申请作进一步详细说明。

[0031] 本申请实施例公开一种可灵活调节柜内分隔板。参照图1和图2，可灵活调节柜内分隔板包括柜体1、安装板2、水平滑动板3以及锁紧件7，具体的，柜体1呈长方体形状，柜体1设置有容纳腔室11；安装板2的底壁与容纳腔室11底壁固定连接，安装板2上设置有安装通孔21，安装通孔21从孔口处来看截面呈矩形，安装通孔21靠近容纳腔室11底壁的一侧内壁开口设置，以使安装板2呈倒U形状；水平滑动板3呈板状，水平滑动板3的截面积比安装通孔21的截面积小，水平滑动板3设置有两个，两个水平滑动板3滑动安装在安装通孔21与自身开口处相邻的两侧上，并且两个水平滑动板3均能向着靠近安装通孔21与自身开口处相邻的另一侧的方向移动，锁紧件7与水平滑动板3相连接，锁紧件7用于使水平滑动板3保持在预定位置上。

[0032] 参照图1和图2，在需要将不同大小电箱安装在配电柜时，先通过水平滑动板3改变水平滑动板3与安装板2所形成的未闭合区域的大小，接着将电箱穿入该区域中，然后通过锁紧件7时水平滑动板3保持在预定位置，以使电箱始终保持在配电柜的预定位置上，从而使配电柜可以适配于不同大小的电箱，进而有助于降低电气施工的设备成本。

[0033] 参照图1和图2，水平滑动板3上一体设置有水平限位板4，水平限位板4根据水平滑动板3的数量对应设置有两个，并且从容纳腔室11底壁的来看水平滑动块31以及水平限位板整体呈U形状，每个水平限位板4上远离容纳腔室11底壁的一端一体开设有水平腰形孔41，水平腰形孔41的长度方向与水平限位板4的长度方向垂直；锁紧件7为锁紧螺栓71，锁紧螺栓71的杆部与安装板2螺纹连接，并且锁紧螺栓71的头部与水平限位板4远离安装板2的一侧形成隔挡，从而能通过水平滑动板3以及水平限位板4保持在预定位置上，进而使电箱保持在预定位置上。

[0034] 参照图1和图2，在容纳腔室11的底壁上一体开设有滑槽12，滑槽12从槽口的方向来看截面呈长方形，并且滑槽12的长度方向与水平滑动板的运动方向平行；水平滑动板3靠近容纳腔室11底壁的一端固定连接有滑动块31，滑块设置有两个以与水平滑动板3相对应，滑动块31呈长方体状，滑动块31滑动插设在滑槽12中。

[0035] 参照图1和图2，安装板2上还滑动连接有竖直滑动板5，竖直滑动板5的截面积小于安装通孔21的截面积，竖直滑动板5位于安装通孔21远离自身开口的一侧上，并且竖直安装板能向着靠近安装通孔21开口方向移动；安装板2上还滑动连接有竖直限位板6，竖直限位板6呈板状，并且竖直限位板6平行间隔设置有两个，竖直限位板6与竖直滑动板5相连接，从水平滑动板3的长度方向来看截面呈U形状，两个竖直限位板6抵接在两个水平限位板4相互远离一侧上，其中一个竖直限位板6分别靠近水平限位板4的两端设置有两个竖直腰形孔61，竖直腰形孔61供锁紧螺栓71的杆部穿设，同时锁紧螺栓71的头部与竖直限位板6远离安装板2的一端面相抵接，并且一个竖直腰形孔61与一个水平腰形孔41为一组腰形孔，一个锁紧螺栓71穿设一组腰形孔中，以使一个竖直滑动板5与一个水平滑动板3固定连接以保持在预定位置上。

[0036] 参照图1和图2，在两个水平滑动板3以及竖直滑动板5靠近安装通孔21处设置有弹性垫8，弹性垫8呈条状，弹性垫8由绝缘材质制成，所以在将电箱安装在配电柜的预定位置上时，从而能有效防止在安装过程中电箱误触而出现漏电而使安装人员被电伤的现象。

[0037] 本申请实施例一种可灵活调节柜内分隔板的实施原理为：在将不同大小的电箱安装在配电柜中时，先通过水平滑动板3的滑动来改变水平滑动板3与安装板2形成的不封闭区域的大小，再将电箱安装在容纳腔室11的预定位置上，最后再通过锁紧件7时电箱始终保持在配电柜的预定位置上，从而时配电柜可以适配不同大小的电箱，进而有助于降低电气施工的设备成本。

[0038] 以上均为本申请的较佳实施例，并非依此限制本申请的保护范围，故：凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本申请的保护范围之内。

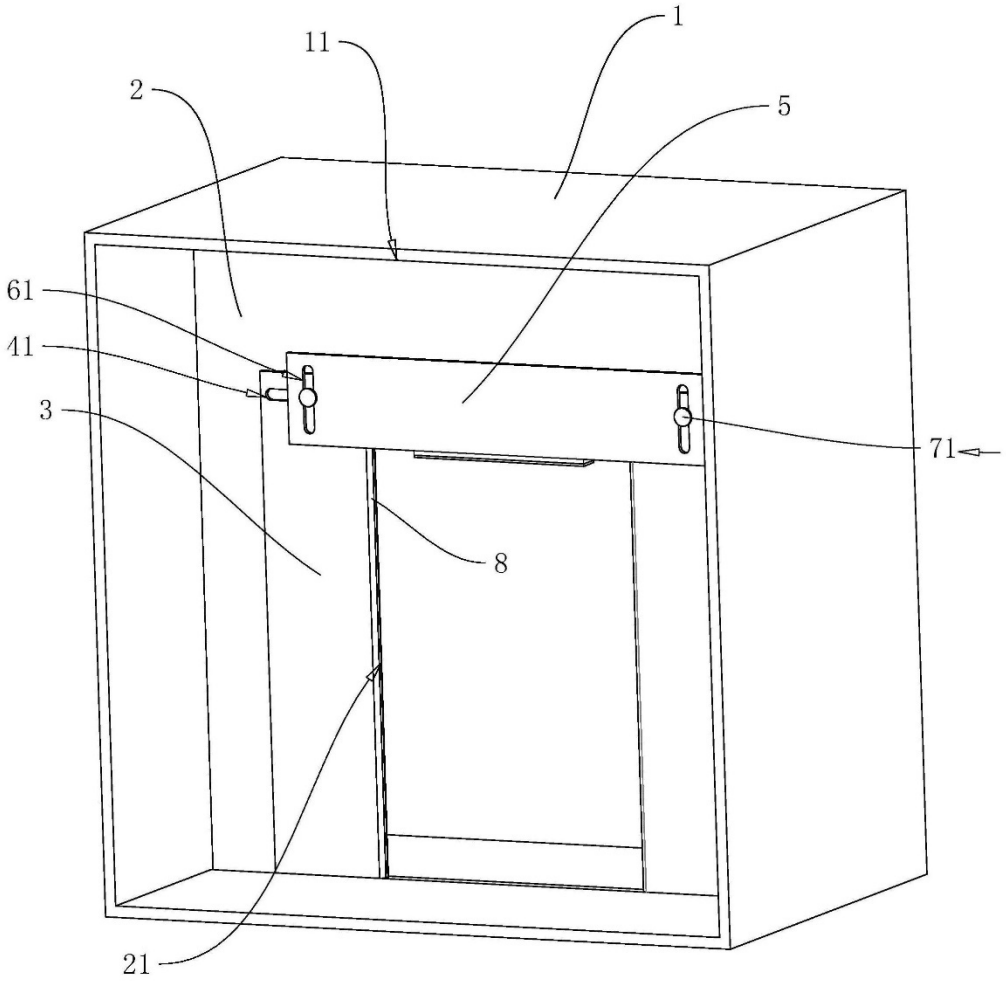


图1

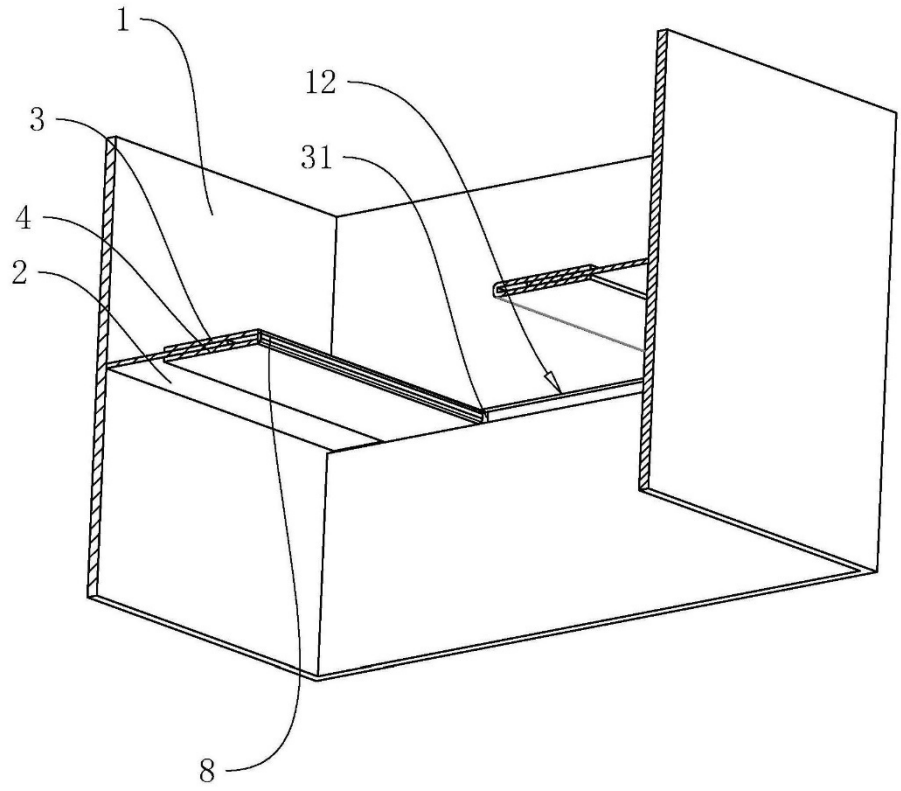


图2

一种可调节式支架

(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218064355 U
(45)授权公告日 2022.12.16

(21)申请号 202222540735.6

(22)申请日 2022.09.23

(73)专利权人 深圳市光辉电器实业有限公司
地址 518101 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

(72)发明人 孙伟 蔡宗光 贺未 王富忠 陆荣德

(51)Int.Cl.
F16M 13/02(2006.01)
H01H 9/02(2006.01)

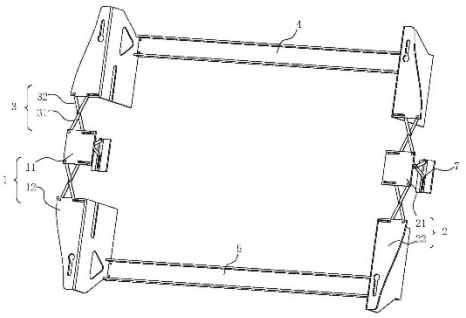
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种可调节式支架

(57)摘要

本申请涉及一种可调节式支架，属于空气开关安装支架的领域，常规的空气开关支架结构是由横梁和安装架构成，由于横梁与安装架直接连接在一起，且安装架是整体式的，使得横梁的间距是不可调节的，导致空气开关支架只能对应一个尺寸型号的空气开关安装，本技术方案提供一种可调节式支架，包括第一安装架、第二安装架、前安装梁以及后安装梁，第一安装支架与第二安装架结构相同。第一安装支架设置第一固定板、第一活动板以及连接第一固定板和第一活动板的间距调节件，让安装支架可以调节，使安装在第一活动板和第二活动板的前安装梁与后安装梁接近或远离的效果，适用不同尺寸的空气开关安装固定的问题，改善安装支架不能调节的局限性。



CN 218064355 U

1.一种可调节式支架，其特征在于，包括第一安装架(1)、第二安装架(2)、前安装梁(4)以及后安装梁(5)；所述第一安装架(1)包括第一固定板(11)以及设置在所述第一固定板(11)两侧的第一活动板(12)，所述第一活动板(12)与所述第一固定板(11)通过间距调节件(3)连接；所述第二安装架(2)包括第二固定板(21)以及设置在所述第二固定板(21)两侧的第二活动板(22)，所述第二活动板(22)与所述第二固定板(21)通过间距调节件(3)连接；所述前安装梁(4)一端与所述第一活动板(12)连接，所述前安装梁(4)另一端与所述第二活动板(22)连接；所述后安装梁(5)一端与另一所述第一活动板(12)连接，所述后安装梁(5)另一端与另一所述第二活动板(22)连接，所述前安装梁(4)与所述后安装梁(5)平行。

2.根据权利要求1所述的一种可调节式支架，其特征在于，所述间距调节件(3)包括第一叉条(31)和第二叉条(32)，所述第一叉条(31)的一端与所述第一固定板(11)朝向所述第一活动板(12)的一端铰接，所述第一叉条(31)的另一端与所述第一活动板(12)朝向所述第一固定板(11)的一端滑动连接，所述第二叉条(32)的一端与所述第一固定板(11)朝向所述第一活动板(12)的一端滑动连接，所述第二叉条(32)的另一端与所述第一活动板(12)朝向所述第一固定板(11)的一端铰接；所述第一叉条(31)与所述第二叉条(32)交叉设置。

3.根据权利要求2所述的一种可调节式支架，其特征在于，所述第一活动板(12)朝向所述第一固定板(11)的一侧设置有固定铰接孔(111)和活动导轨(112)；所述第一固定板(11)朝向所述第一活动板(12)的一侧也设置有固定铰接孔(111)和活动导轨(112)；所述第一叉条(31)的两端分别设置有第一铰接孔(311)和第一滑动孔(312)，所述第二叉条(32)的两端分别设置有第二铰接孔(321)和第二滑动孔(322)；所述第一铰接孔(311)与所述第一固定板(11)的所述固定铰接孔(111)通过铰链固定柱(8)连接，所述第一滑动孔(312)与所述第一活动板(12)的所述活动导轨(112)通过铰链滑动柱(9)连接，所述第二铰接孔(321)与所述第一活动板(12)的所述固定铰接孔(111)通过铰链固定柱(8)连接，所述第二滑动孔(322)与所述第一固定板(11)的所述活动导轨(112)通过铰链滑动柱(9)连接。

4.根据权利要求3所述的一种可调节式支架，其特征在于，所述活动导轨(112)内壁设置有齿条带(1121)，所述齿条带(1121)与所述铰链滑动柱(9)的外周面抵紧。

5.根据权利要求3所述的一种可调节式支架，其特征在于，所述第一叉条(31)中部设置有第一连接孔(313)；所述第二叉条(32)中部设置有第二连接孔(323)，所述第一连接孔(313)与所述第二连接孔(323)通过所述铰链固定柱(8)铰接。

6.根据权利要求3所述的一种可调节式支架，其特征在于，所述第一活动板(12)包括固定部(121)、支撑部(122)以及连接部(123)，所述第一活动板(12)的所述固定铰接孔(111)和所述活动导轨(112)设置在所述固定部(121)，所述前安装梁(4)和所述后安装梁(5)安装在所述第一活动板(12)的所述连接部(123)，所述支撑部(122)位于所述固定部(121)下端面和所述连接部(123)上端面之间。

7.根据权利要求1所述的一种可调节式支架，其特征在于，所述第一固定板(11)朝向所述前安装梁(4)的一侧设置有支架延伸块(6)，所述支架延伸块(6)设置有定位铰接孔(61)和滑动导轨(62)，所述支架延伸块(6)远离所述第一固定板(11)的一侧还设置有箱体延伸块(7)，所述支架延伸块(6)与所述箱体延伸块(7)齐平，所述箱体延伸块(7)也设置有定位铰接孔(61)和滑动导轨(62)；所述支架延伸块(6)与所述箱体延伸块(7)之间通过间距调节件(3)连接。

8.根据权利要求7所述的一种可调节式支架，其特征在于，所述间距调节件(3)为第一叉条(31)和第二叉条(32)，所述第一叉条(31)设置有第一铰接孔(311)和第一滑动孔(312)；所述第二叉条(32)设置有第二铰接孔(321)和第二滑动孔(322)；所述第一铰接孔(311)与所述箱体延伸块(7)的所述定位铰接孔(61)通过铰链固定柱(8)连接，所述第一滑动孔(312)与所述支架延伸块(6)的所述滑动导轨(62)通过铰链滑动柱(9)连接，所述第二铰接孔(321)与所述支架延伸块(6)的所述定位铰接孔(61)通过铰链固定柱(8)连接，所述第二滑动孔(322)与所述箱体延伸块(7)的所述滑动导轨(62)通过铰链滑动柱(9)连接。

一种可调节式支架

技术领域

[0001] 本申请涉及空气开关安装支架技术领域，尤其是涉及一种可调节式支架。

背景技术

[0002] 空气开关已经代替传统的电闸开关，从安全系数的角度分析，空气开关的安全系数相比于传统的电闸开关有了质的提升，空气开关安全系数的提升离不开空气开关支架结构与空气开关安装柜的保护。

[0003] 相关技术手段，空气开关支架结构是由横梁和安装架构成，空气开关支架结构直接安装在空气开关安装柜内，由于横梁与安装架直接连接在一起，且安装架是整体式的，使得横梁的间距是不可调节的，导致空气开关支架只能对应一个尺寸型号的空气开关安装。

[0004] 针对上述技术方案，空气开关支架在安装使用时，由于整体式的安装架不可调节间距，导致横梁间的间距是固定的，使得整体灵活性不高，不能适用于不同尺寸规格的空气开关安装，给安装带来了很大的麻烦。

实用新型内容

[0005] 为了改善横梁的间距固定，造成的灵活性不高，不能适用于不同尺寸规格的空气开关安装的问题，本申请提供一种可调节式支架。

[0006] 本申请提供的一种可调节式支架，采用如下的技术方案。

[0007] 一种可调节式支架，包括第一安装架、第二安装架、前安装梁以及后安装梁，所述第一安装架包括第一固定板以及设置在所述第一固定板两侧的第一活动板，所述第一活动板与所述第一固定板通过间距调节件连接；所述第二安装架包括第二固定板以及设置在所述第二固定板两侧的第二活动板，所述第二活动板与所述第二固定板通过间距调节件连接；所述前安装梁一端与所述第一活动板连接，所述前安装梁另一端与所述第二活动板连接；所述后安装梁一端与另一所述第一活动板连接，所述后安装梁另一端与另一所述第二活动板连接，所述前安装梁与所述后安装梁平行。

[0008] 通过采用上述技术方案，在第一安装支架和第二安装支架设置固定板、活动板以及连接固定板和活动板的间距调节件，让安装支架可以调节，使安装在第一活动板和第二活动板的前安装梁与后安装梁接近或远离的效果，适用于不同尺寸的空气开关安装固定的问题，改善安装支架不能调节的局限性。

[0009] 优选的，所述间距调节件包括第一叉条和第二叉条，所述第一叉条的一端与所述第一固定板朝向所述第一活动板的一端铰接，所述第一叉条的另一端与所述第一活动板朝向所述第一固定板的一端滑动连接，所述第二叉条的一端与所述第一固定板朝向所述第一活动板的一端滑动连接，所述第二叉条的另一端与所述第一活动板朝向所述第一固定板的一端铰接；所述第一叉条与所述第二叉条交叉设置。

[0010] 通过采用上述技术方案，间距调节件包括第一叉条和第二叉条，第一活动板与第一固定板之间通过第一叉条和第二叉条连接，第一叉条的一端与第一固定板的一端铰接，

第一叉条另一端与第一活动板的一端滑动连接；第二叉条的一端与第一固定板的一端滑动连接，第二叉条另一端与第一活动板的一端铰接，第一叉条与第二叉条交叉设置，使得第一固定板和第一活动板的间距可以调节，设计结构简单高效，改善第一固定板与第二活动板间距调节的问题。

[0011] 优选的，所述第一活动板朝向所述第一固定板的一侧设置有固定铰接孔和活动导轨；所述第一固定板朝向所述第一活动板的一侧也设置有固定铰接孔和活动导轨；所述第一叉条的两端分别设置有第一铰接孔和第一滑动孔，所述第二叉条的两端分别设置有第二铰接孔和第二滑动孔；所述第一铰接孔与所述第一固定板的所述固定铰接孔通过铰链固定柱连接，所述第一滑动孔与所述第一活动板的所述活动导轨通过铰链滑动柱连接，所述第二铰接孔与所述第一活动板的所述固定铰接孔通过铰链固定柱连接，所述第二滑动孔与所述第一固定板的所述活动导轨通过铰链滑动柱连接。

[0012] 通过采用上述技术方案，需要将第一活动板朝向第一固定板移动时，在第一活动板与第一固定板设置固定铰接孔和活动导轨，与第一叉条和第二叉条连接，第一叉条设置第一铰接孔和第一铰接孔，第二叉条设置第二铰接孔和第二滑动孔，第一铰接孔与第一固定板的固定铰接孔通过铰链固定柱连接，第一滑动孔与所述第一活动板的活动导轨通过铰链滑动柱连接；第二铰接孔与第一活动板的固定铰接孔通过铰链固定柱连接，第二滑动孔与第一固定板的活动导轨通过铰链滑动柱连接，使得第一固定板与第一活动板在调节间距时更加方便，让结构整体更加稳定。

[0013] 优选的，所述活动导轨内壁设置有齿条带，所述齿条带与所述铰链滑动柱的外周面抵紧。

[0014] 通过采用上述技术方案，在活动导轨内壁设置有齿条带，利用线接触限制铰链滑动柱在活动导轨的运动，改善固定板和活动板的开张或闭合时容易滑动的问题，有利于控制间距调节件的间距。

[0015] 优选的，所述第一叉条中部设置有第一连接孔；所述第二叉条中部设置有第二连接孔，所述第一连接孔与所述第二连接孔通过所述铰链固定柱铰接。

[0016] 通过采用上述技术方案，链接固定柱铰接固定第一叉条和第二叉条，改善整体结构的稳定性，使第一固定板与第一移动板的调节更加方便，使得第一固定板与第一活动板在调节间距时保持平行，让结构整体更加稳定。

[0017] 优选的，所述第一活动板包括固定部、支撑部以及连接部，所述第一活动板的所述固定铰接孔和所述活动导轨设置在所述固定部，所述前安装梁和所述后安装梁安装在所述第一活动板的所述连接部，所述支撑部位于所述固定部下端面和所述连接部上端面之间。

[0018] 通过采用上述技术方案，第一活动板的固定铰接孔和活动导轨设置在固定部，前安装梁和后安装梁配合安装在第一活动板的连接部，支撑部位于固定部下端面和连接部上端面之间，固定部、支撑部以及连接部构成的第一活动件，使得固定在前安装梁和后安装梁上的空气开关整体可以沉入空气开关安装柜，从而达到保护空气开关的效果。

[0019] 优选的，所述第一固定板朝向所述前安装梁的一侧设置有支架延伸块，所述支架延伸块设置有定位铰接孔和滑动导轨，所述支架延伸块远离所述第一固定板的一侧还设置有箱体延伸块，所述支架延伸块与所述箱体延伸块齐平，所述箱体延伸块也设置有定位铰接孔和滑动导轨；所述支架延伸块与所述箱体延伸块之间通过间距调节件连接。

[0020] 通过采用上述技术方案，第一固定部朝向前安装梁的一侧设置有支架延伸块，支架延伸块设置有定位铰接孔和滑动导轨，支架延伸块远离第一固定板的一端还设置有箱体延伸块，支架延伸块与箱体延伸块齐平，箱体延伸块也设置有定位铰接孔和滑动导轨；支架延伸块与箱体延伸块之间通过间距调节件连接，让安装支架可以上下调节，改善空气开关接线困难的问题，使得空气开关便于接线。

[0021] 优选的，所述间距调节件为第一叉条和第二叉条，所述第一叉条设置有第一铰接孔和第一滑动孔；所述第二叉条设置有第二铰接孔和第二滑动孔；所述第一铰接孔与所述箱体延伸块的所述定位铰接孔通过铰链固定柱连接，所述第一滑动孔与所述支架延伸块的所述滑动导轨通过铰链滑动柱连接，所述第二铰接孔与所述支架延伸块的所述定位铰接孔通过铰链固定柱连接，所述第二滑动孔与所述箱体延伸块的所述滑动导轨通过铰链滑动柱连接。

[0022] 通过采用上述技术方案，间距调节件为第一叉条和第二叉条，所述第一叉条设置有第一铰接孔和第一滑动孔；所述第二叉条设置有第二铰接孔和第二滑动孔；所述第一铰接孔与所述支架延伸块的定位铰接孔通过铰链固定柱连接，所述第一滑动孔与所述箱体延伸块的滑动导轨通过铰链滑动柱连接。所述第二铰接孔与所述箱体延伸块的定位铰接孔通过铰链固定柱连接，所述第二滑动孔与所述支架延伸块的滑动导轨通过铰链滑动柱连接，通过铰链固定柱与铰链滑动柱连接第一叉条、第二叉条、支架延伸块以及箱体延伸块，让支架延伸块与箱体延伸块可以调节间距，使得整体结构可以移动，更加方便空气开关安装与接线，改善空气开关安装与接线不便的问题。

[0023] 综上所述，本申请包括以下至少一种有益技术效果：

[0024] 1.间距调节。通过在第一安装支架和第二安装支架上设置固定板、活动板以及连接固定板和活动板的间距调节件，让安装支架可以调节，使安装在第一活动板和第二活动板的前安装梁与后安装梁接近或远离的效果，适用于不同尺寸的空气开关安装固定的问题，改善安装支架不能调节的局限性。

[0025] 2.方便接线。通过在第一固定板朝向前安装梁的一端设置的支架延伸块与远离第一固定板的一端的箱体延伸块之间设置间距连接件，让支架延伸块与箱体延伸块可以调节间距，使得整体结构可以移动，更加方便空气开关安装与接线，改善空气开关安装与接线不便的问题。

附图说明

[0026] 图1是本申请实施例中可调节式支架的整体结构示意图；

[0027] 图2是本申请实施例中第一活动板的零件结构示意图；

[0028] 图3是本申请实施例中第一固定板的零件结构示意图；

[0029] 图4是本申请实施例中第一固定板和第一活动板爆炸零件结构示意图；

[0030] 图5是本申请实施例中支架延伸块和箱体延伸块爆炸零件结构示意图；

[0031] 附图标记说明：

[0032] 1、第一安装架；11、第一固定板；111、固定铰接孔；112、活动导轨；1121、齿条带；12、第一活动板；121、固定部；122、支撑部；123、连接部；2、第二安装架；21、第二固定板；22、第二活动板；3、间距调节件；31、第一叉条；311、第一铰接孔；312、第一滑动孔；313、第一连

接孔；32、第二叉条；321、第二铰接孔；322、第二滑动孔；323、第二连接孔；4、前安装梁；5、后安装梁；6、支架延伸块；61、定位铰接孔；62、滑动导轨；7、箱体延伸块；8、铰链固定柱；9、铰链滑动柱。

具体实施方式

[0033] 以下结合附图对本申请作进一步详细说明。

[0034] 本申请实施例公开一种可调节式支架。应用在空气开关支架结构上，而空气开关支架结构是安装在空气开关安装柜内部，空气开关支架结构与空气开关安装柜组成整体，垂直安装在墙面上。

[0035] 参照图1，可调节式支架包括第一安装架1、第二安装架2、前安装梁4、后安装梁5以及间距调节件3。前安装梁4与后安装梁5结构整体一致，前安装梁4呈内凹长条形，且前安装梁4与后安装梁5一端与第一安装架1连接，另一端与第二安装架2连接，前安装梁4与后安装梁5平行安装。第一安装架1与第二安装架2整体结构镜像对称。第一安装架1整体呈台阶片状，包括第一固定板11以及设置在第一固定板11两侧的第一活动板12，第一活动板12与第一固定板11通过间距调节件3连接。

[0036] 参照图1和图2，第一活动板12与第二活动板22镜像对称，第一活动板12包括固定部121、支撑部122以及连接部123，第一活动板12朝向所述第一固定板11的一侧设置有固定铰接孔111和活动导轨112，参照图3，第一固定板11朝向第一活动板12的一侧也设置有固定铰接孔111和活动导轨112。参照图1，第一活动板12的固定铰接孔111和活动导轨112设置在固定部121，前安装梁4和所述后安装梁5安装在第一活动板12的连接部123，支撑部122位于固定部121和连接部123之间。

[0037] 参照图4，间距调节件3包括第一叉条31和第二叉条32，第一叉条31与第二叉条32整体呈扁条状，第一叉条31的两端分别设置有第一铰接孔311和第一滑动孔312，第二叉条32的两端分别设置有第二铰接孔321和第二滑动孔322；第一叉条31中部还设置有第一连接孔313，第二叉条32也中部设置有第二连接孔323，第一连接孔313与第二连接孔323通过铰链固定柱8铰接。

[0038] 参照图4，第一铰接孔311与第一固定板11的固定铰接孔111通过铰链固定柱8连接，第一滑动孔312与所述第一活动板12的所述活动导轨112通过铰链滑动柱9连接，第二铰接孔321与第一活动板12的所述固定铰接孔111通过铰链固定柱8连接，第二滑动孔322与第一固定板11的活动导轨112通过铰链滑动柱9连接。

[0039] 参照图2，在活动导轨112的内壁四周全部设置有齿条带1121，齿条带1121与铰链滑动柱9的外周面抵紧，利用线接触限制铰链滑动柱9在活动导轨112的运动，改善第一固定板和第一活动板的开张或闭合时容易滑动的问题，有利于控制第一固定板和第一活动板的间距。

[0040] 参照图5，为了使空气开关便于接线，在第一固定部121朝向所述前安装梁4的一端设置有支架延伸块6，支架延伸块6整体呈T形，支架延伸块6设置有定位铰接孔61和滑动导轨62，支架延伸块6远离第一固定板11的一端还设置有箱体延伸块7，箱体延伸块7整体呈T形，且支架延伸块6与箱体延伸块7齐平，箱体延伸块7也设置有定位铰接孔61和滑动导轨62，支架延伸块6与箱体延伸块7之间通过第一叉条31和第二叉条32连接，第一叉条31设置

有第一铰接孔311和第一滑动孔312，第二叉条32设置有第二铰接孔321和第二滑动孔322；第一铰接孔311与箱体延伸块7的定位铰接孔61通过铰链固定柱8连接，第一滑动孔312与支架延伸块6的滑动导轨62通过铰链滑动柱9连接；第二铰接孔321与支架延伸块6的定位铰接孔61通过铰链固定柱8连接，第二滑动孔322与箱体延伸块7的滑动导轨62通过铰链滑动柱9连接接。让安装支架可以上下调节，改善空气开关接线困难的问题，使得空气开关便于接线。

[0041] 本申请实施例一种可调节式支架的实施原理为：在安装支架设置固定板、活动板以及连接固定板和活动板的第一叉条31与第二叉，第一叉条31与第二叉条32交叉设置，第一叉条31和第二叉条32可以通过一端固定一端滑动的形式在固定板和活动板固定和滑动，从而调节前安装梁4和后安装梁5的间距达到安装不同尺寸的空气开关效果；固定部121朝向前安装梁4的一端设置有支架延伸块6，支架延伸块6设置有定位铰接孔61和滑动导轨62，支架延伸块6远离固定板的一端还设置有箱体延伸块7，支架延伸块6与箱体延伸块7齐平，箱体延伸块7也设置有定位铰接孔61和滑动导轨62；支架延伸块6与箱体延伸块7之间通过第一叉条31和第二叉条32连接，第一叉条31与第二叉条32交叉设置，第一叉条31和第二叉条32可以通过一端固定一端滑动的形式在支架延伸块6和箱体延伸块7固定和滑动，从而调节第一固定板11和空气开关安装柜的间距，达到便于接线的效果。

[0042] 以上均为本申请的较佳实施例，并非依此限制本申请的保护范围。其中，相同的零部件用相同的附图标记表示。需要说明的是，上面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向，词语“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。故：凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本申请的保护范围之内。

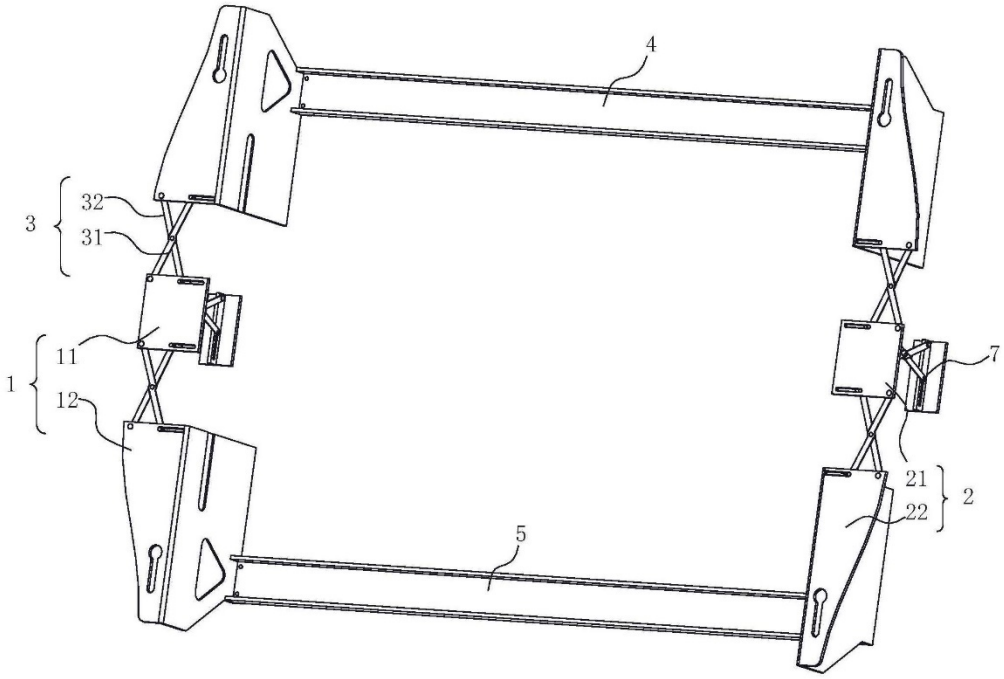


图1

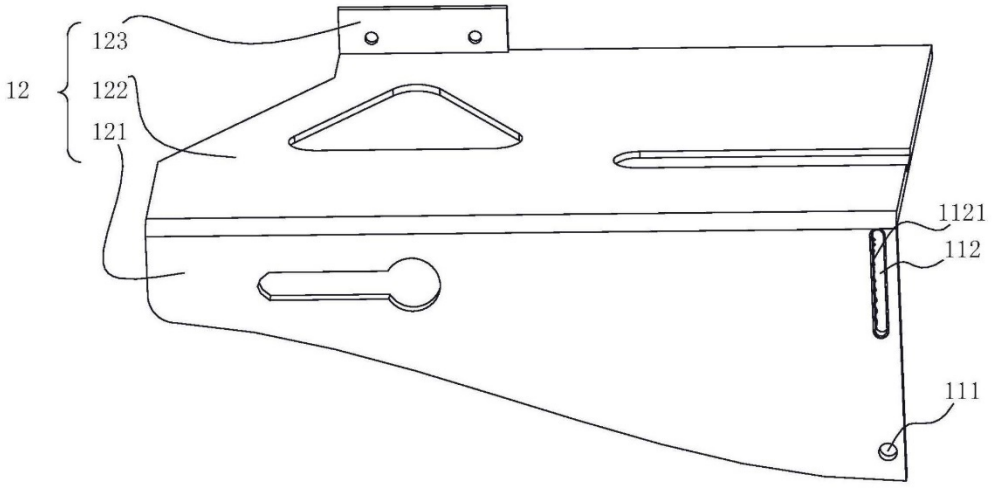


图2

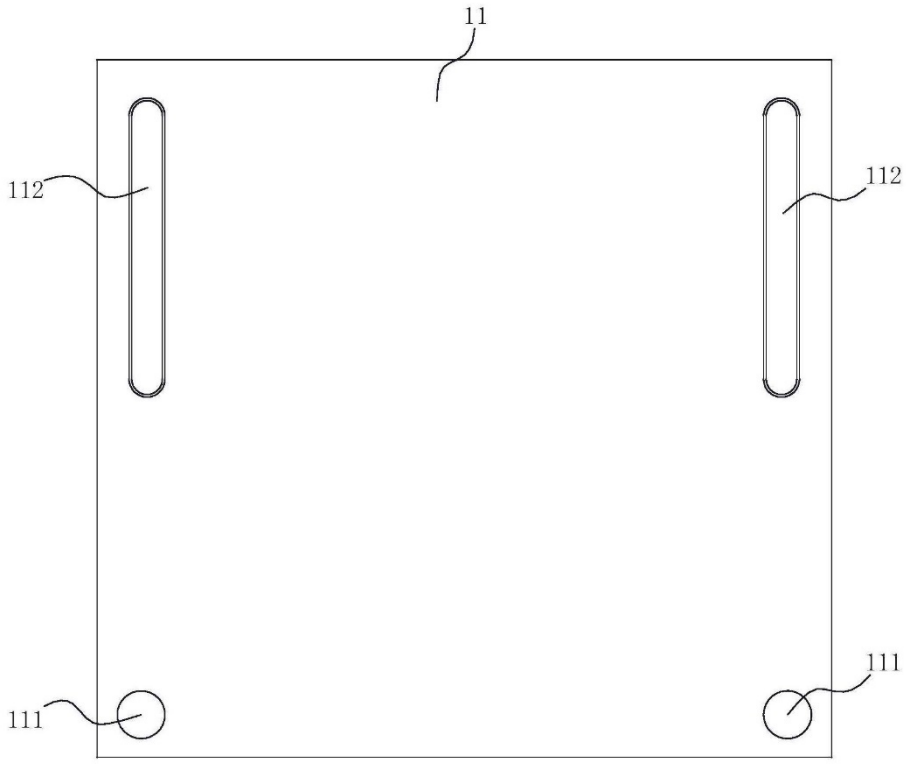


图3

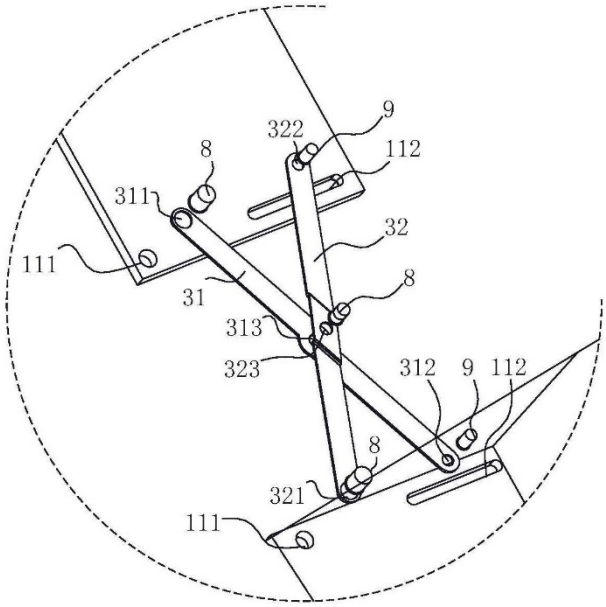


图4

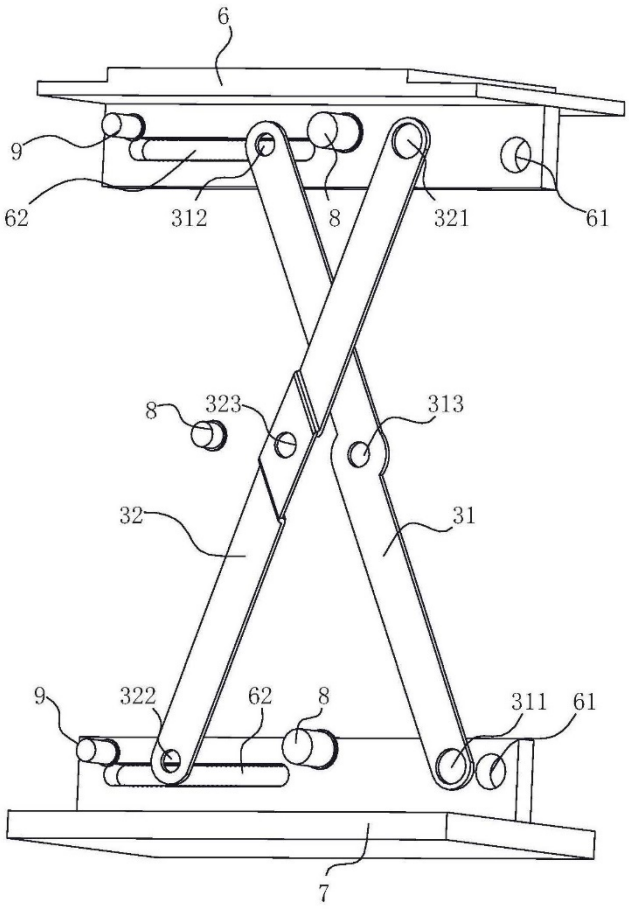


图5

一种带有隐藏式门把手的列头柜

(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218102178 U
(45)授权公告日 2022.12.20

(21)申请号 202222540782.0

(22)申请日 2022.09.23

(73)专利权人 深圳市光辉电器实业有限公司
地址 518101 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

(72)发明人 贺未 孙伟 蔡宗光 王富忠

(51)Int.Cl.
H02B 1/38(2006.01)
E05B 65/52(2006.01)
E05B 19/00(2006.01)
E05B 15/00(2006.01)

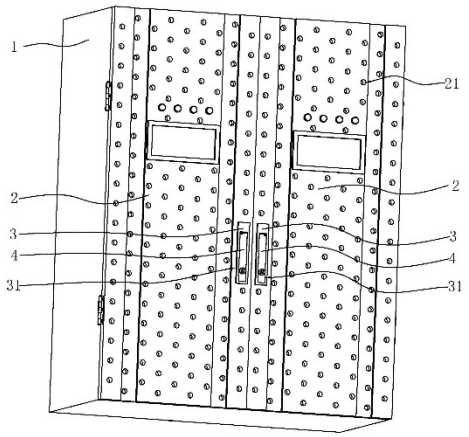
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

一种带有隐藏式门把手的列头柜

(57)摘要

本申请涉及一种带有隐藏式门把手的列头柜，属于电气柜的领域，其包括柜体、柜门、安装座、转动板和扣合组件，柜体的一侧开口设置，柜门设置有两个，两个柜门分别铰接在柜体开口端的两个侧边上；安装座内嵌设置在柜门上，安装座上开设有容纳槽，容纳槽的两个侧壁之间设置有连接杆，转动板转动设置在连接杆上；扣合组件设置在安装座上，扣合组件用于将转动板限制在容纳槽内。工作人员进行日常维护或检修时，通过扣合组件取消对转动板的限制，然后旋转转动板使转动板的一部分处于容纳槽外，便可通过转动板开启柜门，进行日常维护或检修工作，有效改善开启柜门不方便的问题。



CN 218102178 U

1.一种带有隐藏式门把手的列头柜，其特征在于：包括柜体(1)、柜门(2)、安装座(3)、转动板(4)和扣合组件(5)，所述柜体(1)的一侧开口设置，所述柜门(2)设置有两个，两个所述柜门(2)分别铰接在柜体(1)开口端的两个侧边上；所述安装座(3)内嵌设置在柜门(2)上，所述安装座(3)上开设有容纳槽(31)，所述容纳槽(31)的两个侧壁之间设置有连接杆(6)，所述转动板(4)转动设置在连接杆(6)上；所述扣合组件(5)设置在安装座(3)上，所述扣合组件(5)用于将转动板(4)限制在容纳槽(31)内。

2.根据权利要求1所述的一种带有隐藏式门把手的列头柜，其特征在于：所述扣合组件(5)包括卡接块(51)和第一弹簧(52)，所述转动板(4)的一端设置有固定块(7)，所述固定块(7)上开设有卡接槽(71)；所述容纳槽(31)的侧壁上开设有滑动槽(311)，所述第一弹簧(52)设置在滑动槽(311)内，所述第一弹簧(52)的一端与滑动槽(311)的底壁连接、另一端与卡接块(51)连接，所述卡接块(51)远离第一弹簧(52)的一端呈倒角设置；当所述第一弹簧(52)处于自然状态且滑动槽(311)与卡接槽(71)的侧壁相正对时，所述卡接块(51)的一部分处于滑动槽(311)内、另一部分处于卡接槽(71)内。

3.根据权利要求1所述的一种带有隐藏式门把手的列头柜，其特征在于：所述连接杆(6)上套设有扭簧(8)，所述扭簧(8)的一端与容纳槽(31)的侧壁连接、另一端与转动板(4)连接；所述扭簧(8)始终具有驱动转动板(4)往容纳槽(31)外转动的趋势。

4.根据权利要求2所述的一种带有隐藏式门把手的列头柜，其特征在于：所述固定块(7)上还设置有锁止组件(9)，所述锁止组件(9)用于限制两个柜门(2)的开启。

5.根据权利要求4所述的一种带有隐藏式门把手的列头柜，其特征在于：所述锁止组件(9)包括锁芯(91)、钥匙(92)、凸轮(93)和滑动板(94)，所述固定块(7)上开设有转动孔(72)，所述锁芯(91)穿过转动板(4)并转动设置在转动孔(72)内；所述锁芯(91)上开设有插接槽(911)，所述钥匙(92)卡接在插接槽(911)内；所述安装座(3)处于柜体(1)内的一端开设有转动槽(32)，所述转动槽(32)与转动孔(72)连通；所述凸轮(93)设置在转动槽(32)内，所述锁芯(91)与凸轮(93)同轴连接，所述凸轮(93)上偏心开设有弧形条孔(931)，所述滑动板(94)滑动插设在安装座(3)上，且所述滑动板(94)的一端处于转动槽(32)内，所述滑动板(94)上位于转动槽(32)内的一端设置有滑动杆(10)，所述滑动杆(10)滑动连接在弧形条孔(931)内；相邻所述安装座(3)上与滑动板(94)相正对的位置设置有插接筒(11)，所述插接筒(11)用于供滑动板(94)插入。

6.根据权利要求5所述的一种带有隐藏式门把手的列头柜，其特征在于：所述滑动杆(10)上远离滑动板(94)的一端设置有凸块(12)。

7.根据权利要求5所述的一种带有隐藏式门把手的列头柜，其特征在于：所述锁芯(91)上开设有伸缩槽(912)，所述伸缩槽(912)与插接槽(911)连通，所述伸缩槽(912)内设置有第二弹簧(13)，所述锁芯(91)上设置有防尘板(14)，所述第二弹簧(13)的一端与伸缩槽(912)的底壁连接、另一端与防尘板(14)连接；所述第二弹簧(13)始终具有驱使防尘板(14)往遮盖伸缩槽(912)的方向移动的趋势。

8.根据权利要求1所述的一种带有隐藏式门把手的列头柜，其特征在于：所述柜门(2)上开设有若干个透气孔(21)。

一种带有隐藏式门把手的列头柜

技术领域

[0001] 本申请涉及电气柜的领域，尤其是涉及一种带有隐藏式门把手的列头柜。

背景技术

[0002] 电气柜是由钢材质加工而成用来保护元器件正常工作的柜子，广泛应用于化工行业、环保行业、电力系统、冶金系统、工业、核电行业、消防安全监控、交通行业等。

[0003] 目前，用于网络布线传输服务或配电管理等常用的电气柜通常为列头柜，而现有的列头柜为了便于运输通常未安装门把手或安装为内凹式门把手，工作人员进行日常维护或检修时开启柜门不方便。

实用新型内容

[0004] 为了改善开启柜门不方便的问题，本申请提供一种带有隐藏式门把手的列头柜。

[0005] 本申请提供的一种带有隐藏式门把手的列头柜采用如下的技术方案：

[0006] 一种带有隐藏式门把手的列头柜，包括柜体、柜门、安装座、转动板和扣合组件，所述柜体的一侧开口设置，所述柜门设置有两个，两个所述柜门分别铰接在柜体开口端的两个侧边上；所述安装座内嵌设置在柜门上，所述安装座上开设有容纳槽，所述容纳槽的两个侧壁之间设置有连接杆，所述转动板转动设置在连接杆上；所述扣合组件设置在安装座上，所述扣合组件用于将转动板限制在容纳槽内。

[0007] 通过采用上述技术方案，工作人员进行日常维护或检修时，通过扣合组件取消对转动板的限制，然后旋转转动板使转动板的一部分处于容纳槽外，便可通过转动板开启柜门，进行日常维护或检修工作，有效改善开启柜门不方便的问题。

