

2026-2027 年度电缆熔接中间头采购工程

投标文件

业绩文件

项目编号：4403922025072800101Y

投标人名称：长园电力技术有限公司

投标人代表：王宝燕

投标日期：2025 年 8 月 17 日

目 录

资信标要求索引表	4
一、投标人基本情况表	6
1.2024 年财务报告	7
2.2023 年财务报告	38
二、标准制定	68
1 T/GSEE 14-2024 额定电压 6kV (Um=7.2kV) 到 35kV (Um=40.5kV) 交联聚乙烯绝缘电力电 缆熔接头	69
2 GB/T 18890.3-2015 额定电压 220kV (Um=252kV) 交联聚乙烯绝缘电力电缆及其附件 第 3 部分: 电缆附件	79
3 GB/T 31489.1-2015 额定电压 500kV 及以下直流输电用挤包绝缘电力电缆系统 第 1 部分: 试 验方法和要求	87
4 GB/T 12706.4-2020 额定电压 1kV (Um=1.2kV) 到 35kV (Um=40.5kV) 挤包绝缘电力电缆及 附件 第 4 部分: 额定电压 6kV (Um=7.2kV) 到 35kV (Um=40.5kV) 电力电缆附件试验要求	98
5 GB/T 41629.3-2022 额定电压 500kV(Um=550kV)交联聚乙烯绝缘大长度交流海底电缆及附件 第 3 部分: 海底电缆附件	108
6 GB/T 11017.1-2024 额定电压 66kV(Um=72.5kV)和 110kV(Um=126 kV)交联聚乙烯绝缘电力电 缆及其附件 第 1 部分: 试验方法和要求	116
7 GB/T 11017.3-2024 额定电压 66kV(Um=72.5kV)和 110kV(Um=126 kV)交联聚乙烯绝缘电力电 缆及其附件 第 3 部分: 电缆附件	139
8 JB/T10740.1-2007 额定电压 6kV(Um=7.2kV)到 35kV(Um=40.5kV)挤包绝缘电力电缆冷收缩式 附件 第一部分: 终端	147
9 JB/T10740.2-2007 额定电压 6kV(Um=7.2kV)到 35kV(Um=40.5kV)挤包绝缘电力电缆冷收缩式 附件 第一部分: 直通接头	154
10 DL/T344-2010 额定电压 66kV-220kV 交联聚乙烯绝缘电力电缆户外终端安装规程	161
11 DL/T 2059-2019±160kV~±500kV 直流挤包绝缘电缆附件安装规程	166
12 DL-T 2412-2021 电力电缆终端用绝缘油选用导则	173
三、投标人供货业绩	179
合同 1	181
合同 2	186
合同 3	190
合同 4	204
合同 5	209
合同 6	215
合同 7	218
合同 8	222
合同 9	226
合同 10	230
合同 11	234
合同 12	240
合同 13	245
合同 14	250

合同 15	252
合同 16	254
合同 17	257
合同 18	262
合同 19	266
合同 20	268
合同 21	270
合同 22	272
合同 23	279
合同 24	284
合同 25	288
合同 26	294
合同 27	297
四、制造商业绩.....	302
五、履约情况及履约评价.....	303
六、被工商行政管理机关列入严重违法失信企业名单情况.....	313
七、被最高人民法院列入失信被执行人名单情况.....	359
八、增值税发票税率	390
九、其他.....	391
1.注册资金情况	391
2.银行资信证明	394
3.承装（修、试）电力设施许可证	395
4.认证证书.....	396
4.1 ISO 9001:2015 质量管理体系认证证书	396
4.2 ISO 14001:2015 环境管理体系认证证书	397
4.3 ISO 45001:2018 职业健康安全管理体系认证证书	398
4.4 绿色供应链认证证书	399
4.5 ISO 50001:2018 能源管理体系认证证书	400
4.6 ISO 28000:2022 供应链安全管理体系认证证书	402
4.7 ISO/IEC 27001:2022 信息安全管理体系认证证书	403
4.8 社会责任管理体系认证证书	404
5 基于 ISO 56005 的《创新与知识产权管理能力》等级证书（2 级）	405
6.近三年发生的诉讼及仲裁情况.....	406
7.纳税信用 A 级荣誉证书	410
8.高新技术企业	414
9.专精特新认定	415

资信标要求索引表

序号	资信要素名称	有关要求或说明	我司响应内容	证明材料位置
1	制造商综合实力	制造商注册资金情况。 提供制造商营业执照（扫描件，代理商投标也需提供制造商营业执照）。对于部分地区采用新版营业执照未标注注册资本的，需提供投标人提供的工商主管部门官方网站截图。	我司为制造商， 注册资金：33005 万元 ，已提供营业执照及工商主管部门官方网站截图。	P391-P393
2	标准制定	提供投标人或制造商具有参与制定电缆附件相关的 IEEE、IEC 国际标准、国家标准、行业标准证明材料。标准数量不超过 5 个，若提供超过 5 个标准，统计时只根据投标文件编制顺序计取前 5 个标准。	我司积极参与行业标准化建设，在投标产品相关领域深度参与了标准化工作，主导或 参与制定了 6 项国家标准及 6 项行业团体标准 。这些标准涵盖了产品的关键技术指标、工艺流程及质量控制要求，对推动行业规范化发展、提升产品质量和竞争力具有重要意义。	P68-P178
3	投标人供货业绩	投标人 2020 年 1 月 1 日至投标截止时间（以合同签订时间为准），投标人自认为最具代表性的类似设备供货业绩。（优先提供电网、地铁等高供电可靠性的公共事业行业的供货业绩，业绩数量不超过 5 个，若提供超过 5 个业绩，统计时只根据投标文件编制顺序计取前 5 个业绩）。 备注 1、同一个招标项目/中标通知书/框架主合同下的子合同/订单合同/供货单等只认定为一个业绩； 2、提供合同关键页（关键页包括项目名称、合同金额、合同范围、签订时间、合同盖章签字页等）扫描件证明材料。	在 2020 年至 2025 年期间，我司熔接头供货业绩斐然，提供 27 份供货合同 ， 合同金额共计 4718.15842 万元 ， 客户涵盖中国南方电网有限责任公司、国家电网有限公司、中铁一局集团有限公司、深圳招商供电有限公司 。充分彰显了我司在该领域的强劲实力与卓越市场表现，为公司赢得了极高的声誉与市场份额，也为未来持续发展奠定了坚实基础。	P179-P301
4	制造商业绩	投标人为代理商的需提供 2020 年 1 月 1 日至投标截止时间（以合同签订时间为准），其授权代理产品的制造商自认为最具代表性的类似设备业绩。（优先提供电网、地铁等高供电可靠性的公共事业行业的供货业绩，业绩数量不超过 5 个，若提供超过 5 个业绩，统计时只根据投标文件编制顺序计取前 5 个业绩）。 备注 1、同一个招标项目/中标通知书/框架主合同下的子合同/订单合同/供货单等只认定为一个业绩；		P302

		2、提供合同关键页（关键页包括项目名称、合同金额、合同范围、签订时间、合同盖章签字页等）扫描件证明材料。		
5	履约情况及履约评价	投标人近五年（自 2020 年 1 月 1 日至本招标公告发布之日，以建设单位出具的履约评价证明文件时间为准）获得建设单位履约评价情况（原件备查），优先提供与投标人/制造商业绩对应的履约评价。数量不超过 5 项，若提供超过 5 项，统计时只根据投标文件编制顺序计取前 5 项。	我司积极响应评分要求， 提供了 9 份履约评价证明 ，充分证明我司熔接头产品具有质量可靠，电气性优异，安装简便、服务到位等优点，运行至今情况良好，且没有出现任何质量事故，达到长期安全供电的目的，为社会主义建设作出贡献。	P303-P312
6	被工商行政管理机关列入严重违法失信企业名单情况	提供投标人和制造商 http://www.gsxt.gov.cn/index.html 网站相关信息截图。	我司未被工商行政管理机关列入严重违法失信企业名单，已提供相关信息截图。	P313-P358
7	被最高人民法院列入失信被执行人名单情况	提供投标人和制造商 https://www.creditchina.gov.cn/ 网站相关信息截图。	我司未被最高人民法院列入失信被执行人名单，已提供相关信息截图。	P359-P389
8	增值税发票税率	请投标人在投标文件资信标投标文件中提供《增值税发票税率表》，明确开具的增值税发票税率。	我司为一般纳税人，可开具的 增值税发票税率为 13% 。	P390
9	其他	投标人可提供自认为体现综合实力证明材料。	已提供相应证明材料。	P391-P416

一、投标人基本情况表

投标人基本情况表

投标人：长园电力技术有限公司

企业名称	长园电力技术有限公司			主管部门		珠海市市场监督管理局	
经济类型	有限责任公司(自然人投资或控股的法人独资)			资质等级		承装(修、试)电力设施许可证(四级)、银行资信等级: AAA 级、基于 ISO 56005 的《创新与知识产权管理能力》等级证书(2 级)	
单位简介	长园电力技术有限公司(简称:长园电力),是长园集团旗下,专业从事断路器自动化成套柜、负荷开关自动化成套柜、柱上断路器自动化成套设备、电力电缆附件、恢复电缆本体连接技术 MMJ/EMT(国家发明专利)等电力产品研发、制造、销售的国家级高新技术企业,是中国领先的智能电网解决方案提供商和运营服务商。 长园电力坐落在交通便利、环境宜居的多维度高价值创新资源聚集的粤港澳大湾区,位于珠海市高新区科技创新海岸金峰北路 89 号,占地面积 5 万余平方米,技术力量雄厚。拥有国家级、省市级企业技术研发中心,建有先进的 500kV 高压试验大厅以及 1000kV 特高压试验大厅。公司陆续引进先进的生产设备及检测试验设备,具备各电压等级产品的研发、试验、生产及检测能力。通过不断创新和改进,长园电力的产品深得用户信赖,在港珠澳大桥、北京奥运场馆、青藏铁路、南水北调工程、杭州湾大桥、广州地铁等国内重点工程中被广泛采用。在高压领域,长园电力通过了 220kV 以及 500kV 电力电缆系统预鉴定试验。先后有多项产品被列入国家重点新产品、国家级火炬计划项目、省市级重点新产品和科技进步奖。 长园电力全面贯彻并通过了 ISO9001 质量保证体系、ISO14001 环境体系、ISO45001 职业健康安全管理体系,同时全面实施“5S 生产现场管理”,不断深化“六西格玛管理”,致力于提高成品率、缩短交货期、提高顾客满意度。 专注线路安全 39 年!长园电力将秉承“诚信、包容、激情、尊重”的企业精神,以“线路安全的优秀伙伴!让电网更坚强更智慧”为使命,不断追求技术领先与创新,以专业化,智能化,精益化发展,推动电网领域创新成果应用,助力电力系统安全和电网稳定运行。						
单位概况	职工总人数	478 人			工程技术人员	175 人	
	生产工人	257 人			经营人员	58 人	
	固定资产	原值: 7265.87 万元	资金性质	生产性	6389.83 万元		
		净值: 2290.58 万元		非生产性	580.99 万元		
	流动资金	100526.7 万元	资金来源	自有资金	48420.36 万元		
				银行贷款	52106.34 万元		
主要资质证书	承装(修、试)电力设施许可证(四级)、银行资信等级: AAA 级、基于 ISO 56005 的《创新与知识产权管理能力》等级证书(2 级)						
质量保证体系	ISO9001 质量保证体系、ISO14001 环境体系、ISO45001 职业健康安全管理体系、能源管理体系、绿色供应链认证						
经济指标	年份	电力电缆热熔电缆头等附件销售收入(万元)			电力电缆热熔电缆头等附件利润(万元)		
	2024 年	1469.525912			389.254266		
	2023 年	2349.448323			622.331852		

注:表格不够可另附说明,经济指标应附证明材料。

1. 2024 年财务报告

广东华税银信会计师事务所（普通合伙）

关于长园电力技术有限公司
二〇二四年度会计报表
审计报告

目 录	页 次
一、 审计报告	1-2
二、 已审会计报表	
2024年12月31日资产负债表	3
2024年度利润表	4
2024年度现金流量表	5
2024年度股东权益变动表	6
三、 会计报表附注	7-26

地址：珠海市斗门区井岸镇江湾三路兆丰新村4栋8号 邮编：519100
电话 Tel：(0756) 2312000 ； 6220688 传真 Fax：(0756) 2312000-811

您可使用手机“扫一扫”或进入 此码用于证明该审计报告是否由具有执业许可的会计师事务所出具，
注册会计师行业统一监管平台（<http://acc.mof.gov.cn>） 进行查验。
报告编号：粤25009CSAL4