[0008] 可选的，所述扣合组件包括卡接块和第一弹簧，所述转动板的一端设置有固定块，所述固定块上开设有卡接槽；所述容纳槽的侧壁上开设有滑动槽，所述第一弹簧设置在滑动槽内，所述第一弹簧的一端与滑动槽的底壁连接、另一端与卡接块连接，所述卡接块远离第一弹簧的一端呈倒角设置；当所述第一弹簧处于自然状态且滑动槽与卡接槽的侧壁相正对时，所述卡接块的一部分处于滑动槽内、另一部分处于卡接槽内。

[0009] 通过采用上述技术方案，工作人员需要关闭柜门时，通过转动板关闭柜门，然后旋转转动板使转动板处于容纳槽外的一部分向靠近容纳槽的底壁的方向移动，当转动板与卡接块呈倒角设置的一端抵接时，卡接块受到挤压向靠近第一弹簧的方向移动，从而驱使第一弹簧收缩，当转动板继续向靠近容纳槽的底壁的方向移动，滑动槽与卡接槽的侧壁相正对时，卡接块在弹簧弹力的驱使下向靠近卡接槽底壁的方向移动，卡接块的一部分处于滑动槽内、另一部分处于卡接槽内，将转动板限制在容纳槽内，完成柜门的关闭，工作人员关闭柜门方便，且转动板在柜门关闭后处于容纳槽内，有效节约列头柜的占用空间。

[0010] 可选的，所述连接杆上套设有扭簧，所述扭簧的一端与容纳槽的侧壁连接、另一端与转动板连接；所述扭簧始终具有驱动转动板往容纳槽外转动的趋势。

[0011] 通过采用上述技术方案，工作人员旋转转动板使转动板的一部分向远离容纳槽的

底壁的方向移动，当转动板与卡接块呈倒角设置的一端抵接时，卡接块受到挤压向靠近第一弹簧的方向移动，从而驱使第一弹簧收缩，卡接块滑动至滑动槽内，转动板在扭簧的扭转力驱使下，转动板的一部分处于容纳槽外，工作人员旋转转动板方便。

[0012] 可选的，所述固定块上还设置有锁止组件，所述锁止组件用于限制两个柜门的开启。

[0013] 通过采用上述技术方案，工作人员通过锁止组件限制两个柜门的开启，从而有效将列头柜内的设备保护在柜体与柜门内。

[0014] 可选的，所述锁止组件包括锁芯、钥匙、凸轮和滑动板，所述固定块上开设有转动孔，所述锁芯穿过转动板并转动设置在转动孔内；所述锁芯上开设有插接槽，所述钥匙卡接在插接槽内；所述安装座处于柜体内的一端开设有转动槽，所述转动槽与转动孔连通；所述凸轮设置在转动槽内，所述锁芯与凸轮同轴连接，所述凸轮上偏心开设有弧形条孔，所述滑动板滑动插设在安装座上，且所述滑动板的一端处于转动槽内，所述滑动板上位于转动槽内的一端设置有滑动杆，所述滑动杆滑动连接在弧形条孔内；相邻所述安装座上与滑动板相正对的位置设置有插接筒，所述插接筒用于供滑动板插入。

[0015] 通过采用上述技术方案，工作人员将钥匙插入插接槽内，然后转动钥匙，钥匙带动锁芯转动，锁芯带动凸轮转动，凸轮转动从而驱使滑动杆在偏心开设的弧形条孔内滑动，滑动杆带动滑动板向远离凸轮的方向移动，从而驱使滑动板插入插接筒内，实现两个柜门的相互固定，工作人员限制两个柜门的开启方便。

[0016] 可选的，所述滑动杆上远离滑动板的一端设置有凸块。

[0017] 通过采用上述技术方案，凸块与滑动板共同作用将滑动杆限制在弧形条孔内，有效预防滑动杆在弧形条孔内滑动时从滑动孔脱离。

[0018] 可选的，所述锁芯上开设有伸缩槽，所述伸缩槽与插接槽连通，所述伸缩槽内设置有第二弹簧，所述锁芯上设置有防尘板，所述第二弹簧的一端与伸缩槽的底壁连接、另一端与防尘板连接；所述第二弹簧始终具有驱使防尘板往遮盖伸缩槽的方向移动的趋势。

[0019] 通过采用上述技术方案，工作人员将钥匙插入锁芯时，钥匙对防尘板挤压，从而驱使防尘板挤压第二弹簧使得第二弹簧收缩，防尘板滑动至伸缩槽内；工作人员将钥匙取出锁芯时，防尘板在第二弹簧弹力的驱使下向远离伸缩槽的底壁的方向滑动，将插接槽封闭，有效预防插接槽被杂物所堵塞。

[0020] 可选的，所述柜门上开设有若干个透气孔。

[0021] 通过采用上述技术方案，透气孔增加列头柜内的空气与列头柜外的空气的流通，进而有效增加列头柜内的设备在工作时的散热效果。

[0022] 综上所述，本申请包括以下至少一种有益技术效果：

[0023] 1.工作人员进行日常维护或检修时，通过扣合组件取消对转动板的限制，然后旋转转动板使转动板的一部分处于容纳槽外，便可通过转动板开启柜门，进行日常维护或检修工作，有效改善开启柜门不方便的问题；

[0024] 2.工作人员需要关闭柜门时，通过转动板关闭柜门，然后旋转转动板使转动板处于容纳槽外的一部分向靠近容纳槽的底壁的方向移动，当转动板与卡接块呈倒角设置的一端抵接时，卡接块受到挤压向靠近第一弹簧的方向移动，从而驱使第一弹簧收缩，当转动板继续向靠近容纳槽的底壁的方向移动，滑动槽与卡接槽的侧壁相正对时，卡接块在弹簧弹

力的驱使下向靠近卡接槽底壁的方向移动，卡接块的一部分处于滑动槽内、另一部分处于卡接槽内，将转动板限制在容纳槽内，完成柜门的关闭，工作人员关闭柜门方便，且转动板在柜门关闭后处于容纳槽内，有效节约列头柜的占用空间；

[0025] 3.工作人员将钥匙插入插接槽内，然后转动钥匙，钥匙带动锁芯转动，锁芯带动凸轮转动，凸轮转动从而驱使滑动杆在偏心开设的弧形条孔内滑动，滑动杆带动滑动板向远离凸轮的方向移动，从而驱使滑动板插入插接筒内，实现两个柜门的相互固定，工作人员限制两个柜门的开启方便。

附图说明

[0026] 图1是本申请实施例的带有隐藏式门把手的列头柜的整体结构示意图。

[0027] 图2是本申请实施例另一视角的结构示意图(图中隐藏了柜体和柜门且对锁芯和安装座局部剖视)。

[0028] 图3是图2中A部分的放大示意图。

[0029] 图4是本申请实施例另一视角的结构示意图(图中隐藏了柜体和柜门且对固定块和安装座局部剖视)

[0030] 图5是图4中B部分的放大示意图。

[0031] 附图标记：1、柜体；2、柜门；21、透气孔；3、安装座；31、容纳槽；311、滑动槽；32、转动槽；4、转动板；5、扣合组件；51、卡接块；52、第一弹簧；6、连接杆；7、固定块；71、卡接槽；72、转动孔；8、扭簧；9、锁止组件；91、锁芯；911、插接槽；912、伸缩槽；92、钥匙；93、凸轮；931、弧形条孔；94、滑动板；10、滑动杆；11、插接筒；12、凸块；13、第二弹簧；14、防尘板。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图1-5对本申请作进一步详细说明。

[0033] 本申请实施例公开一种带有隐藏式门把手的列头柜。

[0034] 参照图1、图2，带有隐藏式门把手的列头柜的整体包括柜体1、柜门2、安装座3、转动板4和扣合组件5，柜体1的一侧开口，柜门2安装有两个，两个柜门2分别通过合页铰接在柜体1开口端的两个侧边上；安装座3内嵌安装在柜门2上，安装座3上开设有容纳槽31，容纳槽31的两个侧壁之间安装有连接杆6，转动板4转动安装在连接杆6上；结合图3，扣合组件5安装在安装座3上，扣合组件5用于将转动板4限制在容纳槽31内。

[0035] 安装座3与转动板4可以为钢、橡胶、铝合金等材质，在本实施例中，安装座3与转动板4均采用橡胶制成的长方体块。

[0036] 工作人员进行日常维护或检修时，通过扣合组件5取消对转动板4的限制，然后旋转转动板4使转动板4的一部分处于容纳槽31外，便可通过转动板4带动柜门2转动，从而开启柜门2，进行日常维护或检修工作，有效改善开启柜门2不方便的问题。

[0037] 参照图1，柜门2上开设有若干个透气孔21。透气孔21增加列头柜内的空气与列头柜外的空气的流通，进而有效增加列头柜内的设备在工作时的散热效果。

[0038] 参照图3、图4，结合图5连接杆6上套设有扭簧8，扭簧8的一端与容纳槽31的侧壁连接、另一端与转动板4连接；扭簧8始终具有驱使转动板4往容纳槽31外转动的趋势；扣合组件5包括卡接块51和第一弹簧52，转动板4的一端安装有固定块7，固定块7上开设有卡接槽

71；容纳槽31的侧壁上开设有滑动槽311，转动板4上开设有连通槽，连通槽的两端分别与卡接槽71和滑动槽311连通，第一弹簧52安装在滑动槽311内，第一弹簧52的一端与滑动槽311的底壁连接、另一端与卡接块51连接，卡接块51远离第一弹簧52的一端呈倒角设置；当第一弹簧52处于自然状态且滑动槽311与卡接槽71的侧壁相正对时，卡接块51的一部分处于滑动槽311内、另一部分处于卡接槽71内。

[0039] 在本实施例中，转动板4与连接杆6连接的一端开设有穿孔，连接杆6穿过穿孔且与容纳槽31的两个侧壁固定连接，转动板4与连接杆6连接的一端开设有一缺口，扭簧8处于缺口内；连接杆6为铝合金材质的圆柱形杆；固定块7为橡胶材质的圆柱形块。

[0040] 工作人员需要开启柜门2时，旋转转动板4使转动板4的一部分向远离容纳槽31的底壁的方向移动，当转动板4与卡接块51呈倒角设置的一端抵接时，卡接块51受到挤压向靠近第一弹簧52的方向移动，从而驱使第一弹簧52收缩，卡接块51滑动至滑动槽311内，转动板4的一部分在扭簧8的扭转力驱使下，继续向远离容纳槽31的底壁的方向移动，直至转动板4的一部分处于容纳槽31外，有效提高工作人员旋转转动板4的便捷性；工作人员需要关闭柜门2时，通过转动板4带动两个柜门2相互抵接，完成柜门2的关闭，然后旋转转动板4使转动板4处于容纳槽31外的一部分向靠近容纳槽31的底壁的方向移动，当转动板4与卡接块51呈倒角设置的一端抵接时，卡接块51受到挤压向靠近第一弹簧52的方向移动，从而驱使第一弹簧52收缩，当转动板4继续向靠近容纳槽31的底壁的方向移动，滑动槽311与卡接槽71的侧壁相正对时，卡接块51在弹簧弹力的驱使下向靠近卡接槽71底壁的方向移动，卡接块51的一部分处于滑动槽311内、另一部分处于卡接槽71内，将转动板4限制在容纳槽31内，完成转动板4的收起，工作人员关闭柜门2方便，且转动板4在柜门2关闭后处于容纳槽31内，有效节约列头柜的占用空间。

[0041] 参照图3、图4，固定块7上安装有锁止组件9，锁止组件9包括锁芯91、钥匙92、凸轮93和滑动板94，固定块7上开设有转动孔72，锁芯91穿过转动板4并转动安装在转动孔72内；锁芯91上开设有插接槽911，钥匙92卡接在插接槽911内；安装座3处于柜体1内的一端开设有转动槽32，转动槽32与转动孔72连通；凸轮93安装在转动槽32内，锁芯91与凸轮93同轴连接，凸轮93上偏心开设有弧形条孔931，滑动板94滑动插设在安装座3上，且滑动板94的一端处于转动槽32内，滑动板94的长度方向与凸轮93相垂直，滑动板94上位于转动槽32内的一端安装有滑动杆10，滑动杆10的长度方向与滑动板94相垂直，滑动杆10滑动连接在弧形条孔931内；相邻安装座3上与滑动板94相正对的位置安装有插接筒11，插接筒11用于供滑动板94插入。

[0042] 在本实施例中，凸轮93为钢质的圆盘，锁芯91为钢质的圆柱，且凸轮93的直径大于锁芯91的直径；插接筒11为长方体形且插接筒11的截面面积大于滑动板94的截面面积，插接筒11内开设有供滑动板94插入的槽。

[0043] 工作人员将钥匙92插入插接槽911内，然后转动钥匙92，钥匙92带动锁芯91转动，锁芯91带动凸轮93转动，凸轮93转动从而驱使滑动杆10在偏心开设的弧形条孔931内滑动，滑动杆10带动滑动板94向远离凸轮93的方向移动，从而驱使滑动板94插入插接筒11内，实现两个柜门2的相互固定，工作人员限制两个柜门2的开启方便且将列头柜内的设备保护在柜体1与两个柜门2内。

[0044] 参照图4，滑动杆10上远离滑动板94的一端安装有凸块12。凸块12与滑动板94共同

作用将滑动杆10限制在弧形条孔931内，有效预防滑动杆10在弧形条孔931内滑动时从滑动孔脱离，提高滑动杆10在弧形条孔931内滑动的稳定性。

[0045] 参照图2、图3，锁芯91上开设有伸缩槽912，伸缩槽912与插接槽911连通，伸缩槽912内安装有第二弹簧13，锁芯91上安装有防尘板14，第二弹簧13的一端与伸缩槽912的底壁连接、另一端与防尘板14连接；第二弹簧13始终具有驱使防尘板14往遮盖伸缩槽912的方向移动的趋势。

[0046] 在本实施例中，防尘板14远离第二弹簧13的一端向靠近插接槽911的底壁的方向倾斜设置。

[0047] 工作人员将钥匙92取出锁芯91时，防尘板14在第二弹簧13弹力的驱使下向远离伸缩槽912的底壁的方向滑动，将插接槽911封闭，有效预防插接槽911被杂物所堵塞；工作人员将钥匙92插入锁芯91时，钥匙92与防尘板14上设置的倾斜面抵接，从而驱使防尘板14向靠近伸缩槽912的底壁的方向移动，工作人员插入钥匙92方便。

[0048] 本申请实施例一种带有隐藏式门把手的列头柜的实施原理为：工作人员进行日常维护或检修时，将钥匙92插入插接槽911内，插接过程中，钥匙92对防尘板14挤压，防尘板14切斜设置的一端受挤压从而滑动至伸缩槽912内，钥匙92插入插接槽911内后，转动钥匙92，钥匙92带动锁芯91转动，锁芯91带动凸轮93转动，凸轮93转动带动滑动杆10在偏心开设的弧形条孔931内滑动，从而驱使滑动板94滑动出插接筒11内，解除对两个柜门2的固定；然后工作人员旋转转动板4使转动板4的一部分向远离容纳槽31的底壁的方向移动，当转动板4与卡接块51呈倒角设置的一端抵接时，卡接块51受到挤压从而滑动至滑动槽311内，转动板4在扭簧8的扭转力驱使下，转动板4的一部分弹出容纳槽31内，工作人员即可通过转动板4开启柜门2。

[0049] 以上均为本申请的较佳实施例，并非依此限制本申请的保护范围，故：凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本申请的保护范围之内。

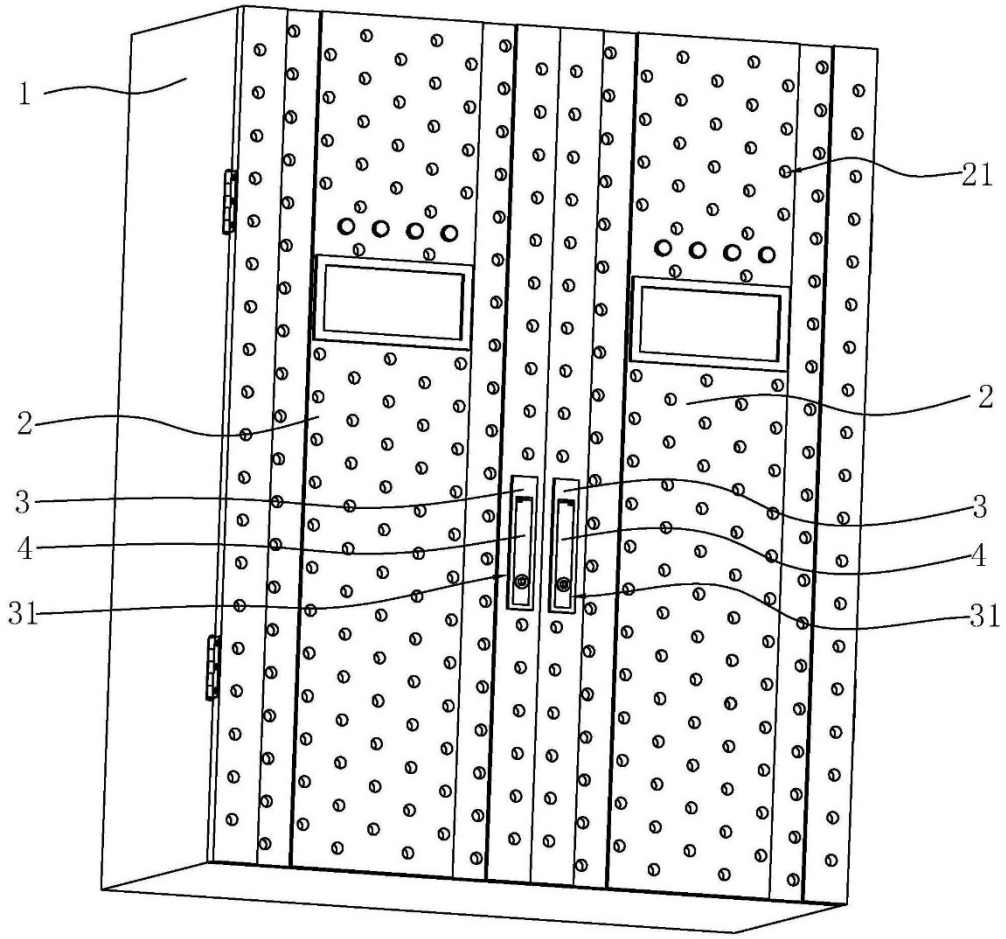


图1

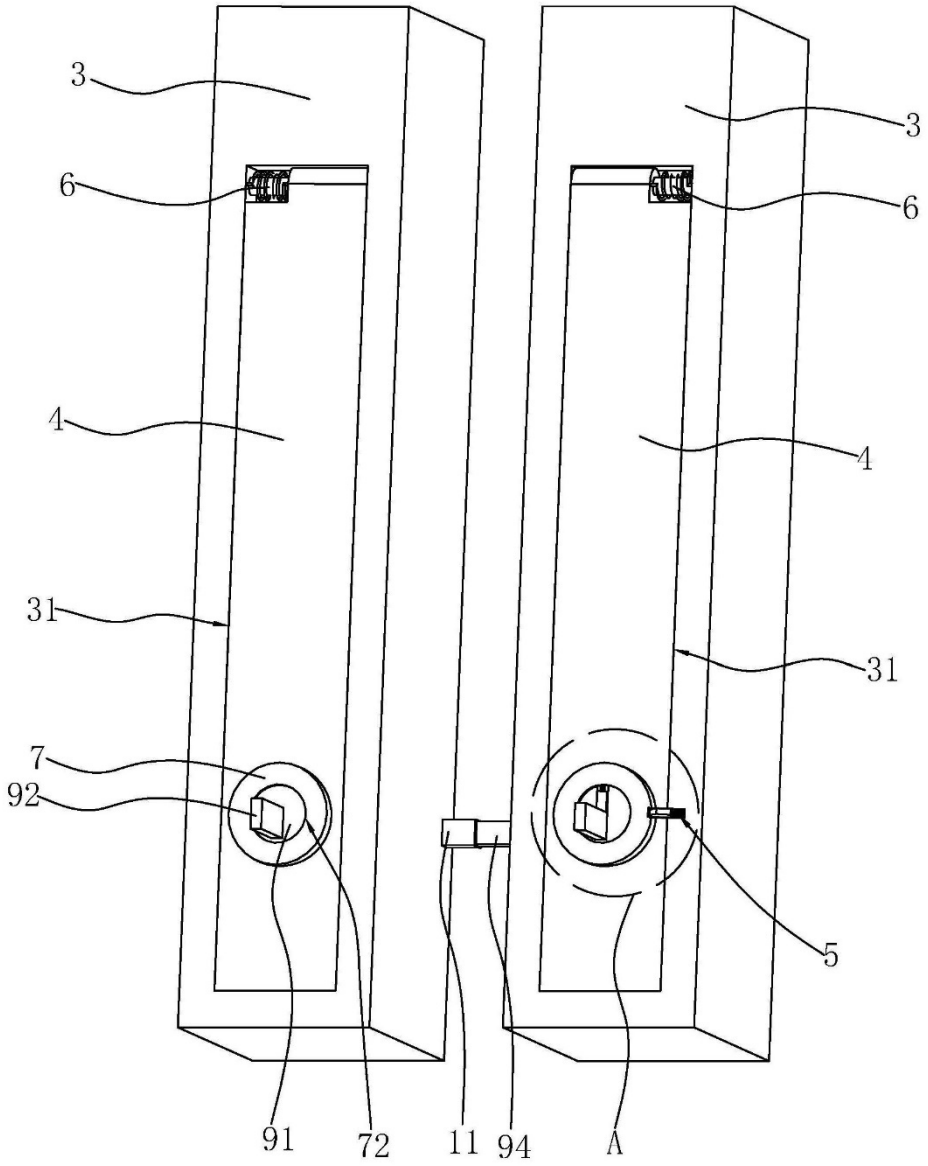


图2

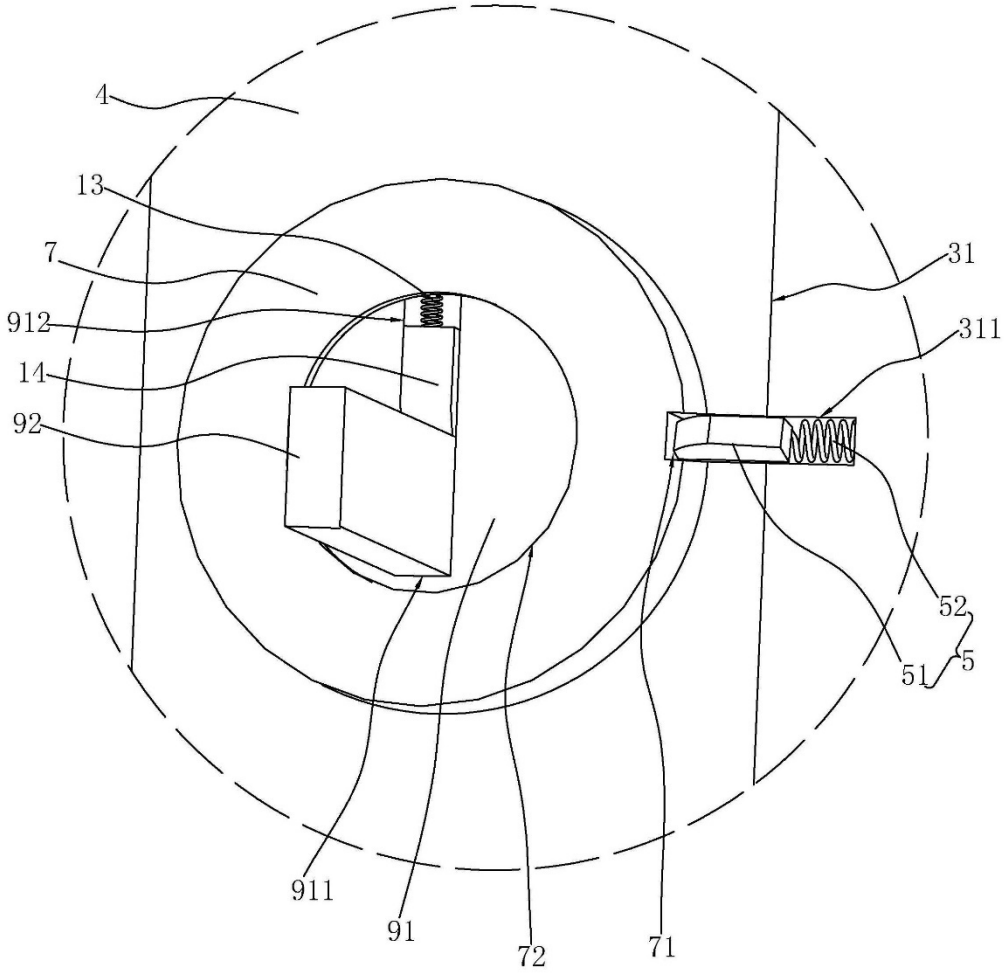


图3

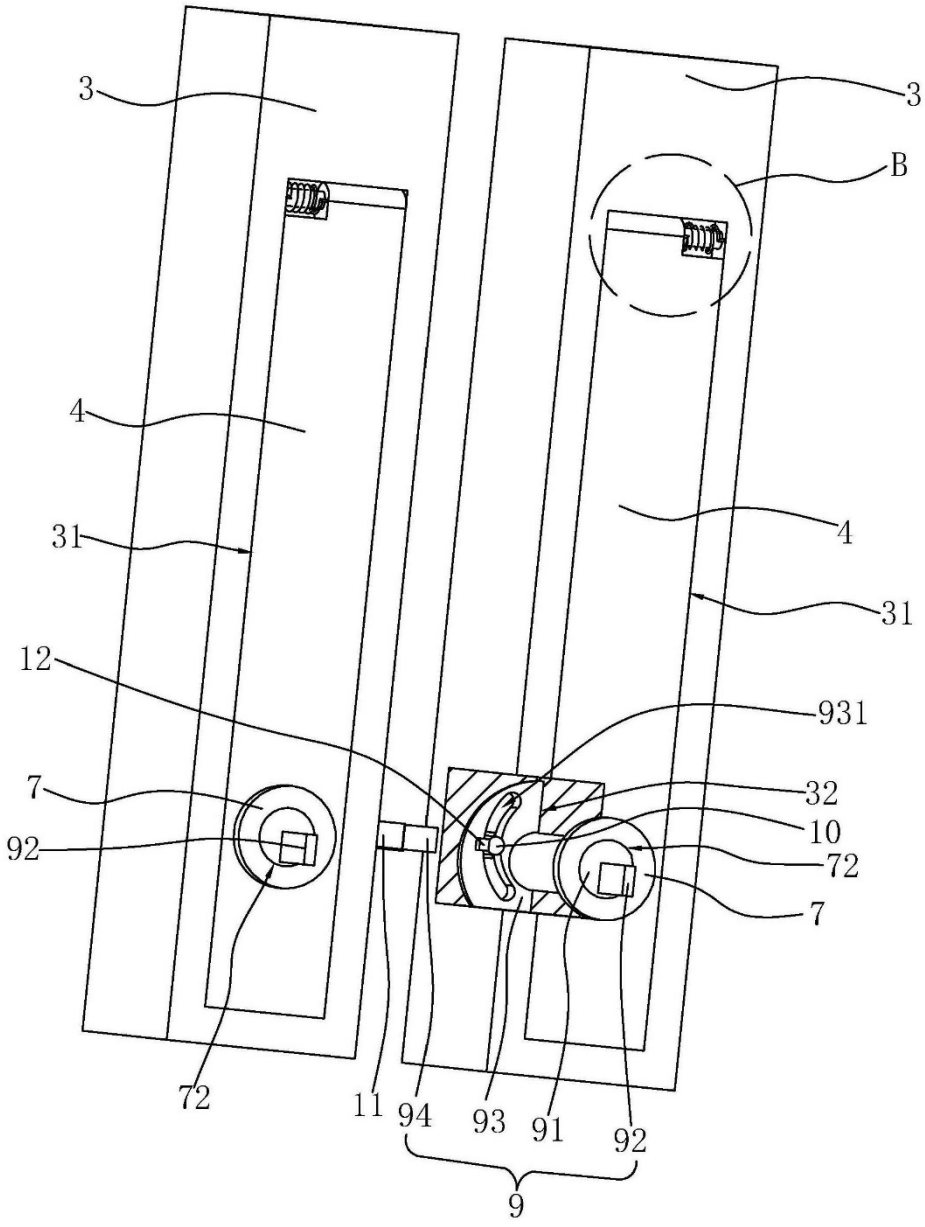
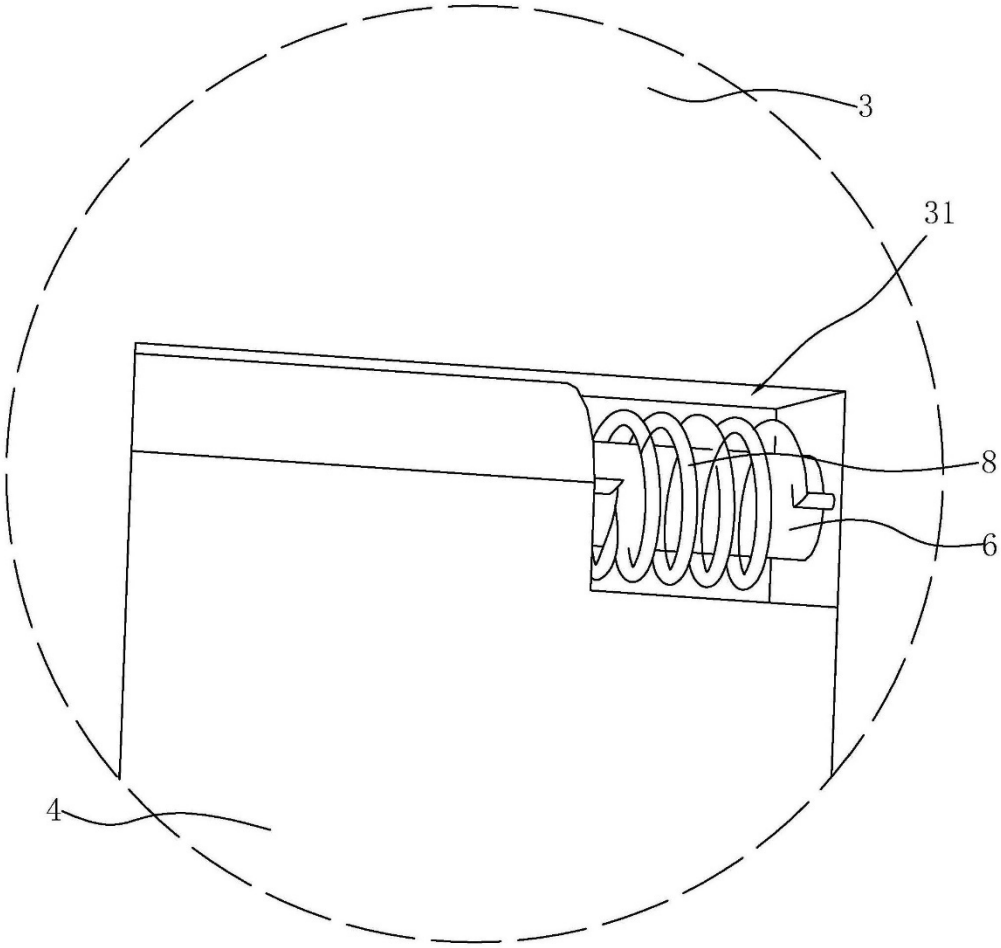


图4



B

图5

一种便于安装互感器的计量柜

(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218102175 U
(45)授权公告日 2022.12.20

(21)申请号 202222540859.4

(22)申请日 2022.09.24

(73)专利权人 深圳市光辉电器实业有限公司
地址 518101 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

(72)发明人 蔡宗光 贺未 孙伟 王富忠

(51)Int.Cl.
H02B 1/32(2006.01)
H02B 1/04(2006.01)
H02B 1/20(2006.01)

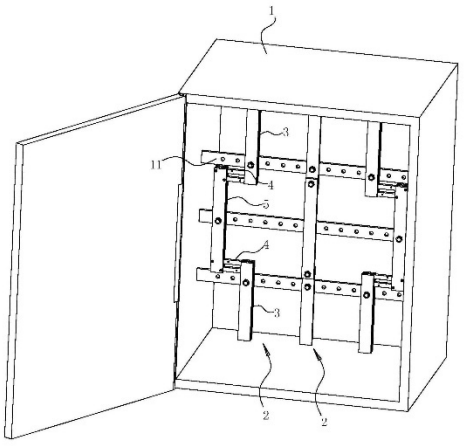
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种便于安装互感器的计量柜

(57)摘要

本申请涉及一种便于安装互感器的计量柜，属于低压配电柜的领域，常规技术手段中铜排固定在计量柜后其电流互感器的安装空间已经被固定本申请通过连接铜排在固定铜排上滑移来改变安装空间，其包括柜体和多个铜排，所述铜排安装在所述柜体内；所述铜排分两个固定铜排、两个连接铜排和用于安装电流互感器的安装铜排，所述固定铜排固定连接在所述柜体内，两个所述连接铜排平行设置，且所述安装铜排与两个所述连接铜排固定连接，所述固定铜排与所述连接铜排滑移连接，本申请主要应用于铜排被固定后的情况，具有改善电流互感器在计量柜内安装受限制或无法安装的效果。



CN 218102175 U

1.一种便于安装互感器的计量柜，其特征在于，包括柜体(1)和多个铜排(2)，所述铜排(2)安装在所述柜体(1)内；所述铜排(2)分两个固定铜排(3)、两个连接铜排(4)和用于安装电流互感器的安装铜排(5)，所述固定铜排(3)固定连接在所述柜体(1)内，两个所述连接铜排(4)平行设置，且所述安装铜排(5)与两个所述连接铜排(4)固定连接，所述固定铜排(3)与所述连接铜排(4)滑移连接。

2.根据权利要求1所述的一种便于安装互感器的计量柜，其特征在于，所述固定铜排(3)竖直固定连接在所述柜体(1)内，且所述固定铜排(3)包括前固定层(31)和后固定层(32)，所述前固定层(31)和所述后固定层(32)固定连接形成滑移空间(33)，所述连接铜排(4)垂直于所述固定铜排(3)且所述连接铜排(4)位于滑移空间(33)内。

3.根据权利要求2所述的一种便于安装互感器的计量柜，其特征在于，所述前固定层(31)设置有前滑移槽(311)，所述后固定层(32)设置有后滑移槽(321)，所述连接铜排(4)两侧设置有连接滑移块(41)，一侧的所述连接滑移块(41)滑移在所述前滑移槽(311)内，另一侧的所述连接滑移块(41)滑移在所述后滑移槽(321)内。

4.根据权利要求2所述的一种便于安装互感器的计量柜，其特征在于，所述前固定层(31)有前滑移块(312)，所述后固定层(32)设置有后滑移块(322)，所述连接铜排(4)具有连接滑移槽(42)，所述前滑移块(312)和所述后滑移块(322)均与所述连接滑移槽(42)滑移配合。

5.根据权利要求4所述的一种便于安装互感器的计量柜，其特征在于，所述前滑移块(312)靠近所述连接滑移槽(42)的侧面为前接触平面(3121)，所述后滑移块(322)靠近所述连接滑移槽(42)的侧面为后接触平面(3221)，所述前接触平面(3121)和所述后接触平面(3221)均与所述连接滑移槽(42)的上下侧壁抵接。

6.根据权利要求1所述的一种便于安装互感器的计量柜，其特征在于，所述连接铜排(4)与所述安装铜排(5)螺栓连接，且所述连接铜排(4)的两侧和中间均开设有用于锁紧的安装通孔(43)。

7.根据权利要求1所述的一种便于安装互感器的计量柜，其特征在于，所述铜排(2)设置有三个，处于中间位置的所述铜排(2)上的所述安装铜排(5)和所述连接铜排(4)一体成型并与所述固定铜排(3)固定连接。

8.根据权利要求4所述的一种便于安装互感器的计量柜，其特征在于，所述前滑移块(312)上设置有前定位弧台(3122)，所述后滑移块(322)上设置有后定位弧台(3222)，所述前定位弧台(3122)和所述后定位弧台(3222)朝向所述连接滑移槽(42)的侧壁凸起，所述连接滑移槽(42)的侧壁上具有多个用于容置所述前定位弧台(3122)和所述后定位弧台(3222)的定位槽(44)。

一种便于安装互感器的计量柜

技术领域

[0001] 本申请涉及低压配电柜的领域，尤其是涉及一种便于安装互感器的计量柜。

背景技术

[0002] 现在交流低压配电系统所使用的低压成套开关设备和控制设备(以下简称低压配电柜)分为若干个功能单元，每个功能单元可为一台低压配电柜。功能单元有受电柜、馈电柜、无功补偿柜、电能计量柜。受电柜又称为进线柜，馈电柜又称为出线柜，无功补偿柜又称为电容器柜。一般低压配电系统都要用进线柜、出线柜、电容器柜，对于高供低计和低供低计的配电系统还要配电能计量柜。其中电能计量柜简称为计量柜，它是电能计量装置的一种，安装在用户处的电能计量装置，由用户负责保护封印完好，装置本身不受损坏或丢失，并且在计量柜里的铜排上安装有用于测量运行中设备的电流大小和保护电路的电流互感器

[0003] 相关技术手段中，计量柜里有多个并排的铜排，每个铜排先通过绝缘子安装在计量柜内，并且铜排分为可通过螺丝进行拆卸的多段，以实现将电流互感器安装在计量柜的铜排上。其中，电流互感器均安装在同一水平面上。

[0004] 针对上述技术手段，由于铜排上锁有多个螺栓，并且铜排装入计量柜后铜排之间的安装空间已经被固定，在安装电流互感器时，尤其是在安装最后一个电流互感器时，安装空间被铜排上的其他电流互感器阻挡，不便于安装，并且电流互感器的尺寸过大时，无法安装到铜排上，从而存在电流互感器安装受限制甚至无法安装的问题。

实用新型内容

[0005] 为了改善电流互感器在计量柜内安装受限制或无法安装的问题，本申请提供一种便于安装互感器的计量柜。

[0006] 本申请提供的一种便于安装互感器的计量柜，采用如下的技术方案：

[0007] 一种便于安装互感器的计量柜，包括柜体和多个铜排，所述铜排安装在所述柜体内；所述铜排分两个固定铜排、两个连接铜排和用于安装电流互感器的安装铜排，所述固定铜排固定连接在所述柜体内，两个所述连接铜排平行设置，且所述安装铜排与两个所述连接铜排固定连接，所述固定铜排与所述连接铜排滑移连接。

[0008] 通过采用上述技术方案，在固定铜排固定的基础下，连接铜排与固定铜排滑移连接，从而带动安装铜排的移动，以改变多个铜排之间电流互感器的安装空间，进而在安装时避免电流互感器之间相互限制，也避免空间过小无法安装。

[0009] 可选的，所述固定铜排竖直固定连接在所述柜体内，且所述固定铜排包括包括前固定层和后固定层，所述前固定层和所述后固定层固定连接形成滑移空间，所述连接铜排垂直于所述固定铜排且所述连接铜排位于滑移空间内。

[0010] 通过采用上述技术方案，前固定层和后固定层之间形成的滑移空间夹持柱连接铜排，使得连接铜排在滑移时不会脱离掉落，保证了滑移的连续性。

[0011] 可选的，所述前固定层设置有前滑移槽，所述后固定层设置有后滑移槽，所述连接铜排两侧设置有连接滑移块，一侧的所述连接滑移块滑移在所述前滑移槽内，另一侧的所述连接滑移块滑移在所述后滑移槽内。

[0012] 通过采用上述技术方案，连接滑移块容置在前滑移槽和后滑移槽内，并且在前、后滑移槽滑移，滑移的同时也保持连接滑移块被卡在滑移空间内。

[0013] 可选的，所述前固定层有前滑移块，所述后固定层设置有后滑移块，所述连接铜排具有连接滑移槽，所述前滑移块和所述后滑移块均与所述连接滑移槽滑移配合。

[0014] 通过采用上述技术方案，相比于固定铜排上的前、后滑移槽的方式，前者受限于固定铜排的宽度，而连接铜排水平放置且开设有连接滑移槽，竖直的固定铜排的宽度小水平的连接铜排的宽度，从而使得滑移距离更加宽阔，电流互感器的空间改变更大。

[0015] 可选的，所述前滑移块靠近所述连接滑移槽的侧面为前接触平面，所述后滑移块靠近所述连接滑移槽的侧面为后接触平面，所述前接触平面和所述后接触平面均与所述连接滑移槽的上下侧壁抵接。

[0016] 通过采用上述技术方案，前、后接触平面使得滑移过程中前、后滑移块依旧可以与连接铜排的连接滑移槽上下表面接触，保持滑移时的连接导通。

[0017] 可选的，所述连接铜排与所述安装铜排螺栓连接，且所述连接铜排的两侧和中间均开设有用于锁紧的安装通孔。

[0018] 通过采用上述技术方案，安装铜排可以根据电流互感器的型号大小来改变在连接铜排上的安装位置，同时能够根据需要来扩大或减小安装的空间。

[0019] 可选的，所述铜排设置有三个，处于中间位置的所述铜排上的所述安装铜排和所述连接铜排一体成型并与所述固定铜排固定连接。

[0020] 通过采用上述技术方案，由于三个电流互感器的信号相同，所以无论左右两侧的连接铜排滑移多远的空间，处于中间位置的铜排的电流互感器始终位于中间不需要进行滑移，以此减少中间铜排的复杂度和成本。

[0021] 可选的，所述前滑移块上设置有前定位弧台，所述后滑移块上设置有后定位弧台，所述前定位弧台和所述后定位弧台朝向所述连接滑移槽的侧壁凸起，所述连接滑移槽的侧壁上具有多个用于容置所述前定位弧台和所述后定位弧台的定位槽。

[0022] 通过采用上述技术方案，在滑移到合适位置后，前、后定位弧台的抵接定位槽的槽底，使得连接铜排被卡紧，以减少非外力作用下，连接铜排的晃动。

[0023] 综上所述，本申请包括以下至少一种有益技术效果：

[0024] 1.滑移改变安装空间。在固定铜排固定的基础下，连接铜排与固定铜排滑移连接，从而带动安装铜排的移动，以改变多个铜排之间电流互感器的安装空间，进而在安装时避免电流互感器之间相互限制，也避免空间过小无法安装

[0025] 2.接触导通和定位。前、后接触平面使得滑移过程中前、后滑移块依旧可以与连接铜排的连接滑移槽上下表面接触，保持滑移时的连接导通，并且在滑移到合适位置后，前、后定位弧台的抵接，使得连接铜排被卡紧，以减少非外力作用下，连接铜排的晃动。

附图说明

[0026] 图1是本申请实施例1的一种便于安装互感器的计量柜的整体结构示意图；

[0027] 图2是本申请实施例1的一种便于安装互感器的计量柜内右侧铜排的爆炸结构示意图；

[0028] 图3是本申请实施例2的一种便于安装互感器的计量柜内右侧铜排爆炸结构示意图；

[0029] 图4是本申请实施例2的一种便于安装互感器的计量柜内右侧铜排爆炸结构示意图；

[0030] 图5是本申请实施例2的一种便于安装互感器的计量柜的整体结构示意图。

[0031] 附图标记说明：

[0032] 1、柜体；11、安装条；

[0033] 2、铜排；

[0034] 3、固定铜排；31、前固定层；311、前滑移槽；312、前滑移块；3121、前接触平面；3122、前定位弧台；32、后固定层；321、后滑移槽；322、后滑移块；3221、后接触平面；3222、后定位弧台；33、滑移空间；

[0035] 4、连接铜排；41、连接滑移块；42、连接滑移槽；43、安装通孔；44、定位槽；

[0036] 5、安装铜排。

具体实施方式

[0037] 以下结合附图1-5对本申请作进一步详细说明。

[0038] 本申请实施例1公开一种便于安装互感器的计量柜。参照图1，一种便于安装互感器的计量柜包括柜体1和安装在柜体1内部的铜排2，柜体1内设置有多个横置的安装条11，铜排2通过螺栓固定在安装条11上，其中铜排2分为上下两个固定铜排3、两个平行设置的连接铜排4和用于安装电流互感器的安装铜排5，两个连接铜排4中，一个螺栓连接在安装铜排5的顶部，另一个螺栓连接在安装铜排5的底部，以将安装铜排5锁紧在两个连接铜排4之间。在本实施例中，铜排2具有三个。

[0039] 参照图2，固定铜排3分为前固定层31和后固定层32，二者之间形成有滑移空间33，连接铜排4滑移在滑移空间33内。具体的，前固定层31的下方贯穿有前滑移槽311，后固定层32的下方贯穿有后滑移槽321，在连接铜排4的两侧均设置有连接滑移块41，连接铜排4位于滑移空间33内时，左侧的连接滑移块41处在前滑移槽311滑移，同时右侧的连接滑移块41处在后滑移槽321内滑移，实现将连接铜排4卡在滑移空间33内的同时又使得连接铜排4的左右滑移，从而能够改变安装铜排5的位置，以在安装电流互感器时有足够的安装空间，并且在用电流互感器测量电流时调节位置，避免两个电流互感器之间的导线相互影响。

[0040] 本申请实施例1一种便于安装互感器的计量柜的实施原理为：

[0041] 柜体1内通过安装条11固定有三个铜排2，其中左右两侧的铜排2上，连接铜排4通过连接滑移块41滑移在前滑移槽311和后滑移槽321内，进而改变安装在连接铜排4上安装铜排5的位置，以改变电流互感器之间的安装空间大小，避免安装电流互感器时被另一个电流互感器影响。

[0042] 实施例2

[0043] 参照图3和图4，前固定层31朝向滑移空间33的一侧设置有前滑移块312，后固定层32朝向滑移空间33的一侧设置有后滑移块322，连接铜排4具有贯穿连接铜排4的连接滑移

槽42，前滑移块312和后滑移块322滑移在连接滑移槽42内，以实现连接铜排4在滑移空间33内的滑移。前滑移块312的上下表面均为前接触平面3121，同样的后滑移块322的上下表面均为后接触平面3221，前接触平面3121和后接触平面3221均与连接滑移槽42的侧壁表面接触，以增加固定铜排3和连接铜排4之间的接触面积，避免在滑移过程中断触影响电流之间的导通。

[0044] 参照图5，连接铜排4的左右两侧和中间位置均开设有安装通孔43，安装铜排5可通过螺栓锁在三个连接铜排4的三个位置上，以适应铜排2在安装在柜体1的左右两侧不同位置时，连接铜排4之间不相互影响且有足够的空间去滑移。同时位于中间位置的铜排2上，安装铜排5和连接铜排4在竖直方向上一体成型，并且与固定铜排3螺栓锁紧，由于三个铜排2上电流互感器均相同，无论左右两侧铜排2上连接铜排4的滑移方向是否相同，处于中间的铜排2上的电流互感器即使在连接铜排4能够在滑移空间33滑移的情况下，连接铜排4也位于滑移空间33的中间位置，所以位于中间铜排2上的安装铜排5和连接铜排4一体成型可以减少铜排2的复杂程度。

[0045] 参照图3和图4，在前滑移块312的前接触平面3121上设置有前定位弧台3122，后滑移块322的后接触平面3221上设置有后定位弧台3222，且前定位弧台3122和后定位弧台3222均朝向连接滑移槽42的侧壁凸起。连接滑移槽42的上下侧壁上开设有多个定位槽44，在滑移过程中，前定位弧台3122抵接定位槽44的槽底，后定位弧台3222抵接定位槽44的槽底，从而减少在非外力情况下连接铜排4在滑移空间33内的晃动。

[0046] 本申请实施例2一种便于安装互感器的计量柜的实施原理为：

[0047] 柜体1内通过安装条11固定有三个铜排2，其中左右两侧的铜排2上，前固定层31上前滑移块312和后固定层32上的后滑移块322均滑移在连接铜排4的连接滑移槽42上，并且前定位弧台3122和后定位弧台3222抵接定位槽44，以避免连接铜排4的晃动。相比实施例1，连接铜排4的滑移距离受到固定铜排3的宽度影响，前滑移槽311和后滑移槽321局限于固定铜排3的宽度，连接铜排4只能宽度范围内移动，而实施例2中，连接铜排4水平放置，使得开设的连接滑移槽42宽度大于竖直放置的固定铜排3的前、后滑移槽321的宽度，进而使得连接铜排4的滑移距离增加。

[0048] 以上均为本申请的较佳实施例，并非依此限制本申请的保护范围。其中，相同的零部件用相同的附图标记表示。需要说明的是，下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向，词语“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。故：凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本申请的保护范围之内。

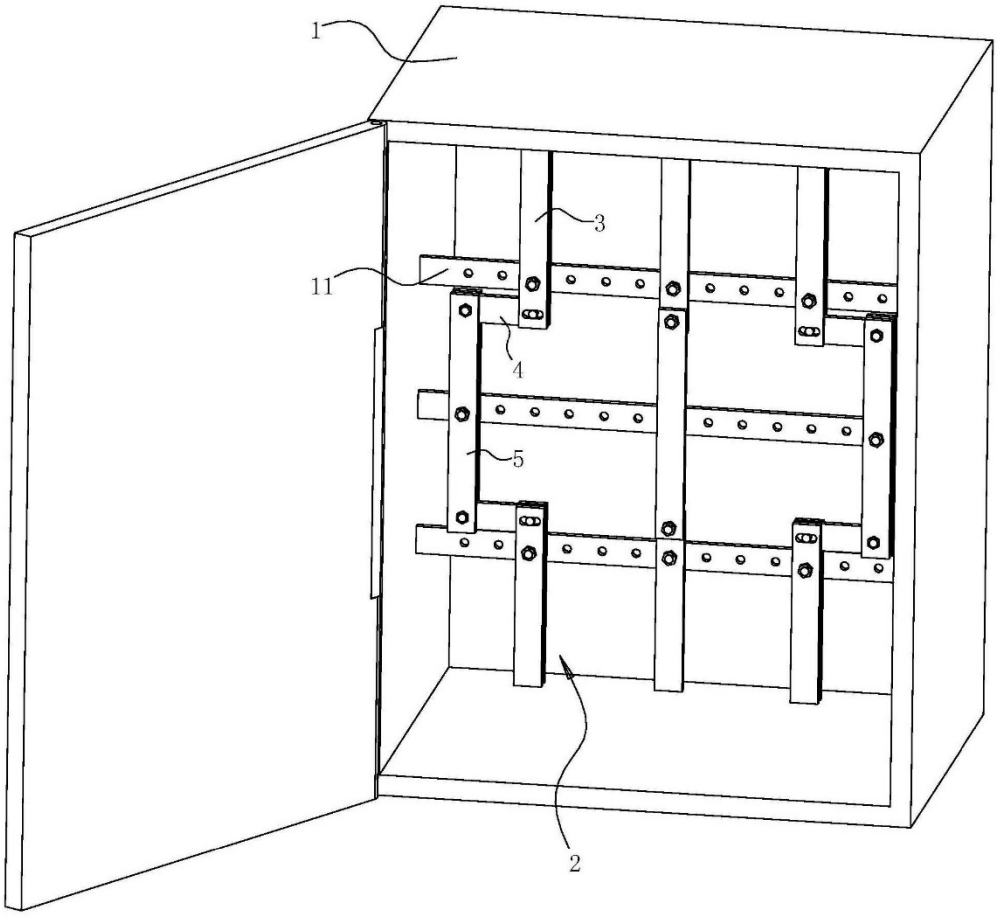


图1

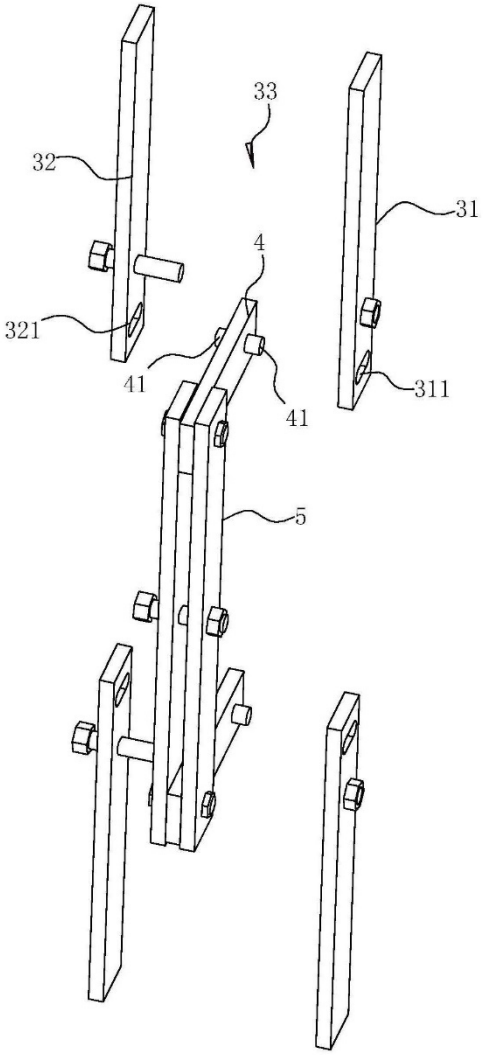


图2

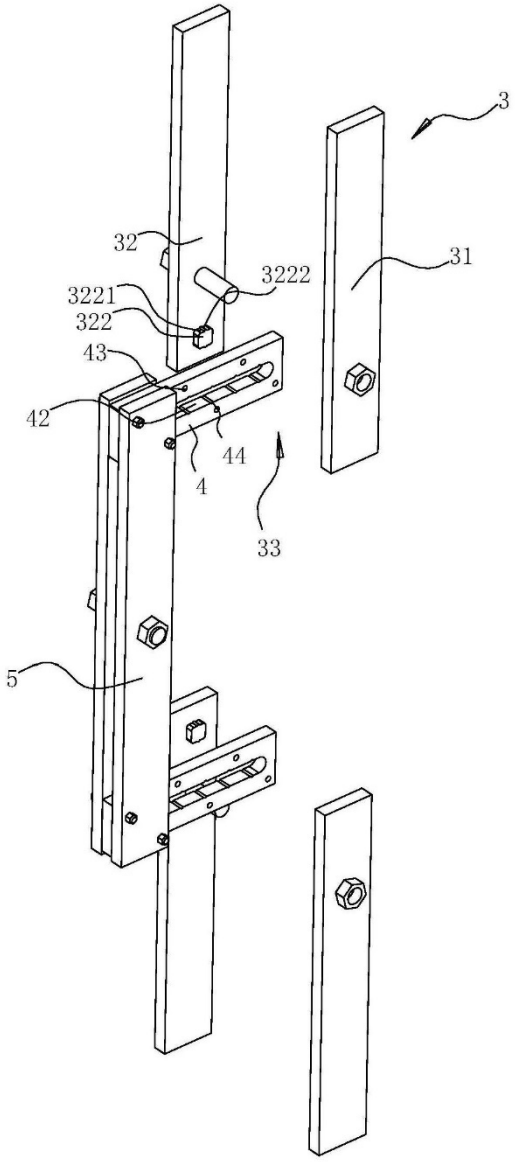


图3

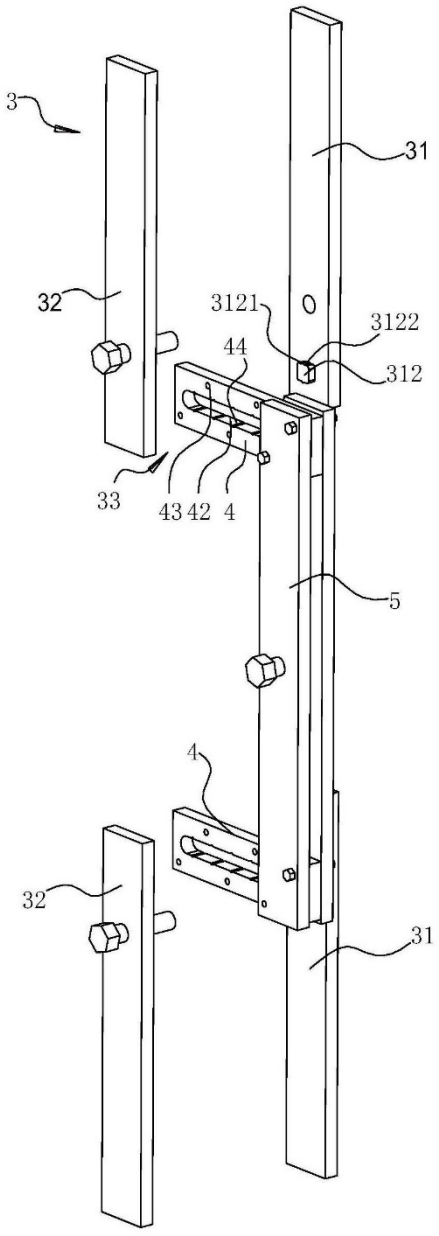


图4

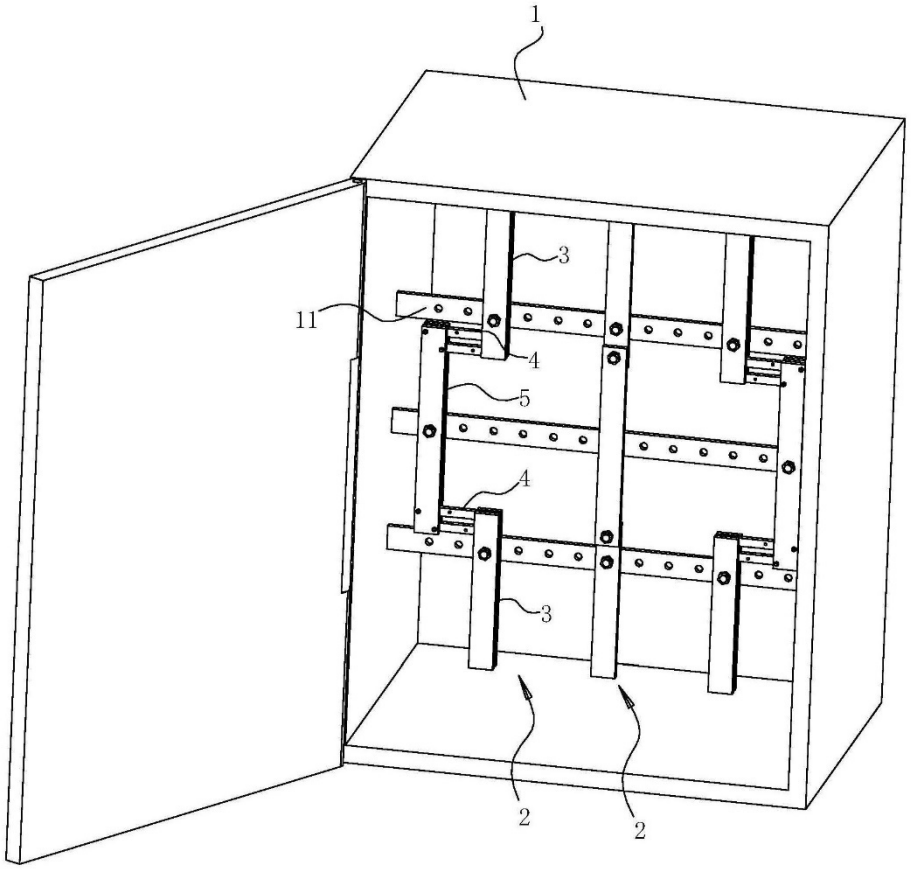


图5

一种便于拆装的电控箱控制面板总成

(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218217987 U
(45)授权公告日 2023.01.03

(21)申请号 202222540874.9

(22)申请日 2022.09.23

(73)专利权人 深圳市光辉电器实业有限公司
地址 518101 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

(72)发明人 孙伟 蔡宗光 贺未 王富忠

(51)Int.Cl.
H05K 5/02(2006.01)

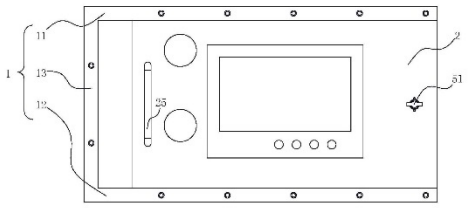
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种便于拆装的电控箱控制面板总成

(57)摘要

本申请涉及一种便于拆装的电控箱控制面板总成，属于电控箱拆装领域，包括面板主体、活动销轴以及连接电控箱的承接板，所述承接板包括第一承接块、第二承接块以及支撑块，所述第一承接块与所述第二承接块位于所述支撑块两端，所述第一承接块和所述第二承接块之间形成用于放置所述面板主体的空间，所述第一承接块与所述第二承接块朝向所述面板主体的侧面均设置有销轴孔，所述销轴孔设置于远离所述支撑块的一侧，两个所述活动销轴活动伸缩设置于对应的所述面板主体朝向所述第一承接块与所述第二承接块的侧面且远离支撑块的一侧；所述活动销轴与所述销轴孔铰接所述面板主体与所述承接板。



CN 218217987 U

1.一种便于拆装的电控箱控制面板总成，其特征在于，包括面板主体(2)、活动销轴(6)以及连接电控箱的承接板(1)，所述承接板(1)包括第一承接块(11)、第二承接块(12)以及支撑块(13)，所述第一承接块(11)与所述第二承接块(12)位于所述支撑块(13)两端，所述第一承接块(11)和所述第二承接块(12)之间形成用于放置所述面板主体(2)的空间，所述第一承接块(11)与所述第二承接块(12)朝向所述面板主体(2)的侧面均设置有销轴孔(111)，所述销轴孔(111)设置于远离所述支撑块(13)的一侧，两个所述活动销轴(6)活动伸缩设置于对应的所述面板主体(2)朝向所述第一承接块(11)与所述第二承接块(12)的侧面且远离支撑块(13)的一侧；所述活动销轴(6)与所述销轴孔(111)铰接所述面板主体(2)与所述承接板(1)。

2.据权利要求1所述的一种便于拆装的电控箱控制面板总成，其特征在于，所述面板主体(2)设置有牵引线(9)，所述牵引线(9)一端连接所述面板主体(2)的所述活动销轴(6)，所述牵引线(9)另一端连接所述面板主体(2)的另一所述活动销轴(6)；所述面板主体(2)还设置有受力旋转组件(5)，所述牵引线(9)设置在所述受力旋转组件(5)内，所述受力旋转组件(5)位于两个所述活动销轴(6)中间，所述面板主体(2)还设置有复位件(7)，所述复位件(7)设置于所述活动销轴(6)朝向受力旋转组件(5)的下端面。

3.根据权利要求2所述的一种便于拆装的电控箱控制面板总成，其特征在于，所述受力旋转组件(5)包括受力手柄(51)和旋转带轮(52)，所述受力手柄(51)设置有手柄孔(511)，所述旋转带轮(52)设置有旋转栓柱(524)，所述受力手柄(51)的所述手柄孔(511)与所述旋转栓柱(524)可拆式连接，所述面板主体(2)还设置有沉头台阶(23)，所述沉头台阶(23)设置有滚动轴承(3)，所述受力手柄(51)与所述旋转带轮(52)设置在所述滚动轴承(3)两端；所述面板主体(2)还设置有限位件(4)，所述限位件(4)抵紧所述滚动轴承(3)。

4.根据权利要求2所述的一种便于拆装的电控箱控制面板总成，其特征在于，所述面板主体(2)设置有固定孔(24)，所述复位件(7)为复位弹簧(71)，所述活动销轴(6)与所述复位弹簧(71)设置于固定孔(24)，所述复位弹簧(71)一端抵接在所述活动销轴(6)，所述复位弹簧(71)另一端抵接在所述固定孔(24)孔底。

5.根据权利要求3所述的一种便于拆装的电控箱控制面板总成，其特征在于，所述旋转带轮(52)设置有转轴通孔(521)，所述牵引线(9)穿过所述转轴通孔(521)连接两端所述活动销轴(6)。

6.根据权利要求4所述的一种便于拆装的电控箱控制面板总成，其特征在于，所述活动销轴(6)远离所述销轴孔(111)的端面设置有限位凸台(61)，所述限位凸台(61)朝向所述复位弹簧(71)的一端设置有中心孔(611)和压紧螺栓(621)，所述压紧螺栓(621)包括压紧栓柱(6211)和压紧栓帽(6212)，所述牵引线(9)缠绕在所述压紧栓柱(6211)外周面朝向压紧栓帽(6212)的一端，所述压紧栓柱(6211)与中心孔(611)螺纹配合。

7.根据权利要求6所述的一种便于拆装的电控箱控制面板总成，其特征在于，所述活动销轴(6)朝向所述销轴孔(111)一端设置有限位环(8)，所述限位环(8)可拆式固定在所述面板主体(2)朝向所述销轴孔(111)的两个端面上，所述限位环(8)抵接在所述限位凸台(61)朝向所述销轴孔(111)的端面。

8.根据权利要求5所述的一种便于拆装的电控箱控制面板总成，其特征在于，所述旋转带轮(52)还包括带轮孔(522)，所述带轮孔(522)垂直连通于所述转轴通孔(521)，所述旋转

带轮(52)上设置有旋转螺栓(523)，所述旋转螺栓(523)包括旋转栓体(5231)，所述旋转栓体(5231)朝向所述受力手柄(51)的端面设置有推线柱(5232)，所述推线柱(5232)朝向受力手柄(51)一端设置有推线凹槽(5a)，所述推线柱(5232)另一端与所述旋转栓体(5231)抵接，所述旋转栓体(5231)与所述带轮孔(522)螺纹连接。

9.根据权利要求1所述的一种便于拆装的电控箱控制面板总成，其特征在于，所述支撑块(13)朝向面板主体(2)设置有第一延伸块(131)和第二延伸块(132)，所述第一延伸块(131)设置有第一限位凹槽(1311)，所述第二延伸块(132)设置有第二限位凹槽(1321)；所述面板主体(2)朝向电控箱一侧设置有第一凸起圆柱(21)和第二凸起圆柱(22)，所述第一凸起圆柱(21)与所述第一限位凹槽(1311)卡紧，所述第二凸起圆柱(22)与所述第二限位凹槽(1321)卡紧。

10.根据权利要求1所述的一种便于拆装的电控箱控制面板总成，其特征在于，所述面板主体(2)包括受力把手(25)，所述受力把手(25) 可拆卸固定在所述面板主体(2)靠近所述支撑块(13)远离电控箱的一侧。

一种便于拆装的电控箱控制面板总成

技术领域

[0001] 本申请涉及电控箱拆装领域，尤其是涉及一种便于拆装的电控箱控制面板总成。

背景技术

[0002] 电控箱控制面板总成是电控箱体的重要组成部分，肩负着实时监控和功能参数调整的作用，所以电控箱控制面板总成的接线安装以及检修拆卸尤为重要。

[0003] 相关技术手段，通常是通过螺纹固定铰接支架铰接电控箱控制面板总成在电控箱侧壁上，使得面板总成可以悬挂在电控箱上，便于电控箱控制面板总成的接线。

[0004] 针对上述技术方案，电控箱控制面板总成与电控箱侧壁铰接改善了接线不便的问题，但是通过螺纹固定铰接支架的，当需要检修电控箱控制面板总成时，需要拧开铰接支架的螺丝，才能拆卸电控箱控制面板总成，使得检修非常不便，且拆卸过多容易导致螺纹失效，给拆装检修带来了很大的麻烦。

实用新型内容

[0005] 为了改善电控箱控制面板拆装不易的问题，本申请提供一种便于拆装的电控箱控制面板总成。

[0006] 本申请提供的一种便于拆装的电控箱控制面板总成，采用如下的技术方案。

[0007] 一种便于拆装的电控箱控制面板总成，包括面板主体、活动销轴以及连接电控箱的承接板，所述承接板包括第一承接块、第二承接块以及支撑块，所述第一承接块与所述第二承接块位于所述支撑块两端，所述第一承接块和所述第二承接块之间形成用于放置所述面板主体的空间，所述第一承接块与所述第二承接块朝向所述面板主体的侧面均设置有销轴孔，所述销轴孔设置于远离所述支撑块的一侧，两个所述活动销轴活动伸缩设置于对应的所述面板主体朝向所述第一承接块与所述第二承接块的侧面且远离支撑块的一侧；所述活动销轴与所述销轴孔铰接所述面板主体与所述承接板。

[0008] 通过采用上述技术方案，在支撑块连接第一承接块和第二承接块形成能放置面板主体的空间，第一承接块与第二承接块朝向面板主体的侧面设置有销轴孔，销轴孔设置于远离支撑块的一侧，两个活动销轴设置于对应的面板主体朝向第一承接块和第二承接块的侧面且远离支撑块一侧，活动销轴与销轴孔配合，由于活动销轴能活动伸缩，改善了铰链连接螺纹固定铰接支架的问题，从而使面板主体便于拆装。

[0009] 可选的，所述面板主体设置有牵引线，所述牵引线一端连接所述面板主体的所述活动销轴，所述牵引线另一端连接所述面板主体的另一所述活动销轴；所述面板主体还设置有受力旋转组件，所述牵引线设置在所述受力旋转组件内，所述受力旋转组件位于两个所述活动销轴中间，所述面板主体还设置有复位件，所述复位件设置于所述活动销轴朝向受力旋转组件的下端面。

[0010] 通过采用上述技术方案，牵引线一端连接面板主体的活动销轴，另一端连接到面板主体的另一活动销轴，面板主体还设置有受力旋转组件，牵引线设置在受力旋转组件内，

受力旋转组件位于两个活动销轴中间，使得旋转受力旋转组件收束牵引线，让活动销轴收缩远离第一承接块和第二承接块的销轴孔，使得面板主体可拆卸；当松开受力旋转组件后，活动销轴通过复位件复位，使活动销轴伸出到达第一承接块和第二承接块的销轴孔，便于面板主体的安装。综上，通过受力旋转组件收束牵引线达到拆卸和安装面板主体的效果。

[0011] 可选的，所述受力旋转组件包括受力手柄和旋转带轮，所述受力手柄设置有手柄孔，所述旋转带轮设置有旋转栓柱，所述受力手柄的所述手柄孔与所述旋转栓柱可拆式连接，所述面板主体还设置有沉头台阶，所述沉头台阶设置有滚动轴承，所述受力手柄与所述旋转带轮设置在所述滚动轴承两端；所述面板主体还设置有限位件，所述限位件抵紧所述滚动轴承。

[0012] 通过采用上述技术方案，受力旋转组件包括受力手柄和旋转带轮，受力手柄设置有手柄孔，旋转带轮设置有旋转栓柱，受力手柄的手柄孔与旋转栓柱可拆式连接，面板主体设置有沉头台阶，在沉头台阶设置有滚动轴承，面板主体还设置于限位件，限位件抵紧滚动轴承，受力手柄与旋转带轮设置述滚动轴承两端，滚动轴承稳定受力旋转组件，改善受力手柄旋转不便的问题。

[0013] 可选的，所述面板主体设置有固定孔，所述复位件为复位弹簧，所述活动销轴与所述复位弹簧设置于固定孔，所述复位弹簧一端抵接在所述活动销轴，所述复位弹簧另一端抵接在所述固定孔孔底。

[0014] 通过采用上述技术方案，在面板主体设置固定孔放置活动销轴与复位弹簧，使复位弹簧一端抵接在活动销轴，复位弹簧另一端抵接在固定孔孔底，从而使得活动销轴和复位弹簧固定，达到限制活动销轴和复位弹簧复位效果。

[0015] 可选的，所述旋转带轮设置有转轴通孔，所述牵引线穿过所述转轴通孔连接两端所述活动销轴。

[0016] 通过采用上述技术方案，在旋转带轮设置转轴通孔，使得牵引线穿过所述转轴通孔连接两端活动销轴，从而达到旋转带轮收束牵引线带动活动销轴的效果。

[0017] 可选的，所述活动销轴远离所述销轴孔的端面设置有限位凸台，所述限位凸台朝向所述复位弹簧的一端设置有中心孔和压紧螺栓，所述压紧螺栓包括压紧栓柱和压紧栓帽，所述牵引线缠绕在所述压紧栓柱外周面朝向压紧栓帽的一端，所述压紧栓柱与中心孔螺纹配合。

[0018] 通过采用上述技术方案，在限位凸台朝向复位弹簧的一端设置有中心孔和压紧螺栓，压紧螺栓包括压紧栓柱和压紧栓帽，牵引线缠绕在所述压紧栓柱外周面朝向所述压紧栓帽的一端，通过压紧栓体与中心孔螺纹配合固定，使得牵引线在活动销轴和压紧螺栓之间，从而加强牵引线与活动销轴的连接强度。

[0019] 可选的，所述活动销轴朝向所述销轴孔一端设置有限位环，所述限位环可拆式固定在所述面板主体朝向所述销轴孔的两个端面上，所述限位环抵接在所述限位凸台朝向所述销轴孔的端面。

[0020] 通过采用上述技术方案，在活动销轴朝向销轴孔一端设置有限位环，限位环可拆式固定在面板主体朝向销轴孔的两个端面上，限位环抵接在限位凸台朝向销轴孔的端面，从而限制活动销轴整体掉出固定孔，达到固定活动销轴的效果。

[0021] 可选的，所述旋转带轮还包括带轮孔，所述带轮孔垂直连通于所述转轴通孔，所述

旋转带轮上设置有旋转螺栓，所述旋转螺栓包括旋转栓体，所述旋转栓体朝向所述受力手柄的端面设置有推线柱，所述推线柱朝向受力手柄一端设置有推线凹槽，所述推线柱另一端与所述旋转栓体抵接，所述旋转栓体与所述带轮孔螺纹连接。

[0022] 通过采用上述技术方案，旋转带轮还包括带轮孔，带轮孔垂直连通于所述转轴通孔，旋转带轮上设置有旋转螺栓，旋转螺栓包括旋转栓体，所述旋转栓体朝向受力手柄的端面设置有推线柱，推线柱朝向受力手柄一端设置有推线凹槽，推线柱另一端与旋转栓体抵接，旋转栓体与带轮孔螺纹连接，带动推线柱抵紧牵引线，从而达到调节牵引线过长的效果，改善牵引线过长导致受力手柄空转的问题。

[0023] 可选的，所述支撑块朝向面板主体设置有第一延伸块和第二延伸块，所述所述第一延伸块设置有第一限位凹槽，所述第二延伸块设置有第二限位凹槽；所述面板主体朝向电控箱一侧设置有第一凸起圆柱和第二凸起圆柱，所述第一凸起圆柱与所述第一限位凹槽卡紧，所述第二凸起圆柱与所述第二限位凹槽卡紧。

[0024] 通过采用上述技术方案，在支撑块朝向面板主体设置第一延伸块和第二延伸块，第一延伸块设置有第一限位凹槽，第二延伸块设置有第二限位凹槽；面板主体朝向电控箱一侧设置第一凸起圆柱和第二凸起圆柱，第一凸起圆柱与第一限位凹槽位置对齐，第二凸起圆柱与第二限位凹槽位置对齐，推动面板主体让第一凸起圆柱与第一限位凹槽卡紧，第二凸起圆柱与第二限位凹槽卡紧，使得面板主体限位在支撑部，改善面板主体容易滑开的问题。

[0025] 综上所述，本申请包括以下至少一种有益技术效果：

[0026] 1.便于接线。支撑块连接第一承接块和第二承接块形成能放置面板主体的空间，第一承接块与第二承接块朝向面板主体的侧面设置有销轴孔，两个活动销轴面板主体朝向第一承接块和第二承接块的侧面，活动销轴与销轴孔配合，使得面板总成可以悬挂在电控箱上，便于电控箱控制面板总成的接线。

[0027] 2.方便拆装。牵引线一端连接活动销轴，另一端连接到另一活动销轴，通过旋转受力旋转组件收束牵引线，让活动销轴收缩远离第一承接块和第二承接块的销轴孔，使得面板主体可拆卸；当松开受力旋转组件后，活动销轴通过复位件复位到第一承接块和第二承接块的销轴孔，使活动销轴伸出到达第一承接块和第二承接块的销轴孔，便于面板主体的安装。综上，通过受力旋转组件收束牵引线达到拆卸和安装面板主体的效果。

附图说明

[0028] 图1是本申请实施例中便于拆装的电控箱控制面板总成的整体结构示意图；

[0029] 图2是本申请实施例中承接板的整体结构示意图；

[0030] 图3是本申请实施例中面板主体左视图；

[0031] 图4是本申请实施例中面板主体与承接板剖面结构示意图；

[0032] 图5是本申请实施例中受力旋转组件剖面结构示意图。

[0033] 附图标记说明：

[0034] 1、承接板；11、第一承接块；111、销轴孔；12、第二承接块；13、支撑块；131、第一延伸块；1311、第一限位凹槽；132、第二延伸块；1321、第二限位凹槽；2、面板主体；21、第一凸起圆柱；22、第二凸起圆柱；23、沉头台阶；24、固定孔；25、受力把手；3、滚动轴承；4、限位件；

5、受力旋转组件；51、受力手柄；511、手柄孔；52、旋转带轮；521、转轴通孔；522、带轮孔；523、旋转螺栓；5231、旋转栓体；5232、推线柱；5a、推线凹槽；524、旋转栓柱；6、活动销轴；61、限位凸台；611、中心孔；621、压紧螺栓；6211、压紧栓柱；6212、压紧栓帽；7、复位件；71、复位弹簧；8、限位环；9、牵引线。

具体实施方式

[0035] 以下结合附图对本申请作进一步详细说明。

[0036] 本申请实施例公开一种便于拆装的电控箱控制面板总成。参照图1，一种便于拆装的电控箱控制面板总成包括面板主体2、活动销轴6以及承接板1，面板主体2整体呈矩形结构，承接板1整体呈凹形，承接板1包括第一承接块11、第二承接块12以及支撑块13，参照图2和图3，第一承接块11和第二承接块12位于支撑块13的两端，两个活动销轴6设置于对应的面板主体2朝向第一承接块11和第二承接块12的侧面且远离支撑块13一侧，活动销轴6与销轴孔111配合，由于活动销轴6能活动伸缩，改善了铰链连接螺纹固定铰接支架的问题，从而使面板主体2便于拆装。

[0037] 参照图2，第一承接块11朝向第二承接块12的端面设置有远离支撑块13的销轴孔111，第二承接块12朝向第一承接块11的端面也设置有远离支撑块13的销轴孔111，在支撑块13朝向面板主体2设置第一延伸块131和第二延伸块132，第一延伸块131设置有第一限位凹槽1311，第二延伸块132设置有第二限位凹槽1321。

[0038] 参照图2和图3，面板主体2朝向电控箱一侧设置第一凸起圆柱21和第二凸起圆柱22，第一凸起圆柱21与第一限位凹槽1311位置对齐，第二凸起圆柱22与第二限位凹槽1321位置对齐，推动面板主体2让第一凸起圆柱21与第一限位凹槽1311卡紧，第二凸起圆柱22与第二限位凹槽1321卡紧，从而使得面板主体2限位在支撑块13，改善面板主体2容易滑开的问题。

[0039] 参考图3，在面板主体2远离电控箱的一侧设置受力把手25，受力把手25通过螺栓固定在面板主体2上，使得面板主体2便于打开接线和维修，避免面板主体2关闭卡紧后无法打开的问题，提高电控箱控制面板总成的灵活性。

[0040] 参照图4，面板主体2设置有用于放置活动销轴6、压紧螺栓621以及复位弹簧71的固定孔24，活动销轴6远离销轴孔111的一端设置有限位凸台61，活动销轴6朝向销轴孔111的一端设置限位环8，限位环8可拆式固定在面板主体2上方，限位环8抵接在限位凸台61朝向销轴孔111的端面。

[0041] 参照图4，限位凸台61设置有中心孔611，压紧螺栓621设置在限位凸台61与复位弹簧71之间，压紧螺栓621包括压紧栓柱6211和压紧栓帽6212，压紧栓柱6211与中心孔611螺纹配合，复位弹簧71一端抵接在压紧栓帽6212，复位弹簧71另一端抵接在固定孔24孔底，牵引线9缠绕在压紧栓柱6211外周面朝向压紧栓帽6212的一端，通过压紧栓帽6212设置的凹槽穿过复位弹簧71。

[0042] 参照图4和图5，面板主体2设置有受力旋转组件5，受力旋转组件5包括受力手柄51和旋转带轮52，旋转带轮52设置有用于牵引线9通过的转轴通孔521，牵引线9一端固定在压紧螺栓621，另一端穿过复位弹簧71、转轴通孔521以及另一复位弹簧71固定在另一压紧螺栓621，使得旋转旋转带轮52能收束牵引线9，从而带动活动销轴6伸缩的效果，让面板主体2

的检修拆装更加方便。

[0043] 参照图4，面板主体2设置有沉头台阶23，在沉头台阶23设置有滚动轴承3，面板主体2还设置于限位件4，限位件4抵紧滚动轴承3，让滚动轴承3固定在面板主体2上，受力手柄51穿过滚动轴承3通过手柄孔511与旋转带轮52的旋转栓柱524连接，受力手柄51通过在滚动轴承3内旋转从而达到收束牵引线9更加方便，滚动轴承3用于稳定受力旋转组件5旋转。

[0044] 参照图5，受力手柄51呈T型，受力手柄51设置有手柄孔511，旋转带轮52设置有旋转栓柱524，受力手柄51的手柄孔511与旋转栓柱524螺纹连接，旋转带轮52还包括带轮孔522，带轮孔522垂直连通于所述转轴通孔521，旋转带轮52上设置有旋转螺栓523，旋转螺栓523包括旋转栓体5231，所述旋转栓体5231朝向受力把手25的端面设置有推线柱5232，推线柱5232朝向受力手柄51一端设置有推线凹槽5a，推线柱5232另一端与旋转栓体5231抵接，旋转栓体5231与带轮孔522螺纹连接，带动推线柱5232抵紧牵引线9，从而达到调节牵引线9过长的效果，改善牵引线9过长导致受力把手25空转的问题。

[0045] 本申请实施例一种便于拆装的电控箱控制面板总成的实施原理为：通过牵引线9一端连接面板主体2的活动销轴6，另一端连接到面板主体2的另一活动销轴6，牵引线9穿过旋转带轮52，需要拆卸面板主体2时，旋转受力把手25带动旋转带轮52收束牵引线9，让活动销轴6收缩远离第一承接块11和第二承接块12的销轴孔111；需要安装面板主体2时，松开受力旋转组件5后，活动销轴6通过设置在活动销轴6底部的复位弹簧71复位到第一承接块11和第二承接块12的销轴孔111，使活动销轴6伸出到达第一承接块11和第二承接块12的销轴孔111。

[0046] 以上均为本申请的较佳实施例，并非依此限制本申请的保护范围。其中，相同的零部件用相同的附图标记表示。需要说明的是，上面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向，词语“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。故：凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本申请的保护范围之内。

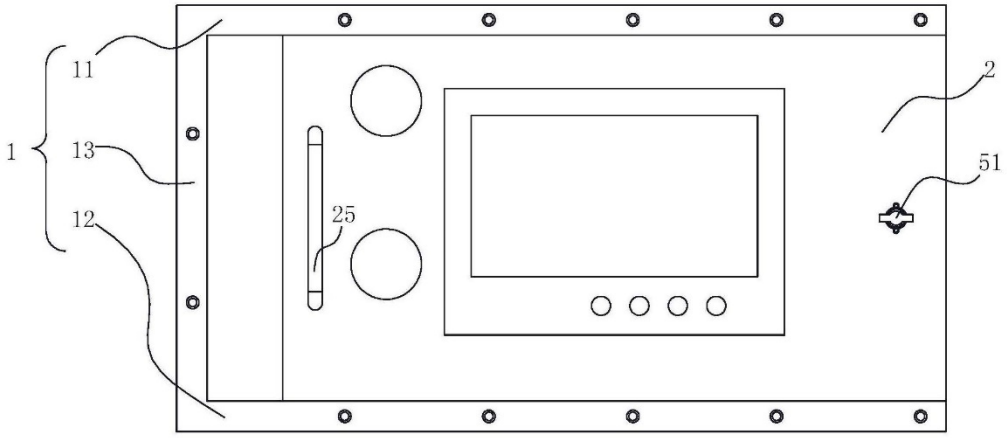


图1

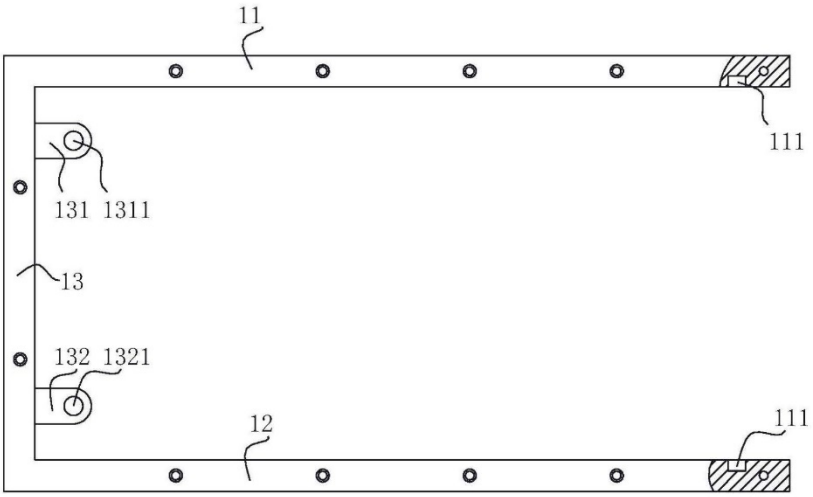


图2

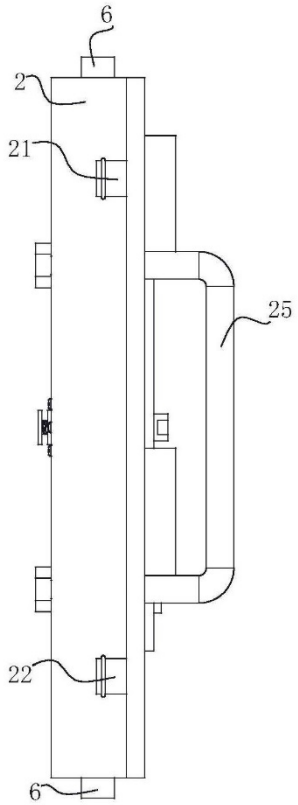


图3

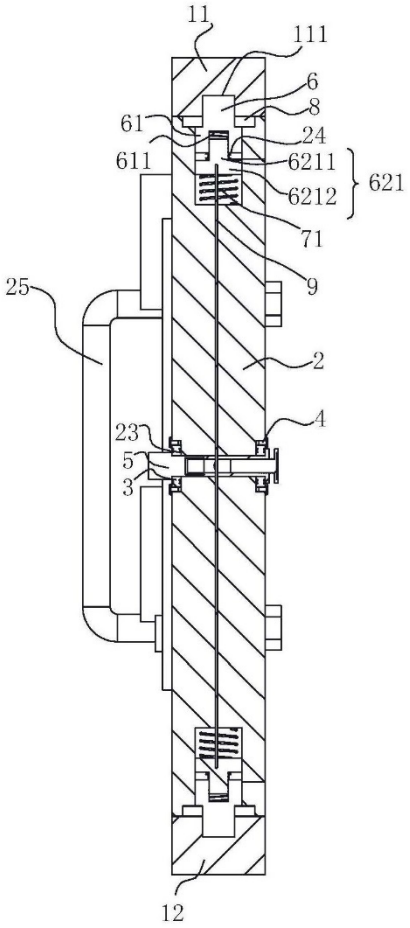

11
111
6
8
61
24
611
6211
621
6212
71
9
25
2
4
23
5
3
12

图4

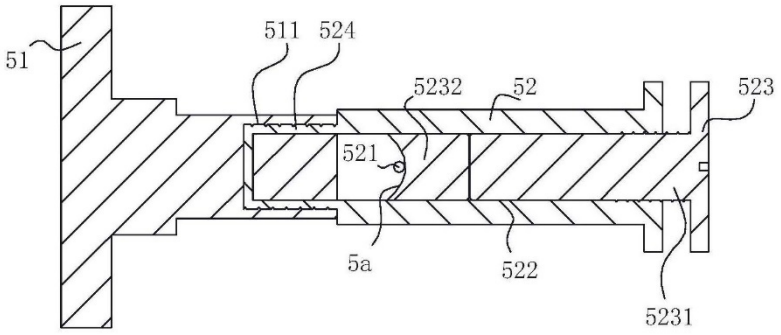

51
511
524
5232
52
523
521
5a
522
5231

图5

一种小型组合式分线端子

(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218101002 U
(45)授权公告日 2022.12.20

(21)申请号 202222540994.9

(22)申请日 2022.09.24

(73)专利权人 深圳市光辉电器实业有限公司
地址 518101 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

(72)发明人 孙伟 蔡宗光 贺未 王富忠

(51)Int.Cl.
H01H 1/58(2006.01)
H01H 9/00(2006.01)

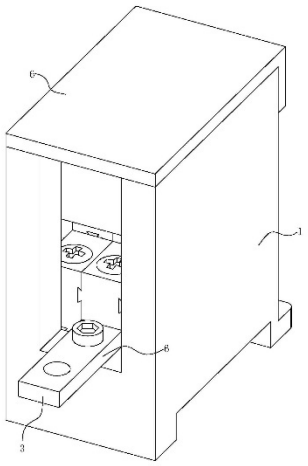
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种小型组合式分线端子

(57)摘要

本申请涉及，属于开关端子领域，具体涉及一种小型组合式分线端子，常规技术手段中分线的数量被固定，且无法增加或减少，本申请通过多个分流组之间的可拆卸连接实现自由增加和减少，其包括绝缘壳体和分线本体，所述分线本体安装在所述绝缘壳体内，所述分线本体包括接线端以及与所述接线端通电的分线端，所述分线端包括多个分流组，多个所述分流组之间可拆卸连接；所述分流组设置有多个用于容置线束的横孔和多个用于紧固件固定线束的竖孔，且所述横孔与所述竖孔连通，所述竖孔上具有用于隐藏紧固件的沉头槽，本申请主要用于需要改变开关端子上的分线数量的情况，具有提高分线端子的灵活性和适配性的效果。



CN 218101002 U

1.一种小型组合式分线端子,其特征在于,包括绝缘壳体(1)和分线本体(2),所述分线本体(2)安装在所述绝缘壳体(1)内,所述分线本体(2)包括接线端(3)以及与所述接线端(3)通电的分线端(4),所述分线端(4)包括多个分流组(41),多个所述分流组(41)之间可拆卸连接;所述分流组(41)设置有多个用于容置线束的横孔(51)和多个用于紧固件固定线束的竖孔(52),且所述横孔(51)与所述竖孔(52)连通,所述竖孔(52)上具有用于隐藏紧固件的沉头槽(521)。

2.根据权利要求1所述的一种小型组合式分线端子,其特征在于,所述分流组(41)上设置有固定燕尾块(57),且所述分流组(41)具有用于所述固定燕尾块(57)滑移的固定燕尾槽(58)。

3.根据权利要求1所述的一种小型组合式分线端子,其特征在于,所述分流组(41)包括多个分流块(5),所述分流块(5)之间可拆卸连接,且所述横孔(51)和所述竖孔(52)均设置在所述分流块(5)上。

4.根据权利要求3所述的一种小型组合式分线端子,其特征在于,所述分流块(5)上设置有连接凸台(513),且所述分流块(5)具有用于卡接所述连接凸台(513)的连接槽(54),所述连接凸台(513)开设有通孔,所述分流块(5)开设有穿过所述连接槽(54)的通孔,所述连接凸台(513)和所述连接槽(54)通过销连接。

5.根据权利要求3所述的一种小型组合式分线端子,其特征在于,所述分流块(5)设置有连接燕尾块(55),所述分流块(5)具有用于所述连接燕尾块(55)滑移的连接燕尾槽(56)。

6.根据权利要求5所述的一种小型组合式分线端子,其特征在于,所述竖孔(52)在远离开口的一侧为压料空间(522),所述横孔(51)与所述竖孔(52)的所述压料空间(522)上方连通,并且所述横孔(51)与所述压料空间(522)在所述分流块(5)形成台阶。

7.根据权利要求6所述的一种小型组合式分线端子,其特征在于,所述横孔(51)与所述压料空间(522)交汇形成的台阶处设置有保护圆角。

8.根据权利要求1所述的一种小型组合式分线端子,其特征在于,所述分流组(41)分为第一分流组(42)、第二分流组(43)和第三分流组(44),且第一分流组(42)、第二分流组(43)和第三分流组(44)在靠近所述接线端(3)处形成多层台阶式、在远离所述接线端(3)时形成平面。

一种小型组合式分线端子

技术领域

[0001] 本申请涉及开关端子的领域，尤其是涉及一种小型组合式分线端子。

背景技术

[0002] 开关端子是专业为各种小型断路器、漏电断路器、空气开关等，配套性使用，用为电控配电设备成套装置及组合式终端电气箱中配线而设计，插针式进线端紧配开关连接，无需其他导线、铜、铝排过渡连接，是目前小型断路器或漏电断路器、出现端多路连接使用便捷、最牢固可靠的新颖产品。其中开关端子的一端为接线端子，另一端为分线端子。

[0003] 相关技术手段中，开关端子通常是在接线端子处进导线，通过导电体在分线端子处分流成多份，例如一进二出、一进四出、一进六出和一进九出等等。

[0004] 针对上述技术手段，分线端子分流的份数为固定的，在需要分流成六份导线时，使用一进六出的开关端子满足要求，但需要增加导线时则需要更换整个开关端子，无法通过增加出口来增加导线，从而存在分线端子的灵活性、适配性过低的问题。

实用新型内容

[0005] 为了提高分线端子的灵活性和适配性，本申请提供一种小型组合式分线端子。

[0006] 本申请提供的一种小型组合式分线端子，采用如下的技术方案：

[0007] 一种小型组合式分线端子，包括绝缘壳体和分线本体，所述分线本体安装在所述绝缘壳体内，所述分线本体包括接线端以及与所述接线端通电的分线端，所述分线端包括多个分流组，多个所述分流组之间可拆卸连接；所述分流组设置有多个用于容置线束的横孔和多个用于紧固件固定线束的竖孔，且所述横孔与所述竖孔连通，所述竖孔上具有用于隐藏紧固件的沉头槽。

[0008] 通过采用上述技术方案，多个分流组的之间的可拆卸连接，使得分线端子能够根据不同工况的需要来确定不同数量的分流组，以从而实现分线端子上分流组的自由搭配和组合，提高分线端子的灵活、适配性。

[0009] 可选的，所述分流组上设置有固定燕尾块，且所述分流组具有用于所述固定燕尾块滑移的固定燕尾槽。

[0010] 通过采用上述技术方案，燕尾式的设置使得固定燕尾块只能沿着固定燕尾槽的方向滑移，其他方向上的位移受到固定燕尾块上的燕尾凸出部分的限制。

[0011] 可选的，所述分流组包括多个分流块，所述分流块之间可拆卸连接，且所述横孔和所述竖孔均设置在所述分流块上。

[0012] 通过采用上述技术方案，分流组由多个分流块组成，进而可以对分流组的数量根据工况进行组合，使得分线端子上分流组之间的组合更加灵活多变。

[0013] 可选的，所述分流块上设置有连接凸台，且所述分流块具有用于卡接所述连接凸台的连接槽，所述连接凸台开设有通孔，所述分流块开设有穿过所述连接槽的通孔，所述连接凸台和所述连接槽通过销连接。

[0014] 通过采用上述技术方案，在连接凸台和连接槽安装后，销卡接在连接凸台的通孔和贯穿连接槽的通孔上，使两个分流块安装并固定在一起，限制分流块的活动。

[0015] 可选的，所述分流块设置有连接燕尾块，所述分流块具有用于所述连接燕尾块滑移的连接燕尾槽。

[0016] 通过采用上述技术方案，相比于连接凸台和连接槽，连接燕尾块和连接燕尾槽可以通过滑移进行拆装，也限制只能沿着连接燕尾槽的方向移动，可以灵活的拆卸。

[0017] 可选的，所述竖孔在远离开口的一侧为压料空间，所述横孔与所述竖孔的所述压料空间上方连通，并且所述横孔与所述压料空间在所述分流块形成台阶。

[0018] 通过采用上述技术方案，在螺栓从竖孔上安装时，线束被固定在压料空间内，以此将线束弯折在压料空间，从而避免线束直接从横孔中抽出。

[0019] 可选的，所述横孔与所述压料空间交汇形成的台阶处设置有保护圆角。

[0020] 通过采用上述技术方案，在线束被弯折在压料空间内时，保护圆角的设置能够保护线束避免被台阶的尖锐部分划断。

[0021] 可选的，所述分流组分为第一分流组、第二分流组和第三分流组，且第一分流组、第二分流组和第三分流组在靠近所述接线端处形成多层台阶式、在远离所述接线端时形成平面。

[0022] 通过采用上述技术方案，多层台阶时的斜槽一方面避免影响到台阶前侧竖孔上的螺栓，另一方面，在远离接线端时形成平面能够更直观的将线束插入进横孔。

[0023] 综上所述，本申请包括以下至少一种有益技术效果：

[0024] 1.自由灵活组合搭配。多个分流组的之间的可拆卸连接，使得分线端子能够根据不同工况的需要来确定不同数量的分流组，以从而实现分线端子上分流组的自由搭配和组合，分流组由多个分流块组成，进而可以对分流组的数量根据工况进行组合，使得分线端子上分流组之间的组合更加灵活多变，提高分线端子的灵活、适配性。