审计报告

华税银信审字 2025-01-0062 号

长园电力技术有限公司全体股东：

一、审计意见

我们审计了后附的长园电力技术有限公司（以下简称“贵公司”）财务报表，包括 2024 年 12 月 31 日的资产负债表，2024 年度的利润表、股东权益变动表和现金流量表以及相关财务报表附注。

我们认为，贵公司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 2024 年 12 月 31 日的财务状况以及 2024 年度的经营成果和现金流量。

二、形成审计意见的基础

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的其他责任。我们相信，我们获取的审计证据是充分、适当的，为发表审计意见提供了基础。

三、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（如适用），并运用持续经营假设，除非贵公司计划进行清算、终止运营或别无其他现实的选择。

治理层负责监督贵公司的财务报告过程。

四、注册会计师对财务报表审计的责任

我们的目标是对财务报表整体是否不存在由于舞弊或错误导致的重大错报获取合理保证，并出具包含审计意见的审计报告。合理保证是高水平的保证，但并不能保证按照审计准则执行的审计在某一重大错报存在时总能发现。错报可能由于舞弊或错误导致，如果合理预



期错报单独或汇总起来可能影响财务报表使用者依据财务报表作出的经济决策，则通常认为错报是重大的。

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

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

（2）了解与审计相关的内部控制，以设计恰当的审计程序，但目的并非对内部控制的有效性发表意见。

（3）评价管理层选用会计政策的恰当性和作出会计估计及相关披露的合理性。

（4）对管理层使用持续经营假设的恰当性得出结论。同时，根据获取的审计证据，就可能对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。

广东华税银信会计师事务所（普通合伙）



中国·广东

中国注册会计师：



中国注册会计师：



二〇二五年四月二十三日





资产负债表

编制单位：长风电子技术有限公司

2024年12月31日

单位：元

资 产	期末余额	年初余额	负债及所有者权益	期末余额	年初余额
流动资产：			流动负债：		
货币资金	110,608,412.11	79,395,493.47	短期借款	189,706,426.43	315,500,000.00
交易性金融资产	-	-	交易性金融负债	-	-
衍生金融资产	-	-	衍生金融负债	-	-
应收票据	3,812,391.61	1,249,000.00	应付票据	185,971,495.01	166,669,063.76
应收账款	347,989,799.92	398,945,848.93	应付账款	29,010,877.22	72,573,349.05
应收款项融资	-	-	预收款项	13,963,983.02	11,408,938.37
预付款项	4,357,184.23	4,465,509.33	合同负债	-	-
其他应收款	439,246,746.23	453,162,245.33	应付职工薪酬	10,530,960.74	5,783,487.61
存货	99,252,476.35	125,565,824.97	应交税费	5,590,164.77	5,495,300.32
合同资产	-	-	其他应付款	11,235,377.32	30,711,762.40
持有待售资产	-	-	持有待售负债	-	-
一年内到期的非流动资产	-	-	一年内到期的非流动负债	-	-
其他流动资产	-	183,571.79	其他流动负债	-	-
流动资产合计	1,005,267,010.45	1,062,967,493.82	流动负债合计	446,009,264.51	608,141,901.51
非流动资产：			非流动负债：		
债权投资	-	-	长期借款	120,000,000.00	29,100,000.00
其他债权投资	-	-	应付债券	-	-
长期应收款	-	-	其中：优先股	-	-
长期股权投资	5,500,000.00	5,500,000.00	永续债	-	-
其他权益工具投资	-	-	租赁负债	-	-
其他非流动金融资产	-	-	长期应付款	-	-
投资性房地产	-	-	预计负债	-	-
固定资产	22,905,831.78	20,471,104.12	递延收益	40,380.00	623,332.97
在建工程	-	-	递延所得税负债	-	-
生产性生物资产	-	-	其他非流动负债	-	-
油气资产	-	-	非流动负债合计	120,040,380.00	29,723,332.97
使用权资产	-	-	负债合计	566,049,644.51	637,865,234.48
无形资产	6,733,201.17	8,447,706.85	所有者权益（或股东权益）：		
开发支出	-	-	实收资本（或股本）	330,050,000.00	330,050,000.00
商誉	-	-	其他权益工具	-	-
长期待摊费用	1,661,334.57	301,381.13	其中：优先股	-	-
递延所得税资产	8,185,932.66	8,055,887.38	永续债	-	-
其他非流动资产	-	-	资本公积	201,104.27	201,104.27
非流动资产合计	44,986,300.18	42,776,059.48	减：库存股	-	-
			其他综合收益	-	-
			专项储备	-	-
			盈余公积	52,843,501.25	51,216,065.20
			未分配利润	101,225,216.55	86,331,149.35
			所有者权益合计	484,203,646.12	467,876,318.82
资产总计	1,050,253,310.63	1,105,743,553.30	负债和所有者权益总计	1,050,253,310.63	1,105,743,553.30

单位负责人：

鄧希鋒

主管会计工作负责人：

胡翠翠

会计机构负责人：

程列红





利润表

编制单位：长顺电力技术有限公司

2024年度

单位：元

项 目	本期金额	上期金额
一、营业收入	676,523,216.50	721,592,608.61
减：营业成本	489,441,419.29	511,944,891.14
税金及附加	3,701,831.43	5,289,807.27
销售费用	98,118,738.57	118,744,899.43
管理费用	15,220,168.82	17,556,155.65
研发费用	39,591,407.97	42,151,223.01
财务费用	20,280,338.80	9,906,915.52
其中：利息费用	-	-
利息收入	-	-
加：其他收益	9,906,770.96	12,083,655.82
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）	-	-
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益（损失以“-”号填列）	-	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-866,968.56	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-	-
资产处置收益（损失以“-”号填列）	84,858.80	-833,873.48
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	19,124,255.02	27,279,098.93
加：营业外收入	14,848.46	29,522.30
减：营业外支出	2,437,811.04	83,368.19
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	16,701,355.78	27,225,253.04
减：所得税费用	994,557.05	90,060.56
四、净利润	16,306,798.73	27,135,192.48
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	16,306,798.73	27,135,192.48
（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	16,306,798.73	27,135,192.48
七、每股收益：		
（一）基本每股收益	-	-
（二）稀释每股收益	-	-

单位负责人：

鄧希鋒

主管会计工作负责人：

胡翠珍

会计机构负责人：

程列红





现金流量表

编制单位：国网电力技术有限公司 2024年度 单位：元

项 目	本期金额	上期金额
一、经营活动产生的现金流量：		
销售商品、提供劳务收到的现金	716,511,932.89	690,580,310.77
收到的税费返还	4,396,659.74	5,267,939.96
收到其他与经营活动有关的现金	6,278,471.47	4,003,284.25
经营活动现金流入小计	727,187,064.10	699,851,535.00
购买商品、接受劳务支付的现金	454,652,631.78	330,075,836.30
支付给职工以及为职工支付的现金	105,091,864.58	81,780,856.16
支付的各项税费	32,010,546.91	33,987,900.52
支付其他与经营活动有关的现金	101,757,734.95	129,865,978.56
经营活动现金流出小计	693,512,778.22	575,710,571.54
经营活动产生的现金流量净额	33,674,285.88	124,140,963.46
二、投资活动产生的现金流量：		
收回投资收到的现金	-	29,580,000.00
取得投资收益收到的现金	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	81,202.47	154,297.52
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-
投资活动现金流入小计	81,202.47	29,734,297.52
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	5,580,150.10	5,116,909.88
投资支付的现金	-	5,500,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-
投资活动现金流出小计	5,580,150.10	10,616,909.88
投资活动产生的现金流量净额	-5,518,947.63	19,117,387.64
三、筹资活动产生的现金流量：		
吸收投资收到的现金	-	-
取得借款收到的现金	534,206,426.43	345,500,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	3,366,255,462.40	1,461,947,835.01
筹资活动现金流入小计	3,900,461,888.83	1,807,447,835.01
偿还债务支付的现金	569,100,000.00	112,900,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	20,636,142.60	10,468,429.71
支付其他与筹资活动有关的现金	3,307,677,651.91	1,761,654,190.86
筹资活动现金流出小计	3,897,413,794.51	1,885,042,620.59
筹资活动产生的现金流量净额	3,048,094.32	-77,594,785.58
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	9,486.07	12,910.66
五、现金及现金等价物净增加额	31,212,918.64	65,676,476.18
加：期初现金及现金等价物余额	79,395,493.47	13,719,017.29
六、期末现金及现金等价物余额	110,608,412.11	79,395,493.47

单位负责人： 主管会计工作负责人： 会计机构负责人：

鄧希鋒

胡翠琴

程列红





所有者权益（股东权益）增减变动表

2017年度

单位：元

项目	本年年初										本年年末									
	实收资本	资本公积	盈余公积	未分配利润	其他综合收益	其他权益工具	少数股东权益	合计	所有者权益合计	所有者权益合计	实收资本	资本公积	盈余公积	未分配利润	其他综合收益	其他权益工具	少数股东权益	合计	所有者权益合计	所有者权益合计
一、上年年末余额	338,000,000.00	-	-	-	-	-	-	-	338,000,000.00	338,000,000.00	338,000,000.00	-	-	-	-	-	-	-	338,000,000.00	338,000,000.00
二、本年年初余额	338,000,000.00	-	-	-	-	-	-	-	338,000,000.00	338,000,000.00	338,000,000.00	-	-	-	-	-	-	-	338,000,000.00	338,000,000.00
三、本年增减变动金额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（一）综合收益总额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（二）所有者投入和减少资本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1．所有者投入的普通股	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2．其他权益工具持有者投入资本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3．股份支付计入所有者权益的金额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4．其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（三）利润分配	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1．提取盈余公积	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2．对所有者（或股东）的分配	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3．其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（四）所有者权益内部结转	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1．资本公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2．盈余公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3．盈余公积弥补亏损	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4．其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
四、本年年末余额	338,000,000.00	-	-	-	-	-	-	-	338,000,000.00	338,000,000.00	338,000,000.00	-	-	-	-	-	-	-	338,000,000.00	338,000,000.00

法定代表人：

鄢希峰

主管会计工作负责人：

胡琴琴

会计机构负责人：

程列红



长园电力技术有限公司
财务报表附注
2024 年度

一、公司基本情况

长园电力技术有限公司（以下简称本公司或公司）系于 2006 年 9 月 15 日成立的有限责任公司（法人独资），取得珠海市工商行政管理局的统一社会信用代码为“91440400792992481F 号”企业法人营业执照。注册资本（人民币）33005.00 万元。

本公司主要的经营范围包括：一般项目：配电开关控制设备制造；配电开关控制设备销售；配电开关控制设备研发；物联网设备制造；物联网设备销售；人工智能基础软件开发；人工智能应用软件开发；环境保护监测；物联网技术研发；物联网应用服务；物联网技术服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；智能仪器仪表制造；智能仪器仪表销售；数字视频监控系统制造；数字视频监控系统销售；在线能源监测技术研发；电力行业高效节能技术研发；环境监测专用仪器仪表制造；环境监测专用仪器仪表销售；智能机器人销售；智能机器人的研发；软件开发；网络与信息安全软件开发；信息安全设备制造；信息安全设备销售；智能控制系统集成；信息系统集成服务；人工智能行业应用系统集成服务；互联网数据服务；计算机系统服务；数据处理和存储支持服务；工业互联网数据服务；海上风电相关系统研发；海上风电相关装备销售；电线、电缆经营；智能输配电及控制设备销售；输配电及控制设备制造；电力设施器材制造；电力设施器材销售；机械电气设备制造；机械电气设备销售；风力发电技术服务；光伏设备及元器件制造；光伏设备及元器件销售；工业自动控制系统装置制造；工业自动控制系统装置销售；信息系统运行维护服务；计算机软硬件及辅助设备批发；计算机软硬件及辅助设备零售；通信设备制造；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；租赁服务（不含许可类租赁服务）；机械设备租赁；住房租赁；非居住房地产租赁；机械零件、零部件销售；货物进出口；技术进出口；电工仪器仪表制造；电工仪器仪表销售；电力电子元器件制造；电力电子元器件销售；电子测量仪器制造；人工智能通用应用系统；信息技术咨询服务；工程和技术研究和试验发展；特种作业人员安全技术培训；发电技术服务；计量技术服务；标准化服务；新兴能源技术研发；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；专业设计服务；电工器材制造；电工器材销售；电气设备销售；电气设备修理；人工智能硬件销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；电气安装服务；建设工程施工；检验检测服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。

二、财务报表的编制基础



公司以持续经营为前提，以权责发生制为基础，根据实际发生的交易和事项，按照《企业会计准则——基本准则》和其他各项会计准则的规定进行确认和计量。

三、遵循企业会计准则的声明

本公司所编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了公司财务状况、经营成果、现金流量等有关信息。

四、主要会计政策、会计估计

1. 会计期间

自公历1月1日起至12月31日止为一个会计年度。

2. 记账本位币

以人民币为记账本位币。

3. 计量属性在本期发生变化的报表项目及其本期采用的计量属性

本公司在对会计要素进行计量时，一般采用历史成本，在所确定的会计要素金额能够取得并可靠计量的情况下，对个别会计要素采用重置成本、可变现净值、现值、公允价值计量。

本公司报告期内报表项目的计量属性未发生变化。

本年度公司报表项目中除以下采用重置成本、可变现净值、现值、公允价值计量的项目外，均采用历史成本计量。

4. 编制现金流量表时现金等价物的确定标准

本公司在编制现金流量表时，将持有的期限短、流动性强、易于转换为已知金额现金且价值变动风险很小的投资视为现金等价物。

5. 外币业务核算方法

外币交易在初始确认时，采用交易发生日的即期汇率将外币金额折算为记账本位币金额（或：采用当期平均汇率或者加权平均汇率将外币金额折算为记账本位币金额）。

6. 金融资产和金融负债的分类及计量

(1)金融资产在初始确认时划分为以下四类：

A.以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，包括交易性金融资产和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产；

B.持有至到期投资；

C.贷款和应收款项；

D.可供出售金融资产。

(2)金融负债在初始确认时划分为下列两类：

A.以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债；



B.其他金融负债。

(3)金融工具的计量

金融资产或金融负债在初始确认按照公允价值计量。

除下列情况外，按照公允价值对金融资产进行后续计量，且不扣除将来处置该金融资产时可能发生的交易费用：

A.持有至到期投资和应收款项采用实际利率法，按摊余成本计量；

B.在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产，按成本计量。

除下列情况外，采用实际利率法，按摊余成本对金融负债进行后续计量：

A.以公允价值计量且变动计入当期损益的金融负债，按公允价值计量，且不扣除将来结清金融负债时可能发生的交易费用；

B.与在活跃市场中没有报价、公允价值不能可靠计量的权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融负债，按照成本计量。

金融工具公允价值变动形成的利得或损失的处理如下：

A.以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债公允价值变动形成的利得或损失，计入当期损益；

B.可供出售金融资产公允价值变动形成的利得或损失，除减值损失和外币货币性金融资产形成的汇兑差额外，直接计入当期损益，在该金融资产终止确认时转出，计入当期损益。

(4)金融资产转移

在将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方，或已放弃对该金融资产的控制时，终止确认该金融资产。

(5)金融资产减值

本公司于资产负债表日对以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产以外的金融资产的账面价值进行检查，有客观证据表明该金融资产发生减值的，计提减值准备。表明金融资产发生减值的客观证据，是指金融资产初始确认后实际发生的、对该金融资产的预计未来现金流量有影响，且公司能够对该影响进行可靠计量的事项。

对单项金额重大的金融资产单独进行减值测试，如有客观证据表明其已发生减值，确认减值损失，计入当期损益。

(1)以摊余成本计量的金融资产

如果有客观证据表明该金融资产发生减值，则将该金融资产的账面价值减记至预计未来现金流量（不包括尚未发生的未来信用损失）现值，减记金额计入当期损益。预计未来现金流量现值，按照该金融资产原实际利率折现确定，并考虑相关担保物的价值。

以摊余成本计量的金融资产确认减值损失后，如有客观证据表明该金融资产价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，原确认的减值损失应当予以转回，计入当期



损益。但是，该转回后的账面价值不应当超过假定不计提减值准备情况下该金融资产在转回日的摊余成本。

(2)以成本计量的金融资产

如果有客观证据表明该金融资产发生减值，将该金融资产的账面价值，与按照类似金融资产当时市场收益率对未来现金流量折现确定的现值之间的差额，确认为减值损失，计入当期损益。发生的减值损失一经确认，不得转回。

(3)可供出售金融资产

如果有客观证据表明该金融资产发生减值，原直接计入所有者权益的因公允价值下降形成的累计损失，予以转出，计入当期损益。该转出的累计损失，为可供出售金融资产的初始取得成本扣除已收回本金和已摊销金额、当前公允价值和原已计入损益的减值损失后的余额。

对于已确认减值损失的可供出售债务工具，在随后的会计期间公允价值上升且客观上与确认原减值损失确认后发生的事项有关的，原确认的减值损失可以转回，计入当期损益。可供出售权益工具投资发生的减值损失，不得通过损益转回。

7. 应收款项

单项金额重大的应收款项（包括应收账款和其他应收款、应收票据、应收利息、长期应收款），单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备；单项金额不重大的和经单独测试未减值的应收款项，采用账龄分析法，按应收款项的账龄和规定提取比例确认减值损失，计提坏账准备，具体标准如下：

应收款项坏账准备的确认标准：

- A. 债务人破产或死亡，以其破产财产或者遗产清偿后，仍然不能收回的应收款项；
- B. 债务人逾期未履行偿债义务超过三年而且有明显特征表明无法收回的应收款项。

坏账准备的计提方法和标准：

期末如果有客观证据表明应收款项发生减值，则将其账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益。可收回金额是指通过其预计未来现金流量(不包括尚未发生的信用损失)按原实际利率折现确定，并考虑相关担保物的价值(扣除预计处置费用等)。原实际利率系初始确认该应收款项时计算确定的实际利率。若应收款项对于浮动利率金融资产的，在计算未来现金流量现值时可采用合同规定的现行实际利率作为折现率。

账 龄	计提比例(%)
1 年以内（含 1 年）	1%
1—2 年	10%
2—3 年	30%
3—4 年	60%
4—5 年	60%
5 年以上	100%



8. 存货核算方法

- (1) 存货分为原材料、在产品、半成品、库存商品、周转材料等。
- (2) 存货盘存制度采用永续盘存法。存货按照成本进行初始计量。存货成本包括采购成本、加工成本和其他成本。发出存货按加权平均法(或先进先出法、和个别认定法)计价。
- (3) 低值易耗品和包装物采用一次转销法/分次摊销法/五五摊销法摊销。
- (4) 存货跌价准备的确认标准和计提方法

期末时, 存货以成本与可变现净值孰低计量, 按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额计提存货跌价准备。与具有类似目的或最终用途并在同一地区生产和销售的产品系列相关, 且难以将其与该产品系列的其他项目区别开来估价进行估价的存货, 合并计提; 对于数量繁多、单价较低的存货, 按存货类别计提。

9. 长期股权投资核算方法

- (1) 长期股权投资是指是指投资方对被投资单位实施控制、重大影响的权益性投资, 以及对其合营企业的权益性投资, 取得时以初始投资成本计价。

长期股权投资后续计量时, 本公司对被投资单位能够实施控制的长期股权投资采用成本法核算; 对联营企业和合营企业的长期股权投资, 采用权益法核算。

采用权益法核算时, 长期股权投资的初始投资成本大于投资时享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的, 不调整长期股权投资的初始投资成本; 长期股权投资的初始投资成本小于投资时享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的, 其差额计入当期损益, 同时调整长期股权投资的成本。

- (2) 长期股权投资减值准备的确认标准和计提方法

期末时, 若长期股权投资由于被投资单位经营状况恶化等原因导致其可收回金额低于长期股权投资的账面价值, 则按单项长期股权投资可收回金额低于账面价值的差额计提长期股权投资减值准备。资产减值损失一经确认, 在以后会计期间不予转回。

10. 投资性房地产核算方法

- 投资性房地产包括: (1) 已出租的土地使用权; (2) 持有并准备增值后转让的土地使用权; (3) 已出租的建筑物。

投资性房地产按照成本进行初始计量。

本公司采用成本模式对投资性房地产进行后续计量。采用成本模式计量的建筑物比照固定资产核算。土地使用权的后续计量, 比照无形资产核算。(采用公允价值模式的, 应披露该项会计政策选择的依据, 包括投资性房地产所在地有活跃的房地产交易市场的合理证据; 公司能够从房地产交易市场取得同类或类似房地产的市场价格及其他相关信息, 从而对投资性房地产的公允价值进行估计的证据; 同时说明对投资性房地产的公允价值进行估计时涉及的关键假设和主要不确定因素。)

投资性房地产可收回金额低于其账面价值的, 按单项投资性房地产可收回金额低于账



面价值的差额，确认投资性房地产减值准备。本公司投资性房地产减值准备一经确认，在以后会计期间不得转回。

11. 固定资产核算方法

(1) 固定资产标准

本公司将同时具有下列特征并满足经济利益很可能流入公司、成本能够可靠地计量的有形资产确认为固定资产：

- A. 为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有；
- B. 使用年限超过一个会计年度。

(2) 固定资产计价

按其取得时的成本作为入账的价值，取得时的成本包括买价、进口关税、运输和保险等相关费用，以及为使固定资产达到预定可使用状态前所必要的支出。

融资租入固定资产，将租赁开始日租赁资产原账面价值与最低租赁付款额的现值两者中较低者作为租入资产的入账价值。

(3) 固定资产分类和折旧方法

采用直线法分类计提折旧，固定资产分类、预计使用年限、年折旧率及预计净残值率如下：

资产类别	预计残值率	预计使用年限	年折旧率%
房屋建筑物	5%	20	4.75%
机器设备	5%	5-20	19.00%-4.75%
运输设备	5%	5	19.00%
办公设备	5%	5-10	19.00%-9.50%

期末时，对固定资产逐项进行检查，如果由于市价持续下跌，或技术陈旧、损坏、长期闲置等原因导致其可收回金额低于账面价值的，按单项固定资产可收回金额低于其账面价值的差额提取固定资产减值准备。资产减值损失一经确认，在以后会计期间不予转回。

12. 在建工程核算方法

在建工程按实际成本计价，在达到预定可使用状态时结转固定资产。

期末时，对有证据表明在建工程已经发生了减值的，按单项在建工程预计可收回金额低于其账面价值的差额计提在建工程减值准备。资产减值损失一经确认，在以后会计期间不予转回。

13. 借款费用核算方法

(1) 发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本。符合资本化条件的资产，指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

(2) 借款费用资本化期间，在以下三个条件同时具备时开始：



A.资产支出已经发生;

B.借款费用已经发生;

C.为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时,借款费用停止资本化。符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中断且中断时间连续超过3个月的,暂停借款费用的资本化,将其确认为当期费用。

(3)借款费用资本化金额的计算方法如下:

A.在资本化期间内,每一会计期间的利息(包括折价或溢价的摊销)资本化金额,按照下列规定确定:为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入专门借款的,以专门借款当期实际发生的利息费用,减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额确定。

B.为购建或者生产符合资本化条件的资产而占用了一般借款的,根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率,计算确定一般借款应予资本化的利息金额。资本化率根据一般借款加权平均利率计算确定。

14. 生物资产的核算方法

生物资产同时满足下列条件时予以确认:

A.企业因过去的交易或者事项而拥有或者控制该生物资产;

B.与该生物资产有关的经济利益或服务潜能很可能流入企业;

C.该生物资产的成本能够可靠地计量。

生物资产按照成本进行初始计量。分为消耗性生物资产、生产性生物资产和公益性生物资产。

15. 无形资产的计价方法

(1)无形资产指企业拥有或者控制的没有实物形态的可辨认非货币性资产。

(2)无形资产按照成本进行初始计量。其中:外购无形资产的成本,包括购买价款、相关税费以及直接归属于使该项资产达到预定用途所发生的其他支出。

内部研究开发项目的支出,区分研究阶段支出与开发阶段支出进行相应处理。将为获取并理解相应技术而进行的有计划调查期间确认为研究阶段;将进行商业性生产前,将研究成果或其他知识应用于计划或设计,以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品期间确认为开发阶段。研究阶段的支出于发生时计入当期损益,开发阶段的支出自满足资产确认条件时至达到预定用途前所发生的支出总额确认为无形资产:

(3)使用寿命有限的无形资产,在自可供使用当月起至终止确认时止的使用寿命期间内分期平均摊销,计入当期损益。使用寿命不确定的无形资产不摊销,直接在期末进行减值测试。

A.专利权:法律有规定的从法律,合同有规定的从合同,两者都没有规定的按10年摊销;



B.商标权：法律有规定的从法律，合同有规定的从合同，两者都没有规定的按 10 年摊销；

C.非专利技术：法律有规定的从法律，合同有规定的从合同，两者都没有规定的按 10 年摊销；

D.土地使用权：按购置使用年限的规定摊销。

(4)期末时，根据各项无形资产预计给企业带来未来经济利益的能力，按单项无形资产预计可收回金额低于其账面价值的差额计提无形资产减值准备。资产减值损失一经确认，在以后会计期间不予转回。若预计某项无形资产已经不能给公司带来未来经济利益，则将其一次性转入当期费用。