[0025] 2.压紧保护线束。在螺栓从竖孔上安装时，线束被固定在压料空间内，以此将线束弯折在压料空间，从而避免线束直接从横孔中抽出，同时在线束被弯折在压料空间内时，保护圆角的设置能够保护线束避免被台阶的尖锐部分划断。

附图说明

[0026] 图1是本申请实施例一种小型组合式分线端子的整体结构示意图；

[0027] 图2是本申请实施例一种小型组合式分线端子的分线本体的结构示意图；

[0028] 图3是本申请实施例一种小型组合式分线端子的分线本体的侧面爆炸结构示意图；

[0029] 图4是本申请实施例一种小型组合式分线端子的分线本体爆炸结构示意图；

[0030] 图5是本申请实施例一种小型组合式分线端子的背时结构示意图。

[0031] 附图标记说明：

[0032] 1、绝缘壳体；11、安装燕尾块；12、安装燕尾槽；

[0033] 2、分线本体；

[0034] 3、接线端；

[0035] 4、分线端；41、分流组；42、第一分流组；43、第二分流组；44、第三分流组；

[0036] 5、分流块；51、横孔；52、竖孔；521、沉头槽；522、压料空间；513、连接凸台；54、连接槽；55、连接燕尾块；56、连接燕尾槽；57、固定燕尾块；58、固定燕尾槽；

[0037] 6、壳盖。

具体实施方式

[0038] 以下结合附图1-5对本申请作进一步详细说明。

[0039] 本申请实施例公开一种小型组合式分线端子。参照图1，一种小型组合式分线端子包括绝缘壳体1、分线本体2以及壳盖6，分线本体2安装在绝缘壳体1内，壳盖6卡接在绝缘壳体1的上方。

[0040] 参照图2和图4，分线本体2分为接线端3和分线端4，并且分线端4与接线端3一体成型，接线端3通过螺栓安装在绝缘壳体1上，从而将分线本体2安装在绝缘壳体1上。分线端4包括多个分流组41，多个分流组41之间可拆卸连接，分流组41一体成型有固定燕尾块57，且分流组41开设有固定燕尾槽58，固定燕尾块57滑移连接在固定燕尾槽58上，从而实现多个分流组41之间的可拆卸连接，进而能够自由的组合分线端子上的分流组41的数量。在本实施例中分流组41具有三块，分别是第一分流组42、第二分流组43和第三分流组44，第一分流组42、第二分流组43和第三分流组44在靠近接线端3处形成多层台阶式、在远离接线端3时形成平面，一方面避免影响到台阶前侧竖孔52上的螺栓，另一方面远离接线端3时形成平面能够更直观的将线束插入进横孔51。

[0041] 参照图3和图4，分流组41包括多个分流块5，分流块5上设置有横孔51与竖孔52，横孔51与竖孔52均为盲孔，横孔51与竖孔52的轴线相互垂直，同时横孔51与竖孔52相互连通，线束从横孔51进入并位于横孔51与竖孔52的连通处，紧固件从竖孔52进入以固定位于连通处的线束，在本实施例中，紧固件为螺栓。此外在竖孔52的开口处具有沉台槽，用以放置螺栓的螺栓帽。具体的，竖孔52远离开口处为压料空间522，竖孔52除压料空间522的内壁上具有内螺纹以形成螺纹空间，横孔51与竖孔52的螺纹空间连通，从而在螺栓固定线束时，能够将线束弯折固定在压料空间522内，避免线束直接从横孔51中抽出。同时，横孔51与压料空间522在分流组41上形成台阶，在台阶处设置有保护圆角，以保护线束被台阶的尖锐部分划断。

[0042] 参照图4，固定燕尾块57与固定燕尾槽58均位于分流块5的竖直侧面上，此外，分流块5一体成型有连接燕尾块55，分流块5开设有连接燕尾槽56，连接燕尾块55滑移连接在另一块分流块5上的连接燕尾槽56内，并且连接燕尾槽56和连接燕尾块55均位于分流块5水平方向上的侧面上，从而实现多个分流块5之间的可拆卸连接，进而能够自由的组合分流组41包含分流块5的数量，也能够改变分线端子上分流组41之间的组合。在本实施例中，分流组41由三个分流块5组成。在另一实施例中，分流块5一体成型有连接凸台513，分流块5开设有连接槽54，连接凸台513上贯穿有通孔，同时分流块5开设有贯穿到连接槽54的通孔，连接凸台513与连接槽54通过销连接以实现多个分流块5之间的可拆卸连接，销为销轴。

[0043] 参照图5，绝缘壳体1上一体成型有安装燕尾块11，并开设有安装燕尾槽12，安装燕尾块11滑移在分流块5的连接燕尾槽56上，同时安装燕尾槽12用于分流块5的连接燕尾块55滑移，以将分流块5安装固定在绝缘壳体1上。

[0044] 本申请实施例一种小型组合式分线端子的实施原理为：

[0045] 分线端子上的分线端4有多个分流组41可拆卸连接组成，多个分流组41之间通过固定燕尾块57滑移在固定燕尾槽58内实现灵活的组合，以适配多种不同的工况，具体的，分流组41由多个分流块5组成，通过连接燕尾块55滑移在连接燕尾槽56内实现灵活的组合，以搭配出不同数量的分流组41，进而实现更多种情况的适配。

[0046] 以上均为本申请的较佳实施例，并非依此限制本申请的保护范围。其中，相同的零部件用相同的附图标记表示。需要说明的是，下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向，词语“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。故：凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本申请的保护范围之内。

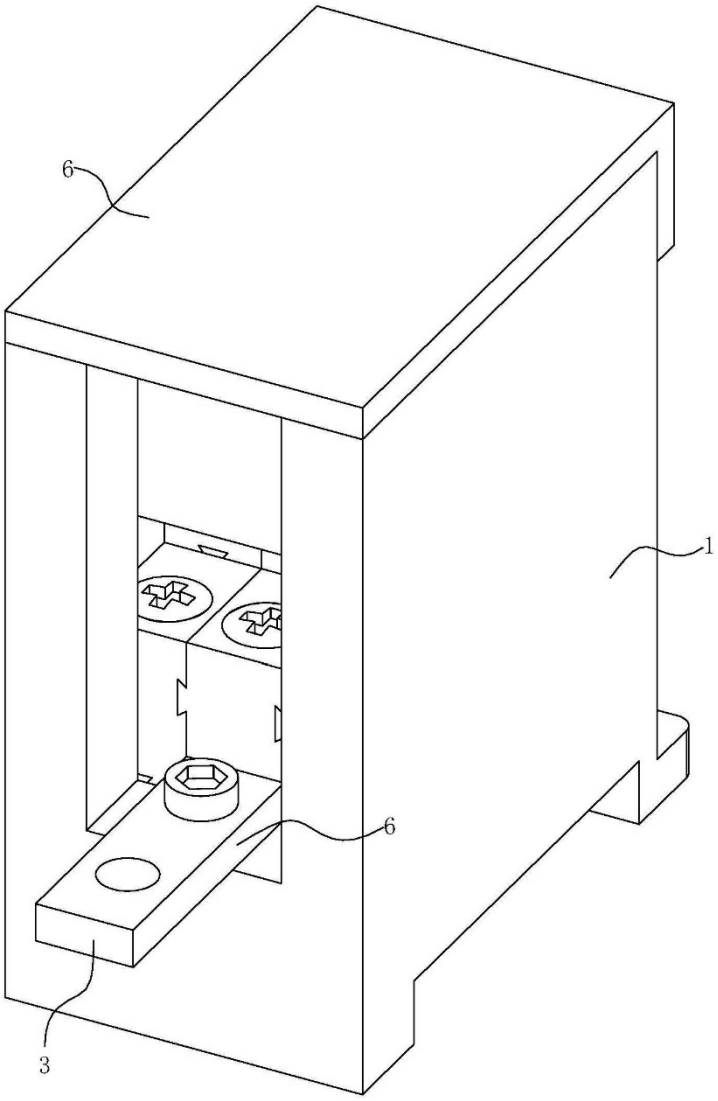


图1

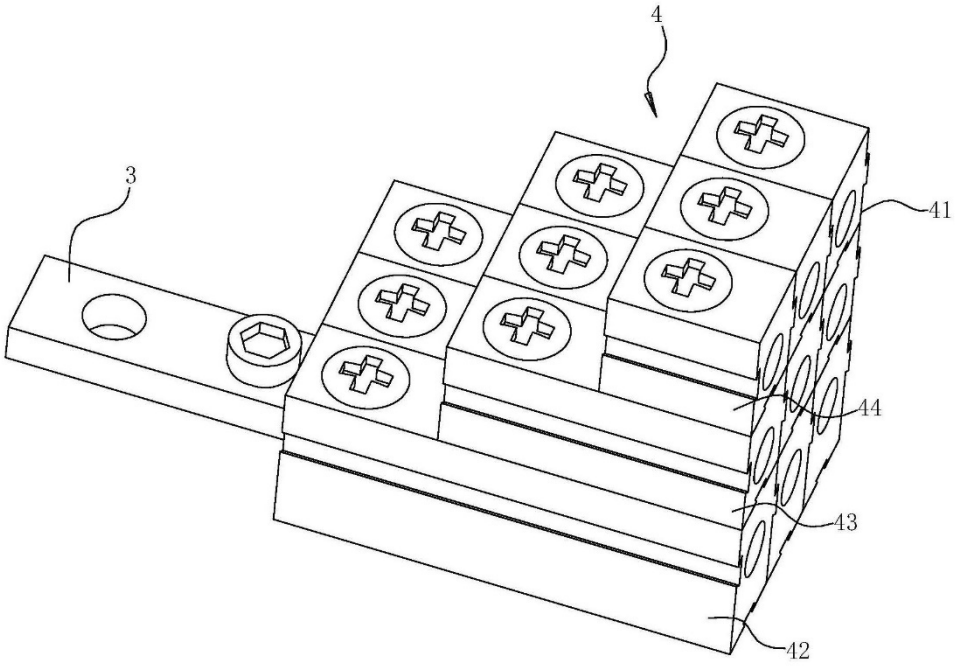


图2

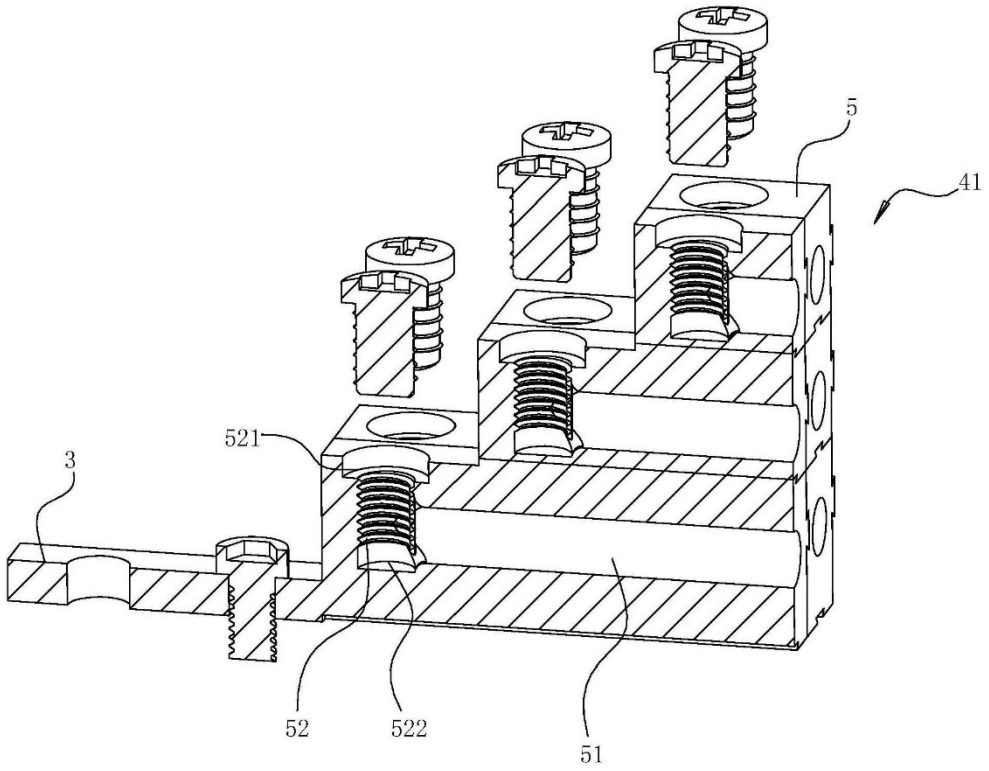


图3

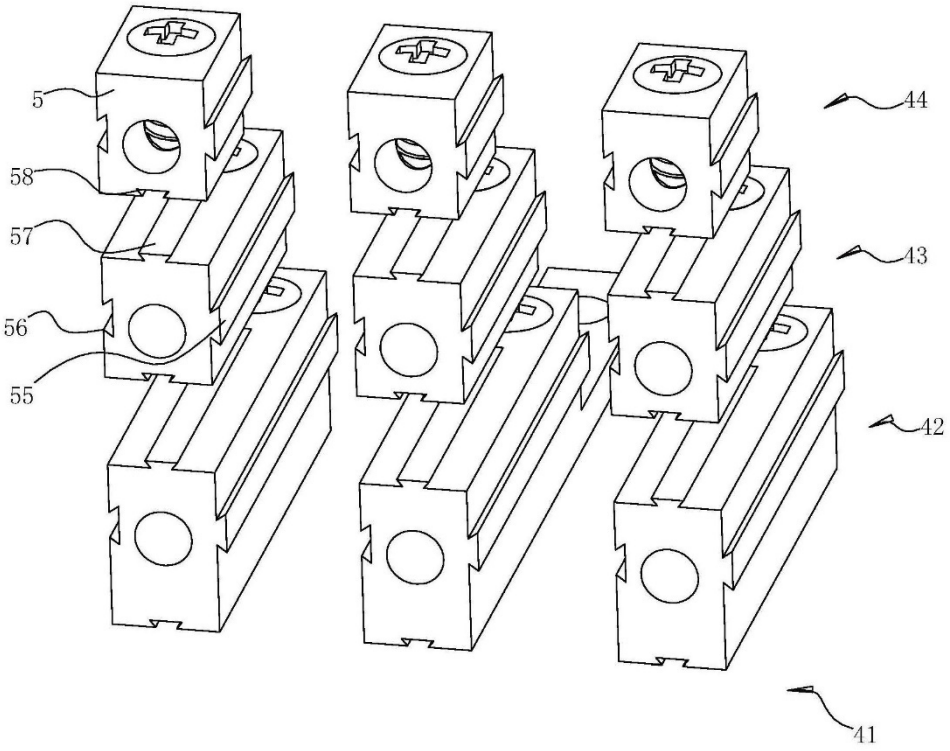


图4

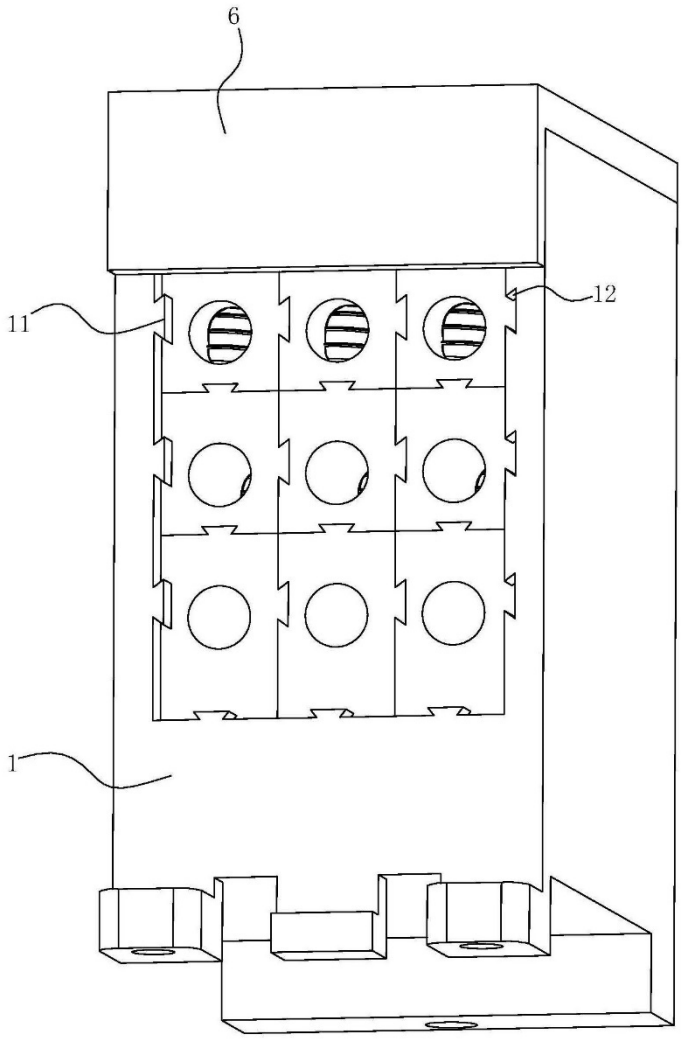


图5

一种电源独立封闭低压柜新型结构

(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219018251 U
(45)授权公告日 2023.05.12

(21)申请号 202222555242.X

(22)申请日 2022.09.23

(73)专利权人 深圳市光辉电器实业有限公司
地址 518101 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

(72)发明人 孙伟 蔡宗光 贺未 王富忠

(51)Int.Cl.
H02B 1/56(2006.01)
H02B 1/32(2006.01)
H02B 1/30(2006.01)
H02J 9/06(2006.01)

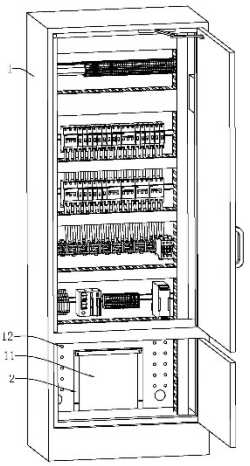
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种电源独立封闭低压柜新型结构

(57)摘要

本申请涉及配电设备的领域，尤其是涉及一种电源独立封闭低压柜新型结构，其包括柜体和设置于柜体远离柜门一侧的散热口，还包括调节组件，所述调节组件包括多个调节板和多个定位螺栓，所述调节板的端部侧壁开设有可供定位螺栓往复滑移的滑槽，所述滑槽沿调节板的宽度方向延伸；多个所述调节板沿散热口的边沿环绕设置；所述定位螺栓位于相邻两个调节板的连接处并连接于柜体上；且相邻两个所述调节板上的滑槽的延伸方向呈垂直设置。本申请具有提升散热口和UPS的匹配度的效果。



CN 219018251 U

1.一种电源独立封闭低压柜新型结构，包括柜体(1)和设置于柜体(1)远离柜门一侧的散热口(11)，其特征在于：还包括调节组件(2)，所述调节组件(2)包括多个调节板(20)和多个定位螺栓(23)，所述调节板(20)的端部侧壁开设有可供定位螺栓(23)往复滑移的滑槽，所述滑槽沿调节板(20)的宽度方向延伸；多个所述调节板(20)沿散热口(11)的边沿环绕设置；所述定位螺栓(23)位于相邻两个调节板(20)的连接处并连接于柜体(1)上；且相邻两个所述调节板(20)上的滑槽的延伸方向呈垂直设置。

2.根据权利要求1所述的一种电源独立封闭低压柜新型结构，其特征在于：其中一个所述调节板(20)呈水平设置且沿自身长度的方向设置有弯折部(212)，所述弯折部(212)用于与UPS的顶部抵接。

3.根据权利要求2所述的一种电源独立封闭低压柜新型结构，其特征在于：所述弯折部(212)靠近散热口(11)的一侧设置有防压倒角(213)。

4.根据权利要求1所述的一种电源独立封闭低压柜新型结构，其特征在于：所述柜体(1)远离柜门的一侧开设有多个散热孔(12)。

5.根据权利要求1所述的一种电源独立封闭低压柜新型结构，其特征在于：其中两个所述调节板(20)呈并排竖直设置于散热口(11)的两侧边沿，所述调节板(20)靠近散热口(11)底部的一端设置有导向滚轮(222)。

6.根据权利要求5所述的一种电源独立封闭低压柜新型结构，其特征在于：所述柜体(1)内设置有两个导向长条(13)，两个所述导向长条(13)分别位于散热口(11)的两侧，所述导向滚轮(222)抵接于导向长条(13)且能够在导向长条(13)上滚动。

7.根据权利要求5所述的一种电源独立封闭低压柜新型结构，其特征在于：所述调节板(20)靠近导向滚轮(222)的一端设置有安装部(223)，所述安装部(223)朝向远离柜体(1)内壁的一侧弯折，所述导向滚轮(222)通过安装部(223)设置于调节板(20)上。

8.根据权利要求7所述的一种电源独立封闭低压柜新型结构，其特征在于：所述调节板(20)选用轻型高强度的铝合金材质。

一种电源独立封闭低压柜新型结构

技术领域

[0001] 本申请涉及配电设备的领域，尤其是涉及一种电源独立封闭低压柜新型结构。

背景技术

[0002] 低压柜是以额定电流为交流50Hz，额定电压为380V作为配电系统且用于动力、照明及配电的配电柜。

[0003] 在低压柜内的配电设备工作时，需要监控设备对整个低压柜内的配电设备的工作情况进行监控，因此低压柜内常会设置有UPS对监控设备进行供电。UPS在工作时会产生大量的热，因此会在低压柜上开设散热口以供UPS散热。但现有的低压柜在安装UPS时常会出现散热口与UPS相互难以对应的情况，导致散热口与UPS的匹配度低。

实用新型内容

[0004] 为了提升散热口和UPS的匹配度，本申请提供一种电源独立封闭低压柜新型结构。

[0005] 本申请提供的一种电源独立封闭低压柜新型结构采用如下的技术方案：

[0006] 一种电源独立封闭低压柜新型结构，包括柜体和设置于柜体远离柜门一侧的散热口，还包括调节组件，所述调节组件包括多个调节板和多个定位螺栓，所述调节板的端部侧壁开设有可供定位螺栓往复滑移的滑槽，所述滑槽沿调节板的宽度方向延伸；多个所述调节板沿散热口的边沿环绕设置；所述定位螺栓位于相邻两个调节板的连接处并连接于柜体上；且相邻两个所述调节板上的滑槽的延伸方向呈垂直设置。

[0007] 通过采用上述技术方案，当在柜体内安装UPS时，首先了解UPS的大小规格，技术人员再根据UPS的大小规格滑移滑槽上的定位螺栓，然后通过定位螺栓将多个调节板进行固定，从而对散热口的宽度与高度进行调节，以适应UPS的规格，进而提升散热口和UPS的匹配度。

[0008] 可选的，其中一个所述调节板呈水平设置且沿自身长度的方向设置有弯折部，所述弯折部用于与UPS的顶部抵接。

[0009] 通过采用上述技术方案，弯折部能够对UPS的顶部进行抵压，当低压柜倾倒时，弯折部能够对UPS进行限位，从而减小在产生瞬间冲击力的时候UPS产生位移的可能性。

[0010] 可选的，所述弯折部靠近散热口的一侧设置有防压倒角。

[0011] 通过采用上述技术方案，防压倒角能够减弱弯折部远离调节板的一端的尖锐度，从而减小弯折部远离调节横板的一端将UPS的上表面刮花的可能性。

[0012] 可选的，所述柜体远离柜门的一侧开设有多个散热孔。

[0013] 通过采用上述技术方案，当UPS以及柜体内的其他配电设备工作时，多个散热孔也能进行散热，从而对柜体内进行降温，进而增强散热效果。

[0014] 可选的，其中两个所述调节板呈并排竖直设置于散热口的两侧边沿，所述调节板靠近散热口底部的一端设置有导向滚轮。

[0015] 通过采用上述技术方案，导向滚轮能够在柜体内带动调节板移动，同时，导向滚轮

能够在对调节板进行调节时进行支撑，并提升调节板移动时的便捷性。

[0016] 可选的，所述柜体内设置有两个导向长条，两个所述导向长条分别位于散热口的两侧，所述导向滚轮抵接于导向长条且能够在导向长条上滚动。

[0017] 通过采用上述技术方案，导向长条能够为导向滚轮提供运动路径，从而提升导向滚轮滚动时的稳定性，进而提升调节板在调节时的稳定性。

[0018] 可选的，所述调节板靠近导向滚轮的一端设置有安装部，所述安装部朝向远离柜体内壁的一侧弯折，所述导向滚轮通过安装部设置于调节板上。

[0019] 通过采用上述技术方案，安装部朝向远离柜体内壁的一侧弯折，能够使导向滚轮与柜体的内壁避让，从而便于导向滚轮的安装，并且减小导向滚轮使调节板无法贴合于柜体内壁的可能性，进而便于定位螺栓对调节板进行螺栓固定。

[0020] 可选的，所述调节板选用轻型高强度的铝合金材质。

[0021] 通过采用上述技术方案，铝合金材质强度高且质量轻，能够提升调节散热口大小时的便捷性，同时还能保证调节板的结构强度。

[0022] 综上所述，本申请包括以下至少一种有益技术效果：

[0023] 1.将UPS安装于柜体内时，技术人员首先了解UPS的大小规格，再根据UPS的大小规格滑移滑槽上的定位螺栓，以确定多个调节板的固定位置，然后通过定位螺栓将多个调节板进行固定，从而对散热口的宽度与高度进行调节，以适应UPS的规格，进而提升散热口和UPS的匹配度。

附图说明

[0024] 图1是本申请实施例1中的整体结构示意图。

[0025] 图2是本申请实施例1中调节组件的结构示意图。

[0026] 图3是本申请实施例2的部分结构示意图。

[0027] 图4是图3中A部分的放大结构示意图。

[0028] 图5是图3中B部分的放大结构示意图。

[0029] 附图标记：1、柜体；11、散热口；12、散热孔；13、导向长条；2、调节组件；20、调节板；21、调节横板；211、U形导向滑槽；212、弯折部；213、防压倒角；22、调节竖板；221、导向滑槽；222、导向滚轮；223、安装部；23、定位螺栓。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图1-5对本申请作进一步详细说明。

[0031] 本申请实施例公开一种电源独立封闭低压柜新型结构。

[0032] 实施例1

[0033] 参照图1，一种电源独立封闭低压柜新型结构包括柜体1和调节组件2。柜体1开设有散热口11，散热口11位于柜体1远离柜门的一侧，柜体1内靠近散热口11处固定连接有UPS。调节组件2设置于散热口11的边沿，调节组件2用于对散热口11的开口大小进行调节。

[0034] 参照图1和图2，调节组件2包括多个调节板20和多个定位螺栓23，调节板20选用为铝合金材质，铝合金结构强度高、耐腐蚀、质量轻且造价便宜，性价比高。在本申请实施例中，若干调节板选用为调节横板21和两个调节竖板22。调节竖板22的两端分别开设有可供

定位螺栓23往复滑移的导向滑槽221，导向滑槽221沿调节竖板22的宽度方向设置。两个定位螺栓23将调节竖板22的两端分别螺栓连接于散热口11的一侧边沿，从而使两个调节竖板22呈竖直并排设置，从而通过导向滑槽221上的定位螺栓23控制散热口11的横向宽度。

[0035] 调节横板21的两端分别开设有可供定位螺栓23往复滑移的U形导向滑槽211，U形导向滑槽211贯穿调节横板21的一侧且沿调节横板21的宽度方向延伸，且U形导向滑槽211的贯穿处朝向散热口11，U形导向滑槽211的长度延伸方向和导向滑槽221的长度延伸方向相互垂直。

[0036] 定位螺栓23穿设于U形导向滑槽211且将调节横板21螺栓连接于散热口11的边沿上，且定位螺栓23将调节竖板22靠近调节横板21的一端抵压于调节横板21和散热口11的边沿之间。同时，调节横板21和两个调节竖板22均位于柜体1内的一侧，调节横板21呈水平设置且通过U形导向滑槽211上的定位螺栓23控制散热口11的竖向高度。

[0037] 参照图1和图2，调节横板21远离散热口11的一侧一体成型有弯折部212，弯折部212呈水平设置，且弯折部212能够对UPS的上表面进行抵压。当低压柜倾倒时，弯折部212能够对UPS进行限位，从而减小在产生瞬间冲击力的时候UPS产生位移的可能性。

[0038] 弯折部212远离调节横板21的一侧开设有防压倒角213，防压倒角213位于弯折部212靠近散热口11的一侧，防压倒角213用于减小弯折部212远离调节横板21的一端将UPS的上表面刮花的可能性。

[0039] 柜体1远离柜门的一侧的侧壁上开设有多个散热孔12，多个散热孔12横呈横竖等间距设置。多个散热孔12用于增强柜体1内所有的设备的散热效果。

[0040] 实施例1的实施原理为：当安装UPS时，技术人员首先滑移导向滑槽221上的定位螺栓23，并将调节竖板22进行固定，以适应UPS的宽度，通过对散热口11的宽度进行调节使UPS的宽度和散热口11的宽度相互适应。同样的，技术人员再滑移U形导向滑槽211上的定位螺栓23，并将调节横板21进行固定，以适应UPS的高度，通过对散热口11的高度进行调节使UPS的高度与散热口11的高度相互适应。从而在安装UPS的同时时对散热口11的大小进行调节，进而提升散热口11和UPS的匹配度。

[0041] 实施例2

[0042] 参照图3和图4，本实施例与实施例1的不同之处在于，U形导向滑槽211未贯穿调节横板21，且U形导向滑槽211呈45°倾斜设置。同时，调节竖板22靠近调节横板21一端的导向滑槽221同样呈45°倾斜设置，且导向滑槽221的长度延伸方向与U形导向滑槽211的长度延伸方向相同。定位螺栓23分别穿设于U形导向滑槽211和调节竖板22靠近调节横板21一端的导向滑槽221，且定位螺栓23将调节竖板22和调节横板21的相邻端螺栓连接。

[0043] 参照图3和图5，调节竖板22远离调节横板21的一端固定连接有导向滚轮222，导向滚轮222能够在柜体1内沿调节竖板22的宽度方向滚动，导向滚轮222用于对调节竖板22进行调节时进行支撑，同时提升调节竖板22移动时的便捷性。

[0044] 调节竖板22靠近导向滚轮222的一端一体成型设置有安装部223，安装部223朝向远离柜体1内壁的一侧弯折，从而便于导向滚轮222的安装，从而减小导向滚轮222使调节竖板22无法贴合于柜体1内壁的可能性，进而便于定位螺栓23对调节竖板22进行螺栓固定。

[0045] 柜体1内固定连接有两个导向长条13，两个导向长条13分别位于散热口11的两侧，且导向长条13沿散热口11的宽度方向设置，两个导向滚轮222分别抵接于两个导向长条13，

且导向滚轮222能够在导向长条13上滚动。导向长条13用于对导向滚轮222进行导向，从而提升导向滚轮222移动的稳定性。

[0046] 实施例2的实施原理为：通过设置导向长条13和导向滚轮222对调节竖板22进行导向，从而提升对调节竖板22调节时的便捷性。同时，通过对导向滑槽221的长度延伸方向与U形导向滑槽211的长度延伸方向同向设置，能够在调节两个调节竖板22的同时对调节横板21的高度进行调节，从而提升了调节时的便捷性。

[0047] 以上均为本申请的较佳实施例，并非依此限制本申请的保护范围，故：凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本申请的保护范围之内。

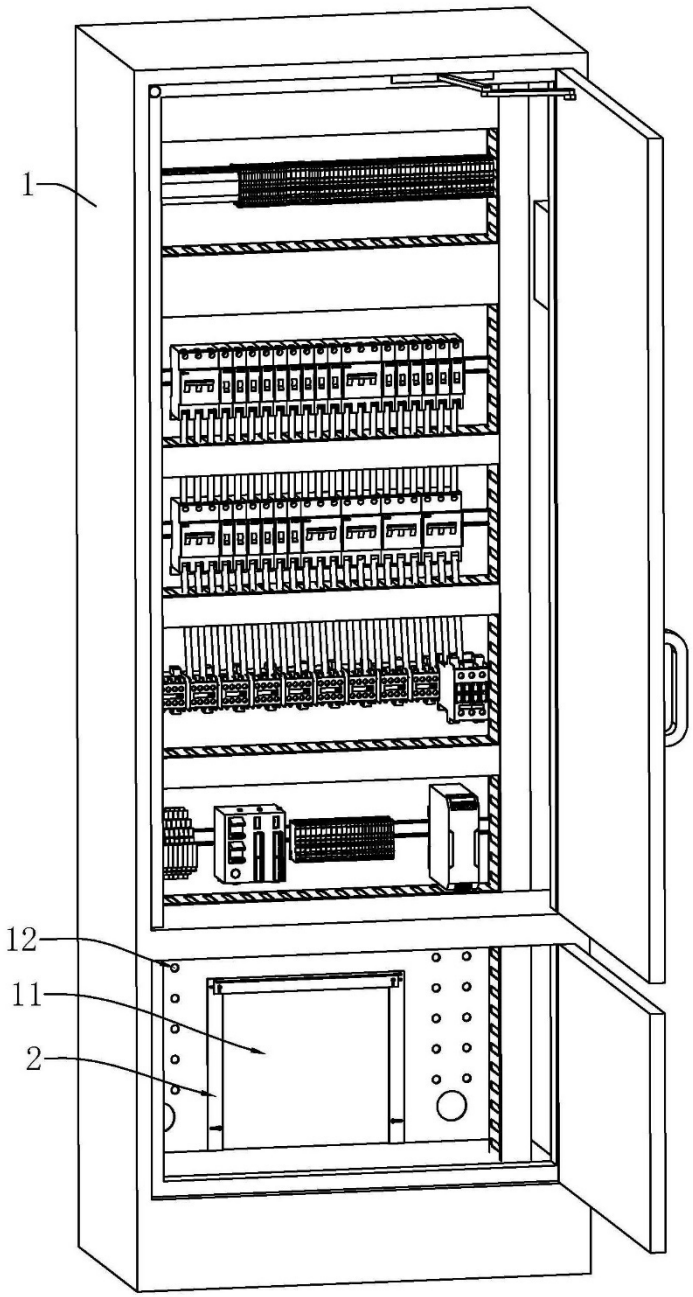


图1

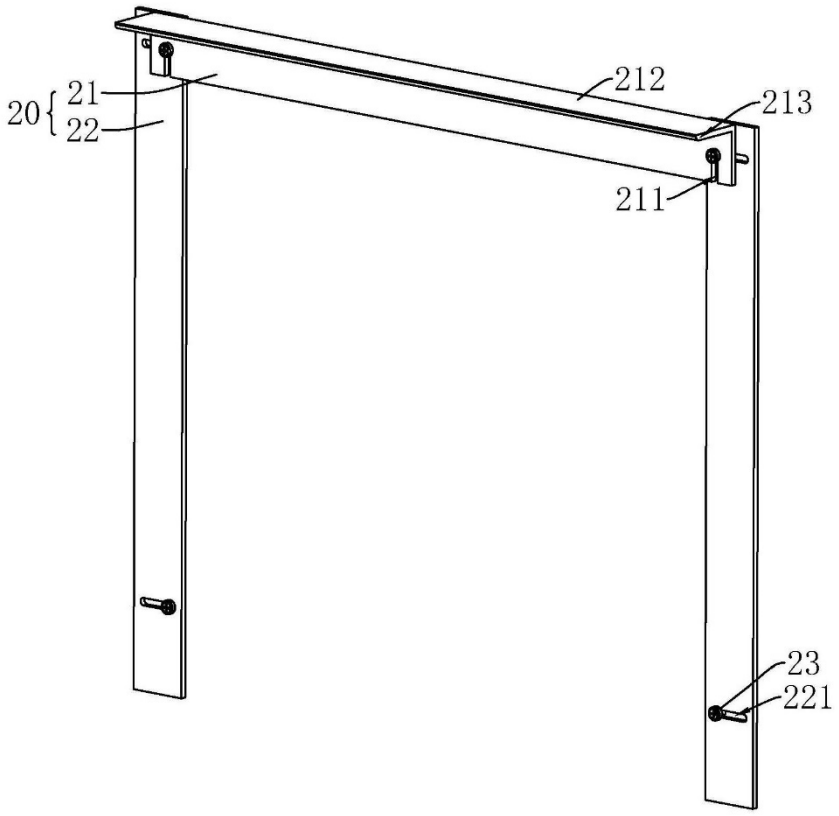


图2

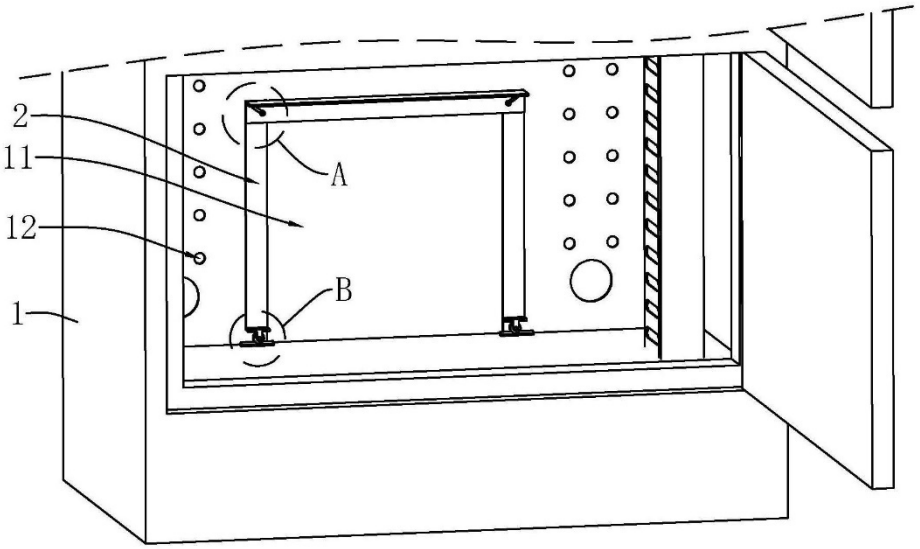
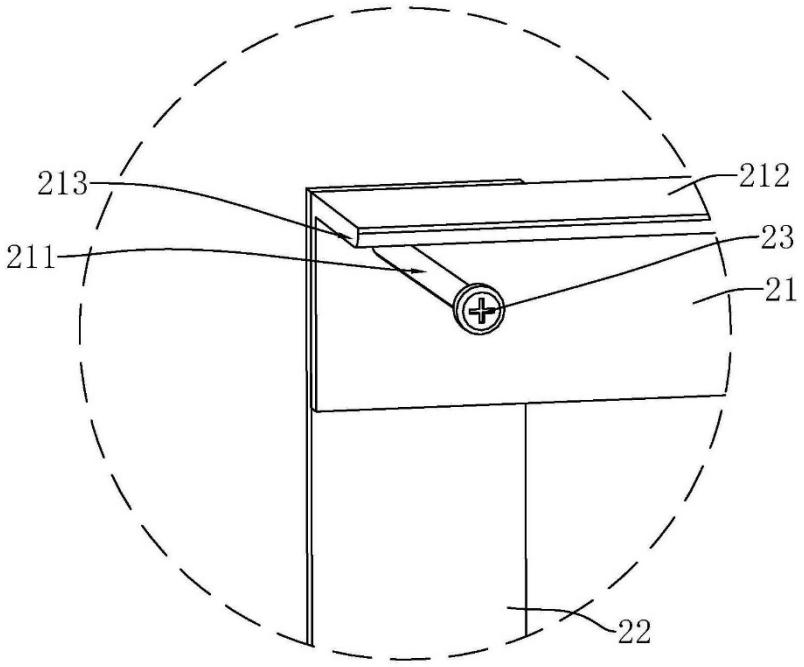
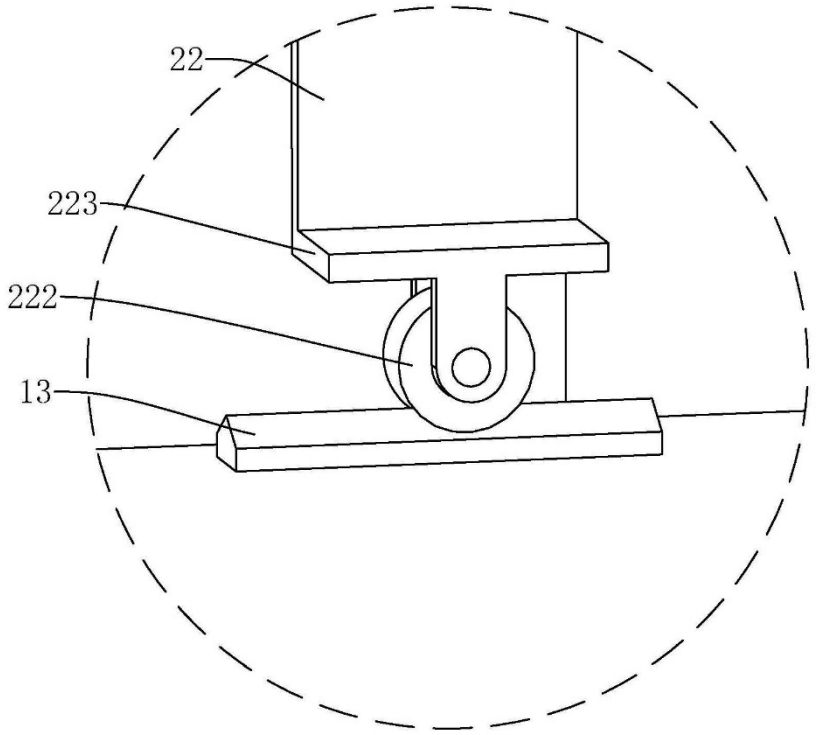


图3



A

图4



B

图5

一种具有推进报警功能的配电柜

(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218161345 U
(45)授权公告日 2022.12.27

(21)申请号 202222555400.1

(22)申请日 2022.09.23

(73)专利权人 深圳市光辉电器实业有限公司
地址 518101 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

(72)发明人 陆荣德 孙伟 蔡宗光 王富忠

(51)Int.Cl.
H02B 1/30(2006.01)
G08B 3/02(2006.01)
G08B 21/18(2006.01)

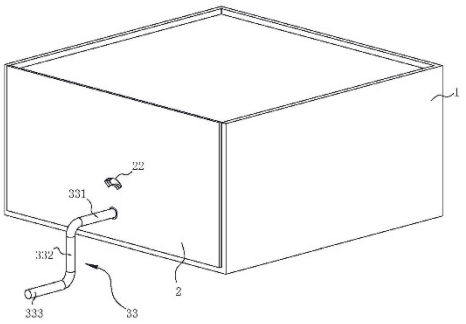
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种具有推进报警功能的配电柜

(57)摘要

本申请涉及一种具有推进报警功能的配电柜，属于电力设备装置领域，常规的配电柜在柜体侧边设置观察窗，从而观察移动配电箱在柜体滑移到达断开状态、测试状态以及工作状态的位置，通过目测移动配电箱运动到达的状态，存在误差较大，对距离的把控也不够精确的问题，本申请提供一种具有推进报警功能的配电柜，当移动配电箱到达每一个状态位置后，都发出声音提示，改善配电柜通过目测的方式来调节状态不够精确的问题。



CN 218161345 U

1.一种具有推进报警功能的配电柜，包括柜体(1)、移动配电箱(2)以及驱动组件(3)，所述驱动组件(3)驱动所述移动配电箱(2)与所述柜体(1)滑移配合，所述移动配电箱(2)设置有支撑架(21)，其特征在于，还包括报警组件(4)，所述驱动组件(3)和所述报警组件(4)设置在所述支撑架(21)，所述驱动组件(3)包括驱动旋转轴(31)，所述报警组件(4)包括报警驱动轮(41)、报警从动轮(42)、定位受击件(43)以及定位撞击件(44)，所述报警驱动轮(41)同轴固定在所述驱动旋转轴(31)，所述报警从动轮(42)转动设置在所述支撑架(21)，所述定位受击件(43)设置在所述报警从动轮(42)的侧壁，所述定位受击件(43)设置有多个定位受击区(431)，所述定位撞击件(44)设置在所述支撑架(21)朝向所述定位受击件(43)的一侧，所述报警驱动轮(41)带动所述报警从动轮(42)后，所述定位撞击件(44)依次对应撞击所述定位受击件(43)的所述定位受击区(431)。

2.根据权利要求1所述的一种具有推进报警功能的配电柜，其特征在于，所述报警驱动轮(41)的一端设置有平行于所述驱动旋转轴(31)的拨动圆销(411)，所述支撑架(21)设置有从动连接轴(211)，所述报警从动轮(42)同轴固定在所述从动连接轴(211)，所述报警从动轮(42)设置有多个条形凹槽(421)，所述拨动圆销(411)与所述条形凹槽(421)啮合，所述报警驱动轮(41)驱动所述报警从动轮(42)间歇运动。

3.根据权利要求1所述的一种具有推进报警功能的配电柜，其特征在于，所述报警驱动轮(41)的条形凹槽(421)有六个，所述条形凹槽(421)沿报警驱动轮(41)中心对称分布，所述定位受击件(43)的定位受击区(431)有三个，所述定位受击区(431)沿所述定位受击件(43)中心对称分布，所述定位受击区(431)与所述报警驱动轮(41)的一个条形凹槽(421)对齐。

4.根据权利要求2所述的一种具有推进报警功能的配电柜，其特征在于，所述报警驱动轮(41)还设置有限位部(412)，所述报警从动轮(42)的两个条形凹槽(421)之间设置有内凹圆弧(422)，当所述限位部(412)与所述内凹圆弧(422)旋转配合时，所述拨动圆销(411)脱离所述条形凹槽(421)，当所述限位部(412)与所述内凹圆弧(422)脱离时，所述拨动圆销(411)拨动所述条形凹槽(421)带动所述报警驱动轮(41) 。

5.根据权利要求4所述的一种具有推进报警功能的配电柜，其特征在于，所述定位撞击件(44)包括弧形弹片(441)和长条圆柱(442)，所述长条圆柱(442)一端与所述弧形弹片(441)固定，所述长条圆柱(442)另一端与所述定位受击件(43)抵紧，所述报警驱动轮(41)旋转带动所述报警从动轮(42)后，所述长条圆柱(442)撞击所述定位受击区(431)。

6.根据权利要求5所述的一种具有推进报警功能的配电柜，其特征在于，所述弧形弹片(441)一端与所述支撑架(21)可拆卸配合，所述弧形弹片(441)还设置有用于让所述长条圆柱(442)滑移的滑移孔(4411)。

7.根据权利要求1所述的一种具有推进报警功能的配电柜，其特征在于，所述驱动组件(3)还包括自转蜗杆(32)，所述柜体(1)底部设置有啮合齿条(11)，所述自转蜗杆(32)与所述驱动旋转轴(31)同轴固定连接，所述自转蜗杆(32)设置在远离所述支撑架(21)的一侧，所述驱动旋转轴(31)旋转带动所述自转蜗杆(32)在所述啮合齿条(11)移动。

8.根据权利要求1所述的一种具有推进报警功能的配电柜，其特征在于，所述驱动组件(3)还包括旋转手柄(33)，所述旋转手柄(33)朝向所述驱动旋转轴(31)的一端设置有旋转方孔(3311)，所述驱动旋转轴(31)朝向旋转手柄(33)的一端设置有延伸方柱(311)，当所述

旋转方孔(3311)与所述延伸方柱(311)抵接配合时，所述旋转手柄(33)与所述驱动旋转轴(31)同轴转动。

9.根据权利要求8所述的一种具有推进报警功能的配电柜，其特征在于，所述旋转手柄(33)包括施力部(331)、支撑部(332)和受力部(333)，所述施力部(331)和所述受力部(333)与所述驱动旋转轴(31)平行，所述旋转方孔(3311)设置在所述施力部(331)朝向驱动旋转轴(31)的一端，所述施力部(331)的另一端连接在所述支撑部(332)的一端，所述支撑部(332)的另一端与受力部(333)连接，所述受力部(333)另一端远离所述驱动旋转轴(31)。

10.根据权利要求2所述的一种具有推进报警功能的配电柜，其特征在于，所述从动连接轴(211)靠近所述移动配电箱(2)的一侧设置有盘形轮片(5)，所述盘形轮片(5)沿中心对称分为三个状态区，所述移动配电箱(2)设置有扇形槽(22)，所述扇形槽(22)设置在所述盘形轮片(5)的正对位置，所述扇形槽(22)每次正对一个状态区。