16. 长期待摊费用

长期待摊费用是指公司已经发生但应由本期和以后各期负担的分摊期限在 1 年以上（不含 1 年）的各项费用，包括以经营租赁方式租入的固定资产发生的改良支出等。长期待摊费用在各项目的预计受益期间内平均摊销，计入各摊销期的损益。

17. 商誉的核算方法

非同一控制下企业合并时，对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉。初始确认后，商誉按照成本扣除累计减值准备后的金额计量。

18. 长期股权投资、固定资产、在建工程、无形资产、商誉减值准备的确定方法

(1)长期股权投资减值准备：期(年)末对长期股权投资进行逐项检查，如果被投资单位的市价持续下跌或被投资单位经营状况恶化等原因导致其可收回金额低于长期股权投资的账面价值，按其可收回金额低于账面价值的差额单项计提减值准备。可收回金额根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

(2)固定资产减值准备：期(年)末，逐项检查预计的使用年限和净残值率，若与原先预计有差异，则做调整。由于市价持续下跌或技术落后、设备陈旧、损坏、长期闲置等原因，导致固定资产可收回金额低于账面价值的，按单项或资产组预计可收回金额，并按其与账面价值的差额提取减值准备。资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。若固定资产处于处置状态，并且通过使用或处置不能产生经济利益，则停止折旧和计提减值，同时调整预计净残值。

(3)在建工程减值准备：期(年)末，对在建工程进行全面检查，按该项工程可收回金额低于其账面价值的差额计提减值准备，计入当期损益。资产减值损失一经确认，在以后会计期间不转回。

(4)无形资产减值准备：期(年)末，逐项检查无形资产，对于已被其他新技术所代替，使其为企业创造经济利益受到更大不利影响的或因市值大幅度下跌，在剩余摊销期内不会恢复的无形资产，按单项预计可收回金额低于账面价值的差额计提减值准备。资产减值损失一经



确认，在以后会计期间不再转回。

(5)商誉减值准备：对于因企业合并形成的商誉的账面价值，自购买日起分摊至相关的资产组；难以分摊至相关的资产组的，将其分摊至相关的资产组组合。资产组或者资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，账面价值包括商誉的分摊额的，减值损失金额先抵减分摊至资产组或者资产组组合中商誉的账面价值，再根据资产组或者资产组组合中除商誉之外的其他各项资产的账面价值所占比重，按比例抵减其他各项资产的账面价值。

19. 收入确认原则

(1) 销售商品收入的确认原则

在下列条件均能满足时确认收入实现：企业已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；企业既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入企业；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

(2) 提供劳务收入的确认原则

A、提供劳务交易的结果能够可靠估计情况下的提供劳务收入的确认原则

公司在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的，采用完工百分比法确认提供劳务收入。

在收入的金额能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入公司，交易的完工进度能够可靠地确定，交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量时，提供劳务交易的结果能够可靠地估计。

B、提供劳务交易的结果不能可靠估计情况下的提供劳务收入的确认原则

公司在资产负债表日提供劳务交易的结果不能可靠估计的，分别以下三种情况确认提供劳务收入：

①如果已经发生的劳务成本预计全部能够得到补偿，则按已收或预计能够收回的金额确认提供劳务收入，并结转已经发生的劳务成本；

②如果已经发生的劳务成本预计部分能够得到补偿，则按能够得到补偿的劳务成本金额确认提供劳务收入，并结转已经发生的劳务成本；

③如果已经发生的劳务成本预计全部不能得到补偿，则将已经发生的劳务成本计入当期损益（主营业务成本），不确认提供劳务收入。(3)让渡资产使用权的收入

在下列条件同时满足时确认收入实现：与交易相关的经济利益能够流入企业；收入金额能够可靠的计量。

20. 所得税核算方法

(1)所得税的会计处理采用资产负债表债务法。

(2)递延所得税资产的确认

A.本公司以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限，确认由可抵扣



暂时性差异产生的递延所得税资产。但是同时具有下列特征的交易中因资产或负债的初始确认所产生的递延所得税资产不予确认：

①该项交易不是企业合并；

②交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额(或可抵扣亏损)。B.本公司对与子公司、联营公司及合营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，同时满足下列条件的，确认相应的递延所得税资产：

①暂时性差异在可预见的未来很可能转回；

②未来很可能获得用来抵扣暂时性差异的应纳税所得额。

C.本公司对于能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，以很可能获得用来抵扣可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产。

(3)递延所得税负债的确认

除下列情况产生的递延所得税负债以外，本公司确认所有应纳税暂时性差异产生的递延所得税负债：

A.商誉的初始确认；

B.同时满足具有下列特征的交易中产生的资产或负债的初始确认：

①该项交易不是企业合并；

②交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额(或可抵扣亏损)。C.本公司对与子公司、联营公司及合营企业投资产生相关的应纳税暂时性差异，同时满足下列条件的：

①投资企业能够控制暂时性差异的转回的时间；

②该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。

21. 企业合并的会计处理

(1)企业合并分为同一控制下的企业合并和非同一控制下的企业合并。

(2)同一控制下的企业合并中，合并方在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日在被合并方的账面价值计量。合并方取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值(或发行股份面值总额)的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

(3)非同一控制下的企业合并中，购买方在购买日对作为企业合并对价付出的资产、发生或承担的负债按照公允价值计量，公允价值与其账面价值的差额，计入当期损益。

(4)非同一控制下的企业合并中，购买方对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；购买方对合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，经复核后其差额计入当期损益。

22. 合并财务报表的编制方法

本公司具有控制权的被投资单位，本公司确认其为财务报表的合并范围。

按照《企业会计准则第 33 号—合并财务报表》编制合并财务报表。在编制合并报表



时，公司之间的重大关联交易和往来余额予以抵销。

五、会计政策和会计估计变更以及重大会计差错更正

1. 会计政策变更及其影响

本公司在报告期无会计政策变更。

2. 会计估计变更及其影响

本公司在报告期无会计估计变更。

3. 前期会计差错更正

本公司在报告期无前期重大的会计差错更正事项。

六、税项

税项	计税基础	税率(%)
增值税	应税收入	13%、6%、5%
城建税	应纳流转税额	7%
教育费附加	应纳流转税额	3%
地方教育附加	应纳流转税额	2%
所得税	应纳税所得额	25%

七、财务报表重要项目注释（金额单位：人民币元）

（一）资产负债表有关项目注释

1. 货币资金

项目	期末数	期初数
银行存款	74,341,265.83	18,687,309.75
其他货币资金	36,267,146.28	60,708,183.72
合计	110,608,412.11	79,395,493.47

2. 应收票据

票据种类	期末数	期初数
银行承兑	3,647,991.61	1,249,000.00
商业承兑	164,400.00	
合计	3,812,391.61	1,249,000.00

3. 应收账款

（1）账龄分析

账龄	期末数			期初数		
	金额	比例(%)	坏账准备	金额	比例(%)	坏账准备
1年以内	223,521,951.89	55.57%	2,207,528.63	286,769,603.95	63.40%	2,561,134.09
1-2年	99,335,671.37	24.70%	9,933,567.14	112,864,804.60	24.95%	11,286,480.46



2-3 年	45,959,226.95	11.43%	13,787,768.09	32,598,032.09	7.21%	9,779,409.63
3-4 年	9,074,068.07	2.26%	5,444,440.84	9,864,046.25	2.18%	5,918,427.75
4-5 年	3,680,465.85	0.92%	2,208,279.51	5,346,408.33	1.18%	3,207,845.00
5 年以上	20,683,384.60	5.14%	20,683,384.60	4,900,953.56	1.08%	20,644,703.32
合计	402,254,768.73	100%	54,264,968.81	452,343,849.18	100%	53,396,000.25

(2) 年末应收账款中欠款金额前五名

单位名称	期末余额	账龄	比例
山东电配网科技发展有限公司	34,264,880.00	1-2 年	8.52%
宁波东方电缆股份有限公司	17,031,970.00	1 年以内/1-2 年	4.23%
国网电商科技有限公司	15,179,620.43	1-2 年	3.77%
威胜能源技术股份有限公司	10,062,056.72	1 年以内	2.50%
广州市长园电力技术有限公司	8,808,571.86	1-2 年	2.19%
合计	85,347,099.01		21.22%

(3) 年末应收账款中无股东及关联方欠款（详见附注第八点关联方关系及其交易）

4. 其他应收款项

(1) 其他应收款

A. 账龄分析

账龄	期末数			期初数		
	金额	比例(%)	坏账准备	金额	比例(%)	坏账准备
1 年以内	427,430,211.89	97.31%		439,981,324.32	97.09%	
1-2 年	7,352,114.04	1.67%		3,663,399.06	0.81%	
2-3 年	837,663.35	0.19%		5,407,744.01	1.19%	
3-4 年	240,141.72	0.06%		643,606.56	0.14%	
4-5 年	90,731.94	0.02%		170,288.09	0.04%	
5 年以上	3,295,883.29	0.75%		3,295,883.29	0.73%	
合计	439,246,746.23	100%	-	453,162,245.33	100%	-

B. 年末其他应收款中股东及关联方欠款（详见附注第八点关联方关系及其交易）

5. 预付账款

(1) 账龄分析

账龄	期末数		期初数	
	金额	比例	金额	比例
1 年以内	3,894,325.78	89.38%	4,026,955.70	90.18%
1-2 年	373,858.45	8.58%	419,463.42	9.39%
2-3 年	89,000.00	2.04%	19,090.21	0.43%
合计	4,357,184.23	100%	4,465,509.33	100%

(2) 年末其预付账款中欠款金额前五名

单位名称	期末余额	账龄	比例
中国电力科学研究院有限公司武汉分院	1,075,000.00	1 年以内	24.67%
陕西中试电力科技有限公司	1,063,000.00	1 年以内	24.40%



安徽皖仪科技股份有限公司	267,000.00	1 年以内	6.13%
吴江东吴烘箱设备有限公司	256,800.00	1 年以内	5.89%
上海国缆检测股份有限公司	210,000.00	1 年以内	4.82%
合计	2,871,800.00		65.91%

(3) 年末其预付账款中无股东及关联方欠款（详见附注第八点关联方关系及其交易）

6. 存货

项目	期末数			期初数		
	金额	跌价准备	净额	金额	跌价准备	净额
原材料	29,408,173.92	-	29,408,173.92	38,396,834.52		38,396,834.52
库存商品	10,188,817.58	-	10,188,817.58	15,563,427.63		15,563,427.63
在产品	9,883,748.04	-	9,883,748.04	25,672,417.83		25,672,417.83
委托加工物资	12,329.74	-	12,329.74	90,452.35		90,452.35
发出商品	49,759,407.07	-	49,759,407.07	45,842,692.64		45,842,692.64
合计	99,252,476.35	-	99,252,476.35	125,565,824.97	-	125,565,824.97

7. 长期股权投资

项目	期初数	本期增加	本期减少	期末数
长园智联科技（珠海）有限公司	5,500,000.00	-		5,500,000.00
合计	5,500,000.00	-	-	5,500,000.00

8. 固定资产

固定资产	期初数	本期增加	本期减少	期末数
机器设备	64,419,047.03	4,817,724.77	2,388,059.40	66,848,712.40
运输设备	1,351,914.54	828,365.80	-	2,180,280.34
电子设备及其他	3,529,459.57	373,227.24	273,005.79	3,629,681.02
合计	69,300,421.14	6,019,317.81	2,661,065.19	72,658,673.76
累计折旧	期初数	本期增加	本期减少	期末数
机器设备	44,874,598.52	3,171,077.75	2,267,836.58	45,777,839.69
运输设备	1,284,318.82	26,231.52	-	1,310,550.34
电子设备及其他	2,670,399.68	252,407.74	258,355.47	2,664,451.95
合计	48,829,317.02	3,449,717.01	2,526,192.05	49,752,841.98
固定资产净额	20,471,104.12	2,569,600.80	134,873.14	22,905,831.78

9. 无形资产

无形资产	期初数	本期增加	本期减少	期末数
专利费	9,000,000.00	-		9,000,000.00
10kV-35kV 中压交流电缆模塑接头	1,605,228.23	-		1,605,228.23
超高压交联电力电缆附件研发	9,441,667.80	-		9,441,667.80
软件	4,862,580.31	245,132.75		5,107,713.06
合计	24,909,476.34	245,132.75	-	25,154,609.09
累计摊销	期初数	本期增加	本期减少	期末数





专利费	5,737,500.00	450,000.00		6,187,500.00
10kV-35kV 中压交流电缆模塑接头	1,605,228.23	-		1,605,228.23
超高压交联电力电缆附件研发	6,058,403.15	944,166.72		7,002,569.87
软件	3,060,638.11	565,471.71		3,626,109.82
合计	16,461,769.49	1,959,638.43	-	18,421,407.92