一种具有推进报警功能的配电柜

技术领域

[0001] 本申请涉及电力设备装置领域，尤其是涉及一种具有推进报警功能的配电柜。

背景技术

[0002] 配电柜的作用是对用电设备进行配电和控制等，配电柜包括柜体和移动配电箱两个部分，配电柜有三个状态，移动配电箱在柜体内不同距离对应不同的状态，分别是断开状态、测试状态以及工作状态。

[0003] 相关的技术手段，在柜体上设置有观察窗，通过观察窗观察移动配电箱在柜体内移动抵达的状态，观察窗与旋转轴设置在柜体不同的侧面，横向观察移动配电箱距离变化。

[0004] 针对上述技术方案，观察窗设置在柜体侧边的缘故，使得调节移动配电箱距离时，不方便的观察移动配电箱距离的变化，通过目测观察对移动配电箱距离的把控也不够精确。

实用新型内容

[0005] 为了改善移动配电箱状态调节距离不够精准的问题，本申请提供一种具有推进报警功能的配电柜。

[0006] 本申请提供的一种具有推进报警功能的配电柜，采用如下的技术方案。包括柜体、移动配电箱、驱动组件以及报警组件，所述驱动组件驱动所述移动配电箱与所述柜体滑移配合，所述移动配电箱设置有支撑架，所述驱动组件和所述报警组件设置在所述支撑架，所述驱动组件包括驱动旋转轴，所述报警组件包括报警驱动轮、报警从动轮、定位受击件以及定位撞击件，所述报警驱动轮同轴固定在所述驱动旋转轴，所述报警从动轮转动设置在所述支撑架，所述定位受击件设置在所述报警从动轮的侧壁，所述定位受击件设置有多个定位受击区，所述定位撞击件设置在所述支撑架朝向所述定位受击件的一侧，所述报警驱动轮带动所述报警从动轮后，所述定位撞击件依次对应撞击所述定位受击件的所述定位受击区。

[0007] 通过采用上述技术方案，报警驱动轮与驱动旋转轴同轴固定，报警从动轮侧壁设置有定位受击件，定位受击件设置有多个定位受击区，当驱动旋转轴驱动报警驱动轮带动报警从动轮时，定位撞击件依次撞击定位受击件的定位受击区，并发出声音，使得移动配电箱每发出一次声音，到达一个状态的效果，改善移动配电箱通过目测的方式来调节距离抵达状态位置不精确的问题。

[0008] 可选的，所述报警驱动轮的一端设置有平行于所述驱动旋转轴的拨动圆销，所述支撑架设置有从动连接轴，所述报警从动轮同轴固定在所述从动连接轴，所述报警从动轮设置有多个条形凹槽，所述拨动圆销与所述条形凹槽啮合，所述报警驱动轮驱动所述报警从动轮间歇运动。

[0009] 通过采用上述技术方案，报警从动轮与从动连接轴同轴固定连接，报警驱动轮和报警从动轮通过设置在报警驱动轮的拨动圆销依次和设置在报警从动轮的多条形凹槽啮

合转动，让报警驱动轮驱动报警从动轮，使得报警驱动轮与报警从动轮间歇运动，改善驱动旋转轴旋转时调节移动配电箱距离抵达状态时不稳定的问题。

[0010] 可选的，所述报警驱动轮的条形凹槽有六个，所述条形凹槽沿报警驱动轮中心对称分布，所述定位受击件的定位受击区有三个，所述定位受击区沿所述定位受击件中心对称分布，所述定位受击区与所述报警从动轮的一个条形凹槽对齐。

[0011] 通过采用上述技术方案，报警驱动轮通过拨动圆销拨动条形凹槽带动报警从动轮，报警驱动轮旋转两圈，报警从动轮旋转三分之一圈，使得定位撞击件撞击定位受击区并发出声音，提示移动配电箱到达一个状态，改善驱动旋转轴旋转过多导致移动配电箱抵达状态后移动的问题。

[0012] 可选的，所述报警驱动轮还设置有限位部，所述报警从动轮的两个条形凹槽之间设置有内凹圆弧，当所述限位部与所述内凹圆弧旋转配合时，所述拨动圆销脱离所述条形凹槽，当所述限位部与所述内凹圆弧脱离时，所述拨动圆销拨动所述条形凹槽带动所述报警从动轮。

[0013] 通过采用上述技术方案，为了使报警从动轮受力稳定旋转，在报警驱动轮设置拨动圆销的端面设置有限位部，当限位部与内凹圆弧旋转配合时，拨动圆销脱离条形凹槽，稳定报警从动轮；当限位部与内凹圆弧脱离时，报警从动轮被拨动圆销拨动旋转，从而改善报警从动轮旋转时不稳定的问题。

[0014] 可选的，所述定位撞击件包括弧形弹片和长条圆柱，所述长条圆柱一端与所述弧形弹片固定，所述长条圆柱另一端与所述定位受击件抵紧，所述报警驱动轮旋转带动所述报警从动轮后，所述长条圆柱撞击所述定位受击区。

[0015] 通过采用上述技术方案，长条圆柱一端与弧形弹片固定，长条圆柱另一端与定位受击件抵紧，当报警驱动轮旋转两圈带动报警从动轮旋转三分之一圈后，长条圆柱撞击定位受击区并发出声音，使得移动配电箱抵达的状态得到提示。

[0016] 可选的，所述弧形弹片一端与所述支撑架可拆卸配合，所述弧形弹片还设置有用于让所述长条圆柱滑移的滑移孔。

[0017] 通过采用上述技术方案，为了固定弧形弹片蓄力受压，弧形弹片与支撑架可拆卸固定，弧形弹片还设置一个让所述长条圆柱滑移的滑移孔，使得长条圆柱滑移抵紧设置在定位受击件的外周面，改善长条圆柱与定位受击区撞击的问题。

[0018] 可选的，所述驱动组件还包括自转蜗杆，所述柜体底部设置有啮合齿条，所述自转蜗杆与所述驱动旋转轴同轴固定连接，所述自转蜗杆设置在远离所述支撑架的一侧，所述驱动旋转轴旋转带动所述自转蜗杆在所述啮合齿条移动。

[0019] 通过采用上述技术方案，为了让移动配电箱可以移动，驱动组件设置有自转蜗杆，自转蜗杆同轴固定设置在驱动旋转轴，通过驱动旋转轴旋转带动自转蜗杆，使得自转蜗杆与啮合齿条相配合，让移动配电箱可以在柜体滑移。

[0020] 可选的，所述驱动组件还包括旋转手柄，所述旋转手柄朝向所述驱动旋转轴的一端设置有旋转方孔，所述驱动旋转轴朝向旋转手柄的一端设置有延伸方柱，当所述旋转方孔与所述延伸方柱抵接配合时，所述旋转手柄与所述驱动旋转轴同轴转动。

[0021] 通过采用上述技术方案，旋转手柄设置有旋转方孔与设置在驱动旋转轴的延伸方柱相配合，使得旋转手柄与驱动旋转轴所述同轴转动，驱动移动配电箱运动，使得旋转手柄

与驱动旋转轴的连接方式更为巧妙，改善旋转手柄与驱动旋转轴连接不便的问题。

[0022] 可选的，所述旋转手柄包括施力部、支撑部和受力部，所述施力部和所述受力部与所述驱动旋转轴平行，所述旋转方孔设置在所述施力部朝向驱动旋转轴的一端，所述施力部的另一端连接在所述支撑部的一端，所述支撑部的另一端与受力部连接，所述受力部另一端远离所述驱动旋转轴。

[0023] 通过采用上述技术方案，旋转手柄包括施力部、支撑部和受力部，为了让移动配电箱驱动更加省力，使得移动配电箱更省力的在柜体滑移，将旋转手柄施力部和受力部与驱动旋转轴平行设置，使得旋转手柄旋转施力时，更加轻便省力，改善旋转手柄旋转不便的问题。

[0024] 可选的，所述从动连接轴靠近所述移动配电箱的一侧设置有盘形轮片，所述盘形轮片沿中心对称分为三个状态区，所述移动配电箱设置有扇形槽，所述扇形槽设置在所述盘形轮片的正对位置，所述扇形槽每次正对一个状态区。

[0025] 通过采用上述技术方案，在从动连接轴上设置有盘形轮片，盘形轮片沿中心对称分为三个状态区，移动配电箱设置有扇形槽，盘形轮片跟随从动连接轴旋转，通过扇形槽每次正对一个状态区，达到实时了解移动配电箱到达的状态。

[0026] 综上所述，本申请包括以下至少一种有益技术效果：

[0027] 1.调节精准。定位受击件设置有多个受击区，报警驱动轮带动所述报警从动轮后，定位撞击件依次对应撞击定位受击件的定位受击区，并发出声音，使得移动配电箱每发出一次声音，到达一个状态的效果，改善配电柜通过目测的方式来调节状态不精确的问题

[0028] 2.便于观察。从动连接轴靠近移动配电箱的一侧设置有盘形轮片，盘形轮片沿中心对称分为三个状态区，移动配电箱设置有扇形槽，扇形槽设置在所述盘形轮片的正对位置，扇形槽每次正对一个状态区。盘形轮片跟随从动连接轴旋转，通过扇形槽每次正对一个状态区，达到实时了解移动配电箱到达的状态。

附图说明

[0029] 图1是本申请实施例中具有推进报警功能的配电柜的整体结构示意图；

[0030] 图2是本申请实施例中具有推进报警功能的配电柜局部零件示意图；

[0031] 图3是本申请实施例中驱动组件和报警组件局部剖视结构示意图；

[0032] 图4是本申请实施例中自转蜗杆半剖示意图；

[0033] 图5是本申请实施例中旋转手柄半剖示意图。

[0034] 附图标记说明：

[0035] 1、柜体；11、啮合齿条；2、移动配电箱；21、支撑架；211、从动连接轴；22、扇形槽；3、驱动组件；31、驱动旋转轴；311、延伸方柱；32、自转蜗杆；33、旋转手柄；331、施力部；3311、旋转方孔；332、支撑部；333、受力部；4、报警组件；41、报警驱动轮；411、拨动圆销；412、限位部；42、报警从动轮；421、条形凹槽；422、内凹圆弧；43、定位受击件；431、定位受击区；44、定位撞击件；441、弧形弹片；4411、滑移孔；442、长条圆柱；5、盘形轮片。

具体实施方式

[0036] 以下结合附图对本申请作进一步详细说明。

[0037] 本申请实施例公开一种具有推进报警功能的配电柜。参照图1和图2，一种具有推进报警功能的配电柜，包括柜体1、移动配电箱2以及驱动组件3，柜体1整体呈矩形体，移动配电箱2设置在柜体1内滑移，通过转动旋转手柄33使得移动配电箱2可以在柜体1抵达断开状态、测试状态以及工作状态的功能区，移动配电箱2设置有扇形槽22，可以实时了解移动配电箱2到达的功能区。

[0038] 参照图2，移动配电箱2设置有支撑架21，支撑架21设置有驱动组件3和报警组件4，驱动组件3包括驱动旋转轴31和旋转手柄33，报警组件4包括报警驱动轮41、报警从动轮42、定位受击件43以及定位撞击件44，报警驱动轮41同轴固定在驱动旋转轴31，报警从动轮42同轴固定在从动连接轴211，驱动旋转轴31与从动连接轴211转动设置在支撑架21上，定位受击件43设置在报警从动轮42的侧壁，定位受击件43设置有三个定位受击区431，定位撞击件44设置在支撑架21朝着定位受击件43。

[0039] 参照图1和图2，从动连接轴211靠近移动配电箱2的一侧设置有盘形轮片5，盘形轮片5沿中心对称分为断开状态、测试状态以及工作状态，在移动配电箱2设置有扇形槽22，扇形槽22的扇形区域刚好设置在所述盘形轮片5的正对位置，扇形槽22每次只正对一个状态区，盘形轮片5跟随从动连接轴211旋转，通过扇形槽22每次正对一个状态区，达到可以观察移动配电箱2到达的状态，达到听声和观察两种方式来了解移动配电箱2抵达的状态。

[0040] 参照图3，报警驱动轮41和报警从动轮42通过设置在报警驱动轮41的拨动圆销411依次和设置在报警从动轮42的六个条形凹槽421啮合转动，让报警驱动轮41驱动报警从动轮42，使得报警驱动轮41与报警从动轮42间歇运动，当报警驱动轮41旋转两圈时，报警从动轮42旋转三分之一圈，使得定位撞击件44撞击定位受击区431并发出声音，定位撞击件44依次对应撞击定位受击件43的三个定位受击区431，使得移动配电箱2每发出一次声音，提示到达一个相应状态的效果，改善配电柜通过目测的方式观察调节移动配电箱2抵达状态不精确的问题。

[0041] 参照图3，为保证报警从动轮42受力旋转时的稳定性，在报警驱动轮41还设置有限位部412，在报警从动轮42两个条形凹槽421之间设置有内凹圆弧422，当限位部412与内凹圆弧422旋转配合时，拨动圆销411脱离条形凹槽421，稳定报警从动轮42；当限位部412与内凹圆弧422脱离时，拨动圆销411拨动条形凹槽421使报警从动轮42旋转，从而改善报警从动轮42旋转时不稳定的问题。

[0042] 参照图3，长条圆柱442一端与弧形弹片441固定，长条圆柱442另一端与定位受击件43抵紧，当报警驱动轮41旋转两圈带动报警从动轮42旋转三分之一圈后，长条圆柱442撞击定位受击区431并发出声音，让移动配电箱2抵达状态后得到声音提示反馈。为了固定弧形弹片441蓄力受压，弧形弹片441与支撑架21螺栓连接，弧形弹片441还设置一个让长条圆柱442滑移的滑移孔4411，使得长条圆柱442滑移抵紧设置在定位受击件43的外周面，改善长条圆柱442与定位受击区431撞击声音小的问题。

[0043] 参照图4和图5，为了让移动配电箱2可以在柜体1内移动，精准到达设定的状态位置，在移动配电箱2内设置有自转蜗杆32，在柜体1内设置啮合齿条11，自转蜗杆32同轴固定设置在驱动旋转轴31，通过旋转手柄33驱动使驱动旋转轴31旋转带动自转蜗杆32，从而让自转蜗杆32在啮合齿条11自转活动，带动移动配电箱2可以在柜体1滑移。

[0044] 参照图2和图5，旋转手柄33包括施力部331、支撑部332和受力部333，为了让移动

配电箱2更省力的在柜体1滑移，施力部331和受力部333与驱动旋转轴31平行设置，使得旋转手柄33旋转施力时，更加轻便省力，旋转手柄33的施力部331设置有旋转方孔3311，施力部331的旋转方孔3311与设置在驱动旋转轴31的延伸方柱311相配合，让旋转手柄33与驱动旋转轴31同轴转动，通过简单的连接配合关系，驱动移动配电箱2，简化调节移动配电箱2状态的步骤。

[0045] 本申请实施例一种具有推进报警功能的配电柜的实施原理为：在移动配电柜内设置有支撑架21，驱动组件3和报警组件4安装在支撑架21内，当驱动组件3驱动移动配电箱2在柜体1内滑移时，报警组件4发出响声，提示移动配电箱2抵达的状态。

[0046] 以上均为本申请的较佳实施例，并非依此限制本申请的保护范围。其中，相同的零部件用相同的附图标记表示。需要说明的是，上面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向，词语“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。故：凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本申请的保护范围之内。

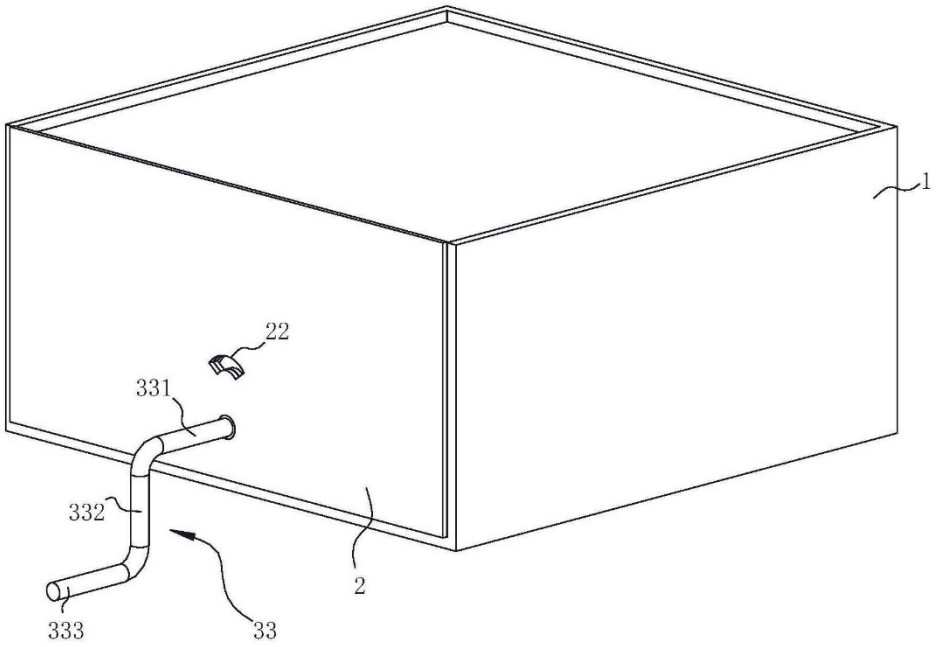


图1

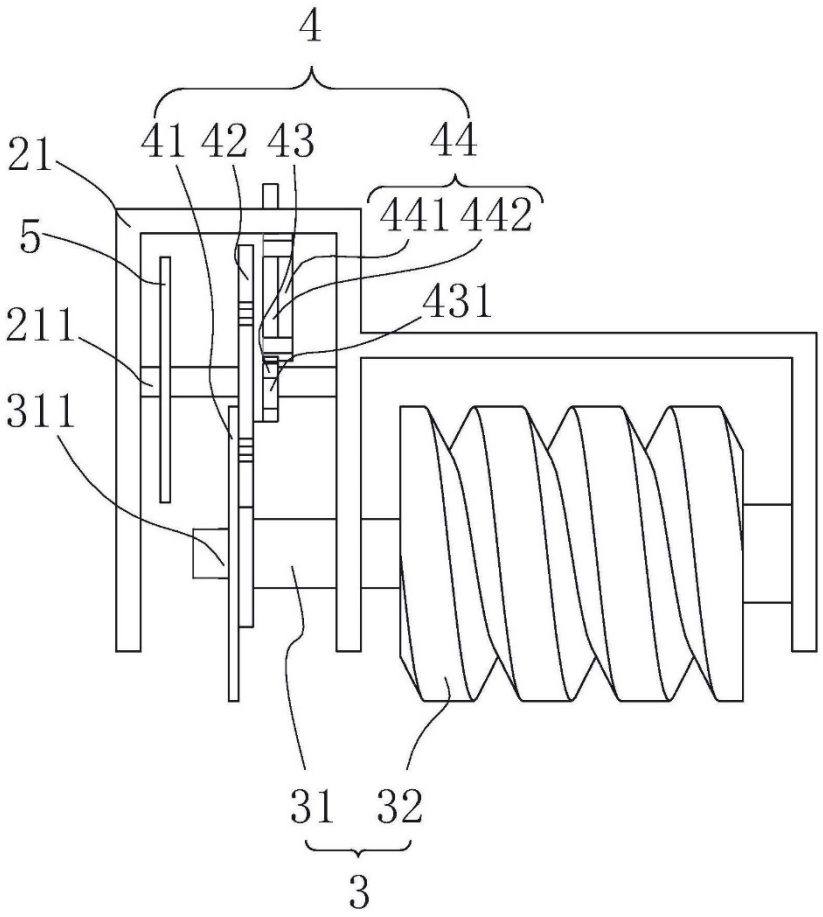


图2

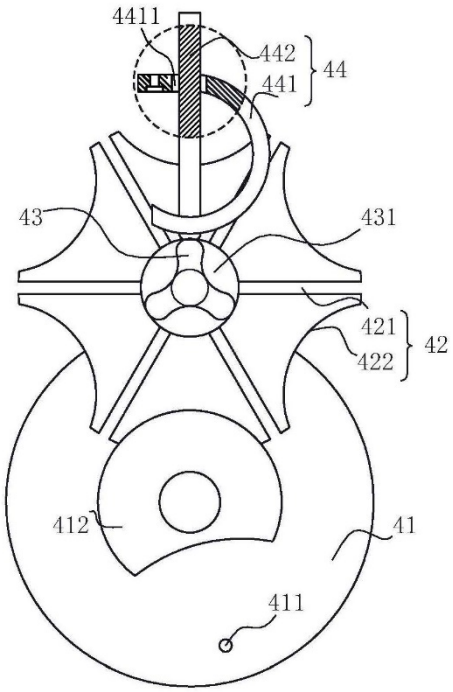


图3

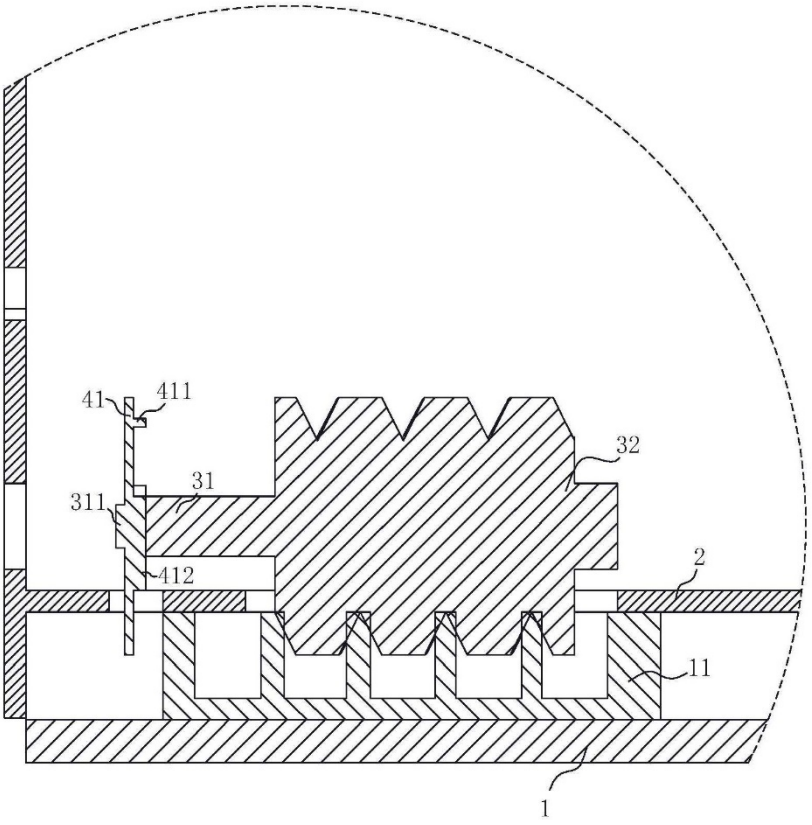


图4

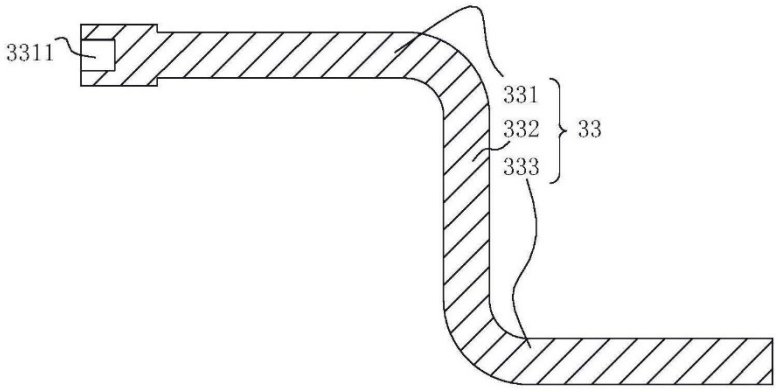


图5

一种可调高度的配电柜

(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221328373 U
(45)授权公告日 2024.07.12

(21)申请号 202322927153.8

(22)申请日 2023.10.31

(73)专利权人 深圳市光辉电器实业有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

(72)发明人 贺未 孙伟 蔡宗光 王富忠

(74)专利代理机构 广东知产猫知识产权代理有限公司 44513
专利代理师 赵磊

(51)Int.Cl.
H02B 1/30(2006.01)
H02B 1/32(2006.01)

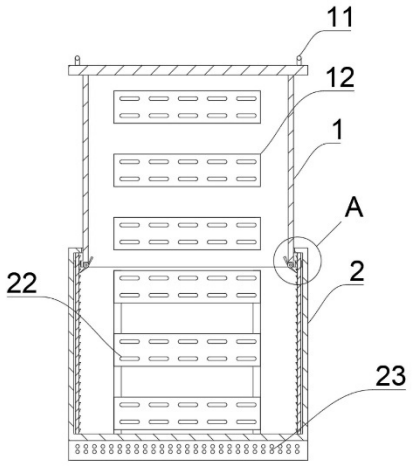
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种可调高度的配电柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种可调高度的配电柜，包括上柜体和下柜体，上柜体插入下柜体内与其滑动连接，上柜体底部两侧设置有第一限位沿，下柜体的顶部两侧设置有第二限位沿，第一限位沿的下端面设置有棘齿条，第二限位沿的底部设置有棘爪，棘爪与棘齿条啮合连接。本实用新型通过滑动式的上柜体和下柜体结构，使上柜体可以收入下柜体内，从而大大降低了配电柜运输过程中所占用的空间，降低了运输成本，同时方便配电柜进行转运安装，通过棘齿条和棘爪配合，使上柜体到达一定高度后能够自锁，且方便快速调节高度，同时在下柜体内设置阻尼滑杆，避免上柜体下落过快夹伤手指，提升了设备的安全性。



CN 221328373 U

1.一种可调高度的配电柜,其特征在于,包括:

上柜体(1)和下柜体(2),所述上柜体(1)插入下柜体(2)内与其滑动连接,所述上柜体(1)底部两侧设置有第一限位沿(13),所述下柜体(2)的顶部两侧设置有第二限位沿(21),所述第一限位沿(13)的下端面设置有棘齿条(24),所述第二限位沿(21)的底部设置有棘爪(131),所述棘爪(131)与棘齿条(24)啮合连接。

2.根据权利要求1所述的一种可调高度的配电柜,其特征在于:所述棘齿条(24)的数量为两个,两组所述棘齿条(24)位于下柜体(2)的两侧。

3.根据权利要求1所述的一种可调高度的配电柜,其特征在于:所述第一限位沿(13)的下端面设置有阻尼滑杆(25),所述阻尼滑杆(25)穿过第二限位沿(21)与其滑动连接。

4.根据权利要求1所述的一种可调高度的配电柜,其特征在于:所述上柜体(1)的前端面通过铰链转动连接有第一箱门(14)、所述下柜体(2)的前端面通过铰链转动连接有第二箱门(16)。

5.根据权利要求1所述的一种可调高度的配电柜,其特征在于:所述上柜体(1)的内端面设置有第二安装板(22),所述下柜体(2)的上端面设置有与第一安装板(12)错位安装的第二安装板(22)。

6.根据权利要求1所述的一种可调高度的配电柜,其特征在于:所述上柜体(1)的顶部设置有吊环(11)。

7.根据权利要求1所述的一种可调高度的配电柜,其特征在于:所述下柜体(2)的底部设置有防潮板(23)。

一种可调高度的配电柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电柜技术领域，具体为一种可调高度的配电柜。

背景技术

[0002] 随着科技的快速发展，各种电器、设备都离不开电的支撑，并且说着电器和相应电性设备的发展，配电柜能够更好的对线路以及相应的用电设备进行控制。

[0003] 但是现有的配电柜的尺寸较大，导致其占用空间较大，运输车辆每次只能运输少配电柜，大大增大了配电柜的运输成本，且现有的配电室的门头较低，配电柜进入配电室时需要斜着抬进配电室进行安装，操作十分不便，因此，需要一种可调高度的配电柜来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种可调高度的配电柜，以解决现有技术中配电柜体积较大运输成本较高、配电柜高度无法调节的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种可调高度的配电柜，包括上柜体和下柜体，所述上柜体插入下柜体内与其滑动连接，所述上柜体底部两侧设置有第一限位沿，所述下柜体的顶部两侧设置有第二限位沿，所述第一限位沿的下端面设置有棘齿条，所述第二限位沿的底部设置有棘爪，所述棘爪与棘齿条啮合连接。

[0006] 优选的，所述棘齿条的数量为两个，两组所述棘齿条位于下柜体的两侧，通过两组棘齿条，双重锁定，防止误触造成柜体滑动。

[0007] 优选的，所述第一限位沿的下端面设置有阻尼滑杆，所述第二限位沿上设置有滑孔，所述阻尼滑杆穿过滑孔与第二限位沿滑动连接，通过阻尼滑杆进行导向，且阻尼滑杆能够降低上柜体滑动速度，避免其滑动过快夹伤手指。

[0008] 优选的，所述上柜体的前端面通过铰链转动连接有第一箱门、所述下柜体的前端面通过铰链转动连接有第二箱门，两组箱门，方便对上柜体和下柜体内设备进行安装。

[0009] 优选的，所述上柜体的内端面设置有第二安装板，所述下柜体的上端面设置有与第一安装板错位安装的第二安装板，避免第一安装板和第二安装板在柜体收缩时发生干涉。

[0010] 优选的，所述上柜体的顶部设置有吊环，方便吊起或拉出上柜体。

[0011] 优选的，所述下柜体的底部设置有防潮板，通过防潮板将下柜体撑起，避免柜体与地面接触回潮，造成柜体锈蚀氧化。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 1.本实用新型通过滑动式的上柜体和下柜体结构，使上柜体可以收入下柜体内，从而大大降低了配电柜运输过程中所占用的空间，降低了运输成本，同时方便配电柜进行转运安装。

[0014] 2.本实用新型通过棘齿条和棘爪配合，使上柜体到达一定高度后能够自锁，且方

便快速调节高度,同时在下柜体内设置阻尼滑杆,避免上柜体下落过快夹伤手指,提升了设备的安全性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的正剖图;

[0016] 图2为本实用新型的图1中A处放大图;

[0017] 图3为本实用新型的侧剖图。

[0018] 图中:1上柜体、11吊环、12第一安装板、13第一限位沿、131棘爪、14第一箱门、16第二箱门、2下柜体、21第二限位沿、22第二安装板、23防潮板、24棘齿条、25阻尼滑杆。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 实施例1

[0021] 请参阅图1至图3,图示中的一种可调高度的配电柜,包括上柜体1和下柜体2,上柜体1插入下柜体2内与其滑动连接,上柜体1底部两侧设置有第一限位沿13,下柜体2的顶部两侧设置有第二限位沿21,第一限位沿13的下端面设置有棘齿条24,第二限位沿21的底部设置有棘爪131,棘爪131与棘齿条24啮合连接。

[0022] 棘齿条24的数量为两个,两组棘齿条24位于下柜体2的两侧,通过两组棘齿条24,双重锁定,防止误触造成柜体滑动。

[0023] 第一限位沿13的下端面设置有阻尼滑杆25,第二限位沿21上设置有滑孔,阻尼滑杆25穿过滑孔与第二限位沿21滑动连接,通过阻尼滑杆25进行导向,且阻尼滑杆25能够降低上柜体1滑动速度,避免其滑动过快夹伤手指。

[0024] 上柜体1的前端面通过铰链转动连接有第一箱门14、下柜体2的前端面通过铰链转动连接有第二箱门16,两组箱门,方便对上柜体1和下柜体2内设备进行安装。

[0025] 上柜体1的内端面设置有第二安装板22,下柜体2的上端面设置有与第一安装板12错位安装的第二安装板22,避免第一安装板12和第二安装板22在柜体收缩时发生干涉。

[0026] 上柜体1的顶部设置有吊环11,方便吊起或拉出上柜体1。

[0027] 下柜体2的底部设置有防潮板23,通过防潮板23将下柜体2撑起,避免柜体与地面接触回潮,造成柜体锈蚀氧化。

[0028] 本配电柜在运输时:拨动下柜体2内棘爪131,使棘爪131与棘齿条24分离,从而使上柜体1沿阻尼滑杆25缓慢下滑,降低配电柜占用空间,方便配电柜进行运输,运输至配电室内后,通过提拉吊管,将上柜体1向上抽拉,使上柜体1沿阻尼滑杆25向上滑动,并到达所需高度后,棘爪131卡在棘齿条24上,将上柜体1和下柜体2固定。

[0029] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖

非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

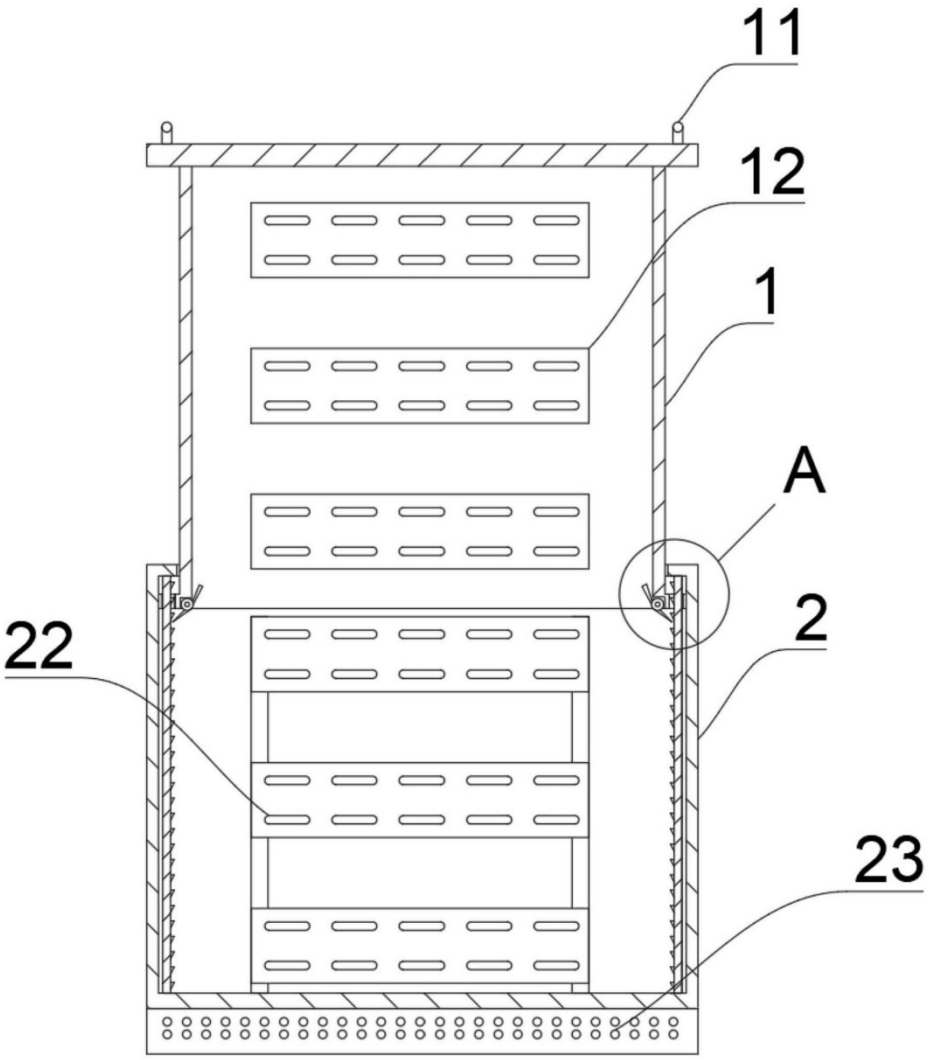


图1

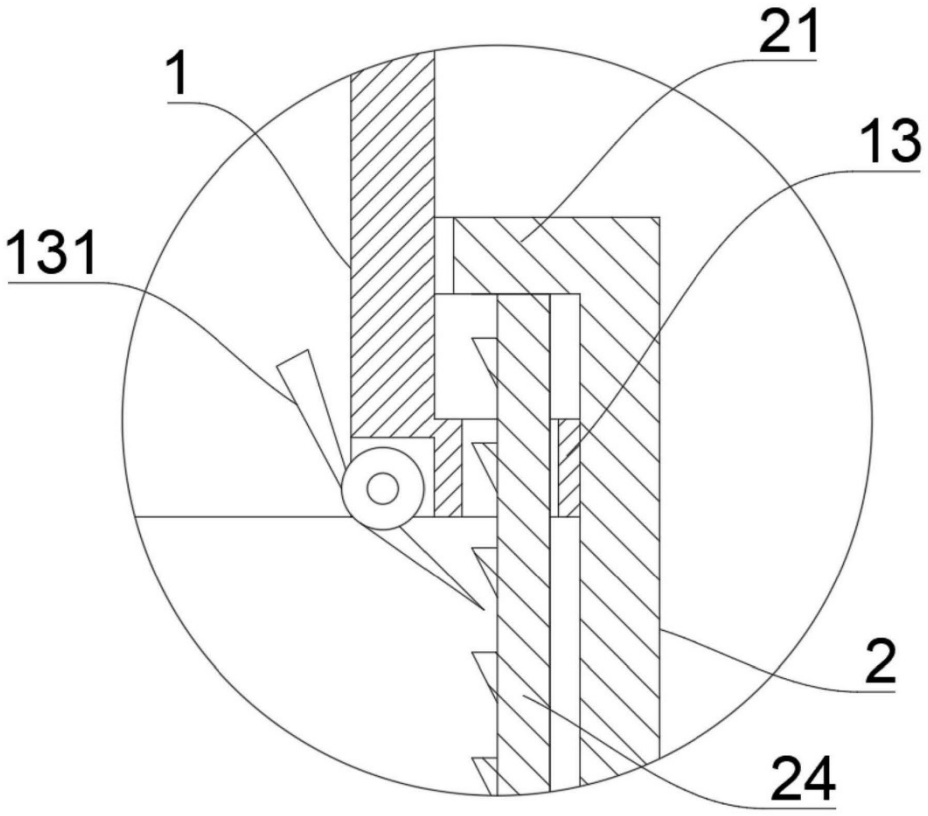


图2

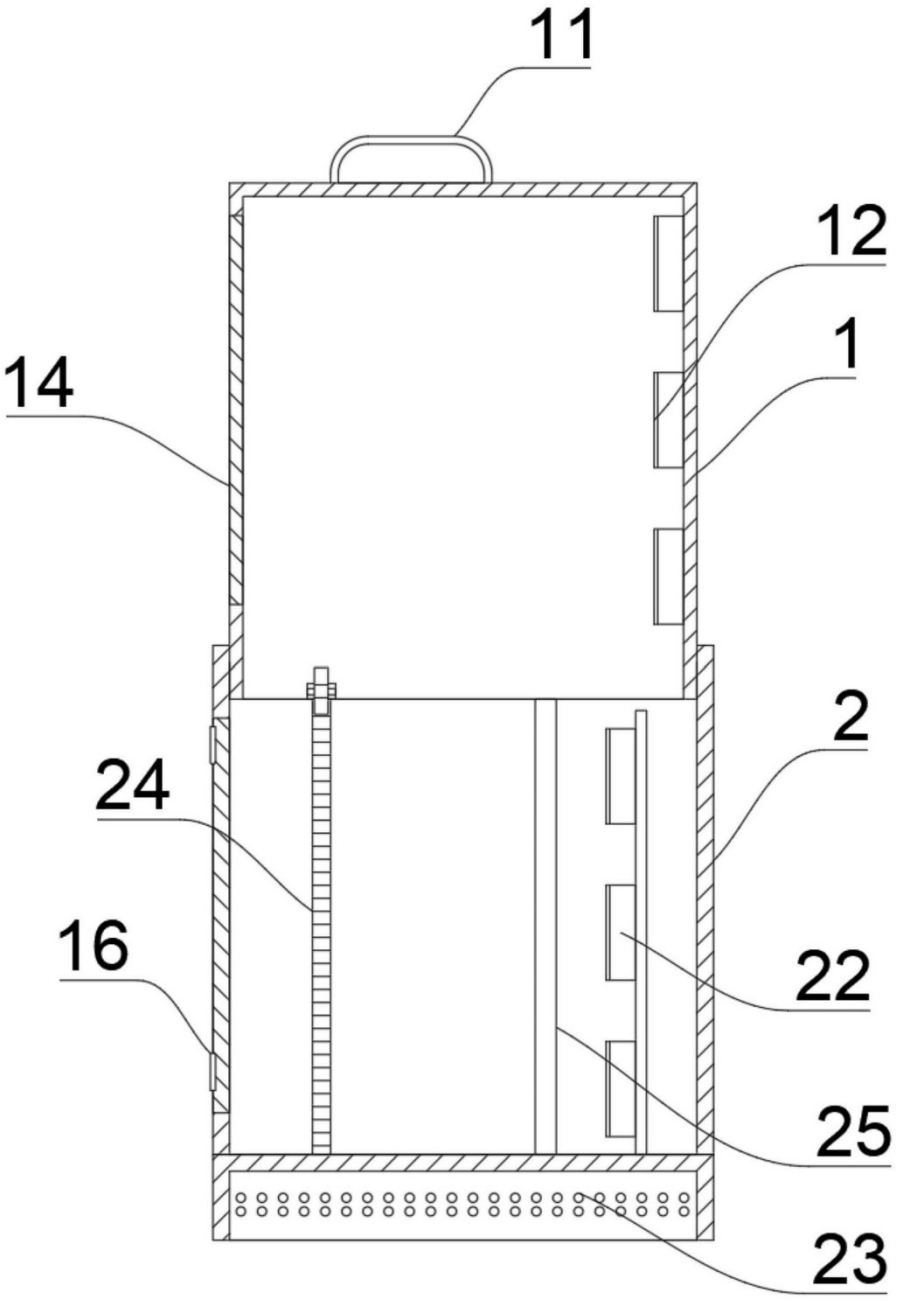


图3

一种易布线的配电柜

(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221328339 U
(45)授权公告日 2024.07.12

(21)申请号 202323124094.7

(22)申请日 2023.11.20

(73)专利权人 深圳市光辉电器实业有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

(72)发明人 孙伟 蔡宗光 贺未 陆荣德

(74)专利代理机构 广东知产猫知识产权代理有限公司 44513
专利代理师 赵磊

(51)Int.Cl.
H02B 1/20(2006.01)
H02B 1/30(2006.01)

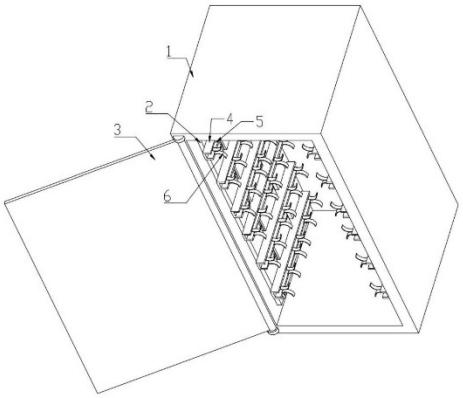
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54)实用新型名称

一种易布线的配电柜

(57)摘要

本实用新型涉及配电柜领域，具体为一种易布线的配电柜，所述柜体的内壁上对称设置两个侧板，所述侧板上设有多个定位座，所述定位座上设有定位槽，所述定位座上对称设置多个夹持板，所述侧板上设有多条导向槽，所述定位座上设有多个与导向槽配合的导向块，通过设有的定位座，能方便对导线进行布线，使导线在柜体内不会过滤杂乱，当需要临时调整定位座的位置时，拨动定位座，此时导向块会在导向槽的内部滑动，通过弹簧能给卡块提供一个弹力，通过卡块与卡槽的配合，能给导向块在导向槽内提供一个限位作用，能使定位座的位置固定。



CN 221328339 U

1.一种易布线的配电柜,包括柜体(1),所述柜体(1)的前端设有柜门(3),其特征在于:所述柜体(1)的内壁上对称设置两个侧板(2),所述侧板(2)上设有多个定位座(4),所述定位座(4)上设有定位槽(5),所述定位座(4)上对称设置多个夹持板(6),所述侧板(2)上设有多条导向槽(7),所述定位座(4)上设有多个与导向槽(7)配合的导向块(9),所述导向槽(7)的内部设有多个卡槽(8),所述导向块(9)的内部设有空腔(10),所述空腔(10)的内部设有弹簧(11),所述弹簧(11)的一端设有与卡槽(8)配合的卡块(12)。

2.根据权利要求1所述的一种易布线的配电柜,其特征在于:所述卡槽(8)以及卡块(12)均为半球体结构。

3.根据权利要求2所述的一种易布线的配电柜,其特征在于:所述导向块(9)以及导向槽(7)均为T型结构。

4.根据权利要求3所述的一种易布线的配电柜,其特征在于:所述侧板(2)通过螺丝固定在柜体(1)的内壁上。

5.根据权利要求4所述的一种易布线的配电柜,其特征在于:所述夹持板(6)采用弹性板。

6.根据权利要求5所述的一种易布线的配电柜,其特征在于:所述侧板(2)以及定位座(4)均为金属材质。

一种易布线的配电柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电柜领域，具体为一种易布线的配电柜。

背景技术

[0002] 众所周知，配电柜是一种用于将电能从电源输送到各个电器设备或电路的设备。它通常包括主断路器、熔断器、电流互感器、接触器、继电器以及各种保护装置等组件。

[0003] 现有的配电柜在使用时，配电柜的内壁上缺乏对导线的导向结构，会使导线在配电柜的内壁上分布杂乱，使导线不容易布线。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种易布线的配电柜。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种易布线的配电柜，包括柜体，所述柜体的前端设有柜门，所述柜体的内壁上对称设置两个侧板，所述侧板上设有多个定位座，所述定位座上设有定位槽，所述定位座上对称设置多个夹持板，所述侧板上设有多条导向槽，所述定位座上设有多个与导向槽配合的导向块，所述导向槽的内部设有多个卡槽，所述导向块的内部设有空腔，所述空腔的内部设有弹簧，所述弹簧的一端设有与卡槽配合的卡块。

[0008] 为了提高本结构的实用性，本实用新型的改进有，所述卡槽以及卡块均为半球体结构，所述侧板以及定位座均为金属材质。

[0009] 进一步的，本实用新型的改进有，所述导向块以及导向槽均为T型结构。

[0010] 为了使侧板便于拆卸，本实用新型的改进有，所述侧板通过螺丝固定在柜体的内壁上。

[0011] 为了提高夹持板的实用性，本实用新型的改进有，所述夹持板采用弹性板。

[0012] (三)有益效果

[0013] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种易布线的配电柜，具备以下有益效果：

[0014] 该易布线的配电柜，通过设有的定位座，能方便对导线进行布线，使导线在柜体内不会过滤杂乱，当需要临时调整定位座的位置时，拨动定位座，此时导向块会在导向槽的内部滑动，通过弹簧能给卡块提供一个弹力，通过卡块与卡槽的配合，能给导向块在导向槽内提供一个限位作用，能使定位座的位置固定；

[0015] 柜体内的导线能放置在定位槽内，通过夹持板能对定位槽内的导线进行限位，能使导线在定位槽内更加牢固，能提高导线在使用时的稳定性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图1；

[0017] 图2为本实用新型结构示意图2；

[0018] 图3为本实用新型结构示意图3；

[0019] 图4为本实用新型中定位座的结构示意图；

[0020] 图中：1、柜体；2、侧板；3、柜门；4、定位座；5、定位槽；6、夹持板；7、导向槽；8、卡槽；9、导向块；10、空腔；11、弹簧；12、卡块。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-4，一种易布线的配电柜，包括柜体1，所述柜体1的前端设有柜门3，所述柜体1的内壁上对称设置两个侧板2，所述侧板2上设有多个定位座4，所述定位座4上设有定位槽5，所述定位座4上对称设置多个夹持板6，所述侧板2上设有多条导向槽7，所述定位座4上设有多个与导向槽7配合的导向块9，所述导向槽7的内部设有多个卡槽8，所述导向块9的内部设有空腔10，所述空腔10的内部设有弹簧11，所述弹簧11的一端设有与卡槽8配合的卡块12，在本结构中，柜体1内的导线能放置在定位槽5内，通过夹持板6能对定位槽5内的导线进行限位，能使导线在定位槽5内更加牢固，能提高导线在使用时的稳定性；

[0023] 通过设有的定位座4，能方便对导线进行布线，使导线在柜体1内不会过滤杂乱，当需要临时调整定位座4的位置时，拨动定位座4，此时导向块9会在导向槽7的内部滑动，通过弹簧11能给卡块12提供一个弹力，通过卡块12与卡槽8的配合，能给导向块9在导向槽7内提供一个限位作用，能使定位座4的位置固定。

[0024] 在本结构中，卡槽8以及卡块12均为半球体结构即可，侧板2以及定位座4均为金属材质，侧板2以及定位座4的材质均采用不锈钢即可，所述导向块9以及导向槽7均为T型结构。

[0025] 在本结构中，所述侧板2通过螺丝固定在柜体1的内壁上，螺丝固定的方式具有拆装方便的优点。

[0026] 进一步的，夹持板6采用弹性板即可。

[0027] 在该文中的描述中，需要说明的是，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

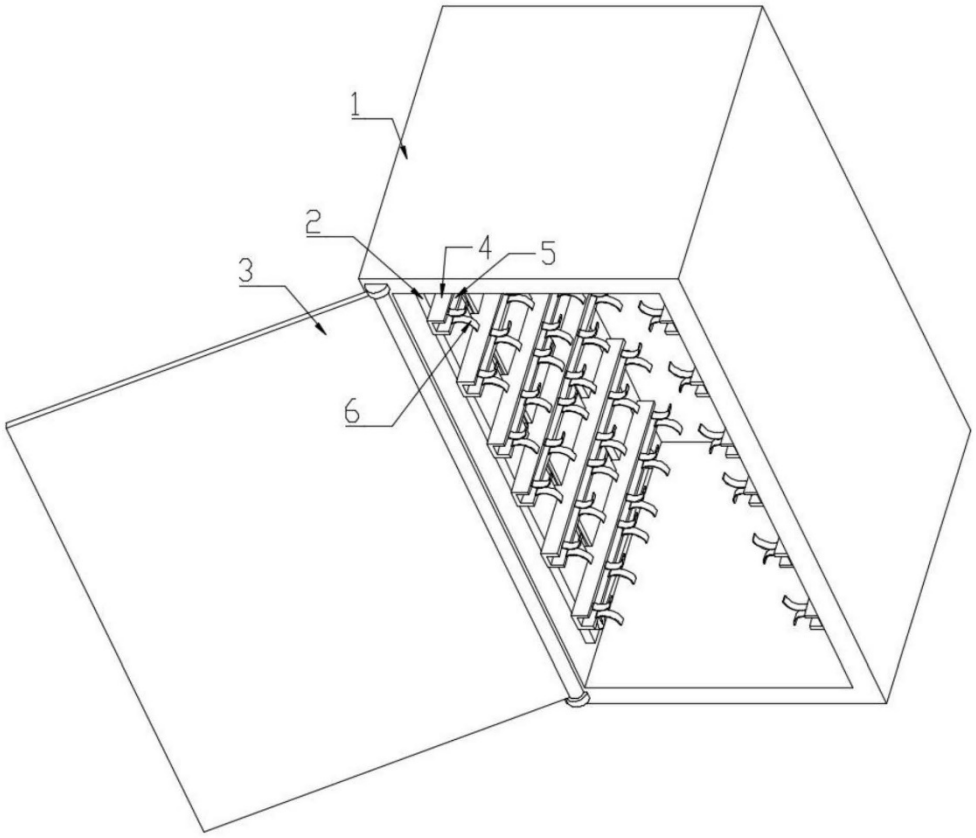


图1

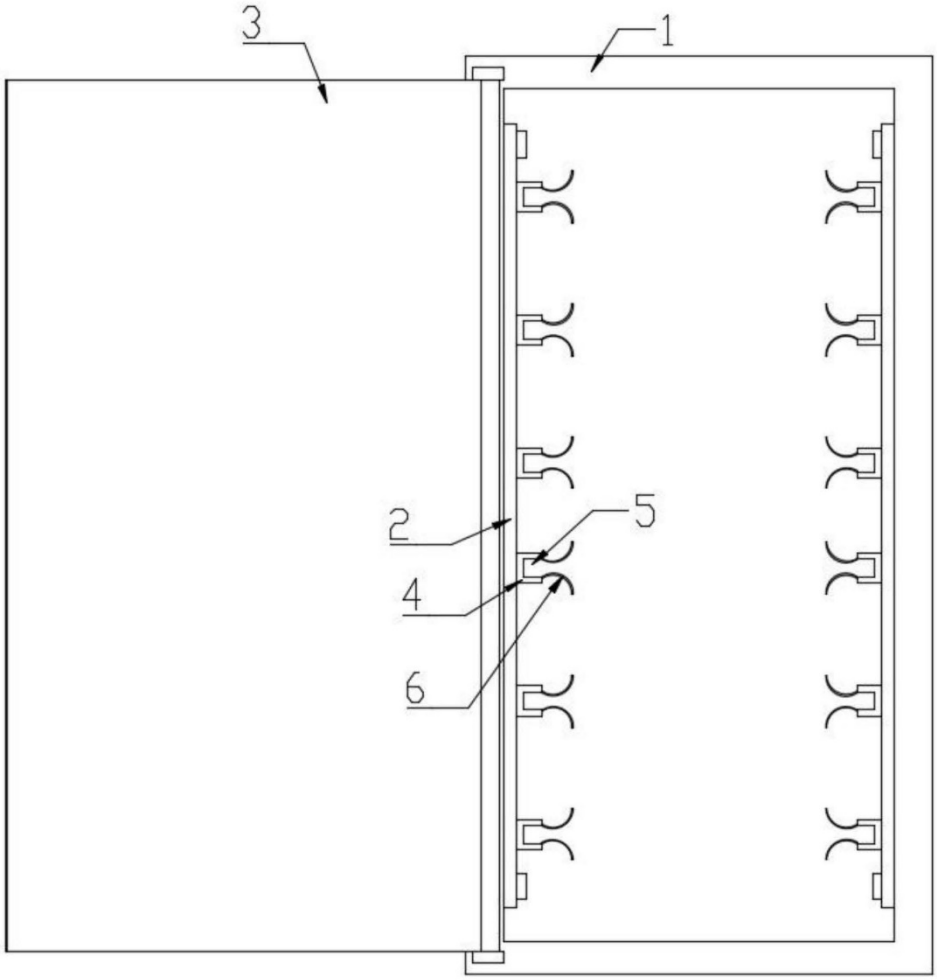


图2

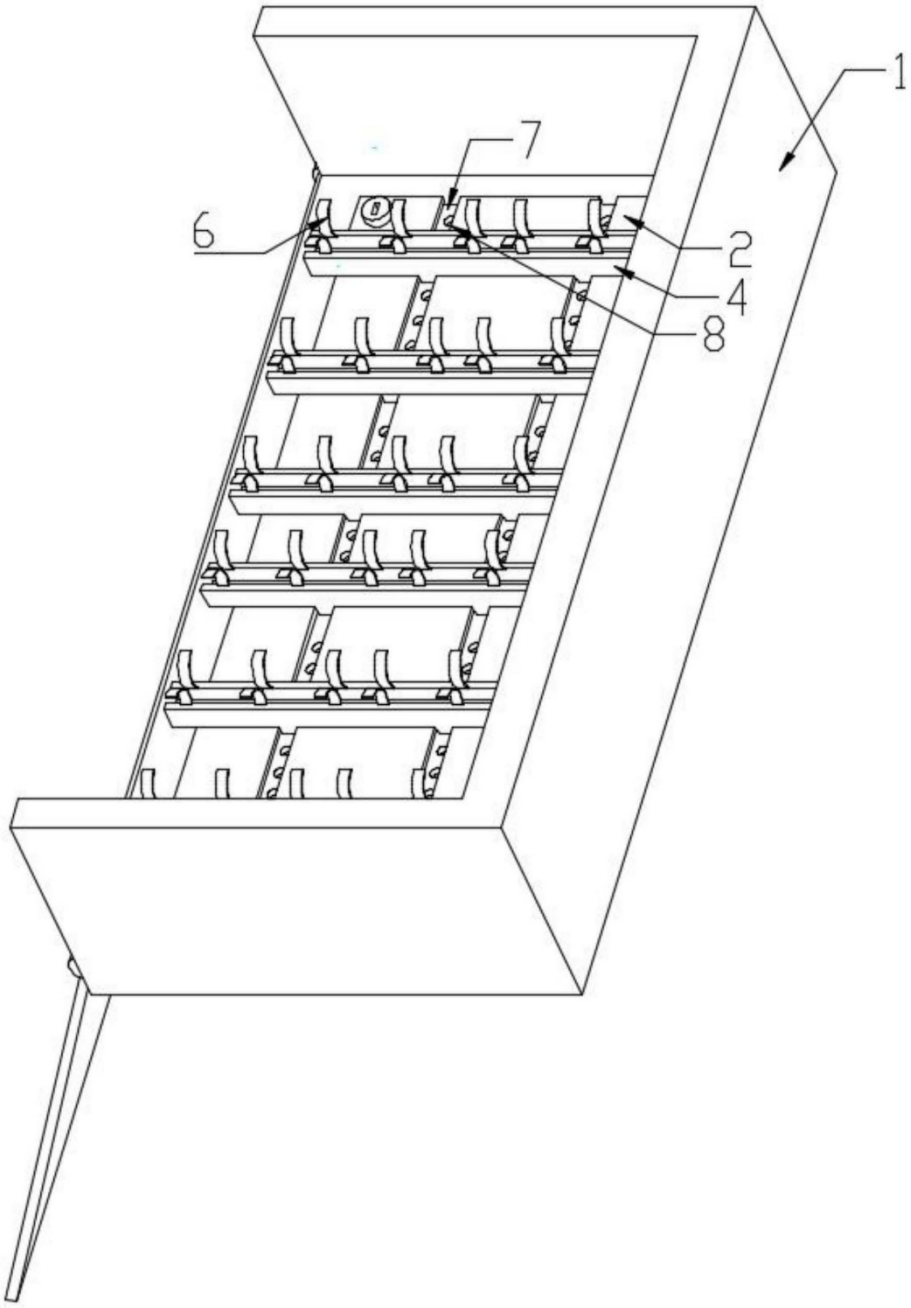


图3

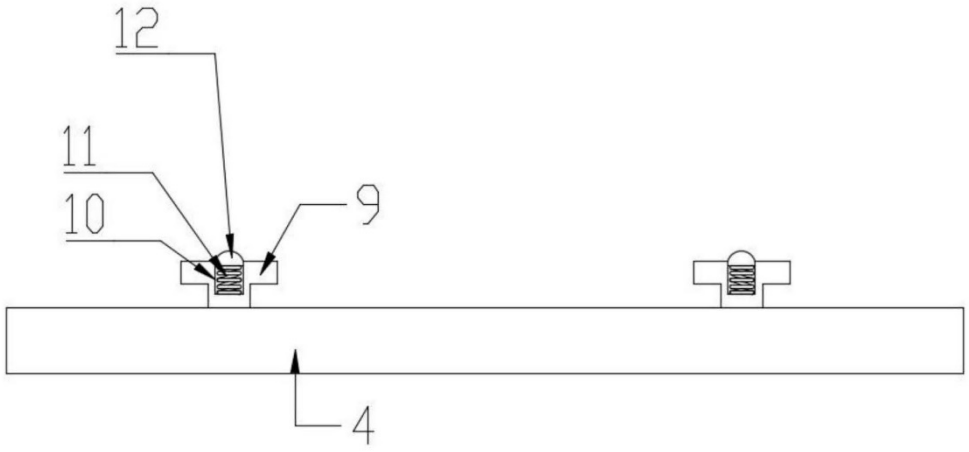


图4

一种户外用配电柜

(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221353628 U
(45)授权公告日 2024.07.16

(21)申请号 202323124096.6

(22)申请日 2023.11.20

(73)专利权人 深圳市光辉电器实业有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

(72)发明人 曾志平 孙伟 蔡宗光 贺未

(74)专利代理机构 广东知产猫知识产权代理有限公司 44513
专利代理师 赵磊

(51)Int.Cl.
H02B 1/52(2006.01)
H02B 1/50(2006.01)
H02B 1/30(2006.01)
H02B 1/28(2006.01)

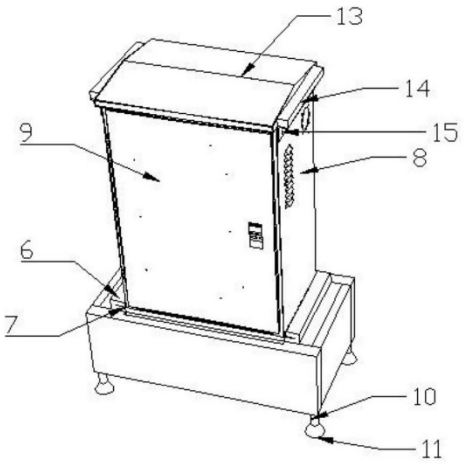
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种户外用配电柜

(57)摘要

本实用新型涉及配电柜技术领域，具体为一种户外用配电柜，包括移动组件、配电柜本体和防雨组件，所述移动组件包括机框、升降座、电机、螺杆和万向轮，所述机框内壁左右两侧设置有所述电机，所述电机输出端设置有所述螺杆，所述机框内还设置有所述升降座，所述螺杆贯通所述升降座并与所述升降座螺纹连接，所述升降座上方设置有用于装配所述配电柜本体的安装座，该户外用配电柜，配电柜本体与移动组件采用可拆式连接，方便移动和固定，方便进行拆卸安装或者直接进行使用，柜体与防雨组件也采用可拆式连接，当设备局部出现损坏，方便更换维修。



CN 221353628 U

1.一种户外用配电柜,包括移动组件、配电柜本体和防雨组件,其特征在于:所述移动组件包括机框(1)、升降座(2)、电机(3)、螺杆(4)和万向轮(5),所述机框(1)内壁左右两侧设置有所述电机(3),所述电机(3)输出端设置有所述螺杆(4),所述机框(1)内还设置有所述升降座(2),所述螺杆(4)贯通所述升降座(2)并与所述升降座(2)螺纹连接,所述升降座(2)上方设置有用于装配所述配电柜本体的安装座(6),所述配电柜本体包括安装架(7)、柜体(8)和柜门(9),所述柜体(8)底壁两侧设置有所述安装架(7),所述柜体(8)正面设置有所述柜门(9),所述柜体(8)上方设置有所述防雨组件,所述安装座(6)正面设置有滑槽,所述安装架(7)与所述滑槽相适配,所述升降座(2)下方四角设置有万向轮(5)。

2.根据权利要求1所述的一种户外用配电柜,其特征在于:所述安装架(7)上设置有若干安装孔。

3.根据权利要求2所述的一种户外用配电柜,其特征在于:所述机框(1)底壁四角设置有支脚(10)。

4.根据权利要求3所述的一种户外用配电柜,其特征在于:所述支脚(10)下方嵌入有缓震垫(11)。

5.根据权利要求4所述的一种户外用配电柜,其特征在于:所述防雨组件包括防雨架(12)、防雨帽(13)和连接座(14),所述柜体(8)顶壁左右两侧设置有所述防雨架(12),所述防雨帽(13)下方设置有与所述防雨架(12)连接的连接座(14)。

6.根据权利要求5所述的一种户外用配电柜,其特征在于:所述连接座(14)与所述防雨架(12)通过螺栓连接。

一种户外用配电柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电柜技术领域，具体为一种户外用配电柜。

背景技术

[0002] 众所周知，配电柜(箱)分动力配电柜(箱)和照明配电柜(箱)、计量柜(箱)，是配电系统的末级设备。配电柜是电动机控制中心的统称。配电柜使用在负荷比较分散、回路较少的场合。

[0003] 配电柜在户外情况下移动和安装不方便，甚至需要配备吊装装置进行安装，使用较为不便，而且，需要保证其具有良好的防雨效果，而传统的配电柜顶部采用一体式结构，局部出现损坏，整体无法使用。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种户外用配电柜。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种户外用配电柜，包括移动组件、配电柜本体和防雨组件，所述移动组件包括机框、升降座、电机、螺杆和万向轮，所述机框内壁左右两侧设置有所述电机，所述电机输出端设置有所述螺杆，所述机框内还设置有所述升降座，所述螺杆贯通所述升降座并与所述升降座螺纹连接，所述升降座上方设置有用于装配所述配电柜本体的安装座，所述配电柜本体包括安装架、柜体和柜门，所述柜体底壁两侧设置有所述安装架，所述柜体正面设置有所述柜门，所述柜体上方设置有所述防雨组件，所述安装座正面设置有滑槽，所述安装架与所述滑槽相适配，所述升降座下方四角设置有万向轮。

[0008] 为了方便设备安装，本实用新型改进有，所述安装架上设置有若干安装孔。

[0009] 优选的，所述机框底壁四角设置有支脚。

[0010] 进一步的，为了保证设备的稳定性，本实用新型改进有，所述支脚下方嵌入有缓震垫。

[0011] 优选的，所述防雨组件包括防雨架、防雨帽和连接座，所述柜体顶壁左右两侧设置有所述防雨架，所述防雨帽下方设置有与所述防雨架连接的连接座。

[0012] 为了方便装配和拆卸防雨组件，本实用新型改进有，所述连接座与所述防雨架通过螺栓连接。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种户外用配电柜，具备以下有益效果：

[0015] 该户外用配电柜，配电柜本体与移动组件采用可拆式连接，方便移动和固定，方便进行拆卸安装或者直接进行使用，柜体与防雨组件也采用可拆式连接，当设备局部出现损坏，方便更换维修。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构第一主视示意图；

[0017] 图2为本实用新型结构第二主视示意图；

[0018] 图3为本实用新型结构图2仰视示意图；

[0019] 图4为本实用新型结构图2局部主视示意图。

[0020] 图中：1、机框；2、升降座；3、电机；4、螺杆；5、万向轮；6、安装座；7、安装架；8、柜体；9、柜门；10、支脚；11、缓震垫；12、防雨架；13、防雨帽；14、连接座。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-4，一种户外用配电柜，包括移动组件、配电柜本体和防雨组件，所述移动组件包括机框1、升降座2、电机3、螺杆4和万向轮5，所述机框1内壁左右两侧设置有所述电机3，所述电机3输出端设置有所述螺杆4，所述机框1内还设置有所述升降座2，所述螺杆4贯通所述升降座2并与所述升降座2螺纹连接，所述升降座2上方设置有用于装配所述配电柜本体的安装座6，所述配电柜本体包括安装架7、柜体8和柜门9，所述柜体8底壁两侧设置有所述安装架7，所述柜体8正面设置有所述柜门9，所述柜体8上方设置有所述防雨组件，所述安装座6正面设置有滑槽，所述安装架7与所述滑槽相适配，所述升降座2下方四角设置有万向轮5。

[0023] 本实施例中，在初始状态下，安装座6的滑槽开口位于机框1上方，也就是此时升降座2位于机框1内最上方，万向轮5不接触地面，机框1固定在地面上，此时，柜体8的安装架7滑动进入安装座6内，然后两组电机3同时启动，两组电机3采用PLC控制，可以同时启动，电机3带动螺管旋转，直至升降座2下降，此时滑槽被机框1内壁挡住，柜体8无法滑出，万向轮5底壁刚接触地面，再随着电机3转动，机框1不接触地面，万向轮5接触地面，可以移动设备，柜体8上设置有柜门9，柜体8顶壁设置有防雨组件用于提供防雨保护。

[0024] 当设备运输至合适的位置，可以将柜体8从移动组件上拆卸下来，再装配在其他基座上，为此，本实施例中，所述安装架7上设置有若干安装孔，方便设备安装。

[0025] 本实施例中，若移动组件为设备提供稳定支撑，所述机框1底壁四角设置有支脚10。所述支脚10下方嵌入有缓震垫11，以保证稳定的点支撑，移动组件也可以作为基座。

[0026] 上述结构中，所述防雨组件包括防雨架12、防雨帽13和连接座14，所述柜体8顶壁左右两侧设置有所述防雨架12，所述防雨帽13下方设置有与所述防雨架12连接的连接座14。所述连接座14与所述防雨架12通过螺栓连接，当出现冰雹或者时间较长的风吹日晒下，可以对防雨组件进行拆卸，以便更换新的防雨组件，保证设备的使用寿命。

[0027] 为详细说明本申请可能的应用场景，技术原理，可实施的具体方案，能实现目的与效果等，以下结合所列举的具体实施例并配合附图详予说明。本文所记载的实施例仅用于更加清楚地说明本申请的技术方案，因此只作为示例，而不能以此来限制本申请的保护范围。

[0028] 在本文中提及“实施例”意味着，结合实施例描述的特定特征、结构或特性可以包含在本申请的至少一个实施例中。在说明书中各个位置出现的“实施例”一词并不一定指代相同的实施例，亦不特别限定其与其它实施例之间的独立性或关联性。原则上，在本申请中，只要不存在技术矛盾或冲突，各实施例中所提到的各项技术特征均可以以任意方式进行组合，以形成相应的可实施的技术方案。

[0029] 除非另有定义，本文所使用的技术术语的含义与本申请所属技术领域的技术人员通常理解的含义相同；本文中对相关术语的使用只是为了描述具体的实施例，而不是旨在限制本申请。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

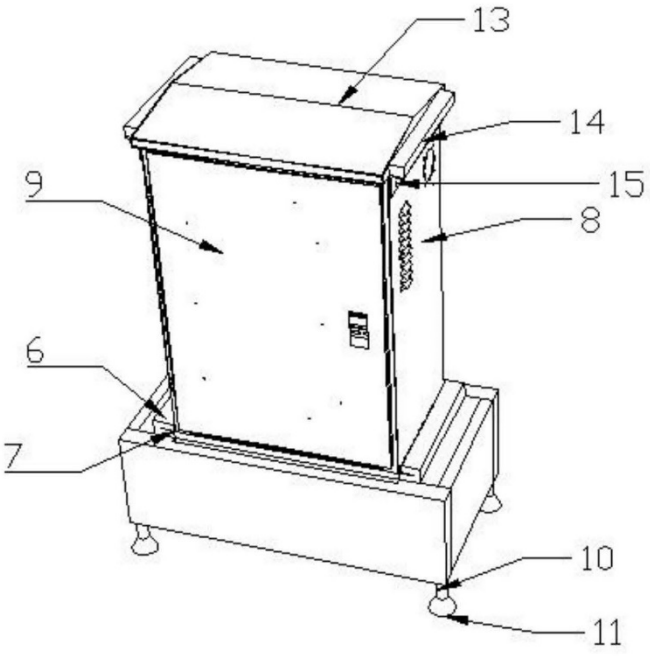


图1

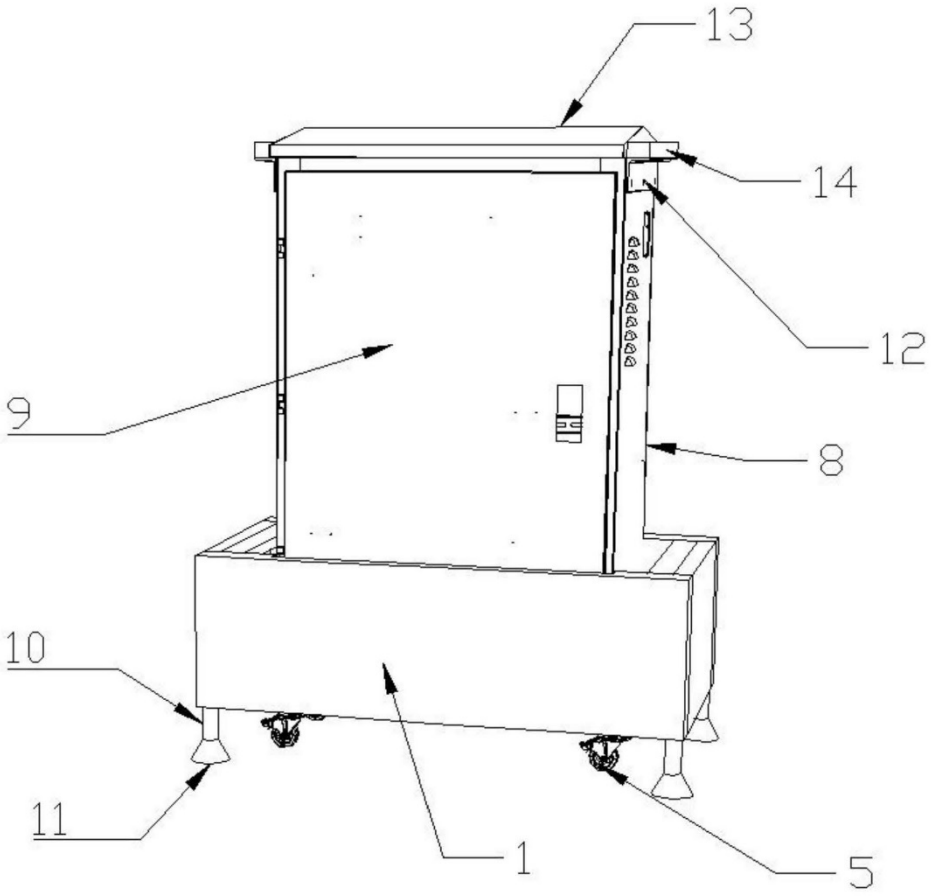


图2

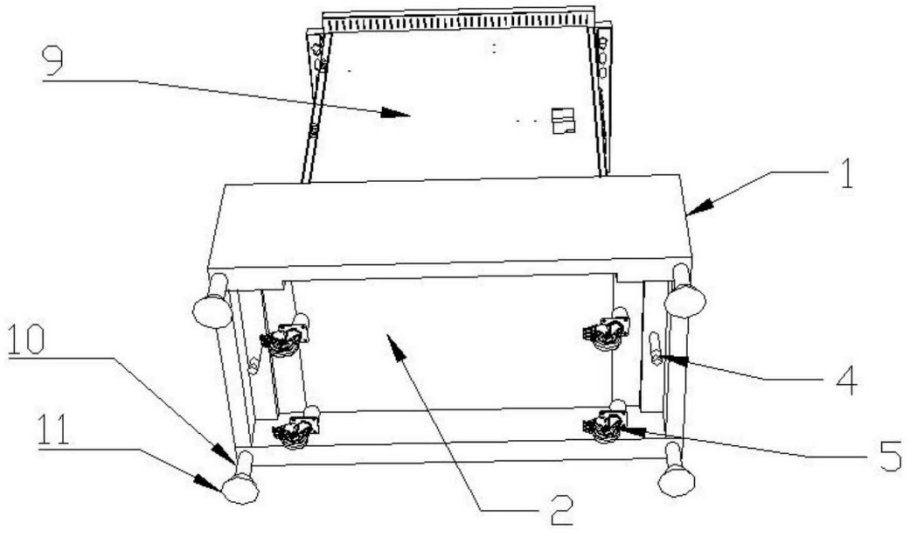


图3

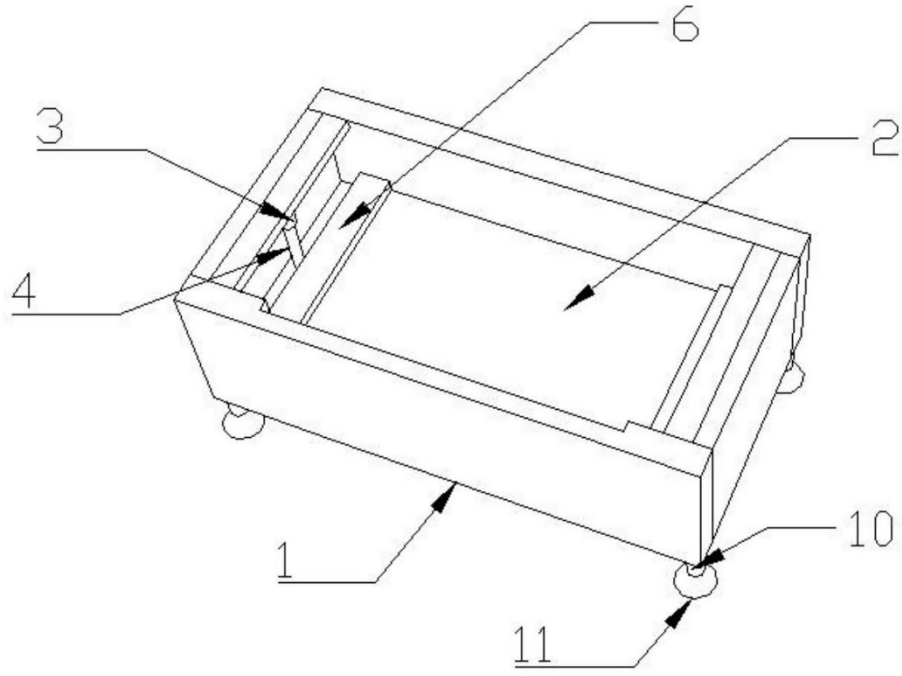


图4

一种安全性高的配电柜

(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221353521 U
(45)授权公告日 2024.07.16

(21)申请号 202323136467.2

(22)申请日 2023.11.20

(73)专利权人 深圳市光辉电器实业有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

(72)发明人 贺未 孙伟 蔡宗光 王富忠

(74)专利代理机构 广东知产猫知识产权代理有限公司 44513
专利代理师 赵磊

(51)Int.Cl.
H02B 1/30(2006.01)

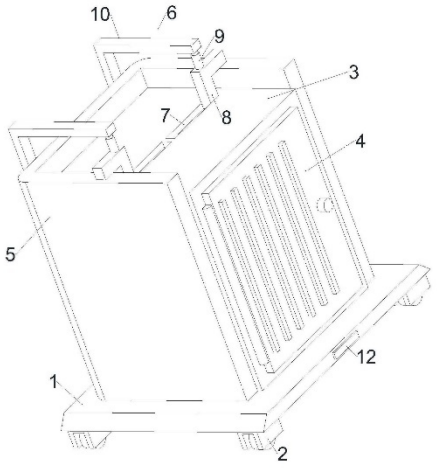
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种安全性高的配电柜

(57)摘要

本实用新型涉及配电柜技术领域，具体为一种安全性高的配电柜，包括机体、绝缘框和限位机构，所述机体正面设有开关门，所述开关门与所述机体正面铰接，所述绝缘框通过所述限位机构与所述机体连接，所述限位机构包括滑槽、滑块、伸缩杆、限位板和固定块，所述滑槽开设在所述机体顶部，所述滑块一端与所述滑槽滑动连接，所述滑块另一端抵接在所述绝缘框顶部，所述伸缩杆底部与所述滑块顶部连接，所述伸缩杆顶部与所述限位板一端连接，所述限位板另一端抵接在所述绝缘框后面，所述固定块一端与所述绝缘框后面连接，所述限位板一端与所述固定块抵接，所述限位机构设有两个，本实用新型一种安全性高的配电柜，解决了目前设备不方便更换的问题。



CN 221353521 U

1.一种安全性高的配电柜,包括机体(3)、绝缘框(5)和限位机构(6),其特征在于:所述机体(3)正面设有开关门(4),所述开关门(4)与所述机体(3)正面铰接,所述绝缘框(5)通过所述限位机构(6)与所述机体(3)连接,所述限位机构(6)包括滑槽(7)、滑块(8)、伸缩杆(9)、限位板(10)和固定块(11),所述滑槽(7)开设在所述机体(3)顶部,所述滑块(8)一端与所述滑槽(7)滑动连接,所述滑块(8)另一端抵接在所述绝缘框(5)顶部,所述伸缩杆(9)底部与所述滑块(8)顶部连接,所述伸缩杆(9)顶部与所述限位板一端连接,所述限位板另一端抵接在所述绝缘框(5)后面,所述固定块(11)一端与所述绝缘框(5)后面连接,所述限位板一端与所述固定块(11)抵接,所述限位机构(6)设有两个。

2.根据权利要求1所述的一种安全性高的配电柜,其特征在于:所述机体(3)底部设有底板(1),所述底板(1)与所述机体(3)固定连接,所述底板(1)底部设有滑轮机构(2),所述滑轮机构(2)设有若干个。

3.根据权利要求2所述的一种安全性高的配电柜,其特征在于:若干个所述滑轮机构(2)对称设置。

4.根据权利要求3所述的一种安全性高的配电柜,其特征在于:两个所述限位机构(6)对称设置。

5.根据权利要求4所述的一种安全性高的配电柜,其特征在于:所述底板(1)正面设有控制器(12),所述控制器(12)嵌入所述底板(1)正面,所述控制器(12)与所述机体(3)电性连接。

6.根据权利要求5所述的一种安全性高的配电柜,其特征在于:所述滑块(8)与所述滑槽(7)相匹配。

一种安全性高的配电柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电柜技术领域，具体为一种安全性高的配电柜。

背景技术

[0002] 众所周知，配电柜是电动机控制中心的统称，配电柜使用在负荷比较分散、回路较少的场合；电动机控制中心用于负荷集中、回路较多的场合，它们把上一级配电设备某一电路的电能分配给就近的负荷，现有的配电柜外壁一般都会设置绝缘框，将机体包裹，防止有人碰到机体，出现触电的情况，能够提高安装性。

[0003] 但是现有的安全性高的配电柜上的绝缘框一般都是固定在机体外壁的，当绝缘框长时间使用，出现老化，绝缘效果下降，需要更换时，由于不方便拆卸，从而不方便工作人员对其进行更换。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种安全性高的配电柜。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种安全性高的配电柜，包括机体、绝缘框和限位机构，所述机体正面设有开关门，所述开关门与所述机体正面铰接，所述绝缘框通过所述限位机构与所述机体连接，所述限位机构包括滑槽、滑块、伸缩杆、限位板和固定块，所述滑槽开设在所述机体顶部，所述滑块一端与所述滑槽滑动连接，所述滑块另一端抵接在所述绝缘框顶部，所述伸缩杆底部与所述滑块顶部连接，所述伸缩杆顶部与所述限位板一端连接，所述限位板另一端抵接在所述绝缘框后面，所述固定块一端与所述绝缘框后面连接，所述限位板一端与所述固定块抵接，所述限位机构设有两个。

[0008] 为了便于移动设备，本实用新型改进有，所述机体底部设有底板，所述底板与所述机体固定连接，所述底板底部设有滑轮机构，所述滑轮机构设有若干个。

[0009] 为了提高稳定性，本实用新型改进有，若干个所述滑轮机构对称设置。

[0010] 为了提高稳定性，本实用新型改进有，两个所述限位机构对称设置。

[0011] 为了便于操作，本实用新型改进有，所述底板正面设有控制器，所述控制器嵌入所述底板正面，所述控制器与所述机体电性连接。

[0012] 为了提高稳定性，本实用新型改进有，所述滑块与所述滑槽相匹配。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种安全性高的配电柜，具备以下

[0015] 有益效果：

[0016] 该安全性高的配电柜，当绝缘框长时间使用，出现老化，绝缘效果降低，需要更换时，控制限位机构即可将绝缘框取下来，然后更换新的绝缘框即可，本结构中的限位机构相对于传统的螺纹机构，不需要用指定的螺丝刀将螺栓一颗颗的拧下来，也不用但是螺栓长

时间使用,出现磨损,出现连接效果降低的情况。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型轴侧结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型轴侧结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型图1的正视图;

[0021] 图中:1、底板;2、滑轮机构;3、机体;4、开关门;5、绝缘框;6、限位机构;7、滑槽;8、滑块;9、伸缩杆;10、限位板;11、固定块;12、控制器。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-4,一种安全性高的配电柜,包括机体3、绝缘框5和限位机构6,所述机体3正面设有开关门4,所述开关门4与所述机体3正面铰接,所述绝缘框5通过所述限位机构6与所述机体3连接,所述限位机构6包括滑槽7、滑块8、伸缩杆9、限位板10和固定块11,所述滑槽7开设在所述机体3顶部,所述滑块8一端与所述滑槽7滑动连接,所述滑块8另一端抵接在所述绝缘框5顶部,所述伸缩杆9底部与所述滑块8顶部连接,所述伸缩杆9顶部与所述限位板一端连接,所述限位板另一端抵接在所述绝缘框5后面,所述固定块11一端与所述绝缘框5后面连接,所述限位板一端与所述固定块11抵接,所述限位机构6设有两个。

[0024] 在使用时,首先将设备放在指定的位置,然后通过打开开关门4,能够检查机体3内部的情况,机体3为市场上常规的配电柜,这里不做具体描述,通过机体3外壁设置的绝缘框5能够防止有人触碰到机体3,出现意外,发生触电的情况,能够提高设备的安全性能,当绝缘框5长时间使用,出现老化,绝缘效果降低,需要更换时,首先拉动限位板,使伸缩杆9伸出,使限位板与固定块11分离,当伸缩杆9伸出最大距离后,限位板也会与绝缘框5分离,然后推动滑槽7上的滑块8,使滑块8与绝缘框5分离,然后向上提拿绝缘框5,即可将绝缘框5取下来,然后更换新的绝缘框5即可,本结构中的限位机构6相对于传统的螺纹机构,不需要用指定的螺丝刀将螺栓一颗颗的拧下来,也不用但是螺栓长时间使用,出现磨损,出现连接效果降低的情况。

[0025] 上述设备不方便移动,为了解决这一问题,本实施例中,所述机体3底部设有底板1,所述底板1与所述机体3固定连接,所述底板1底部设有滑轮机构2,所述滑轮机构2设有若干个。

[0026] 上述滑轮机构2的稳定性较差,为了解决这一问题,本实施例中,若干个所述滑轮机构2对称设置。

[0027] 上述限位机构6的稳定性较差,为了解决这一问题,本实施例中,两个所述限位机构6对称设置。

[0028] 上述设备不方便操作,为了解决这一问题,本实施例中,所述底板1正面设有控制

器12,所述控制器12嵌入所述底板1正面,所述控制器12与所述机体3电性连接。

[0029] 为了提高滑块8在滑槽7上运行是的稳定性,本实施例中,所述滑块8与所述滑槽7相匹配。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

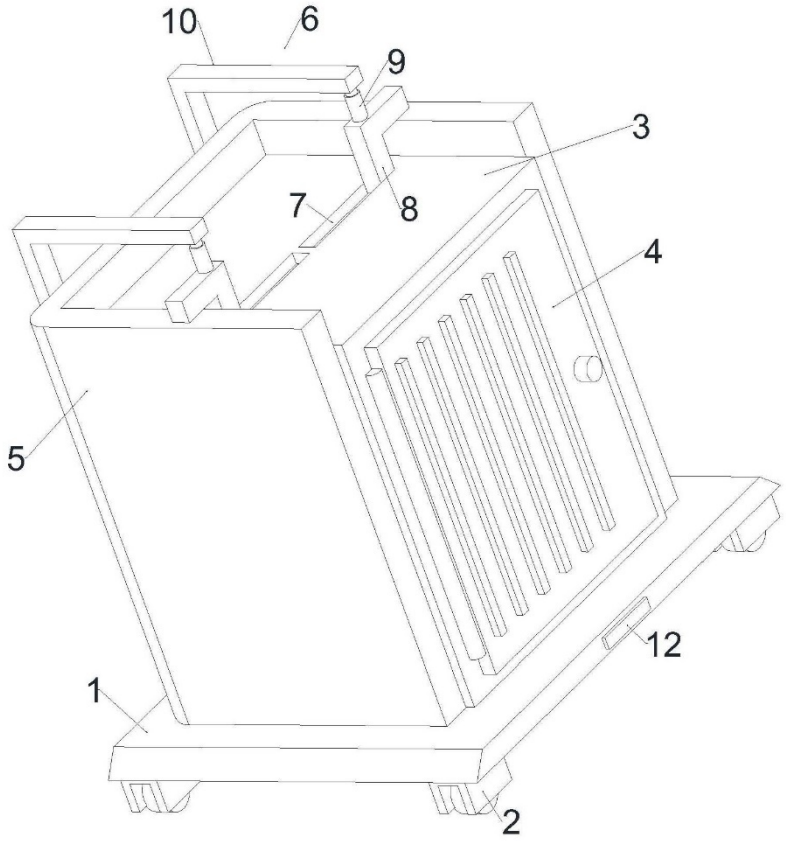


图1

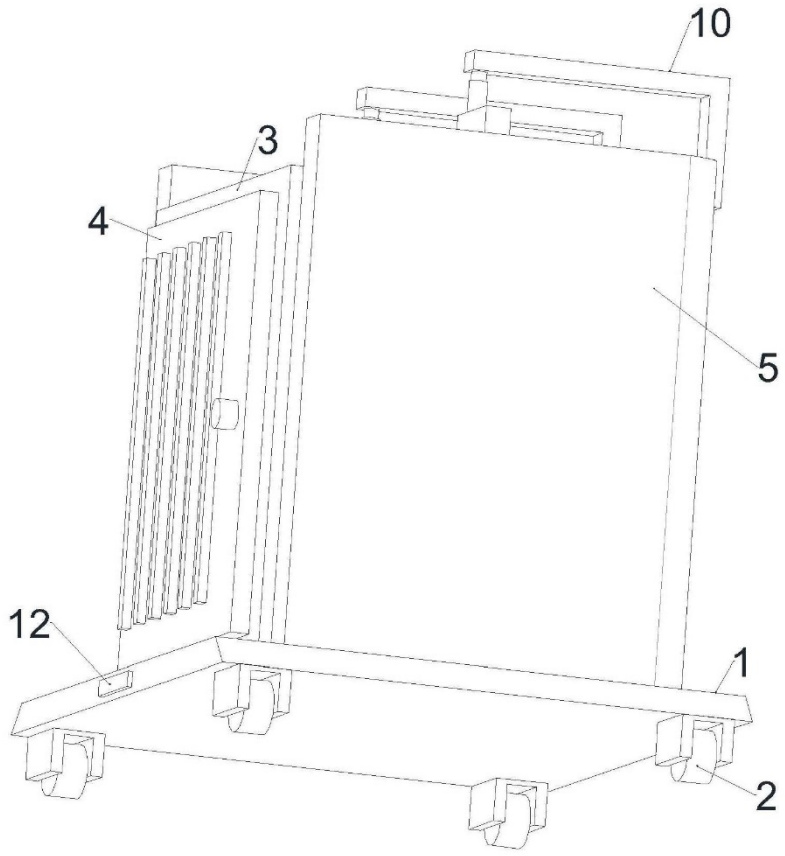


图2

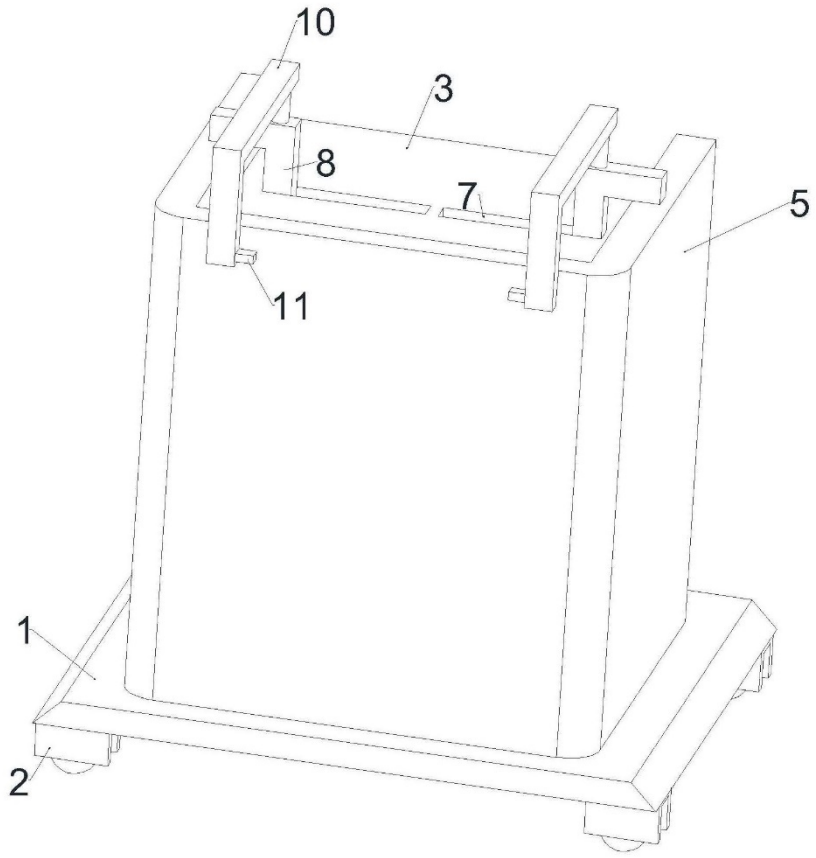


图3

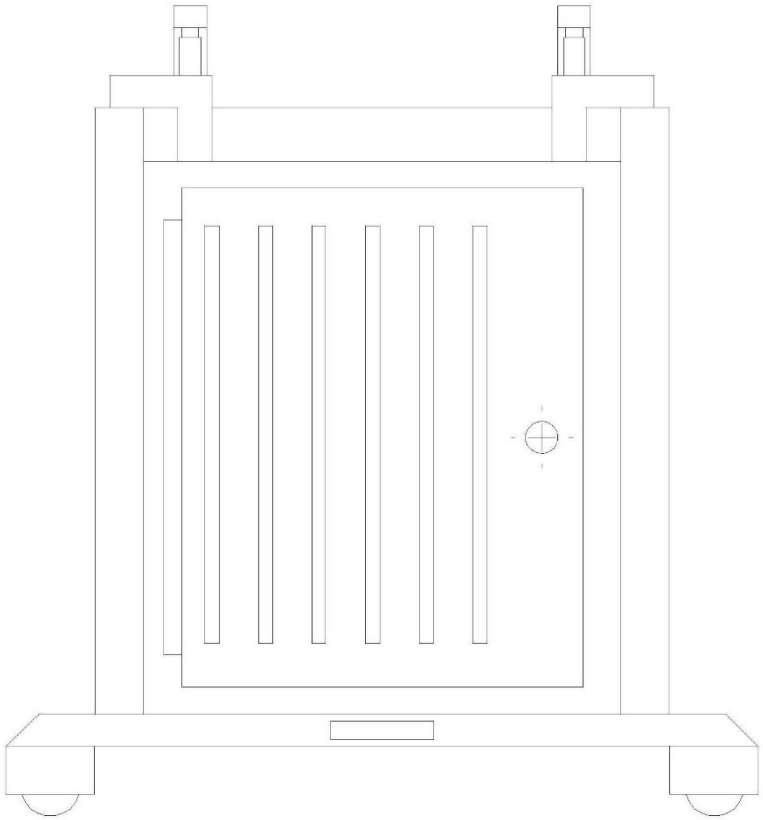


图4

配电箱

(19)国家知识产权局

(12)外观设计专利

(10)授权公告号 CN 308617412 S
(45)授权公告日 2024.05.03

(21)申请号 202330653177.1

(22)申请日 2023.10.10

(73)专利权人 深圳市光辉电器实业有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

(72)设计人 王富忠 孙伟 蔡宗光 贺未

(74)专利代理机构 深圳市企多多知识产权代理事务所(普通合伙) 44960
专利代理师 黄玉清

(51)LOC(14)Cl.
13-03

图片或照片 6 幅 简要说明 1 页

(54)使用外观设计的产品名称

配电箱



立体图

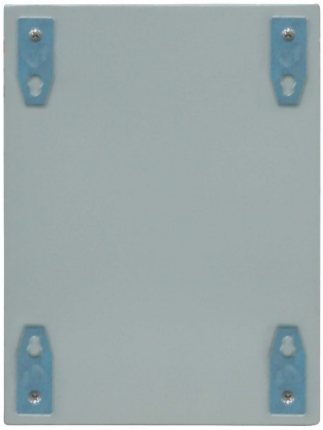
CN 308617412 S



主视图



右视图



后视图



俯视图



左视图



立体图

1.本外观设计产品的名称:配电箱。

2.本外观设计产品的用途:用于控制和电能分配、开关的作用。

3.本外观设计产品的设计要点:在于形状。

4.最能表明设计要点的图片或照片:立体图。

5.本外观设计产品底面的为使用时不容易看到或看不到的部位,省略仰视图。

配电箱

(19)国家知识产权局

(12)外观设计专利

(10)授权公告号 CN 308617413 S
(45)授权公告日 2024.05.03

(21)申请号 202330653178.6

(22)申请日 2023.10.10

(73)专利权人 深圳市光辉电器实业有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

(72)设计人 孙伟 蔡宗光 贺未 王富忠

(74)专利代理机构 深圳市企多多知识产权代理事务所(普通合伙) 44960
专利代理师 黄玉清

(51)LOC(14)Cl.
13-03

图片或照片 6 幅 简要说明 1 页

(54)使用外观设计的产品名称

配电箱



立体图

CN 308617413 S



主视图



右视图



后视图



俯视图



左视图



立体图

1.本外观设计产品的名称:配电箱。

2.本外观设计产品的用途:用于控制和电能分配、开关的作用。

3.本外观设计产品的设计要点:在于形状。

4.最能表明设计要点的图片或照片:立体图。

5.本外观设计产品的仰视图为使用时不容易看到或看不到的部位,省略仰视图。

配电箱

(19)国家知识产权局

(12)外观设计专利

(10)授权公告号 CN 308617414 S
(45)授权公告日 2024.05.03

(21)申请号 202330653180.3

(22)申请日 2023.10.10

(73)专利权人 深圳市光辉电器实业有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

(72)设计人 贺未 孙伟 蔡宗光 王富忠

(74)专利代理机构 深圳市企多多知识产权代理事务所(普通合伙) 44960
专利代理师 黄玉清

(51)LOC(14)Cl.
13-03

图片或照片 6 幅 简要说明 1 页

(54)使用外观设计的产品名称

配电箱



立体图

CN 308617414 S



主视图



右视图



后视图



俯视图



左视图



立体图

1.本外观设计产品的名称:配电箱。

2.本外观设计产品的用途:用于控制和电能分配、开关的作用。

3.本外观设计产品的设计要点:在于形状。

4.最能表明设计要点的图片或照片:立体图。

5.本外观设计产品的仰视面为使用时不容易看到或看不到的部位,省略仰视图。

七、所投品牌制造商 ISO9001 质量管理体系认证

ISO9000

WIT ASSESSMENT

萬泰認證

认证证书

深圳市光辉电器实业有限公司

广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

统一社会信用代码：91440300279258200C

建立的管理体系，按照以下标准评审合格，特发此证。

认证标准

GB/T 19001-2016 idt ISO9001:2015

认证范围

3.6KV-40.5KV交流金属封闭开关设备、低压成套开关设备、3.6KV及以上断路器的设计和制造

证书号：15/22Q7137R60　发证日期：2022年05月19日　有效期至：2025年05月18日

本证书信息可在国家认证认可监督管理委员会网站（www.cnca.gov.cn）上查询。

ISO9001

MEMBER OF MULTILATERAL RECOGNITION ARRANGEMENT IAF

CNAS

中国认可
国际互认
管理体系
MANAGEMENT SYSTEM
CNAS C015-M

第三次监审

总经理

杭州万泰认证有限公司
中国·杭州
滨江区江虹路1750号
信雅达国际创意中心1幢13-14层

证书有效期内，每年至少进行一次监督审核，且两次的审核间隔不得超过12个月。
获证组织必须定期接受监督审核并经审核合格此证书方继续有效，每次监督审核合格后，WIT将在本证书上加贴合格标签。
凡认证范围涉及行政许可或国家强制认证要求的，本证书随相关行政许可或国家强制认证证书失效而失效。