10. 长期待摊费用

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
装修费用 (6 号厂房屋顶)	301,361.13	-	190,333.33	111,027.80
1000KV 实验厅改造工程		284,403.66	86,901.09	197,502.57
3 栋 7 楼办公室装修工程		1,352,804.20		1,352,804.20
合计	301,361.13	1,637,207.86	277,234.42	1,661,334.57

11. 递延所得税资产

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
资产减值准备	8,055,887.38	130,045.28	-	8,185,932.66
合计	8,055,887.38	130,045.28	-	8,185,932.66

12. 短期借款

项目	期末数	期初数
中国信托商业银行股份有限公司深圳分行	-	50,000,000.00
上海浦发银行珠海夏湾支行	30,000,000.00	5,000,000.00
北京银行股份有限公司深圳分行营业部	20,000,000.00	10,000,000.00
广州农商银行横琴分行	3,706,426.43	10,000,000.00
广东华兴银行股份有限公司珠海分行	10,000,000.00	10,000,000.00
华润银行吉大支行	37,000,000.00	37,000,000.00
农业银行珠海金鼎支行	39,000,000.00	89,000,000.00
东莞银行股份有限公司珠海分行	25,000,000.00	50,000,000.00
其他	25,000,000.00	54,500,000.00
合计	189,706,426.43	315,500,000.00

13. 应付票据

项目	期末数	期初数
银行承兑汇票	-	35,000,000.00
商业承兑汇票		7,432,435.24
信用证	86,000,000.00	50,000,000.00
金单	99,971,495.01	74,236,628.52
合计	185,971,495.01	166,669,063.76

14. 应付账款

(1) 账龄分析





账龄	期末数		期初数	
	金额	比例	金额	比例
1年以内	15,867,326.31	54.69%	30,378,160.23	41.86%
1-2年	6,865,059.26	23.66%	34,061,745.50	46.93%
2-3年	310,529.65	1.07%	8,133,443.32	11.21%
3年以上	5,967,962.00	20.57%	-	0.00%
合计	29,010,877.22	100%	72,573,349.05	100%

(2) 年末应付账款中股东及关联方欠款 (详见附注第八点关联方关系及其交易)

15. 预收账款

(1) 账龄分析

账龄	期末数		期初数	
	金额	比例	金额	比例
1年以内	7,649,397.89	54.78%	8,025,234.24	70.34%
1-2年	6,314,585.13	45.22%	3,383,704.13	29.66%
合计	13,963,983.02	100%	11,408,938.37	100%

(2) 年末预收账款中无股东及关联方欠款 (详见附注第八点关联方关系及其交易)

16. 应付职工薪酬

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
工资	5,689,120.00	64,396,645.09	59,678,332.35	10,407,432.74
职工福利费	-	1,704,060.13	1,704,060.13	-
基本医疗保险	-	1,205,983.08	1,205,983.08	-
基本养老保险	-	6,929,649.39	6,929,649.39	-
失业保险费	-	273,998.15	273,998.15	-
工伤保险	-	208,601.60	208,601.60	-
住房公积金	-	2,502,928.00	2,379,400.00	123,528.00
工会经费	94,367.61	1,062,239.87	1,156,607.48	-
解除职工劳动关系补偿	-	121,806.23	121,806.23	-
合计	5,783,487.61	78,405,911.54	73,658,438.41	10,530,960.74

17. 应交税费

税种	适用税率	期末数	期初数
未交增值税		4,363,237.04	3,675,489.42
应交城市维护建设税		305,479.09	259,113.14
应交教育费附加		130,919.61	111,048.49
应交地方教育费附加		87,279.74	74,432.69
应交房产税		-	931,694.78
应交土地使用税		-	85,376.48
应交个人所得税		323,618.39	228,093.43
应交企业所得税		271,449.05	-
应交印花税		108,181.85	130,051.89
合计		5,590,164.77	5,495,300.32



18. 其他应付款项

(1) 其他应付款

A. 账龄分析

账龄	期末数		期初数	
	金额	比例	金额	比例
1 年以内	6,224,442.97	55.40%	27,087,337.36	88.20%
1-2 年	1,557,716.36	13.86%	2,759,361.76	8.99%
2-3 年	2,733,511.76	24.33%	865,063.28	2.82%
3 年以上	719,706.23	6.41%	-	0.00%
合计	11,235,377.32	100%	30,711,762.40	100%

B. 年末其他应付款中无股东及关联方欠款（详见附注第八点关联方关系及其交易）

19. 长期借款

借款单位	期末余额		期初余额	
	原币	折合人民币	原币	折合人民币
厦门国际银行		-		29,100,000.00
兴业银行珠海高新支行		20,000,000.00		
农业银行珠海金鼎支行		50,000,000.00		
中信银行珠海五洲花城支行		50,000,000.00		
合计		120,000,000.00		29,100,000.00

20. 股本

项目	期初数	本期增加	本期减少	期末数
长园科技集团股份有限公司	330,050,000.00	-		330,050,000.00
合计	330,050,000.00	-	-	330,050,000.00

21. 资本公积

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
其他资本公积	281,104.27	-	-	281,104.27
合计	281,104.27	-	-	281,104.27

22. 盈余公积

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
法定盈余公积	51,216,065.20	1,627,436.05		52,843,501.25
合计	51,216,065.20	1,627,436.05	-	52,843,501.25

(二) 利润表有关项目注释

1. 营业收入及营业成本

(1) 主营业务收入、成本

类别	主营业务收入		主营业务成本	
	本期	上期	本期	上期
智能电网一次设备	278,127,219.94	373,018,634.02	232,471,112.19	312,665,527.73
软件收入	36,683,475.39	58,602,290.90		



电力电缆附件	348,235,867.35	271,319,510.77	251,243,075.74	98,448,661.49
合计	663,046,562.68	702,940,435.69	483,714,187.93	511,114,189.22

(2) 其他业务收入、成本

类别	其他业务收入		其他业务成本	
	本期	上期	本期	上期
技术服务	7,847,264.16	3,418,179.19	0.00	
房屋租赁	3,077,521.09	2,674,285.76	1,473,800.98	623,018.88
原材料出售		2,069,448.90	0.00	61,545.08
其他	2,551,868.57	708,730.55	4,253,430.38	145,937.96
利息收入	0.00	9,433,962.30	0.00	
其他服务	0.00	347,566.22	0.00	
合计	13,476,653.82	18,652,172.92	5,727,231.36	830,501.92

2. 税金及附加

项目	本期发生额	上期发生额
城市维护建设税	1,926,763.64	2,048,760.59
教育费附加	825,755.84	878,040.25
地方教育费附加	550,503.89	585,760.55
印花税	398,808.06	435,803.16
房产税	-	1,225,866.24
土地使用税	-	85,376.48
合计	3,701,831.43	5,259,607.27

3. 销售费用

项目	本期发生额	上期发生额
安装调试费	49,848,661.92	76,884,188.40
业务招待费	18,275,443.11	15,348,612.46
工资奖金	15,001,025.34	10,059,581.62
中标费	4,899,852.68	6,050,009.08
差旅费_交通	2,568,138.00	2,473,392.32
差旅费_住宿	1,713,806.14	2,090,032.33
社会保险费	1,266,997.85	1,151,049.34
交通费	693,687.44	377,781.64
房屋租赁费	666,222.63	574,428.28
办公费_其他	352,065.95	387,345.23
其他	2,832,837.51	3,348,278.73
合计	98,118,738.57	118,744,699.43

4. 管理费用

项目	本期发生额	上期发生额
工资(含奖金)	4,866,722.66	4,370,268.08
无形资产摊销	1,931,619.51	2,323,699.75





工会经费	1,062,239.87	1,225,181.05
房屋租赁费	714,351.69	
社会保险费	538,229.77	613,684.26
职工福利费_其他	479,405.82	133,383.25
安保费	469,281.60	866,366.04
装修费用	442,582.92	638,027.84
运维费	442,142.29	234,849.82
专项费用	356,585.09	
长期待摊费用摊销	277,234.42	560,507.14
物业管理费	301,979.34	439,015.38
其他	3,337,793.64	6,151,173.04
合计	15,220,168.62	17,556,155.65

5. 研发费用

项目	本期发生额	上期发生额
工资奖金	18,573,241.08	16,885,760.94
材料、燃料和动力费	6,473,667.39	7,239,283.34
检测试验认证费	6,070,313.94	8,443,084.04
社会保险费	1,929,152.54	2,024,448.50
技术服务费	1,135,883.10	2,728,326.85
专利费	794,958.77	349,147.64
折旧费用	541,433.52	800,272.29
住房公积金	523,418.00	525,811.00
其他	3,549,339.63	3,155,088.41
合计	39,591,407.97	42,151,223.01

6. 财务费用

项目	本期发生额	上期发生额
利息支出	20,703,942.60	10,459,530.55
减：利息收入	3,207,117.40	1,298,419.05
汇兑损失	23,311.58	44,294.00
减：汇兑收益	21,369.45	65,496.89
银行手续费	2,777,858.37	762,006.91
佣金	-	-
现金折扣	-	-
其他	3,713.10	5,000.00
合计	20,280,338.80	9,906,915.52

7. 资产处置收益

项目	本期发生额	上期发生额
处置固定资产而产生的利得或损失	-84,859.20	-833,873.48
合计	-84,859.20	-833,873.48



8. 其他收益

项目	本期发生额	上期发生额
政府补助-收益类	5,323,817.99	2,654,250.00
政府补助-资产类	4,582,952.97	680,000.04
软件产品增值税退税	0.00	5,164,437.04
代扣个税手续费返还	0.00	38,266.97
补贴款	0.00	12,000.00
税收补助	0.00	3,534,701.77
合计	9,906,770.96	12,083,655.82

9. 营业外收入

主要项目类别	本期发生额	上期发生额
无需支付款项	0.54	21.36
赔偿款	1,217.15	27,000.00
违约金	3,592.00	-
其他	10,002.76	0.94
户口挂靠费	100.00	2,500.00
合计	14,912.45	29,522.30

10. 营业外支出

主要项目类别	本期发生额	上期发生额
对外捐赠	20,478.00	10,000.00
税收滞纳金	2,958.39	149.85
客户产品质量扣款	-	40,931.68
其他	2,414,375.30	32,286.66
合计	2,437,811.69	83,368.19

八、关联方关系及其交易

(一) 关联方关系

1、存在控制关系的关联方

企业名称	注册地址	主营业务	与本公司关系	法定代表人
长园科技集团股份有限公司	深圳		母公司	吴启权
长园智联科技(珠海)有限公司	珠海		子公司	廖希锋
长园深瑞继保自动化有限公司	深圳		母公司之子公司	孙美扬

(二) 关联方应收应付款项的余额



关联方名称	款项余额性质	年末数
长园科技集团股份有限公司	其他应收款	415,227,881.15
长园智联科技（珠海）有限公司	其他应收款	6,163,264.46
长园深瑞继保自动化有限公司	应付账款	2,481,480.42
长园智联科技（珠海）有限公司	应付账款	2,471,697.35



九、或有事项

本公司在报告期内无需要披露的或有事项

十、承诺事项

本公司在报告期内无需要披露的承诺事项。

十一、资产负债表日后事项

本公司无需要披露的资产负债表日后事项。

十二、其他事项

本公司在报告期内无其他需要披露的事项。

上述本公司会计报表和会计报表附注，系我们按《企业会计准则》和有关规定及补充规定编制。

企业名称

长园电力技术有限公司



单位负责人 (签章) 鄢希铎

财务负责人 (签章) 胡琴琴

日期 二〇二五年四月二十三日 日期 二〇二五年四月二十三日





统一社会信用代码
91440400698105153N

营业执照

(副本) (副本号:1-1)

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息



执行事务合伙人 何拥军

名称 广东华税银信会计师事务所(普通合伙)

类型 普通合伙企业

成立日期 2009年11月25日

住所 珠海市斗门区井岸镇江湾三路兆丰新村4栋8号



重要提示

1. 经营范围:经营范围中属于法律、法规规定应当经批准的项目,市场主体在依法取得审批后方可从事经营活动。
2. 年度报告:市场主体应于每年1月1日至6月30日提交上一年度报告。
3. 信息查询:市场主体经营范围、出资情况、营业期限、涉企经营许可信息等有关事项和其他监管信息,请登录国家企业信用信息公示系统(<http://www.gsxt.gov.cn>)、国家企业信用信息公示系统(珠海)(网址:<http://ssgs.zhuhai.gov.cn>)或扫描执照上的二维码查询。

登记机关



2023年02月22日

证书序号: 0018463

说明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。



发证机关:

二〇一三年二月三十日

中华人民共和国财政部制



会计师事务所 执业证书



名称: 广东华税银信会计师事务所(普通合伙)

首席合伙人: 何拥军

主任会计师:

经营场所: 珠海市斗门区井岸镇江湾三路兆丰新村4栋8号

组织形式: 普通合伙

执业证书编号: 44040024

批准执业文号: 粤财会[2009]77号

批准执业日期: 2009年10月30日

年度检验登记	年度检验登记
Annual Renewal Registration	Annual Renewal Registration
本证书经检验合格，继续有效一年。 This certificate is valid for another year after this renewal.	本证书经检验合格，继续有效一年。 This certificate is valid for another year after this renewal.
	