WIT ASSESSMENT

萬泰認證

环境管理体系认证证书

深圳市光辉电器实业有限公司

地址：广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

统一社会信用代码：91440300279258200C
建立的管理体系，按照以下标准评审合格，特发此证。
GB/T24001-2016 / ISO14001:2015

认证范围

3.6KV-40.5KV交流金属封闭开关设备、低压成套开关设备、3.6KV及以上断路器的设计和制造所涉及的环境管理

证书号：15/24E7060R50　发证日期：2024年03月07日　有效期至：2027年03月09日
本证书信息可在国家认证认可监督管理委员会网站（www.cnca.gov.cn）查询。

ISO14001　IAF　CNAS　中国认可 国际互认 管理体系 MANAGEMENT SYSTEM CNAS C015-M

第一次监审	第二次监审	第三次监审

总经理

初次认证后的第一次监督审核应在认证证书签发日起12个月内进行。此后，监督审核应至少每个日历年（应进行再认证的年份除外）进行一次，且两次监督审核的时间间隔不得超过15个月。
获证组织必须定期接受监督审核并经审核合格此证书方继续有效，每次监督审核合格后，WIT将在本证书上加贴合格标签。
凡认证范围涉及行政许可或国家强制认证要求的，本证书随相关行政许可或国家强制认证证书失效而失效。

杭州万泰认证有限公司
浙江省杭州市滨江区江虹路1750号信雅达国际创意中心1幢1301、1308、1401、1402、1405、1408室

WIT ASSESSMENT

萬泰認證

职业健康安全管理体系认证证书

深圳市光辉电器实业有限公司

地址：广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

统一社会信用代码：91440300279258200C
建立的管理体系，按照以下标准评审合格，特发此证。

GB/T 45001-2020 / ISO45001:2018

认证范围

3.6KV-40.5KV交流金属封闭开关设备、低压成套开关设备、3.6KV及以上断路器的设计和制造所涉及的职业健康安全管理

证书号：15/24S7061R50　发证日期：2024年03月07日　有效期至：2027年03月09日

本证书信息可在国家认证认可监督管理委员会网站（www.cnca.gov.cn）查询。

ISO45001

IAF MEMBER OF MULTILATERAL RECOGNITION ARRANGEMENT

CNAS 中国认可 国际互认 管理体系 MANAGEMENT SYSTEM CNAS C015-M

第一次监审	第二次监审	第三次监审

总经理

初次认证后的第一次监督审核应在认证证书签发日起12个月内进行。此后，监督审核应至少每个日历年（应进行再认证的年份除外）进行一次，且两次监督审核的时间间隔不得超过15个月。
获证组织必须定期接受监督审核并经审核合格此证书方继续有效，每次监督审核合格后，WIT将在本证书上加贴合格标签。
凡认证范围涉及行政许可或国家强制认证要求的，本证书随相关行政许可或国家强制认证证书失效而失效。

杭州万泰认证有限公司
浙江省杭州市滨江区江虹路1750号信雅达国际创意中心1幢1301、1308、1401、1402、1405、1408室

八、所投品牌制造商售后服务及维修机构

8.1 售后服务方案

我公司建立了一套完善服务网络体系，拥有一支素质好、反应快、服务及时的服务队伍，在深圳、北京、广州、深圳、茂名、东莞、长沙、太原、兰州、安徽等地设有办事处及服务机构。我公司坚持“一切为客户服务、一切替客户着想、一切对客户负责、一切让客户放心”的承诺；牢固树立“质量第一、用户第一、信誉第一”的思想；以客户为中心，建立完善的服务网络体系；公司组建了高素质的售后服务队伍、配备了专用的服务设施，在全国各办事处设有维修、服务小组，配备专用汽车、设备，全方位做好售前、售中、售后服务，确定所供产品安全、按期一次投运成功，让用户放心使用我公司产品。

此次，承蒙贵公司的厚爱和支持，我公司能参与贵司的投标，深感荣幸。若中标，我公司郑重向贵方作出如下服务承诺：

本着“科学、求实、及时、高效”的宗旨，精诚服务，以最大的诚意满足客户的需求，及时为客户解决设备的各种疑难杂症。

免费指导安装调试 设备安装、调试期间，我公司将派经验丰富的工程技术人员常驻现场指导安装调试，直至设备正常投入运行。设备调试运行后，由双方及有关部门共同对产品按验收标准进行总体验收。

免费技术培训 根据用户要求，公司将视具体情况派工程技术人员到现场对设备操作、运行、维护人员进行技术培训。

协助用户办理供电部门验收协助客户办理供电部门及供电质安等部门的报审、调试、验收等工作。

质保期内免费包修质保期为设备安装验收合格投入使用之日起 **24 个月**。在产品在质保期内，我公司实行“三包”服务，即包修、包换、包退。如制造质量问题由我方负责免费修理、更换或退货，并承担合同规定的相应经济责任。质保期外实行终身有偿保修。

响应速度迅速我公司的服务电话 24 小时开通，我公司对售后服务的承诺：设备发生故障时，**接到报障电话 10 分钟响应，第一时间（4 小时）内赶到故障现场**对设备进行修理，必须连续进行，直至故障完全恢复正常服务为止，全方位真诚为贵公司工程服务，做到问题不解决，服务工作不停止。

免费提供售后技术支持 公司设立了售后服务部专责客户服务，为客户提供售前、售中的技术咨询，售后的指导安装、调试、维护与现场的技术培训服务，解决客户提出的问题，收集客户意见等。若客户对设备有改造、扩容等要求时，我公司将及时、准确地予以支持。营

销服务处设有热线服务电话，由专职的工程师受理客户来电，保证客户在使用设备的过程中，及时得到技术上的支援和服务。

建立服务档案对保修期满后，专业人员定期回访，对设备进行跟踪保养，如有需要维修及维护我公司只收取零部件材料的基本费用和人工修理费用，保证在同类产品中的最优惠价格。

为客户提供服务报告在保修期结束前，由投标人工程师和招标人代表进行一次全面检查，任何缺陷由投标人负责修理，在修理之后，投标人将缺陷原因、修理内容、完成修理及恢复正常的时间和日期等服务报告给招标人。报告一式两份。

售后主要服务人员情况表（敬见附后提供）。

售后服务流程图（敬见附后提供）。

售后服务人员情况表

序号	姓名	学历	职位	年龄	常驻地点
1	李来良	大专	经理级售后工程师	40	深圳
2	吴桂添	大专	售后服务工程师	41	深圳
3	蔡光明	大专	售后服务工程师	46	深圳
4	王永彬	大专	售后服务工程师	45	深圳
5	黄土福	大专	售后服务工程师	50	深圳
6	吴清煜	大专	售后服务工程师	30	深圳
7	吴华松	大专	售后服务工程师	50	深圳
8	陆伟成	本科	售后服务工程师	42	深圳
9	蔡海辉	大专	售后服务工程师	30	深圳
10	李建	大专	售后服务工程师	36	深圳
11	李伟豪	大专	售后服务工程师	52	深圳

我公司设有售后服务小组，配备专用汽车、设备，售后服务电话专人接听 24 小时开通，服务反应迅速、快捷。针对本工程，我公司承诺在接到用户通知后 4 小时内赶到现场处理问题。

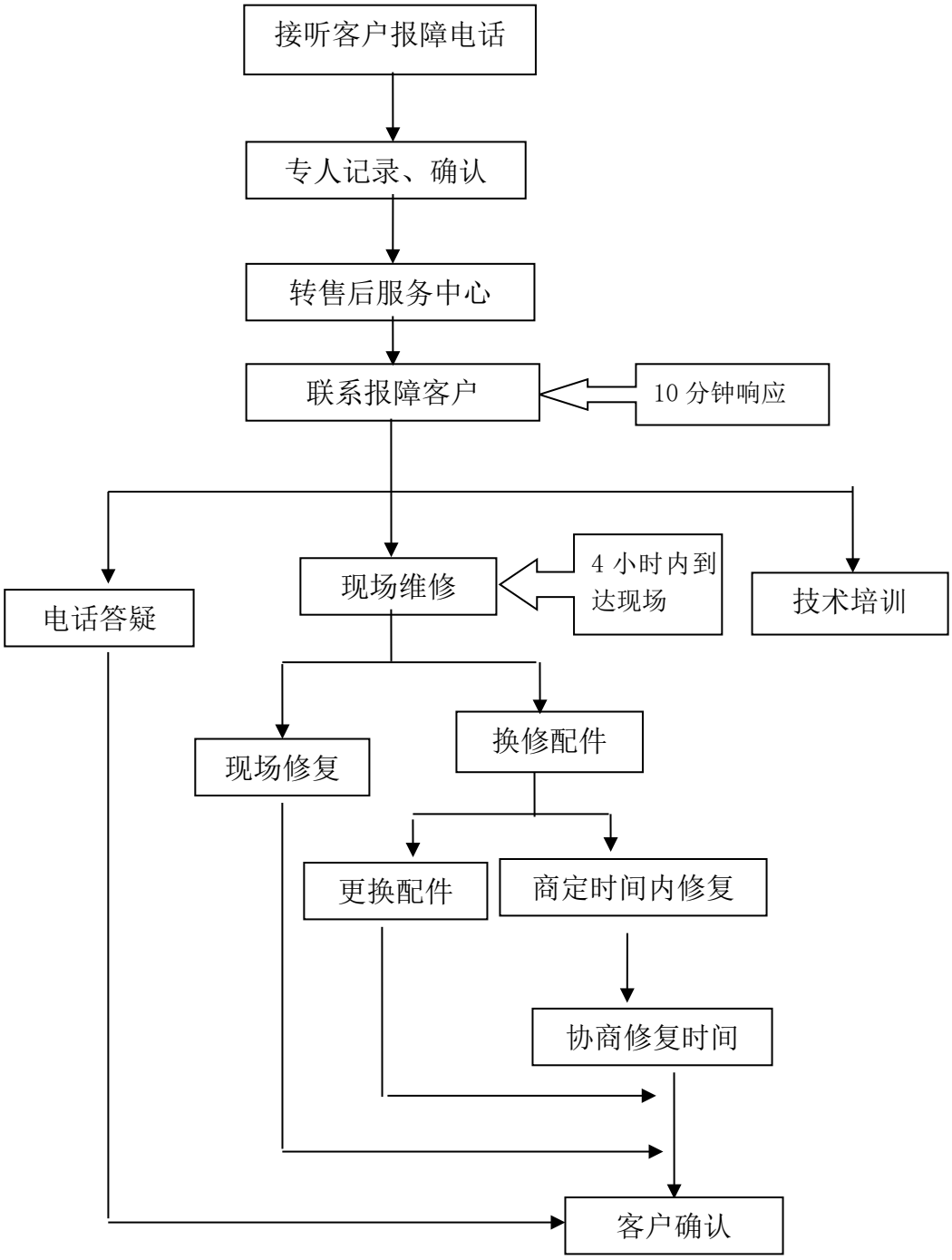
地址：深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街 5 号

售后服务联系人：李来良/13651404049

售后服务专线：400-656-0755

售后服务传真：0755-29685668

售后服务流程图


接听客户报障电话
专人记录、确认
转售后服务中心
联系报障客户
10 分钟响应
电话答疑
现场维修
4 小时内到达现场
技术培训
现场修复
换修配件
更换配件
商定时间内修复
协商修复时间
客户确认

2.3、售后服务人员情况表

序号	姓名	性别	年龄	学历	职 称	从事电气设计及维修年限
1	蔡光明	男	45	大专	机电工程师	20 年
2	黄土福	男	49	大专	电气工程师	18 年
3	邓宝童	男	33	本科	电气工程师	10 年
4	蔡金强	男	52	大专	电气工程师	20 年
5	吴华松	男	42	大专	电气助理工程师	14 年
6	陆伟成	男	35	本科	电气助理工程师	8 年
7	蔡海辉	男	28	大专	电气工程师	6 年
8	李建	男	35	大专	机电工程师	9 年
9	吴桂添	男	35	大专	电气助理工程师	5 年
10	李栋林	男	24	大专	电气助理工程师	2 年
11	李伟豪	男	51	大专	机电工程师	19 年
12	陈德清	男	50	大专	机电工程师	20 年
13	李让	男	34	本科	电气工程师	2 年
14	陈洪文	男	33	大专	电气助理工程师	2 年
15	吴忠华	男	40	大专	电气工程师	10 年
16	吴清煜	男	28	大专	电气助理工程师	5 年
17	黄俊辉	男	24	大专	电气助理工程师	2 年

我公司设有售后服务小组，配备专用汽车、设备，售后服务电话专人接听 24 小时开通，服务反应迅速、快捷。针对本工程，我公司承诺在接到用户通知后 4 小时内赶到现场处理问题。

地址：深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街 5 号

售后服务联系人：蔡光明

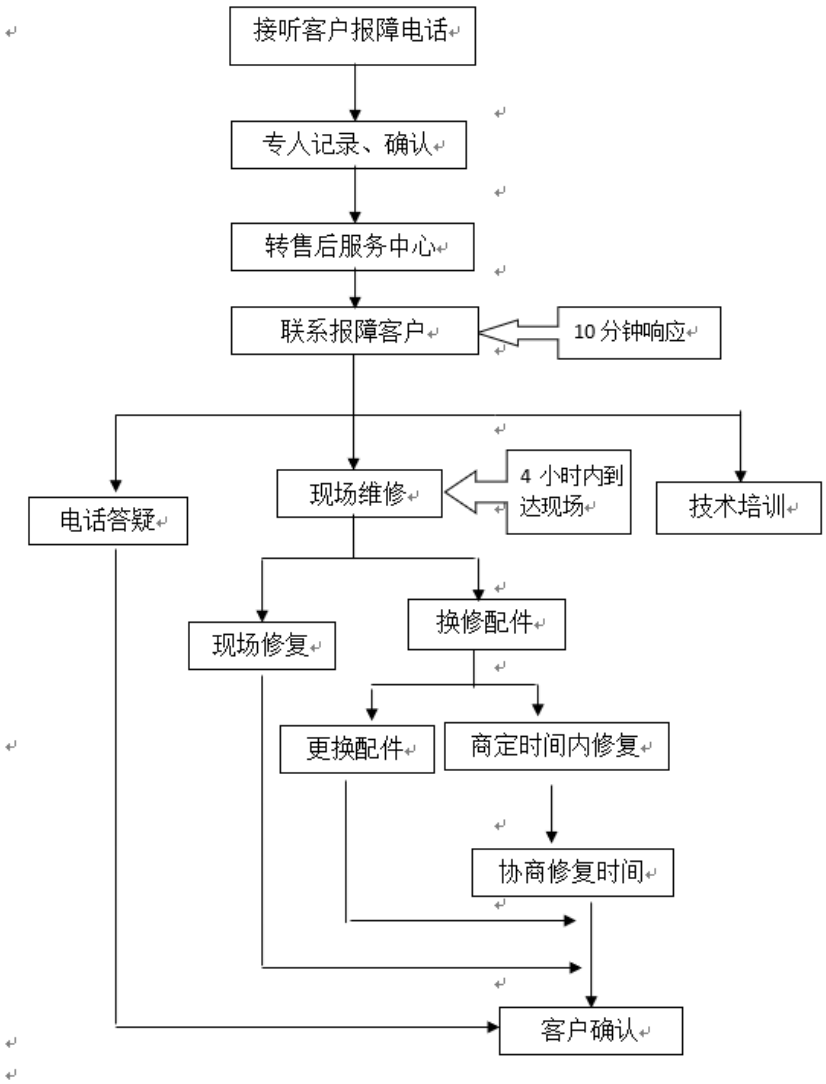
公司售后热线电话：0755-29685216/13828851597

公司售后传真：0755-29685668

8.2 维修机构

维修机构名称	地址	联系人	电话	租赁/购买	备注
深圳市光辉电器实业有限公司	广东深圳宝安区石岩街道应工四街光辉工业园	黄土福（总负责人）	13826531263	自有	/
备注： 为考虑本项目售后服务的便利性提供的长期固定的售后维修机构，并能提供售后维修机构的名称、地址、联系人、电话、有效租赁证明（或公司房产证的扫描件）。					

8.2.1 服务响应及时性



8.2.1 技术服务人员保障

1、卖方现场技术服务

我公司提供一份在现场进行安装、调试、试运行、试验验收以及招标文件中规定的其它方面指导和监督的详细计划。

对负责现场指导和监督的人员给出详细的资料（包括现场总代表）：

姓名	蔡光明	性别	男	年龄	43	民族	汉族
学历	大学	专业	电气	职务	售后服务部经理	职称	工程师
工作简历	1996~2001 年：深圳市光辉电器实业有限公司 任设计员 2002~2004 年：深圳市光辉电器实业有限公司 任电器厂厂长 2005 至今：深圳市光辉电器实业有限公司 售后服务部经理						
单位评价	该同志有较强的职业责任感和事业心，从事电力成套设备生产管理 10 多年，具有丰富的管理经验和电力专业技能，成功地负责如南方电网 140 多个变电站、乌江构皮滩水电站、思林水电站、湛江港务局等重大工程的设计、生产管理、售后服务工作。 单位：（盖章）深圳市光辉电器实业有限公司						

2、技术培训

现场培训

1）对卖方负责现场培训专家须给出详细的资料

姓名	王富忠	性别	男	年龄	47	民族	汉族
学历	大学	专业	电气自动化	职务	总工程师	职称	高工
工作简历	1983~1990 年：河南开开电气股份有限公司成套技术组 任设计员、技术组组长 1991~1992 年：河南开开电气股份有限公司成套技术科 任技术科科长 1993~1995 年：河南开开电气股份有限公司成套生产科 任生产科科长 1996~1999 年：河南开开电气股份有限公司 任工程师 2000~2006 年：河南开开电气股份有限公司 任主任工程师 2006 至今：深圳市光辉电器实业有限公司 任总工程师						
单位评价	该同志有较强的职业责任感和事业心，从事电力成套设备生产管理 20 多年，具有丰富的管理经验和电力专业技能，成功地负责如深圳供电局 30 多个变电站、乌江构皮滩水电站、思林水电站、湛江港务局等重大工程的组织管理工作。 单位：(盖章)深圳市光辉电器实业有限公司						

2）培训内容

对买方人员培训的内容详见下述。

技术服务承诺

1)、现场技术服务

现场服务的目的是使所供设备安全、正常投运。我方将派合格的现场服务人员。在投标阶段先提供包括服务人月数的现场服务计划表。如果此人月数不满足工程需要，供方要追加人月数，且不发生费用。

我方现场服务人员有权全权处理现场出现的技术和商务问题。如现场发生质量问题，我方现场人员要在贵方规定的时间内处理解决。

我方对其现场服务人员的行为负责。

表 1：现场技术服务计划表

序号	技术服务内容	计划人天数	派出人员构成		备注
			职称	人数	
1	开箱验收	2	工程师	1	贵方配合
2	指导、协助设备安装	2	工程师	1	贵方配合
3	协助设备调试、试运行及验收试验	2	工程师	1	贵方配合
4	设备投入运行调试及指导	3	工程师	1	贵方配合
5	设备通电运行初期，进行技术协助	2	工程师	1	贵方配合

2)．我公司派出的现场服务人员具有下列资质：

1）遵守法纪，遵守现场的各项规章和制度；

2）具有丰富的经验、较强责任感和事业心，按时到位；

3）了解合同设备的设计，熟悉其结构，有相同或相近设备的现场工作经验，能够正确地进行现场指导和解决突发事故能力。

4）身体健康，适应现场工作的条件；

5）服务人员听从买方安排，如买方可以要求更换认为不合格或其它因素的卖方现场服务人员。

3)、培训计划及方案：

1、目的：使客户掌握相关设备的操作和维修技能，熟练地处理各种故障。

2、内容：

a、产品结构特点和性能介绍

b、本次投标产品元器件配置及性能介绍。

c、安装与维护，操作与使用。

3、培训人员：客户配电主管 3~5 名、值班电工 5~8 名。

4、培训师资：由深圳市光辉电器实业有限公司派遣 1~2 名经验丰富的工程师，到客户单位授课，现场实习、考核，直至客户满意为止。

5、培训时间：产品运抵现场一周内进行（具体时间由双方商定）。

6)、现场服务的职责：

1、我公司现场服务人员的任务主要包括设备货物的催交、货物的开箱检验、设备质量问题的处理、设备安装和调试的指导及参加设备试运行和性能验收试验。

2、在安装调试前，我公司现场服务人员向业主方及需方技术交底，讲解和示范将要进行的程序和方法。对重要工序（见上表），我公司技术人员对施工情况进行确认和签证，否则需方不能进行下道工序。

3、我公司现场服务人员有权全权处理现场出现的一切技术和商务问题。如现场发生质量问题，技术服务人员在需方规定的时间内处理解决。

4、我公司对其派出现场服务人员的一切行为负全部责任。

7)、培训计划和内容表：

序号	培训内容	计划人数	培训教师构成		地点	备注
			职称	人数		
1	安装前培训：产品结构特点、元器件配置及其性能介绍。	4	工程师	1	双方协商商决定	
2	安装中培训：技术交底，讲解和示范安装中需注意问题。	4	工程师	1	双方协商商决定	
3	操作人员培训：产品运行后，开关操作、保养、维护和注意要点。	4	工程师	1	双方协商商决定	

注：培训的时间、人数、地点等具体内容由供需双方商定，我方为贵方培训人员提供设备、场地、资料等培训条件。

8)、设计联络

序号	次数	内容	时间	地点	人数
1	1	设计配合	合同签订后	供方	5
2	1	技术交接及确认	合同签订后	供方	5

说明：以上人数为暂定，如需要人数可作相应增加。

8.2.3 技术服务人员

序号	职称	姓名	证书名称	级别	证号	专业
1.	中级工程师	陆荣德	中级工程师	中级	1903003021867	电力工程电气
2.	中级工程师	贺未	中级工程师	中级	1903003027980	机电工程
3.	中级工程师	马杰	中级工程师	中级	94308452	工业电气自动化
4.	中级工程师	王富忠	中级工程师	中级	NO.1198086	应用电子技术
5.	中级工程师	刘士杰	中级工程师	中级	1803003014671	电气工程
6.	助理工程师	吕宁	助理工程师	初级	2003006041753	电力工程电气
7.	助理工程师	蔡光明	助理工程师	初级	0607005006037	应用电子技术
8.	助理工程师	廖俊燊	助理工程师	初级	2103006059516	电力工程电气
9.	助理工程师	张翠	技术员	员级	2103006059705	智能电网信息工程专业
10.	助理工程师	叶雨龙	助理工程师	助理级	2003056007124	建筑电气
11.	机电助理工程师	郑晓鹏	助理工程师	初级	粤初职证字第1408035076846 号	机电工程
12.	技术员	武少英	技术员	员级	2003006041752	电力工程电气
13.	技术员	曹波浪	技术员	员级	2103006059625	电力工程电气
14.	技术员	戴文健	技术员	员级	2103006059600	电力工程电气
15.	技术员	曾志平	技术员	员级	2103006059453	电气工程及其自动化

后附：技术人员职称证。

后附：技术人员职称证

技术人员资格证书

广东省职称证书



姓　　名：陆荣德

身份证号：440923198806220312

职称名称：工程师

专　　业：电力工程电气

级　　别：中级

取得方式：职称评审

通过时间：2018年12月30日

评审组织：深圳市电力专业中级专业技术资格评审委员会

证书编号：1903003021867

发证单位：深圳市人力资源和社会保障局

发证时间：2019年04月29日

广东省职称证书 专用章

查询网址：http://www.gdhrss.gov.cn/gdweb/zyjsrc

广东省职称证书



姓　　名：贺未

身份证号：142222198607220914

职称名称：工程师

专　　业：电力工程电气

级　　别：中级

取得方式：职称评审

通过时间：2018年12月30日

评审组织：深圳市电力专业中级专业技术资格评审委员会

证书编号：1903003027980

发证单位：深圳市人力资源和社会保障局

发证时间：2019年04月29日

广东省职称证书 专用章

查询网址：http://www.gdhrss.gov.cn/gdweb/zyjsrc

专业技术职务资格证书

湖北省人事厅制



姓　　名：马　杰

性　　别：男

证书编号：94308452

发证日期：

出生年月：1964.8

专业名称：电　气

资格名称：工程师

批准时间：1995.7

批准单位：黄石市人事局

批准文号：黄人职企改字[95]03号

评审组织：黄石市工程技术中级职务评审委员会



证　书

甘职中资字 No 1198086 号

王富忠 同志经长城公司工程系列中级专业技术职务评审委员会 二00一 年 十二 月 廿 日会议评审通过，获得 工程师 任职资格。

甘　肃　省　人　事　厅

甘肃省职称改革工作领导小组办公室

二00二 年 十一 月 六 日



照片

刘士杰　于二〇一七年十二月，经　深圳市机电专业中级专业技术资格评审委员会评审通过，具备　电气工程　工程师　资格。特发此证

发证单位　深圳市人力资源和社会保障局

二〇一八　年　五　月　十四　日

粤中职证字第 1803003014671 号

广东省职称证书



姓　　名：吕宁

身份证号：140881199704140014

职称名称：助理工程师

专　　业：电力工程电气

级　　别：助理级

取得方式：职称评审

通过时间：2020年06月19日

评审组织：深圳市电力专业中级专业技术资格评审委员会（电网）

证书编号：2003006041753

发证单位：深圳市人力资源和社会保障局

发证时间：2020年10月15日

广东省职称证书 专用章

查询网址：http://www.gdhrss.gov.cn/gdweb/zyjsrc



广东省专业技术资格证

专用章

粤初职证字第0607005006037 号

蔡光明 于二〇〇六

年九 月，经

五华县人才交流服务中心

考核认定，

具备 助理电气工程师

资格。特发此证

发证机关：五华县人事局

二〇〇六 年十二 月三十 日

广东省职称证书



姓　　名：廖俊燊

身份证号：441423199608206016

职称名称：助理工程师

专　　业：电力工程电气

级　　别：助理级

取得方式：职称评审

通过时间：2021年04月13日

评审组织：深圳市电力工程专业第一高级职称评审委员会

证书编号：2103006059516

发证单位：深圳市人力资源和社会保障局

发证时间：2021年08月02日

广东省职称证书 专用章

查询网址：http://www.gdhrss.gov.cn/gdweb/zyjsrc

广东省职称证书



姓　　名：张翠

身份证号：320322198205056821

职称名称：技术员

专　　业：电力工程电气

级　　别：员级

取得方式：职称评审

通过时间：2020年06月19日

评审组织：深圳市电力专业中级专业技术资格评审委员会（电网）

证书编号：2003006041738

发证单位：深圳市人力资源和社会保障局

发证时间：2020年10月15日

广东省职称证书 专用章

查询网址：http://www.gdhrss.gov.cn/gdweb/zyjsrc

广东省职称证书



姓　　名：叶雨龙

身份证号：441303199409121510

职称名称：助理工程师

专　　业：建筑电气

级　　别：助理级

取得方式：考核认定

通过时间：2020年09月28日

评审组织：深圳市南山区人力资源局

证书编号：2003056007124

发证单位：深圳市人力资源和社会保障局

发证时间：2020年10月09日

广东省职称证书 专用章

查询网址：http://www.gdhrss.gov.cn/gdweb/zyjsrc



广东省专业技术资格证 专用章

身份证号：441302198708133019

粤初职证字第 408055076846 号

郑晓鹏于 二〇一四 年 七月，经 博罗县人力资源和社会保障局 考核认定，具备 机电助理工程师 资格。特发此证

发证机关：博罗县人力资源和社会保障局 专业技术人员管理办公室

二〇一四年 七月 十四日

广东省职称证书



姓　　名：武少英

身份证号：142223198508212747

职称名称：技术员

专　　业：电力工程电气

级　　别：员级

取得方式：职称评审

通过时间：2020年06月19日

评审组织：深圳市电力专业中级专业技术资格评审委员会（电网）

证书编号：2003006041752

发证单位：深圳市人力资源和社会保障局

发证时间：2020年10月15日

广东省职称证书 专用章

查询网址：http://www.gdhrss.gov.cn/gdweb/zyjsrc

广东省职称证书



姓　　名：曹波浪

身份证号：429006198209170619

职称名称：技术员

专　　业：电力工程电气

级　　别：员级

取得方式：职称评审

通过时间：2021年04月13日

评审组织：深圳市电力工程专业第一高级职称评审委员会

证书编号：2103006059625

发证单位：深圳市人力资源和社会保障局

发证时间：2021年08月02日

查询网址：http://www.gdhrss.gov.cn/gdweb/zyjsrc

广东省职称证书



姓　　名：戴文健

身份证号：431224199712244876

职称名称：技术员

专　　业：电力工程电气

级　　别：员级

取得方式：职称评审

通过时间：2021年04月13日

评审组织：深圳市电力工程专业第一高级职称评审委员会

证书编号：2103006059600

发证单位：深圳市人力资源和社会保障局

发证时间：2021年08月02日

广东省职称证书 专用章

查询网址：http://www.gdhrss.gov.cn/gdweb/zyjsrc

广东省职称证书



姓　　名：曾志平

身份证号：511024198702193838

职称名称：技术员

专　　业：电力工程电气

级　　别：员级

取得方式：职称评审

通过时间：2021年04月13日

评审组织：深圳市电力工程专业第一高级职称评审委员会

证书编号：2103006059453

发证单位：深圳市人力资源和社会保障局

发证时间：2021年08月02日

广东省职称证书 专用章

查询网址：http://www.gdhrss.gov.cn/gdweb/zyjsrc

8.2.4 房产证明

NO: 1221361

房地产证

权利人			
深圳市光辉电器实业有限公司[100%]**********			
土地			
宗地号	A702-0209	宗地面积	10644.25㎡
土地用途	工业用地	所在区	宝安区
土地位置	宝安区石岩街道应人石社区光辉电器工业园		
使用年限	50年，从1999年03月05日至2049年03月04日止。		

深房地字第 5000375767 号

（正本）

深圳市国土资源和房产管理局宝安分局(印章)

登记日期 2009年06月09日

建筑物及其附着物			
房地产名称	办公楼1栋		
建筑面积	3152.29㎡	套内建筑面积	**㎡
用途	办公楼	竣工日期	
登记价	人民币2786091.62元		
房地产名称	车库2栋		
建筑面积	77.86㎡	套内建筑面积	**㎡
用途	车库	竣工日期	
登记价	人民币69114.40元		
房地产名称	仓库3栋		
建筑面积	85.2㎡	套内建筑面积	**㎡
用途	仓库	竣工日期	
登记价	人民币75408.00元		
房地产名称	厂房4栋		
建筑面积	22954.32㎡	套内建筑面积	**㎡
用途	厂房	竣工日期	
登记价	人民币20428172.97元		

本页是附页

建筑物及其附着物

房地产名称	宿舍5栋		
建筑面积	491.8㎡	套内建筑面积	**㎡
用　　途	宿舍	竣工日期	
登记价	人民币429672.00元		

他项权利摘要及附记

1、该宗地权属来源为协议，土地用途为工业用地，用地登记价款为人民币1070459元。2、根据《深圳经济特区处理历史遗留生产经营性违法建筑若干规定》核发此证。3、该宗地土地使用权和房屋所有权已经公告，现期满无异议，颁发《房地产证》，同时该宗地上原已领取的房地产权利证书作废。（以下空白）。

九、投标人认为还需提供的资料

9.1 中国裁判文书网截图



9.2 信用等级证书



评级·征信·认证

长风国际集团

信用等级证书
Certificate of Credit Rating

长风国际编码：144030020031839132
Changfeng coding

深圳市光辉电器实业有限公司

针对该单位的信用记录、经营状况和发展前景等综合情况，评定信用等级为：
According to the comprehensive situation of the enterprise, its credit rating is:

AAA级

评审标准:CF-315:8001
Rating standard

初次颁证:2020年03月18日
Date of issue

二次颁证:2023年03月18日
Second issue

有效期至:2026年03月17日
Date of expiry

查询网址:www.315.vg
Enquiry website

CF-315
互认标识

315全国征信系统诚信企业认证

长风国际信用评价(集团)有限公司 评审机构 评审专用章

证书真伪查询记录

证书年审查询记录

持证须知：
Notes:

1.《信用等级证书》自颁布发证日期起，有效期三年。
Ince the issuing date, the validity of Certificate of credit rating will be 3 years.

2.《信用等级证书》请定期接受年度审核，年审合格后，录入数据库，年审信息可扫描二维码查询。
The Certificate of Credit Rating shall be subject to annual review regularly. After passing the annual review, it shall be entered into the database. The annual review information can be scanned by QR code.

3.信用状况发生变化的，需要重新评定等级，更换信用等级证书。
If the credit status enterprise of changes, the enterprise should be reevaluated for its rating, and the credit rating certificate should be changed.

4.《信用等级证书》不准涂改、转借、伪造、出租、转让。本证书在中华人民共和国区域内通用。
Certificate of credit rating cannot be obliterated, lent, forged, rented and transferred.This certificate is applicable for the People's Republic of China.

5.未经通过年审合格的证书，不得使用于宣传或招投标。
Certificates that have not passed the annual inspection shall not be used for publicity or bidding.

9.3 履约评价

9.3.1 客户履约评价

序号	工程名称	履约评价类型	评价时间	履约评价单位名称
1.	深圳市特种设备安全检验测试基地项目	履约评价签收	2023-12-31	深圳市建筑工务署工程管理中心
2.	华侨城新玺名苑项目	攻坚先锋单位	2022-6-19	深圳市华侨城新玺发展有限公司
3.	华润前海项目	荣誉证书	2020-6-16	华润置地前海有限公司
4.	桂林华润中心 5 期中央公园 3 期低压柜供应	荣誉证书	2021-4-24	华润置地（桂林）有限公司
5.	南宁华润置地广场项目一期 C 地块低压柜供应工程	荣誉证书	2021-4-22	南宁华润置地北湖房地产有限公司
6.	华润肇庆观山悦花园项目低压柜供应工程	荣誉证书	2021-4-20	肇庆市润曾置业有限公司
7.	崇左市城南商业综合体项目	荣誉证书	2021-4-12	崇左市润投房地产有限公司
8.	东升镇新增配变解决小榄站上围线裕民五村站项目	设备运行情况证明	2014-3-10	广东电网公司中山供电局
9.	火炬逸仙站长青线公墓支线改造工程项目	设备运行情况证明	2014-3-10	广东电网公司中山供电局
10.	福州华润万象城三期 S10#楼、S11#楼、S12#楼、S15#楼、S16#楼及地下室永久供电工程	荣誉证书	2020-1-5	华润置地福州万象城项目部
11.	惠州万象天汇广场项目（二期）项目	感谢信	2021-4-21	华润置地惠州万象天汇广场项目部
12.	南宁华润置地广场项目一期 B 地块低压柜供应工程	设备运行情况证明	2021-4-16	南宁华润置地北湖房地有限公司
13.	科兴科学园 D 区高低压变配电工程	用户证明	2017-8-28	深圳科兴生物工程有限公司科技园分公司
14.	深耕村项目二期~商住低压配电柜改造工程	表扬信	2021-1-4	中铁建设集团有限公司华南分公司
15.	坪山 500kV 变电站新建工程货物专项采购项目	设备使用情反馈	2022-8-6	深圳市供电局有限公司
16.	都市花园项目低压开关柜	感谢信	2021-8-20	深圳市大冲物业管理有限公司
17.	朱坳水厂项目	感谢函	2021-9-26	深圳市深水宝安水务集团有限公司
18.	东周小学改扩建施工项目	表扬信	2022-12-20	深圳市建工建设集团有限公司
19.	罗湖万象城三期改造工程	表扬信	2022-9	华润（深圳）有限公司
20.	深圳市华润置地超核紫芸府项目低压柜“优秀合作单位”	荣誉证书	2024-5-21	深圳市润朝房地产有限公司
21.	深圳市华润置地超核紫芸府项目非标配电箱“优秀合作单位”	荣誉证书	2024-5-21	深圳市润朝房地产有限公司

22.	深圳市光明区润晖府项目低压柜“优秀合作单位”	荣誉证书	2024-5-21	深圳市润樾房地产有限公司
23.	深圳市光明区润晖府项目国产低压成套箱“优秀合作单位”	荣誉证书	2024-5-21	深圳市润樾房地产有限公司
24.	华润置地超核中心住宅地块非标配电箱“优秀合作单位”	荣誉证书	2024-5-21	深圳市润北房地产有限公司
25.	华润置地超核中心住宅地块低压柜“优秀合作单位”	荣誉证书	2024-5-21	深圳市润北房地产有限公司
26.	华润置地湖贝项目 A4 地块住宅公寓办公楼配电箱“优秀合作单位”	荣誉证书	2024-5-22	华润置地(深圳)开发有限公司
27.	华润置地深圳大区湖贝项目 A4 地块低压柜“优秀合作单位”	荣誉证书	2024-5-22	华润置地(深圳)开发有限公司
28.	南宁江南中心项目一期 A 标段住宅低压柜及一期 B 标段中学低压柜	表扬信	2024-5-25	广西领傲实业有限公司
29.	南宁未来城市项目一期低压柜“优秀合作单位”	表扬信	2024-5-25	南宁轨道华润置地有限公司
30.	江南中心 2 期项目低压柜“优秀合作单位”	荣誉证书	2024-5-25	广西领傲实业有限公司

深圳市特种设备安全检验测试基地项目



履约评价签收

申诉查询

一、提示：

如履约单位对评价结果有异议，可在收到履约评价报告之日起5个工作日内提出申诉。

申诉方式一：在时限内，履约单位向署机关党办（署纪检监察室）提交加盖公司章的书面申诉文件及有效证明材料；

申诉方式二：在时限内，履约单位在平台中提交申诉意见，并上传加盖公司章的书面申诉文件及有效证明材料的扫描件。

二、温馨提醒：

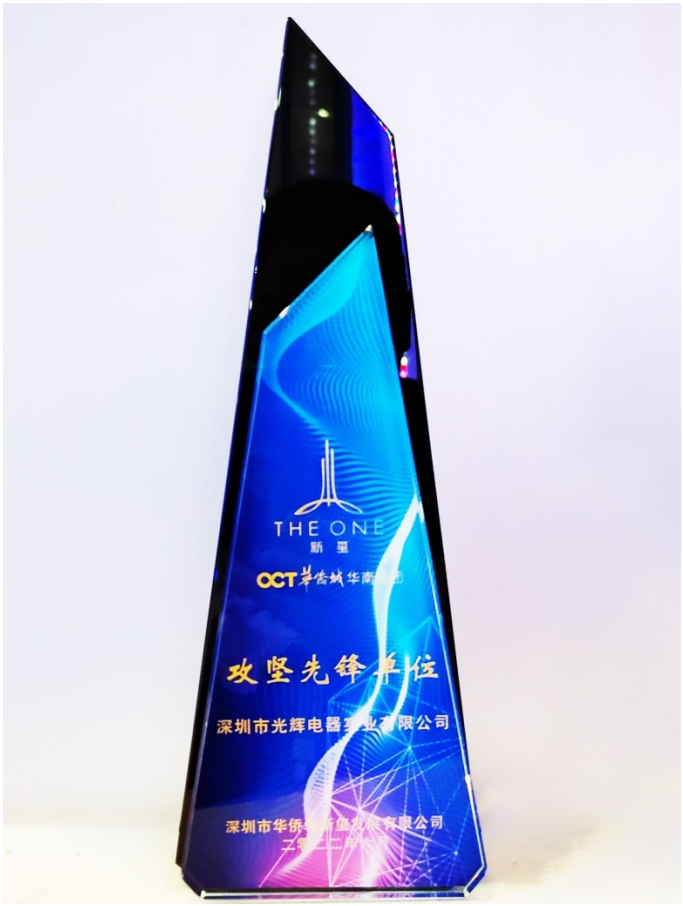
各参建单位，我署拟自2017年第四季度起，在深圳市建筑工务署外网对以下履约评价结果进行公示：1、房建总承包、装饰与幕墙、弱电智能化、市政工程四类施工合同在季度排名前三及后三名的；2、设计、监理、造价咨询三类合同在季度排名前三的；3、所有季度评价结果不合格的。2017年第三季度的以上履约评价结果在深圳市建筑工务署内网公示，请各参建单位知悉。

署纪检监察室的联系方式：市府二办538室，电话：88119026，邮箱：gwsjjjcs@126.com。

序号	项目名称	合同名称	最终得分	项目经理	联系电话	送达时间	签收人	签收时间	签收内容	申诉截止时间	操作
1	深圳市特种设备安全检验测试基地项目	深圳市特种设备安全检验测试基地项目配电箱采购合同	85.29	杞粤云	13510382313	2023-11-02	杞粤云	2023/11/8 16:32:45	无异议	2023-11-15	
2	深圳市特种设备安全检验测试基地项目	深圳市特种设备安全检验测试基地项目配电箱采购合同	84.85	杞粤云	13510382313	2023-08-11	杞粤云	2023/8/14 10:52:20	无异议	2023-08-24	
3	深圳市特种设备安全检验测试基地项目	深圳市特种设备安全检验测试基地项目配电箱采购合同	83.33	杞粤云	13510382313	2023-04-20	杞粤云	2023/4/23 9:02:29	无异议	2023-05-06	
4	深圳市特种设备安全检验测试基地项目	深圳市特种设备安全检验测试基地项目配电箱采购合同	85.42	杞粤云	13510382313	2023-01-31	杞粤云	2023/2/2 9:02:14	无异议	2023-02-13	
5	深圳市特种设备安全检验测试基地项目	深圳市特种设备安全检验测试基地项目配电箱采购合同	83.33	杞粤云	13510382313	2022-11-02	杞粤云	2022/11/2 14:04:27	无异议	2022-11-15	
6	深圳市特种设备安全检验测试基地项目	深圳市特种设备安全检验测试基地项目配电箱采购合同	80.95	杞粤云	13510382313	2022-07-26	杞粤云	2022/7/30 8:39:38	无异议	2022-08-08	

深圳市建筑工务署统一门户-履约评价签收-得分展示（所有得分对应的评价等级均为“良好”）。

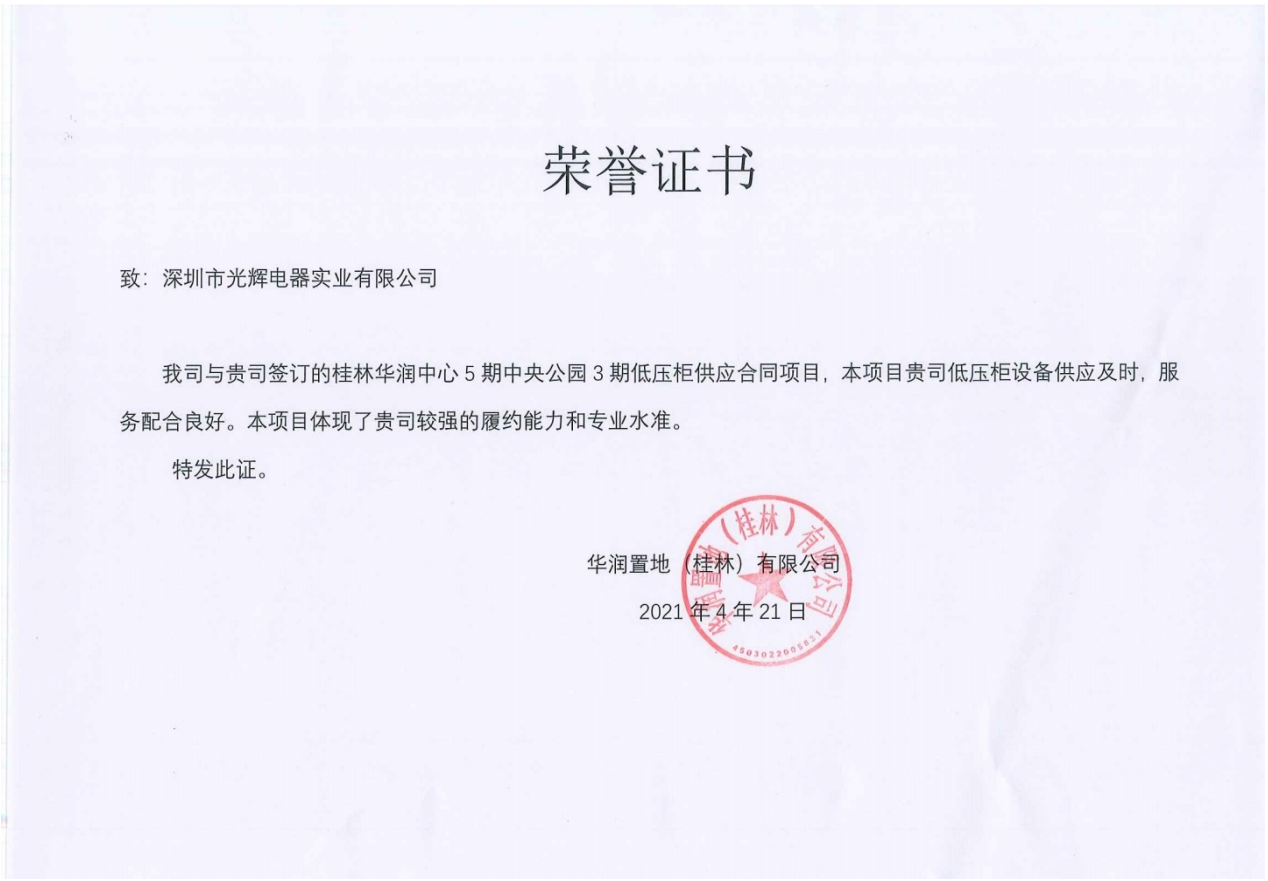
华侨城新玺名苑项目



华润前海低压配电箱柜项目



桂林华润中心 5 期中央公园 3 期低压柜供应



荣誉证书

致：深圳市光辉电器实业有限公司

我司与贵司签订的桂林华润中心 5 期中央公园 3 期低压柜供应合同项目，本项目贵司低压柜设备供应及时，服务配合良好。本项目体现了贵司较强的履约能力和专业水准。

特发此证。

华润置地（桂林）有限公司

2021 年 4 年 21 日

南宁华润置地广场项目一期 C 地块低压柜供应工程

荣誉证书

致：深圳市光辉电器实业有限公司

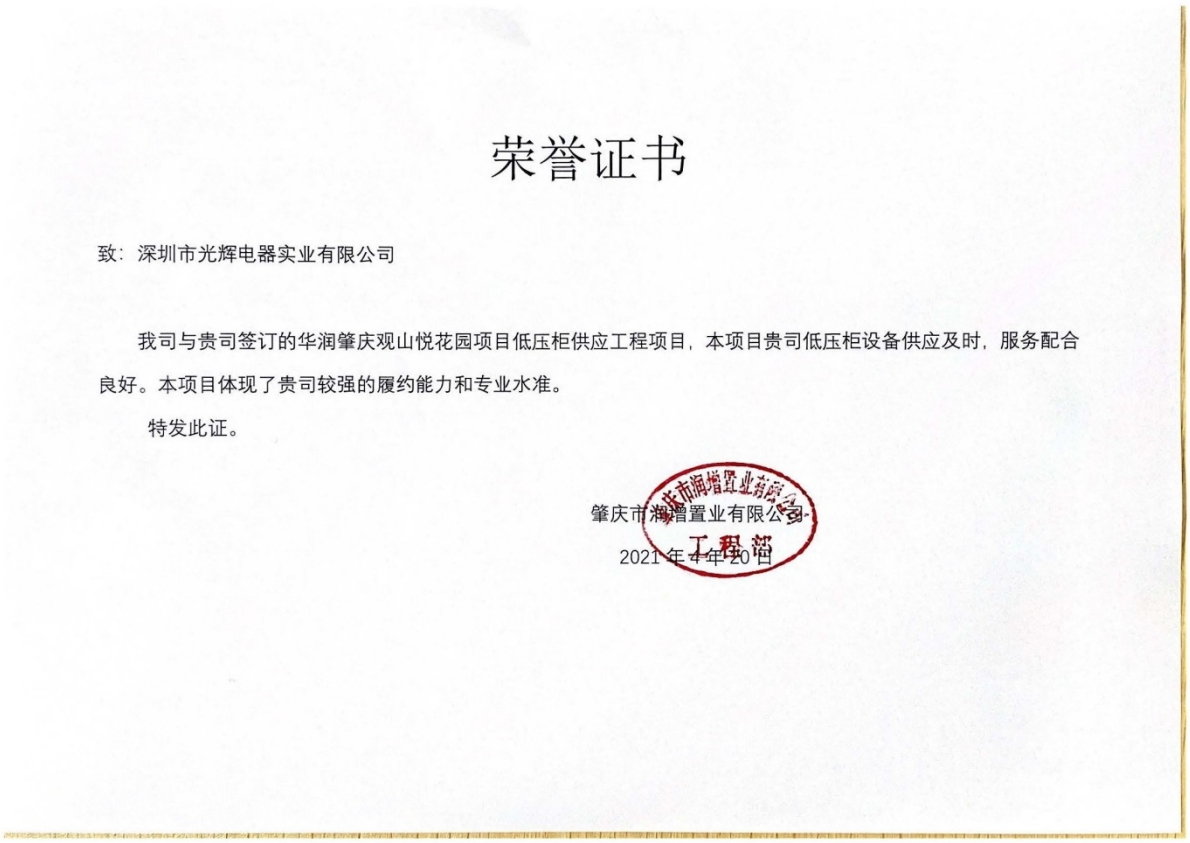
我司与贵司签订的南宁华润置地广场项目一期 C 地块低压柜供应工程项目，本项目贵司低压柜设备供应及时，服务配合良好。本项目体现了贵司较强的履约能力和专业水准。

特发此证。

南宁华润置地北湖房地产有限公司

2021 年 4 年 22 日

华润肇庆观山悦花园项目低压柜供应工程



荣誉证书

致：深圳市光辉电器实业有限公司

我司与贵司签订的华润肇庆观山悦花园项目低压柜供应工程项目，本项目贵司低压柜设备供应及时，服务配合良好。本项目体现了贵司较强的履约能力和专业水准。

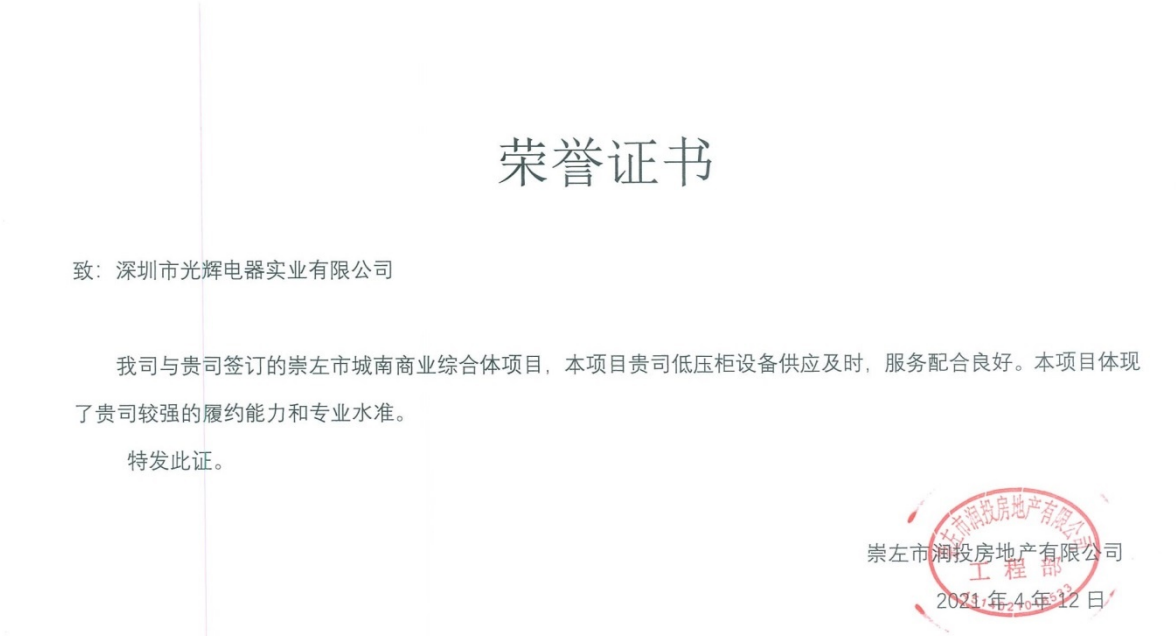
特发此证。

肇庆市润增置业有限公司

工程部

2021 年 4 年 20 日

崇左市城南商业综合体项目



荣誉证书

致：深圳市光辉电器实业有限公司

我司与贵司签订的崇左市城南商业综合体项目，本项目贵司低压柜设备供应及时，服务配合良好。本项目体现了贵司较强的履约能力和专业水准。

特发此证。

崇左市润投房地产有限公司

工程部

2021 年 4 年 12 日

东升镇新增配变解决小榄站上围线裕民五村站项目

设备运行情况证明

深圳市光辉电器实业有限公司 2012 年提供给我局的东升镇新增配变解决小榄站上围线裕民五村站等 3 个台区重载工程等的 10kV 环网柜共计 48 台，此批设备从 2012 年 12 月投运以来，运行情况良好，性能稳定，未出现质量事故。

广东电网公司中山供电局

2014 年 3 月 10 日

火炬逸仙站长青线公墓支线改造工程项目

设备运行情况证明

深圳市光辉电器实业有限公司 2012 年提供给我局的火炬逸仙站长青线公墓支线改造工程等的 10kV 环网柜共计 4 台，此批设备从 2012 年 11 月投运以来，运行情况良好，性能稳定，未出现质量事故。

广东电网公司中山供电局

2014 年 3 月 10 日

福州华润万象城三期 S10#楼、S11#楼、S12#楼、S15#楼、S16#楼及地下室永久供电工程

致：深圳市光辉电器实业有限公司

华润置地（福州）房地产开发有限公司(以下简称我司）与深圳市光辉电器实业有限公司（以下简称贵司）签订的福州华润万象城三期 S10#楼、S11#楼、S12#楼、S15#楼、S16#楼及其地下室低压柜设备采购项目，此项目贵司低压柜设备供应及时，服务配合完好，竣工验收一次通过。现在设备运行良好，特此感谢!

华润置地福州万象城项目部

2020 年 01 年 05 日

惠州万象天汇广场项目（二期）项目

華潤置地
CR LAND

感谢信

致深圳市光辉电器实业有限公司：

惠州市利华房地产有限公司(以下简称我司）与深圳市光辉电器实业有限公司（以下简称贵司）签订的惠州万象天汇广场项目（二期）项目，此项目贵司严格按照我司时间节点供应设备、施工安装并提前完工。现在设备运行良好，特此感谢！

由衷的感谢贵司对本项目的鼎力支持，祝贵司事业蒸蒸日上！

惠州市利华房地产有限公司
华润置地项目部

华润置地惠州万象天汇广场项目部

2021年04月21日

南宁华润置地广场项目一期 B 地块低压柜供应工程

致：深圳市光辉电器实业有限公司

南宁华润置地北湖房地产有限公司(以下简称我司）与深圳市光辉电器实业有限公司（以下简称贵司）签订的南宁华润置地广场项目一期 B 地块低压柜供应项目，此项目贵司低压柜设备供应及时，服务配合完好。现在设备运行良好，特此感谢！

南宁华润置地北湖房地产有限公司

2021 年 4 年 16 日

南棉项目部

科兴科学园 D 区高低压变配电工程

用　户　证　明

兹证明我司于 2016 年 3 月 25 日与深圳市光辉电器实业有限公司签署的《科兴科学园 D 区高低压变配电工程施工合同》中“科兴科学园 D 区”即为“科兴科学园三期”，该项目位于深圳市南山区科技园科技中三路与高新中二道交汇处。

该项目建筑分类为一类高层建筑，3 栋超高层塔楼，地下室 4 层，地上 43 层，三层裙楼连接一体，每栋塔楼计容面积超 100000 平方米，总建筑面积约 410475 平方米。框架结构，建筑高度 207.55 米，基础采用桩基结构。

项目总容量 38900KVA，共安装变压器 23 台、高压开关柜 78 台、低压开关柜 243 台，现已完成南山供电局的竣工验收送电工作，所有设备运行良好。

特此证明

深圳科兴生物工程有限公司科技园分公司

2017-08-28

深耕村项目二期~商住低压配电柜改造工程项目

中铁建设集团有限公司
深耕村项目部

关于深耕村项目二期～商住低压配电柜改造工程的表扬信

致：深圳市光辉电器实业有限公司

2021 年 10 月 30 日至今深耕村二期～商住低压配电柜改造工程中，贵司积极配合安排数名专业技术人员到现场进行制作安装市发电切换柜调试等工作，对于贵司的响应效率、赶工措施、服务态度、专业技能等得到项目部一致认可，特发此函以表感谢！

中铁建设集团有限公司深耕村项目部

2021 年 11 月 04 日

中铁建设集团有限公司华南公司 深耕村项目 资料专用章

坪山500KV变电站新建工程货物专项采购项目

设备使用情况反馈

深圳市光辉电器实业有限公司

我公司于2019年12月2日与贵公司签订的坪山500kV变电站新建工程货物专项采购项目，所有设备投入运行至今已有两年的时间，从设备运行效果来看，完全符合电网的运行标准和要求，并得到我公司的认可及好评。

望贵公司今后能继续生产优质的配电设备，与我公司保持紧密的合作关系，并提供良好的产品服务。谢谢！

特此反馈，以资鼓励。

深圳供电局有限公司变电管理一所

2022年 8月 06日

都市花园项目低压开关柜项目

深圳市大冲物业管理有限公司

Shenzhen Dachong Property Management Co., Ltd.

感谢信

致:深圳市光辉电器实业有限公司

2021 年 7 月 26 日我司都市花园项目低压开关柜出现故障，情况紧急，第一时间联系贵司，贵司连夜派出数名技术人员抢修，于 2021 年 7 月 27 日一早恢复供电。贵司作为华润置地低压开关柜的集采单位，对于贵司的服务态度、专业知识、应急抢修能力，得到我司一致认可，特发此信以表感谢！

深圳市大冲物业管理有限公司

都市花园商业管理处

二〇二一年八月二十日

朱坳水厂项目

深圳市深水宝安水务集团有限公司

感 谢 函

致：深圳市光辉电器实业有限公司

2021 年 09 月 21 日（中秋节）我司朱坳水厂项目高压开关柜出现故障，情况紧急，贵司第一时间派出技术人员配合我司抢修，于当天恢复供电。对于贵司的响应效率，服务态度、专业知识、应急抢修能力，得到我司一致认可，特发此函以表感谢！

深圳市深水宝安水务集团有限公司

宝城分公司朱坳水厂

二 0 二一年九月二十六日

东周小学改扩建施工项目

深圳市光明区东周小学改扩建表扬信

深圳市光辉电器实业有限公司:

贵司在我校东周小学改扩建施工项目中负责高低压变配电设备及施工，克服了任务繁重等诸多不利因素。在各方共同努力下以安全、高效、优质的工作圆满完成了学校通电任务。自 2021 年 2 月 01 日通电以来设备运行一切良好，为广大师生构筑了安全、可靠的用电环境。贵司一直以来对我校改扩建各项工作给予的大力支持，以实际行动落实到位、积极贡献。

在此，对贵司给予的支持表示赞赏及由衷感谢!同时祝愿贵公司业务与时俱进，再创光辉!

特此表扬!!!

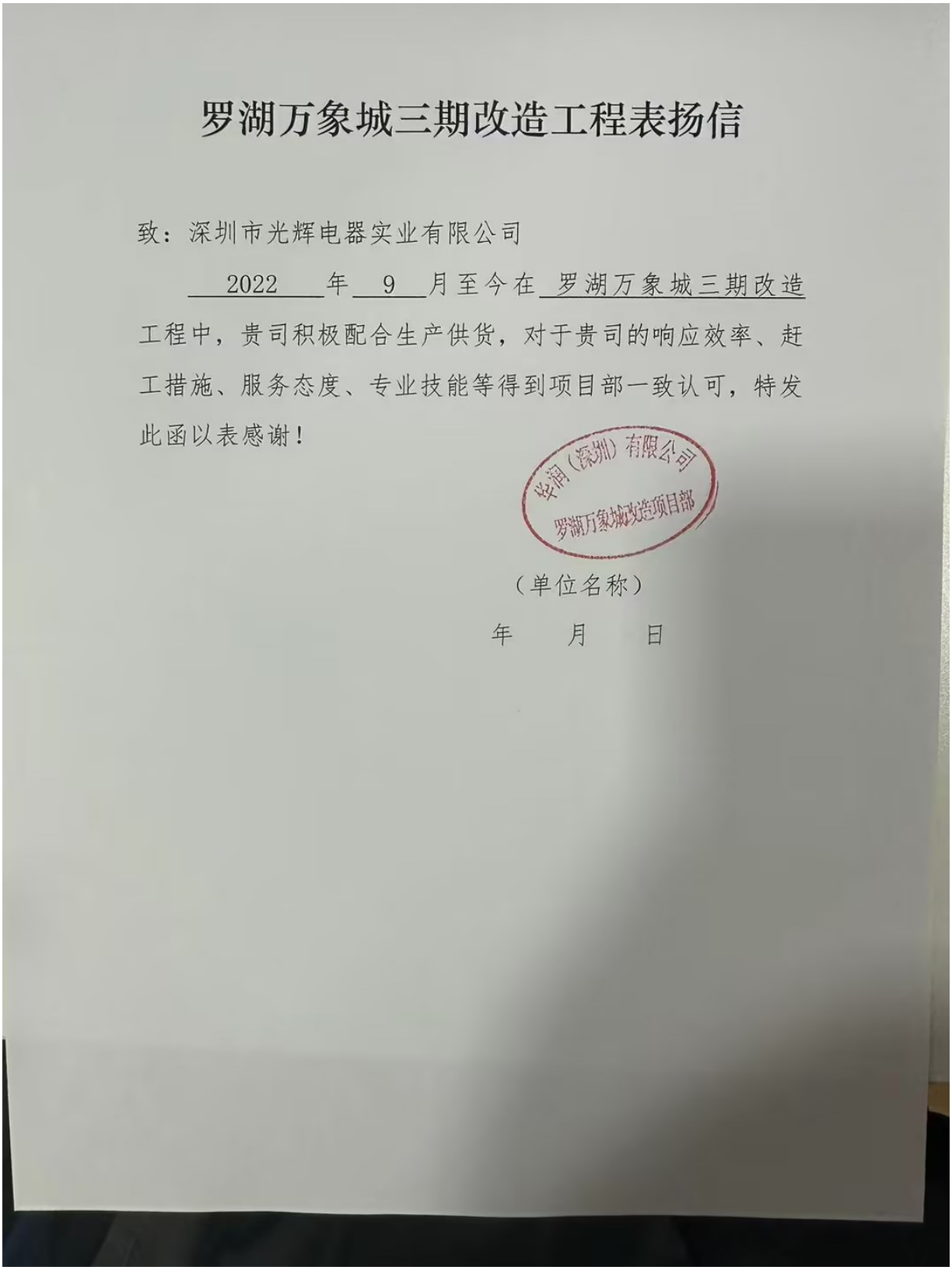
深圳市建工建设集团有限公司

2022 年 12 月 20 日

深圳市光明区东周小学

2022 年 12 月 20 日

罗湖万象城三期改造工程项目



罗湖万象城三期改造工程表扬信

致：深圳市光辉电器实业有限公司

2022 年 9 月至今在 罗湖万象城三期改造工程中，贵司积极配合生产供货，对于贵司的响应效率、赶工措施、服务态度、专业技能等得到项目部一致认可，特发此函以表感谢！

华润（深圳）有限公司
罗湖万象城改造项目部

（单位名称）

年 月 日

深圳市华润置地超核紫芸府项目低压柜“优秀合作单位”



荣誉证书

HONORARY CREDENTIAL

深圳市光辉电器实业有限公司：

深圳市润朝房地产有限公司（以下简称我司）与深圳市光辉电器实业有限公司（以下简称贵司）签订的广东省深圳市华润置地超核紫芸府项目低压柜采购合同。此项目在履行过程中，贵司低压柜设备供应及时，服务配合度非常好，现贵司所供设备运行良好，贵司秉持“忠诚客户、合作共赢、尽职尽责、追求卓越”的核心价值观，深受客户满意，为保障我司的持续、稳定发展提供了巨大的帮助和支持，我司对贵司所做的努力和付出，深表感谢！同时祝愿贵司业绩长虹，永远璀璨辉煌！本项目体现了贵司较强的履约能力和专业水准，为超核紫芸府项目“优秀合作单位”。

特发此证

深圳市润朝房地产有限公司

2024年5月21日

深圳市华润置地超核紫芸府项目非标配电箱“优秀合作单位”



荣誉证书

HONORARY CREDENTIAL

深圳市光辉电器实业有限公司：

深圳市润朝房地产有限公司（以下简称我司）与深圳市光辉电器实业有限公司（以下简称贵司）签订的广东省深圳市华润置地超核紫芸府项目非标配电箱采购合同。此项目在履行过程中，贵司非标配电箱供应及时，服务配合度非常好，现贵司所供设备运行良好，贵司秉持“忠诚客户、合作共赢、尽职尽责、追求卓越”的核心价值观，深受客户满意，为保障我司的持续、稳定发展提供了巨大的帮助和支持，我司对贵司所做的努力和付出，深表感谢！同时祝愿贵司业绩长虹，永远璀璨辉煌！本项目体现了贵司较强的履约能力和专业水准，为超核紫芸府项目“优秀合作单位”。

特发此证

深圳市润朝房地产有限公司

2024年5月21日

深圳市光明区润晖府项目低压柜“优秀合作单位”



荣誉证书

HONORARY CREDENTIAL

深圳市光辉电器实业有限公司：

深圳市润樾房地产有限公司(以下简称我司）与深圳市光辉电器实业有限公司（以下简称贵司）签订的深圳市光明区润晖府项目低压柜采购合同。自项目开工至今，面对工期紧张、任务重等诸多困难因素，贵司在本项目中项目成员齐心协力、积极配合、尽职尽责、团结协作各项工作有序推进。历经方案调整、过程改造提升、各种验收调试并顺利通过供电局验收及消防验收！本项目体现了贵司较强的履约能力和专业水准，为润晖府项目“优秀合作单位”。

特发此证

深圳市润樾房地产有限公司

2024年5月21日

深圳市光明区润晖府项目国产低压成套箱“优秀合作单位”



荣誉证书

HONORARY CREDENTIAL

深圳市光辉电器实业有限公司：

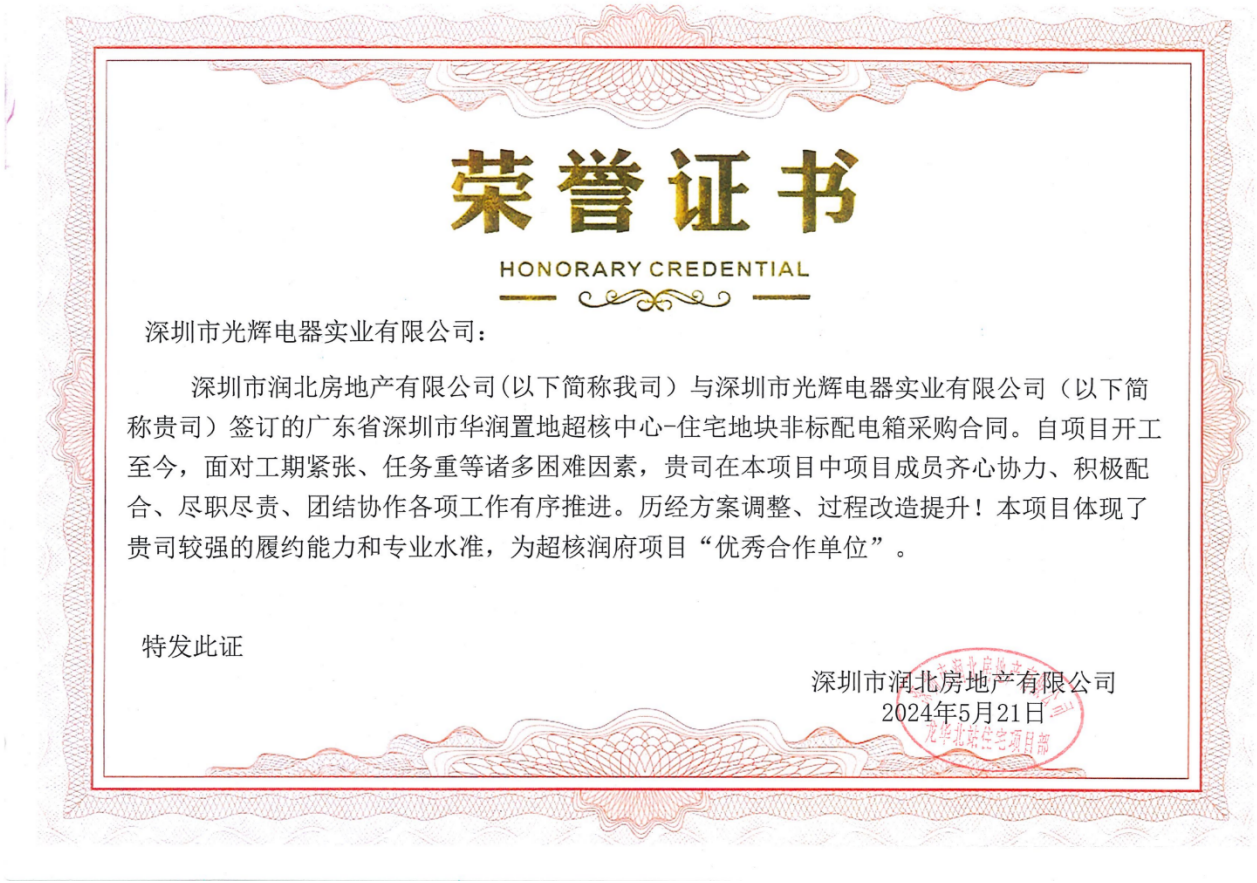
深圳市润樾房地产有限公司(以下简称我司）与深圳市光辉电器实业有限公司（以下简称贵司）签订的深圳市光明区润晖府项目国产低压成套箱供应合同。自项目开工至今，面对工期紧张、任务重等诸多困难因素，贵司在本项目中项目成员齐心协力、积极配合、尽职尽责、团结协作各项工作有序推进。历经方案调整、过程改造提升、各种验收调试并顺利通过供电局验收及消防验收！本项目体现了贵司较强的履约能力和专业水准，为润晖府项目“优秀合作单位”。

特发此证

深圳市润樾房地产有限公司

2024年5月21日

华润置地超核中心住宅地块非标配电箱“优秀合作单位”



荣誉证书

HONORARY CREDENTIAL

深圳市光辉电器实业有限公司：

深圳市润北房地产有限公司（以下简称我司）与深圳市光辉电器实业有限公司（以下简称贵司）签订的广东省深圳市华润置地超核中心-住宅地块非标配电箱采购合同。自项目开工至今，面对工期紧张、任务重等诸多困难因素，贵司在本项目中项目成员齐心协力、积极配合、尽职尽责、团结协作各项工作有序推进。历经方案调整、过程改造提升！本项目体现了贵司较强的履约能力和专业水准，为超核润府项目“优秀合作单位”。

特发此证

深圳市润北房地产有限公司

2024年5月21日

华润置地超核中心住宅地块低压柜“优秀合作单位”



荣誉证书

HONORARY CREDENTIAL

深圳市光辉电器实业有限公司：

深圳市润北房地产有限公司(以下简称我司）与深圳市光辉电器实业有限公司（以下简称贵司）签订的广东省深圳市华润置地超核中心-住宅地块低压柜采购合同。自项目开工至今，面对工期紧张、任务重等诸多困难因素，贵司在本项目中项目成员齐心协力、积极配合、尽职尽责、团结协作各项工作有序推进。历经方案调整、过程改造提升！本项目体现了贵司较强的履约能力和专业水准，为超核润府项目“优秀合作单位”。

特发此证

深圳市润北房地产有限公司

2024年5月21日

华润置地湖贝项目 A4 地块住宅公寓办公楼配电箱“优秀合作单位”



荣誉证书

HONORARY CREDENTIAL

深圳市光辉电器实业有限公司：

华润置地(深圳)开发有限公司(以下简称我司）与深圳市光辉电器实业有限公司（以下简称贵司）签订的华润置地湖贝项目 A4 地块住宅公寓办公楼配电箱供应工程合同。此项目在履行过程中，贵司非标配电箱积极配合、尽职尽责、团结协助各项工作有序推进；秉持“忠诚客户、合作共赢、尽职尽责、追求卓越”的核心价值观，为保障我司的持续、稳定发展提供了巨大的帮助与支持！体现了贵司较强的履约能力和专业水准，为湖贝A4地块非标配电箱项目“优秀合作单位”。

特发此证

华润置地(深圳)开发有限公司

2024年5月22日

华润置地深圳大区湖贝项目 A4 地块低压柜“优秀合作单位”



荣誉证书

HONORARY CREDENTIAL

深圳市光辉电器实业有限公司：

华润置地(深圳)开发有限公司(以下简称我司）与深圳市光辉电器实业有限公司（以下简称贵司）签订的华润置地深圳大区湖贝项目A4 地块低压柜采购合同。自项目开工至今，面对工期紧张、任务重等诸多困难因素，贵司在本项目中项目成员齐心协力、积极配合、尽职尽责、团结协助各项工作有序推进；秉持“忠诚客户、合作共赢、尽职尽责、追求卓越”的核心价值观，为保障我司的持续、稳定发展提供了巨大的帮助与支持！体现了贵司较强的履约能力和专业水准，为湖贝A4地块低压柜项目“优秀合作单位”。

特发此证

华润置地(深圳)开发有限公司

2024年5月22日

南宁江南中心项目一期A标段住宅低压柜及一期B标段中学低压柜

华润置地 CR LAND

表扬信

致：深圳市光辉电器实业有限公司

广西领傲实业有限公司(下称"我司") 与深圳市光辉电器实业有限公司（下称"贵司"）是友好的合作伙伴，双方签订的《华润置地华南大区南宁江南中心项目一期A标段住宅低压柜及一期 B标段中学低压柜供应工程采购合同》，此项目在履行过程中，贵司低压柜设备供应及时，服务配合度非常好，现贵司所供设备运行良好，贵司秉持"忠诚客户、合作共赢、尽职尽责、追求卓越"的核心价值观，深受客户满意，为保障我司的持续、稳定发展提供了巨大的帮助和支持，我司对贵司所做的努力和付出，深表感谢！同时祝愿贵司业绩长虹，永远璀璨辉煌！

广西领傲实业有限公司

2024 年 05 年 25 日

南宁未来城市项目一期低压柜“优秀合作单位”

华润置地
CR LAND

表扬信

致：深圳市光辉电器实业有限公司

南宁轨道华润置地有限公司(下称“我司”）与深圳市光辉电器实业有限公司（下称“贵司”）是友好的合作伙伴，双方签订的《华润置地华南大区南宁未来城市项目一期低压柜供应工程采购合同》，此项目在履行过程中，贵司低压柜设备供应及时，服务配合度非常好，现贵司所供设备运行良好，贵司秉持“忠诚客户、合作共赢、尽职尽责、追求卓越”的核心价值观，深受客户满意，为保障我司的持续、稳定发展提供了巨大的帮助和支持，我司对贵司所做的努力和付出，深表感谢！同时祝愿贵司业绩长虹，永远璀璨辉煌！

南宁轨道华润置地有限公司

2024 年 05 年 25 日

江南中心 2 期项目低压柜“优秀合作单位”



荣誉证书

HONORARY CREDENTIAL

深圳市光辉电器实业有限公司：

广西领傲实业有限公司（以下简称我司）与深圳市光辉电器实业有限公司（以下简称贵司）签订的华润置地华南大区南宁江南中心2期低压配电柜采购合同。自项目开工至今，面对工期紧张、任务重等诸多困难因素，贵司在本项目中项目成员齐心协力、积极配合、尽职尽责、团结协作各项工作有序推进。历经方案调整、过程改造提升！本项目体现了贵司较强的履约能力和专业水准，为江南中心2期项目“优秀合作单位”。

特发此证

广西领傲实业有限公司

2024年5月25日

9.3.2 用户使用证明

深圳大疆天空之城项目配电箱采购合同项目

用户使用证明

投标人名称：深圳市光辉电器实业有限公司
合同名称：深圳大疆天空之城项目配电箱采购合同
合同供应设备内容（型号、规格、数量、产地）、性质及特点的描述： 配电箱（XMR）1 批 产地：深圳
合同授予时间：2020 年 12 月 18 日
合同完工时间：2020 年 12 月 30 日
合同设备投入运行起/止时间：2021 年 1 月 22 日-至今
用户名称/所在省份：中建五局安装工程有限公司/广东省深圳市
用户地址/电话：湖南省长沙市中意一路 158 号中建大厦/胡坤龙 18823114345
用户对工期、设备质量的评价： 贵司生产的设备，运行可靠，操作简便，各项指标较好，根据合同交货时间，按时到货。
用户的评价意见： 非常满意
用户单位加盖公章

深圳花样年华旭辉好时光家园项目配电箱采购合同

用户使用证明

投标人名称：深圳市光辉电器实业有限公司
合同名称：深圳花样年旭辉好时光家园项目配电箱采购合同
合同供应设备内容（型号、规格、数量、产地）、性质及特点的描述： 配电箱（XMR）03 地块 3209 台+04 地块 2486 台 产地：深圳
合同授予时间：2020 年 11 月 20 日
合同完工时间：2021 年 3 月 20 日
合同设备投入运行起/止时间：2021 年 4 月 1 日-至今
用户名称/所在省份：深圳花样年房地产开发有限公司/广东省深圳市
用户地址/电话：深圳市龙岗区回龙路与爱心路交叉口东 150 米乐年广场 13B15F /洪楚贤 18825168991
用户对工期、设备质量的评价： 深圳市光辉电器实业有限公司生产的配电箱，设备质量较好，技术较先进，设备供货及时。
用户的评价意见： 项目设备使用稳定，安全系数高，方便一线员工使用操作。 深圳市同兴隆机电设备有限公司 用户单位加盖公章

深圳三一云都产业园（一期）三箱项目采购合同

用户使用证明

投标人名称：深圳市光辉电器实业有限公司
合同名称：深圳三一云都产业园（一期）三箱项目采购合同
合同供应设备内容（型号、规格、数量、产地）、性质及特点的描述： 配电箱（XMR）4077 台 产地：深圳
合同授予时间：2019 年 8 月 1 日
合同完工时间：2019 年 11 月 15 日
合同设备投入运行起/止时间：2019 年 11 月 22 日-至今
用户名称/所在省份：深圳市三一科技有限公司/广东省深圳市
用户地址/电话：深圳市龙华区澜清二路伟禄雅苑东侧约 40 米/高工 13657355631
用户对工期、设备质量的评价： 设备按时交货，安装完成后经深圳供电局验收合格，送电运行，设备性能良好，无质量问题。
用户的评价意见： 
用户单位加盖公章 

9.4 企业优势亮点

2 优势一

光辉 GUANGHUI ELECTRIC APPARATUS

1

副会长单位

深圳市电力行业协会副会长单位
和供电局有良好的关系，有一个专门维护供电局关系的团队。





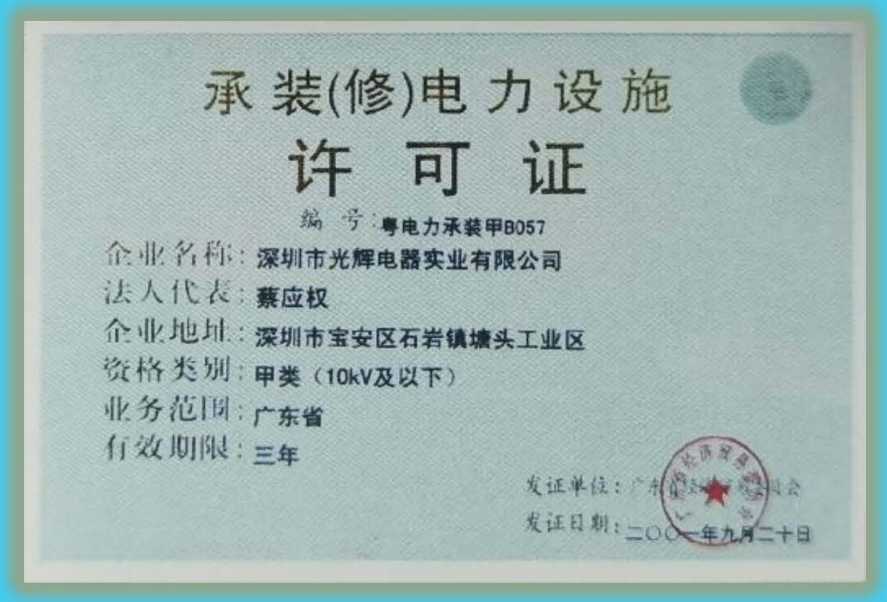
© 2023 光辉电器版权所有

光辉 GUANGHUI ELECTRIC APPARATUS

2

施工起家

光辉电器是从施工起家。



承装(修)电力设施

许可证

编号：粤电力承装甲B057

企业名称：深圳市光辉电器实业有限公司

法人代表：蔡应权

企业地址：深圳市宝安区石岩镇塘头工业区

资格类别：甲类（10kV及以下）

业务范围：广东省

有效期限：三年

发证单位：

发证日期：二〇〇一年九月二十日

© 2023 光辉电器版权所有

4 优势二



3

承装（修、试）电力设施许可证 三级

- 资质可以承接110kV电压等级的工程，超过了绝大部分的同行，大部分只有五级资质或者四级资质。
- 可以承接安装、维修、试验三类业务，而很多同行企业只有其中的2个或者一个业务能承接。

© 2023 光辉电器版权所有

5 优势三

光辉 GUANGHUI ELECTRIC APPARATUS

4

建筑业企业资质

- 输变电工程专业承包三级
- 机电工程施工总承包三级
- 电力工程施工总承包三级
- 劳务不分等级



输变电工程专业承包三级

- 可分担单项合同额不多达企业登记资本金5倍的110KV及以下验收线路(含电缆工程)和同电压等级变电站工程的施工

机电工程施工总承包三级

- 可承担单项合同额1500万元以下的机电工程的施工。

电力工程施工总承包三级

- 可承担单机容量10万千瓦以下发电工程、110千伏以下送电线路和相同电压等级变电站工程的施工。



安全生产许可证

公司的现场施工管理从未出现安全事故，为现场提供了优质的管理。

© 2023 光辉电器版权所有

6 优势四



© 2023 光辉电器版权所有

7 优势五

光辉 GUANGHUI ELECTRIC APPARATUS



恒裕金融中心



自贸时代中心



宝安人民医院二期



科兴科学园



安邦财险总部大厦



留仙洞公司返还用地项目



福景福沙消防站上盖保障房



凤凰牛场拆迁安置房



缙山府

丰盛懿园

安托山总部大厦

黎光物流园

利金城工业园

东周小学

华美冷链物流中心

梧桐山河及其支流电力迁改

龙岗街道创星九年一贯制学校

力合优科

威珀电源研制厂

香港中文大学

荔园外国语小学

© 2023 光辉电器版权所有

8 特殊方案

光辉 GUANGHUI ELECTRIC APPARATUS

恒裕金融中心
2020-2021年；南山区；
建筑面积41万平米;含商业、办公。
合同金额：5800万元

总负荷：28200kVA

电房：一共12个专用电房，分别位于地下四层和地下三层以及18层、24层。

深圳自贸时代中心项目高低压变配电工程
南山区；建筑面积41万平米；
商业、办公
合同金额：6066万元

总负荷：39450kVA，

采用20kV供电，属于商业用电。电房大部分位于地下一层，02办公变配电房位于T2塔楼34层避难层.

高层吊装方案





© 2023 光辉电器版权所有

光辉 GUANGHUI ELECTRIC APPARATUS

3. 建造师：一级建造师11人，二级建造师3人。

序号	职称	姓名	证书名称	级别	证号	专业
1	项目经理	李思琪	二级注册造价工程师	二级	B24224400006085	安装
2	项目经理	郑晓鹏	二级注册建造师	二级	粤2442016201603860	机电工程
3	项目经理	贺末	级注册建造师	二级	粤2442021202119679	机电工程
4	项目经理	李思琪	二级注册建造师	二级	粤2442021202127236	机电工程
5	项目经理	谢元鹏	二级注册建造师	二级	粤2442021202211385	机电工程
6	项目经理	梁汉兵	二级注册建造师	二级	粤2442022202222479	机电工程
7	项目经理	李哲	二级注册建造师	二级	粤2442023202321931	机电工程
8	项目经理	唐辉煌	二级注册建造师	二级	粤2442023202402224	建筑工程
9	项目经理	刘东阳	二级注册建造师	二级	粤1212020202101293	机电工程
10	项目经理	程正举	一级注册建造师	一级	粤1372015201717908	机电工程
11	项目经理	杨绍素	一级注册建造师	一级	粤1412019202000623	机电工程
12	项目经理	严国平	一级注册建造师	一级	粤1422016201830829	机电工程
13	项目经理	唐斌	一级注册建造师	一级	粤1422017202004547	机电工程
14	项目经理	李志斌	一级注册建造师	一级	粤1442022202306846	机电工程
15	项目经理	刘昌平	一级注册建造师	一级	粤1442022202306906	机电工程
16	项目经理	贺末	一级注册建造师	一级/二级/中级	粤1442023202400144	机电工程
17	项目经理	叶雨龙	一级注册建造师	一级	粤1442023202405392	机电工程
18	项目经理	蒋廷昭	一级注册建造师	一级	粤1502021202201333	机电工程
19	项目经理	姜健	一级注册建造师	一级	粤1512016201626514	机电工程

© 2023 光辉电器版权所有

10 优势六

光辉 GUANGHUI ELECTRIC APPARATUS



© 2023 光辉电器版权所有

高级职称1人



山东省高级职称证书

本证书表明持证人具有相应学术技术水平和专业能力

姓　　名：程正举
性　　别：男
从事专业：焊接工艺
系列（专业）名称：工程技术
资格名称：高级工程师
评审时间：2019年12月20日
评审委员会：青岛市工程技术职务资格高级评审委员会
身份证号：429001197912108036
证书编号：鲁1902000332006687
公布文号：青人社字〔2020〕4号
证书查询：山东省专业技术人员管理服务平台（http://hrss.shandong.gov.cn/rsrc/zcps）
在线验证码：PA5657IZ

核准公布部门（章）
公布时间：2020年01月14日

中级职称5人



广东省职称证书

姓　　名：熊木
身份证号：142222198607220914
职称名称：工程师
专　　业：电力工程电气
级　　别：中级
取得方式：职称评审
通过时间：2018年12月30日
评审组织：深圳市电力专业中级专业技术资格评审委员会
证书编号：1903003027980
发证单位：深圳市人力资源和社会保障局
发证时间：2019年04月29日

广东省职称证书

姓　　名：陆荣德
身份证号：440923198806220312
职称名称：工程师
专　　业：电力工程电气
级　　别：中级
取得方式：职称评审
通过时间：2018年12月30日
评审组织：深圳市电力专业中级专业技术资格评审委员会
证书编号：1903003021867
发证单位：深圳市人力资源和社会保障局
发证时间：2019年04月29日

专业技术职务资格证书

湖北省人事厅制

证　书

甘职中资字 № 1198086 号

王富忠同志经长城公司工程系列中级专业技术职务评审委员会二〇〇一年十二月二十日会议评审通过，获得工程师任职资格。

甘肃省人事厅
甘肃省职称改革工作领导小组办公室
二〇〇二年十一月六日

照片

刘士杰　于二〇一七年十二月，经深圳市机电专业中级专业技术资格评审委员会评审通过，具备电气工程工程师资格，特发此证

广东省专业技术资格证书 专用章
粤中职证字 1803003014671 号

深圳市人力资源和社会保障局
发证单位
二〇一八年五月十四日

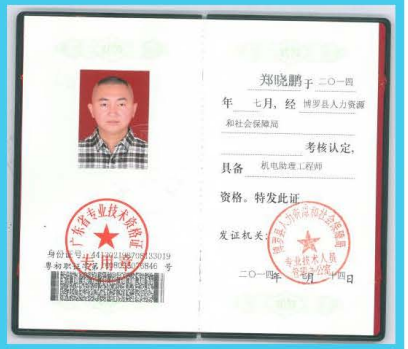
© 2023 光辉电器版权所有

光辉 GUANGHUI ELECTRIC APPARATUS

助理工程师及技术员8人









© 2023 光辉电器版权所有

13 优势七

光辉 GUANGHUI ELECTRIC APPARATUS

安全员A证
4人



安全员C证
7人



八大员



© 2023 光辉电器版权所有

优势七

光辉 GUANGHUI ELECTRIC APPARATUS

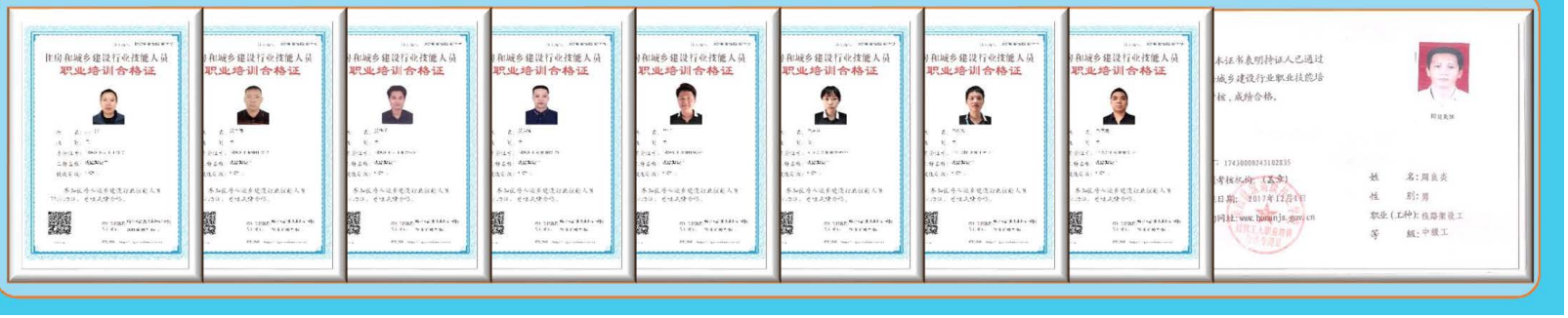
机械安装工
6人



变电安装工
11人



线路架设工
8人



© 2023 光辉电器版权所有

优势七

光辉 GUANGHUI ELECTRIC APPARATUS

高压电工作业证



© 2023 光辉电器版权所有

优势七

低压电工作业证10人









© 2023 光辉电器版权所有

光辉 GUANGHUI ELECTRIC APPARATUS

继电保护作业证2人



高处作业证1人



© 2023 光辉电器版权所有

优势七

特种设备安全管理2人



工程测量员2人



© 2023 光辉电器版权所有

测量工





地形测量工



另外，还有管道工、水电工、木工、电焊工、通风工等。

© 2023 光辉电器版权所有

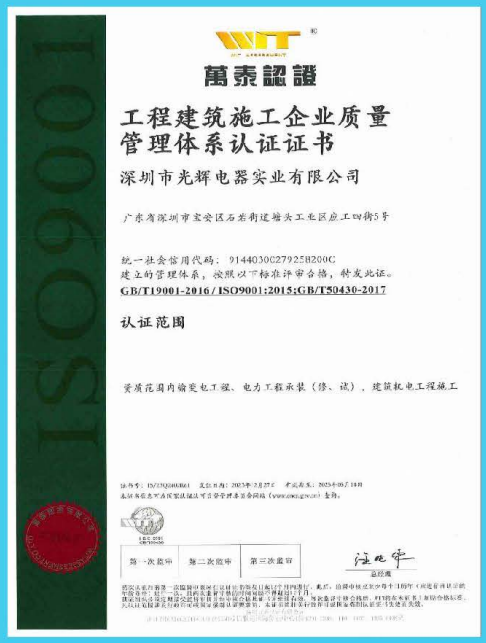
光辉 GUANGHUI ELECTRIC APPARATUS

工程建筑施工企业质量管理体系认证 GB/T 50430

一、获得该体系认证证书，可以在投标方面，增加中标率。

二、能使公司的工作处于受控状态，能优化和巩固业务流程：

- 使公司和项目部之间职责明确、接口清晰。
- 工程技术人员的技术交底得到规范化管理。
- 原材料的进货检验和试验规范化管理。
- 各类基础、管线等隐蔽工程、特殊工程施工加强监督和规范化管理
- 阶段工程及竣工验收资料管理规范化
- 各类施工图纸、记录、表格及客户资料等加强管理及得到规范化
- 五大员的上岗资格得到规范化管理



萬泰認證

工程建筑施工企业质量管理体系认证证书

深圳市光辉电器实业有限公司

广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业区应工四街5号

统一社会信用代码：91440300279258200C
建立的管理体系，经现以下标准评审合格，特发此证。
GB/T19001-2016/ISO9001:2015;GB/T50430-2017

认证范围

资质范围内输变电工程、电力工程承装（修、试），建筑机电工程施工

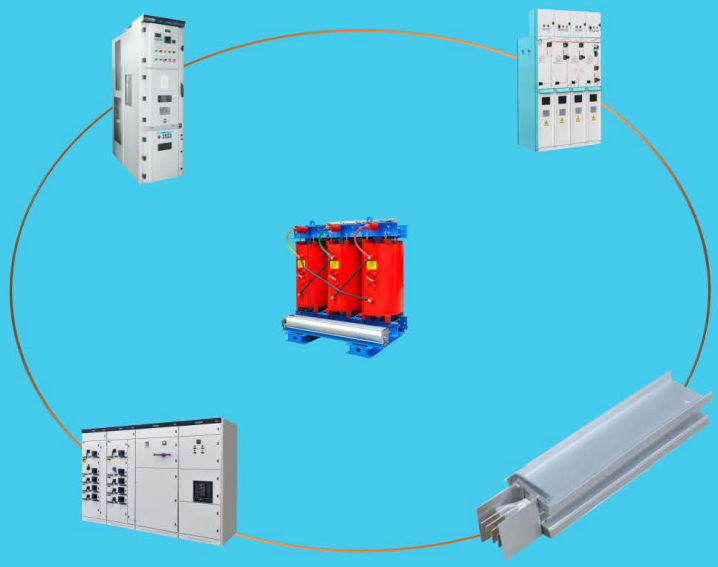
第一次监审 | 第二次监审 | 第三次监审

© 2023 光辉电器版权所有

光辉 GUANGHUI ELECTRIC APPARATUS

既有施工能力，也有产品生产能力。

能很好控制施工进度。





© 2023 光辉电器版权所有

自有物业、自有仓储

可将成品设备暂存在我们公司，减少施工现场场地的占用





© 2023 光辉电器版权所有