何拥军 440400100003	
年 月 日 / /	年 月 日 / /

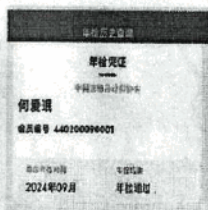
THE CHINESE INSTITUTE OF CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS	广东华税银河会计师事务所(普通合伙)
	姓名 何拥军
	性别 女
	出生日期 1970-02-15
	工作单位 广东华税银河会计师事务所
	Working unit (普通合伙)
	身份证号码 440225197002150523

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after
this renewal.



何爱琨 440200090001



年 月 日
y m d

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after
this renewal.

年 月 日
y m d



姓 名 何爱琨
性 别 女
出 生 日 期 1968-09-28
工 作 单 位 广东华税银河会计师事务所
身 份 证 号 码 440204196809283048
Full name
Sex
Date of birth
Working unit
Identity card No.



2. 2023 年财务报告

广东华税银信会计师事务所（普通合伙）

关于长园电力技术有限公司

二〇二三年度会计报表

审 计 报 告

目 录	页 次
一、 审计报告	1-2
二、 已审会计报表	
2023年12月31日资产负债表	3
2023年度利润表	4
2023年度现金流量表	5
2023年度股东权益变动表	6
三、 会计报表附注	7-26

地址：珠海市斗门区井岸镇江湾三路兆丰新村4栋8号 邮编：519100

电 话 Tel： (0756) 2312000 ； 6220688 传 真 Fax： (0756) 2312000-811

您可使用手机“扫一扫”或进入“注册会计师行业统一监管平台”
此码用于证明该审计报告是否由具有执业许可的会计师事务所出具，
(<http://acc.mof.gov.cn>) 进行查验。
报告编号：粤248FSU65P2



审计报告

华税银信审字 2024-01-0031 号

长园电力技术有限公司全体股东：

一、审计意见

我们审计了后附的长园电力技术有限公司（以下简称“贵公司”）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、股东权益变动表和现金流量表以及相关财务报表附注。

我们认为，贵公司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 日的财务状况以及 2023 年度的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的其他责任。我们相信，我们获取的审计证据是充分、适当的，为发表审计意见提供了基础。

三、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（如适用），并运用持续经营假设，除非贵公司计划进行清算、终止运营或别无其他现实的选择。

治理层负责监督贵公司的财务报告过程。

四、注册会计师对财务报表审计的责任

我们的目标是对财务报表整体是否不存在由于舞弊或错误导致的重大错报获取合理保证，并出具包含审计意见的审计报告。合理保证是高水平的保证，但并不能保证按照审计准则执行的审计在某一重大错报存在时总能发现。错报可能由于舞弊或错误导致，如果合理预



期错报单独或汇总起来可能影响财务报表使用者依据财务报表作出的经济决策，则通常认为错报是重大的。

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

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

(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。

广东华税银信会计师事务所（普通合伙）

中国注册会计师：



中国注册会计师：



二〇二四年三月二十一日





资产负债表

编制单位：长园电力技术有限公司

2023年12月31日

单位：元

资 产	期末余额	年初余额	负债及所有者权益	期末余额	年初余额
流动资产：			流动负债：		
货币资金	79,395,493.47	13,719,017.29	短期借款	315,500,000.00	112,000,000.00
交易性金融资产	-	-	交易性金融负债	-	-
衍生金融资产	-	-	衍生金融负债	-	-
应收票据	1,249,000.00	1,750,000.00	应付票据	166,669,063.76	56,700,000.00
应收账款	398,945,848.93	419,852,255.88	应付账款	72,573,349.05	242,761,444.73
应收款项融资	-	-	预收款项	11,408,938.37	7,816,586.28
预付款项	4,465,509.33	4,384,023.83	合同负债	-	-
其他应收款	453,162,245.33	248,699,816.35	应付职工薪酬	5,783,487.61	12,702,949.34
存货	125,565,824.97	132,533,175.63	应交税费	5,495,300.32	5,368,844.61
合同资产	-	-	其他应付款	30,711,762.40	2,387,356.21
持有待售资产	-	-	持有待售负债	-	-
一年内到期的非流动资产	-	-	一年内到期的非流动负债	-	-
其他流动资产	183,571.79	-	其他流动负债	-	-
流动资产合计	1,062,967,493.82	820,938,088.98	流动负债合计	608,141,901.51	439,737,181.17
非流动资产：			非流动负债：		
债权投资	-	-	长期借款	29,100,000.00	-
其他债权投资	-	-	应付债券	-	-
长期应收款	-	-	其中：优先股	-	-
长期股权投资	5,500,000.00	-	永续债	-	-
其他权益工具投资	-	-	租赁负债	-	-
其他非流动金融资产	-	-	长期应付款	-	-
投资性房地产	-	8,556,331.19	预计负债	-	-
固定资产	20,471,104.12	68,062,345.99	递延收益	623,332.97	1,303,333.01
在建工程	-	-	递延所得税负债	-	-
生产性生物资产	-	-	其他非流动负债	-	-
油气资产	-	-	非流动负债合计	29,723,332.97	1,303,333.01
使用权资产	-	-	负债合计	637,865,234.48	441,040,514.18
无形资产	8,447,706.85	24,751,781.19	所有者权益（或股东权益）：		
开发支出	-	-	实收资本（或股本）	330,050,000.00	300,050,000.00
商誉	-	-	其他权益工具	-	-
长期待摊费用	301,361.13	861,868.27	其中：优先股	-	-
递延所得税资产	8,055,887.38	8,055,887.38	永续债	-	-
其他非流动资产	-	-	资本公积	281,104.27	281,104.27
非流动资产合计	42,776,059.48	110,288,214.02	减：库存股	-	-
			其他综合收益	-	-
			专项储备	-	-
			盈余公积	51,216,065.20	48,589,077.07
			未分配利润	86,331,149.35	141,265,607.48
			所有者权益合计	467,878,318.82	490,185,788.82
资产总计	1,105,743,553.30	931,226,303.00	负债和所有者权益总计	1,105,743,553.30	931,226,303.00

单位负责人：

鄢希锋

主管会计工作负责人：

刘军

会计机构负责人：

程列红



利润表

编制单位：长园电力技术有限公司

2023年度

单位：元

项 目	本期金额	上期金额
一、营业收入	721,592,608.61	636,647,066.35
减：营业成本	511,944,691.14	422,853,804.41
税金及附加	5,259,607.27	4,877,239.77
销售费用	118,744,699.43	108,640,003.20
管理费用	17,556,155.65	17,511,295.18
研发费用	42,151,223.01	41,167,207.88
财务费用	9,906,915.52	5,576,283.41
其中：利息费用	-	-
利息收入	-	-
加：其他收益	12,083,655.82	7,204,806.26
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）	-	-
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益（损失以“-”号填列）	-	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-	-9,100,000.00
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-	-
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-833,873.48	-315,201.57
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	27,279,098.93	33,810,837.39
加：营业外收入	29,522.30	134,813.06
减：营业外支出	83,368.19	206,219.65
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	27,225,253.04	33,737,430.80
减：所得税费用	90,060.56	1,266,681.77
四、净利润	27,135,192.48	32,470,749.03
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	27,135,192.48	32,470,749.03
（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	27,135,192.48	32,470,749.03
七、每股收益：		
（一）基本每股收益	-	-
（二）稀释每股收益	-	-

单位负责人：

鄧希鋒

主管会计工作负责人：

刘军

会计机构负责人：

穆利红





现金流量表

编制单位: 长园电力技术有限公司

2023年度

单位: 元

项 目	本期金额	上期金额
一、经营活动产生的现金流量:		
销售商品、提供劳务收到的现金	690,580,310.77	615,218,933.88
收到的税费返还	5,267,939.98	3,052,944.33
收到其他与经营活动有关的现金	4,003,284.25	5,569,715.07
经营活动现金流入小计	699,851,535.00	623,841,593.28
购买商品、接受劳务支付的现金	330,075,836.30	309,068,797.15
支付给职工以及为职工支付的现金	81,780,856.16	74,923,389.69
支付的各项税费	33,987,900.52	34,131,770.22
支付其他与经营活动有关的现金	129,865,978.56	131,370,106.38
经营活动现金流出小计	575,710,571.54	549,494,063.44
经营活动产生的现金流量净额	124,140,963.46	74,347,529.84
二、投资活动产生的现金流量:		
收回投资收到的现金	29,580,000.00	-
取得投资收益收到的现金	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	154,297.52	82,774.02
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-
投资活动现金流入小计	29,734,297.52	82,774.02
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	5,116,909.88	5,863,459.17
投资支付的现金	5,500,000.00	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-
投资活动现金流出小计	10,616,909.88	5,863,459.17
投资活动产生的现金流量净额	19,117,387.64	-5,780,685.15
三、筹资活动产生的现金流量:		
吸收投资收到的现金	-	-
取得借款收到的现金	345,500,000.00	152,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	1,461,947,835.01	461,901,900.00
筹资活动现金流入小计	1,807,447,835.01	613,901,900.00
偿还债务支付的现金	112,900,000.00	116,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	10,488,429.71	7,030,345.79
支付其他与筹资活动有关的现金	1,761,654,190.88	666,685,736.42
筹资活动现金流出小计	1,885,042,620.59	789,716,082.21
筹资活动产生的现金流量净额	-77,594,785.58	-175,814,182.21
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	12,910.66	38,503.40
五、现金及现金等价物净增加额	65,676,476.18	-107,208,834.12
加: 期初现金及现金等价物余额	13,719,017.29	120,927,851.41
六、期末现金及现金等价物余额	79,395,493.47	13,719,017.29

单位负责人:

鄢希峰

主管会计工作负责人:

刘军

会计机构负责人:

穆利红





所有者权益（股东权益）增减变动表

2022年度

单位：元

项目	实收资本										资本公积										盈余公积										未分配利润																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	年初余额	本年增加	本年减少	其他	合计	年初余额	本年增加	本年减少	其他	合计	年初余额	本年增加	本年减少	其他	合计	年初余额	本年增加	本年减少	其他	合计	年初余额	本年增加	本年减少	其他	合计	年初余额	本年增加	本年减少	其他	合计	年初余额	本年增加	本年减少	其他	合计																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
一、上年年末余额	300,000,000.00	-	-	-	300,000,000.00	-	-	-	-	-	48,589,021.22	-	-	-	48,589,021.22	141,285,837.48	-	-	-	-	141,285,837.48	400,000,000.00	-	-	-	-	400,000,000.00	281,543.27	-	-	-	-	281,543.27	45,343,867.24	-	-	-	-	45,343,867.24	112,233,496.94	-	-	-	-	112,233,496.94	427,590,047.45	-	-	-	-	427,590,047.45																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
二、会计政策变更	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

编制人：

郭希锋

主管会计工作负责人：

刘军

会计机构负责人：

程利红



长园电力技术有限公司

财务报表附注

2023 年度

一、公司基本情况

长园电力技术有限公司（以下简称本公司或公司）系于 2006 年 9 月 15 日成立的有限责任公司（法人独资），取得珠海市工商行政管理局的统一社会信用代码为“91440400792992481F 号”企业法人营业执照。注册资本（人民币）33005.00 万元。

本公司主要的经营范围包括：一般项目：配电开关控制设备制造；配电开关控制设备销售；配电开关控制设备研发；物联网设备制造；物联网设备销售；人工智能基础软件开发；人工智能应用软件开发；环境保护监测；物联网技术研发；物联网应用服务；物联网技术服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；智能仪器仪表制造；智能仪器仪表销售；数字视频监控系统制造；数字视频监控系统销售；在线能源监测技术研发；电力行业高效节能技术研发；环境监测专用仪器仪表制造；环境监测专用仪器仪表销售；智能机器人销售；智能机器人的研发；软件开发；网络与信息安全软件开发；信息安全设备制造；信息安全设备销售；智能控制系统集成；信息系统集成服务；人工智能行业应用系统集成服务；互联网数据服务；计算机系统服务；数据处理和存储支持服务；工业互联网数据服务；海上风电相关系统研发；海上风电相关装备销售；电线、电缆经营；智能输配电及控制设备销售；输配电及控制设备制造；电力设施器材制造；电力设施器材销售；机械电气设备制造；机械电气设备销售；风力发电技术服务；光伏设备及元器件制造；光伏设备及元器件销售；工业自动化控制系统装置制造；工业自动化控制系统装置销售；信息系统运行维护服务；计算机软硬件及辅助设备批发；计算机软硬件及辅助设备零售；通信设备制造；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；租赁服务（不含许可类租赁服务）；机械设备租赁；住房租赁；非居住房地产租赁；机械零件、零部件销售；货物进出口；技术进出口；电仪器仪表制造；电仪器仪表销售；电力电子元器件制造；电力电子元器件销售；电子测量仪器制造；人工智能通用应用系统；信息技术咨询服务；工程和技术研究和试验发展；特种作业人员安全技术培训；发电技术服务；计量技术服务；标准化服务；新兴能源技术研发；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；专业设计服务；电工器材制造；电工器材销售；电气设备销售；电气设备修理；人工智能硬件销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；电气安装服务；建设工程施工；检验检测服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。

二、财务报表的编制基础

公司以持续经营为前提，以权责发生制为基础，根据实际发生的交易和事项，按照《企业会计准则——基本准则》和其他各项会计准则的规定进行确认和计量。

三、遵循企业会计准则的声明

本公司所编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了公司财务状况、经营成果、现金流量等有关信息。

四、主要会计政策、会计估计

1. 会计期间

自公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日止为一个会计年度。

2. 记账本位币

以人民币为记账本位币。

3. 计量属性在本期发生变化的报表项目及其本期采用的计量属性

本公司在对会计要素进行计量时，一般采用历史成本，在所确定的会计要素金额能够取得并可靠计量的情况下，对个别会计要素采用重置成本、可变现净值、现值、公允价值计量。

本公司报告期内报表项目的计量属性未发生变化。

本年度公司报表项目中除以下采用重置成本、可变现净值、现值、公允价值计量的项目外，均采用历史成本计量。

4. 编制现金流量表时现金等价物的确定标准

本公司在编制现金流量表时，将持有的期限短、流动性强、易于转换为已知金额现金且价值变动风险很小的投资视为现金等价物。

5. 外币业务核算方法

外币交易在初始确认时，采用交易发生日的即期汇率将外币金额折算为记账本位币金额（或：采用当期平均汇率或者加权平均汇率将外币金额折算为记账本位币金额）。

6. 金融资产和金融负债的分类及计量

(1)金融资产在初始确认时划分为以下四类：

A.以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，包括交易性金融资产和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产；

B.持有至到期投资；

C.贷款和应收款项；

D.可供出售金融资产。

(2)金融负债在初始确认时划分为下列两类：

A.以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债；

B.其他金融负债。

(3)金融工具的计量

金融资产或金融负债在初始确认按照公允价值计量。

除下列情况外，按照公允价值对金融资产进行后续计量，且不扣除将来处置该金融资产时可能发生的交易费用：

A.持有至到期投资和应收款项采用实际利率法，按摊余成本计量；

B.在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产，按成本计量。

除下列情况外，采用实际利率法，按摊余成本对金融负债进行后续计量：

A.以公允价值计量且变动计入当期损益的金融负债，按公允价值计量，且不扣除将来结清金融负债时可能发生的交易费用；

B.与在活跃市场中没有报价、公允价值不能可靠计量的权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融负债，按照成本计量。

金融工具公允价值变动形成的利得或损失的处理如下：

A.以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债公允价值变动形成的利得或损失，计入当期损益；

B.可供出售金融资产公允价值变动形成的利得或损失，除减值损失和外币货币性金融资产形成的汇兑差额外，直接计入当期损益，在该金融资产终止确认时转出，计入当期损益。

(4)金融资产转移

在将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方，或已放弃对该金融资产的控制时，终止确认该金融资产。

(5)金融资产减值

本公司于资产负债表日对以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产以外的金融资产的账面价值进行检查，有客观证据表明该金融资产发生减值的，计提减值准备。表明金融资产发生减值的客观证据，是指金融资产初始确认后实际发生的、对该金融资产的预计未来现金流量有影响，且公司能够对该影响进行可靠计量的事项。

对单项金额重大的金融资产单独进行减值测试，如有客观证据表明其已发生减值，确认减值损失，计入当期损益。

(1)以摊余成本计量的金融资产

如果有客观证据表明该金融资产发生减值，则将该金融资产的账面价值减记至预计未来现金流量（不包括尚未发生的未来信用损失）现值，减记金额计入当期损益。预计未来现金流量现值，按照该金融资产原实际利率折现确定，并考虑相关担保物的价值。

以摊余成本计量的金融资产确认减值损失后，如有客观证据表明该金融资产价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，原确认的减值损失应当予以转回，计入当期

损益。但是，该转回后的账面价值不应当超过假定不计提减值准备情况下该金融资产在转回日的摊余成本。

(2)以成本计量的金融资产

如果有客观证据表明该金融资产发生减值，将该金融资产的账面价值，与按照类似金融资产当时市场收益率对未来现金流量折现确定的现值之间的差额，确认为减值损失，计入当期损益。发生的减值损失一经确认，不得转回。

(3)可供出售金融资产

如果有客观证据表明该金融资产发生减值，原直接计入所有者权益的因公允价值下降形成的累计损失，予以转出，计入当期损益。该转出的累计损失，为可供出售金融资产的初始取得成本扣除已收回本金和已摊销金额、当前公允价值和原已计入损益的减值损失后的余额。

对于已确认减值损失的可供出售债务工具，在随后的会计期间公允价值上升且客观上与确认原减值损失确认后发生的事项有关的，原确认的减值损失可以转回，计入当期损益。可供出售权益工具投资发生的减值损失，不得通过损益转回。

7. 应收款项

单项金额重大的应收款项（包括应收账款和其他应收款、应收票据、应收利息、长期应收款），单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备；单项金额不重大的和经单独测试未减值的应收款项，采用账龄分析法，按应收款项的账龄和规定提取比例确认减值损失，计提坏账准备，具体标准如下：

应收款项坏账准备的确认标准：

A.债务人破产或死亡，以其破产财产或者遗产清偿后，仍然不能收回的应收款项；

B.债务人逾期未履行偿债义务超过三年而且有明显特征表明无法收回的应收款项。

坏账准备的计提方法和标准：

期末如果有客观证据表明应收款项发生减值，则将其账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益。可收回金额是指通过其预计未来现金流量(不包括尚未发生的信用损失)按原实际利率折现确定，并考虑相关担保物的价值(扣除预计处置费用等)。原实际利率系初始确认该应收款项时计算确定的实际利率。若应收款项对于浮动利率金融资产的，在计算未来现金流量现值时可采用合同规定的现行实际利率作为折现率。

账 龄	计提比例(%)
1 年以内（含 1 年）	1%
1—2 年	10%
2—3 年	30%
3—4 年	60%
4—5 年	60%
5 年以上	100%

8. 存货核算方法

(1)存货分为原材料、在产品、半成品、库存商品、周转材料等。

(2)存货盘存制度采用永续盘存法。存货按照成本进行初始计量。存货成本包括采购成本、加工成本和其他成本。发出存货按加权平均法(或先进先出法、和个别认定法)计价。

(3)低值易耗品和包装物采用一次转销法/分次摊销法/五五摊销法摊销。

(4) 存货跌价准备的确认标准和计提方法

期末时, 存货以成本与可变现净值孰低计量, 按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额计提存货跌价准备。与具有类似目的或最终用途并在同一地区生产和销售的产品系列相关, 且难以将其与该产品系列的其他项目区别开来估价进行估价的存货, 合并计提; 对于数量繁多、单价较低的存货, 按存货类别计提。

9. 长期股权投资核算方法

(1)长期股权投资是指是指投资方对被投资单位实施控制、重大影响的权益性投资, 以及对其合营企业的权益性投资, 取得时以初始投资成本计价。

长期股权投资后续计量时, 本公司对被投资单位能够实施控制的长期股权投资采用成本法核算; 对联营企业和合营企业的长期股权投资, 采用权益法核算。

采用权益法核算时, 长期股权投资的初始投资成本大于投资时享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的, 不调整长期股权投资的初始投资成本; 长期股权投资的初始投资成本小于投资时享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的, 其差额计入当期损益, 同时调整长期股权投资的成本。

(2)长期股权投资减值准备的确认标准和计提方法

期末时, 若长期股权投资由于被投资单位经营状况恶化等原因导致其可收回金额低于长期股权投资的账面价值, 则按单项长期股权投资可收回金额低于账面价值的差额计提长期股权投资减值准备。资产减值损失一经确认, 在以后会计期间不予转回。

10. 投资性房地产核算方法

投资性房地产包括: (1)已出租的土地使用权; (2)持有并准备增值后转让的土地使用权; (3)已出租的建筑物。

投资性房地产按照成本进行初始计量。

本公司采用成本模式对投资性房地产进行后续计量。采用成本模式计量的建筑物比照固定资产核算。土地使用权的后续计量, 比照无形资产核算。(采用公允价值模式的, 应披露该项会计政策选择的依据, 包括投资性房地产所在地有活跃的房地产交易市场的合理证据; 公司能够从房地产交易市场取得同类或类似房地产的市场价格及其他相关信息, 从而对投资性房地产的公允价值进行估计的证据; 同时说明对投资性房地产的公允价值进行估计时涉及的关键假设和主要不确定因素。)

投资性房地产可收回金额低于其账面价值的, 按单项投资性房地产可收回金额低于账

面价值的差额，确认投资性房地产减值准备。本公司投资性房地产减值准备一经确认，在以后会计期间不得转回。

11. 固定资产核算方法

(1) 固定资产标准

本公司将同时具有下列特征并满足经济利益很可能流入公司、成本能够可靠地计量的有形资产确认为固定资产：

A. 为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有；

B. 使用年限超过一个会计年度。

(2) 固定资产计价

按其取得时的成本作为入账的价值，取得时的成本包括买价、进口关税、运输和保险等相关费用，以及为使固定资产达到预定可使用状态前所必要的支出。

融资租入固定资产，将租赁开始日租赁资产原账面价值与最低租赁付款额的现值两者中较低者作为租入资产的入账价值。

(3) 固定资产分类和折旧方法

采用直线法分类计提折旧，固定资产分类、预计使用年限、年折旧率及预计净残值率如下：

资产类别	预计残值率	预计使用年限	年折旧率%
房屋建筑物	5%	20	4.75%
机器设备	5%	5-20	19.00%-4.75%
运输设备	5%	5	19.00%
办公设备	5%	5-10	19.00%-9.50%

期末时，对固定资产逐项进行检查，如果由于市价持续下跌，或技术陈旧、损坏、长期闲置等原因导致其可收回金额低于账面价值的，按单项固定资产可收回金额低于其账面价值的差额提取固定资产减值准备。资产减值损失一经确认，在以后会计期间不予转回。

12. 在建工程核算方法

在建工程按实际成本计价，在达到预定可使用状态时结转固定资产。

期末时，对有证据表明在建工程已经发生了减值的，按单项在建工程预计可收回金额低于其账面价值的差额计提在建工程减值准备。资产减值损失一经确认，在以后会计期间不予转回。

13. 借款费用核算方法

(1) 发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本。符合资本化条件的资产，指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

(2) 借款费用资本化期间，在以下三个条件同时具备时开始：

- A.资产支出已经发生;
- B.借款费用已经发生;
- C.为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时,借款费用停止资本化。符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中断且中断时间连续超过3个月的,暂停借款费用的资本化,将其确认为当期费用。

(3)借款费用资本化金额的计算方法如下:

A.在资本化期间内,每一会计期间的利息(包括折价或溢价的摊销)资本化金额,按照下列规定确定:为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入专门借款的,以专门借款当期实际发生的利息费用,减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额确定。

B.为购建或者生产符合资本化条件的资产而占用了一般借款的,根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率,计算确定一般借款应予资本化的利息金额。资本化率根据一般借款加权平均利率计算确定。

14. 生物资产的核算方法

生物资产同时满足下列条件时予以确认:

- A.企业因过去的交易或者事项而拥有或者控制该生物资产;
- B.与该生物资产有关的经济利益或服务潜能很可能流入企业;
- C.该生物资产的成本能够可靠地计量。

生物资产按照成本进行初始计量。分为消耗性生物资产、生产性生物资产和公益性生物资产。

15. 无形资产的计价方法

(1)无形资产指企业拥有或者控制的没有实物形态的可辨认非货币性资产。

(2)无形资产按照成本进行初始计量。其中:外购无形资产的成本,包括购买价款、相关税费以及直接归属于使该项资产达到预定用途所发生的其他支出。

内部研究开发项目的支出,区分研究阶段支出与开发阶段支出进行相应处理。将为获取并理解相应技术而进行的有计划调查期间确认为研究阶段;将进行商业性生产前,将研究成果或其他知识应用于计划或设计,以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品期间确认为开发阶段。研究阶段的支出于发生时计入当期损益,开发阶段的支出自满足资产确认条件时至达到预定用途前所发生的支出总额确认为无形资产:

(3)使用寿命有限的无形资产,在自可供使用当月起至终止确认时止的使用寿命期间内分期平均摊销,计入当期损益。使用寿命不确定的无形资产不摊销,直接在期末进行减值测试。

A.专利权:法律有规定的从法律,合同有规定的从合同,两者都没有规定的按10年摊销;

B.商标权：法律有规定的从法律，合同有规定的从合同，两者都没有规定的按 10 年摊销；

C.非专利技术：法律有规定的从法律，合同有规定的从合同，两者都没有规定的按 10 年摊销；

D.土地使用权：按购置使用年限的规定摊销。

(4)期末时，根据各项无形资产预计给企业带来未来经济利益的能力，按单项无形资产预计可收回金额低于其账面价值的差额计提无形资产减值准备。资产减值损失一经确认，在以后会计期间不予转回。若预计某项无形资产已经不能给公司带来未来经济利益，则将其一次性转入当期费用。

16. 长期待摊费用

长期待摊费用是指公司已经发生但应由本期和以后各期负担的分摊期限在 1 年以上(不含 1 年)的各项费用，包括以经营租赁方式租入的固定资产发生的改良支出等。长期待摊费用在各项目的预计受益期间内平均摊销，计入各摊销期的损益。

17. 商誉的核算方法

非同一控制下企业合并时，对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉。初始确认后，商誉按照成本扣除累计减值准备后的金额计量。

18. 长期股权投资、固定资产、在建工程、无形资产、商誉减值准备的确定方法

(1)长期股权投资减值准备：期(年)末对长期股权投资进行逐项检查，如果被投资单位的市价持续下跌或被投资单位经营状况恶化等原因导致其可收回金额低于长期股权投资的账面价值，按其可收回金额低于账面价值的差额单项计提减值准备。可收回金额根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

(2)固定资产减值准备：期(年)末，逐项检查预计的使用年限和净残值率，若与原先预计有差异，则做调整。由于市价持续下跌或技术落后、设备陈旧、损坏、长期闲置等原因，导致固定资产可收回金额低于账面价值的，按单项或资产组预计可收回金额，并按其与账面价值的差额提取减值准备。资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。若固定资产处于处置状态，并且通过使用或处置不能产生经济利益，则停止折旧和计提减值，同时调整预计净残值。

(3)在建工程减值准备：期(年)末，对在建工程进行全面检查，按该项工程可收回金额低于其账面价值的差额计提减值准备，计入当期损益。资产减值损失一经确认，在以后会计期间不转回。

(4)无形资产减值准备：期(年)末，逐项检查无形资产，对于已被其他新技术所代替，使其为企业创造经济利益受到更大不利影响的或因市值大幅度下跌，在剩余摊销期内不会恢复的无形资产，按单项预计可收回金额低于账面价值的差额计提减值准备。资产减值损失一经

确认，在以后会计期间不再转回。

(5)商誉减值准备：对于因企业合并形成的商誉的账面价值，自购买日起分摊至相关的资产组；难以分摊至相关的资产组的，将其分摊至相关的资产组组合。资产组或者资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，账面价值包括商誉的分摊额的，减值损失金额先抵减分摊至资产组或者资产组组合中商誉的账面价值，再根据资产组或者资产组组合中除商誉之外的其他各项资产的账面价值所占比重，按比例抵减其他各项资产的账面价值。

19. 收入确认原则

(1) 销售商品收入的确认原则

在下列条件均能满足时确认收入实现：企业已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；企业既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入企业；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

(2) 提供劳务收入的确认原则

A、提供劳务交易的结果能够可靠估计情况下的提供劳务收入的确认原则

公司在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的，采用完工百分比法确认提供劳务收入。

在收入的金额能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入公司，交易的完工进度能够可靠地确定，交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量时，提供劳务交易的结果能够可靠地估计。

B、提供劳务交易的结果不能可靠估计情况下的提供劳务收入的确认原则

公司在资产负债表日提供劳务交易的结果不能可靠估计的，分别以下三种情况确认提供劳务收入：

①如果已经发生的劳务成本预计全部能够得到补偿，则按已收或预计能够收回的金额确认提供劳务收入，并结转已经发生的劳务成本；

②如果已经发生的劳务成本预计部分能够得到补偿，则按能够得到补偿的劳务成本金额确认提供劳务收入，并结转已经发生的劳务成本；

③如果已经发生的劳务成本预计全部不能得到补偿，则将已经发生的劳务成本计入当期损益（主营业务成本），不确认提供劳务收入。(3)让渡资产使用权的收入

在下列条件同时满足时确认收入实现：与交易相关的经济利益能够流入企业；收入金额能够可靠的计量。

20. 所得税核算方法

(1)所得税的会计处理采用资产负债表债务法。

(2)递延所得税资产的确认

A.本公司以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限，确认由可抵扣

暂时性差异产生的递延所得税资产。但是同时具有下列特征的交易中因资产或负债的初始确认所产生的递延所得税资产不予确认：

①该项交易不是企业合并；

②交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额(或可抵扣亏损)。B.本公司对与子公司、联营公司及合营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，同时满足下列条件的，确认相应的递延所得税资产：

①暂时性差异在可预见的未来很可能转回；

②未来很可能获得用来抵扣暂时性差异的应纳税所得额。

C.本公司对于能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，以很可能获得用来抵扣可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产。

(3)递延所得税负债的确认

除下列情况产生的递延所得税负债以外，本公司确认所有应纳税暂时性差异产生的递延所得税负债：

A.商誉的初始确认；

B.同时满足具有下列特征的交易中产生的资产或负债的初始确认：

①该项交易不是企业合并；

②交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额(或可抵扣亏损)。C.本公司对与子公司、联营公司及合营企业投资产生相关的应纳税暂时性差异，同时满足下列条件的：

①投资企业能够控制暂时性差异的转回的时间；

②该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。

21. 企业合并的会计处理

(1)企业合并分为同一控制下的企业合并和非同一控制下的企业合并。

(2)同一控制下的企业合并中，合并方在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日在被合并方的账面价值计量。合并方取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值(或发行股份面值总额)的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

(3)非同一控制下的企业合并中，购买方在购买日对作为企业合并对价付出的资产、发生或承担的负债按照公允价值计量，公允价值与其账面价值的差额，计入当期损益。

(4)非同一控制下的企业合并中，购买方对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；购买方对合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，经复核后其差额计入当期损益。

22. 合并财务报表的编制方法

本公司具有控制权的被投资单位，本公司确认其为财务报表的合并范围。

按照《企业会计准则第 33 号—合并财务报表》编制合并财务报表。在编制合并报表

时，公司之间的重大关联交易和往来余额予以抵销。

五、会计政策和会计估计变更以及重大会计差错更正

1. 会计政策变更及其影响

本公司在报告期无会计政策变更。

2. 会计估计变更及其影响

本公司在报告期无会计估计变更。

3. 前期会计差错更正

本公司在报告期无前期重大的会计差错更正事项。

六、税项

税项	计税基础	税率(%)
增值税	应税收入	13%、6%、5%
城建税	应纳流转税额	7%
教育费附加	应纳流转税额	3%
地方教育附加	应纳流转税额	2%
所得税	应纳税所得额	25%

七、财务报表重要项目注释（金额单位：人民币元）

（一）资产负债表有关项目注释

1. 货币资金

项目	期末数	期初数
库存现金	-	900.00
银行存款	18,687,309.75	6,574,337.72
其他货币资金	60,708,183.72	7,143,779.57
合计	79,395,493.47	13,719,017.29

2. 应收票据

票据种类	期末数	期初数
银行承兑	1,249,000.00	1,750,000.00
合计	1,249,000.00	1,750,000.00

3. 应收账款

（1）账龄分析

账龄	期末数			期初数		
	金额	比例(%)	坏账准备	金额	比例(%)	坏账准备
1年以内	272,643,606.40	60.27%	2,561,134.09	287,988,909.55	60.81%	53,705,915.86
1-2年	150,192,155.18	33.20%	27,030,229.82	185,569,262.19	39.19%	
2-3年	29,508,087.60	6.52%	23,806,636.34	-	0.00%	
合计	452,343,849.18	100%	53,398,000.25	473,558,171.74	100%	53,705,915.86

(2) 年末应收账款中欠款金额前五名

单位名称	期末余额	账龄	比例
山东电工配网科技发展有限公司	34,764,880.00	1 年以内/1-2 年	7.69%
国网辽宁省电力有限公司	22,283,453.73	1 年以内	4.93%
国网电商科技有限公司	19,409,785.62	1 年以内/1-2 年	4.29%
浙江晨光电缆股份有限公司	14,733,565.34	1 年以内/1-2 年	3.26%
国网数字科技（四川）有限公司	12,781,418.88	1 年以内/1-2 年	2.83%
合计	103,973,113.57		22.99%

(3) 年末应收账款中无股东及关联方欠款（详细见附注第八点关联方关系及其交易）

4. 其他应收款项

(1) 其他应收款

A. 账龄分析

账龄	期末数			期初数		
	金额	比例(%)	坏账准备	金额	比例(%)	坏账准备
1 年以内	439,981,324.32	97.09%		212,533,904.06	85.46%	
1-2 年	3,663,399.06	0.81%		36,165,712.29	14.54%	
2-3 年	9,517,521.95	2.10%		-	0.00%	
合计	453,162,245.33	100%	-	248,699,616.35	100%	-

B. 年末其他应收款中股东及关联方欠款（详细见附注第八点关联方关系及其交易）

5. 预付账款

(1) 账龄分析

账龄	期末数		期初数	
	金额	比例	金额	比例
1 年以内	4,026,955.70	90.18%	4,221,133.62	96.28%
1-2 年	419,463.42	9.39%	157,890.21	3.60%
2-3 年	19,090.21	0.43%	5,000.00	0.11%
合计	4,465,509.33	100%	4,384,023.83	100%

(2) 年末其预付账款中欠款金额前五名

单位名称	期末余额	账龄	比例
厦门维克机械设备有限公司	794,400.00	1 年以内	17.79%
中国电力科学研究院有限公司武汉分院	612,700.00	1 年以内	13.72%
南方电网科学研究院有限责任公司	546,600.00	1 年以内	12.24%
广州盛广誉机械设备有限公司	420,445.00	1 年以内	9.42%
中国电力科学研究院有限公司	265,000.00	1 年以内/1-2 年	5.93%
合计	2,639,145.00		59.10%

(3) 年末其预付账款中无股东及关联方欠款（详细见附注第八点关联方关系及其交易）

6. 存货

项目	期末数			期初数		
	金额	跌价准备	净额	金额	跌价准备	净额
原材料	38,396,834.52	-	38,396,834.52	33,772,088.65		33,772,088.65
委托加工物资	90,452.35	-	90,452.35	36,948.39		36,948.39
发出商品	45,842,692.64	-	45,842,692.64	50,059,624.91		50,059,624.91
库存商品	15,563,427.63	-	15,563,427.63	20,684,085.14		20,684,085.14
在产品	25,672,417.83	-	25,672,417.83	27,980,428.54		27,980,428.54
合计	125,565,824.97	-	125,565,824.97	132,533,175.63	-	132,533,175.63

7. 长期股权投资

项目	期初数	本期增加	本期减少	期末数
珠海市深瑞智联科技有限公司	-	5,500,000.00		5,500,000.00
合计	-	5,500,000.00	-	5,500,000.00

8. 投资性房地产

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
房屋建筑物	13,116,185.69		13,116,185.69	-
累计折旧	-4,559,854.50	-623,018.88	-5,182,873.38	-
合计	8,556,331.19	-623,018.88	7,933,312.31	-

9. 固定资产

固定资产	期初数	本期增加	本期减少	期末数
房屋建筑物	96,268,721.84		96,268,721.84	-
机器设备	73,130,964.29	3,588,862.59	12,300,779.85	64,419,047.03
运输设备	1,351,914.54		-	1,351,914.54
电子设备及其他	3,350,404.98	312,337.16	133,282.57	3,529,459.57
合计	174,102,005.65	3,901,199.75	108,702,784.26	69,300,421.14
累计折旧	期初数	本期增加	本期减少	期末数
房屋建筑物	49,200,729.01	4,570,700.55	53,771,429.56	-
机器设备	53,017,837.79	3,195,095.41	11,338,334.68	44,874,598.52
运输设备	1,284,318.82		-	1,284,318.82
电子设备及其他	2,536,774.04	254,710.25	121,084.61	2,670,399.68
合计	106,039,659.66	8,020,506.21	65,230,848.85	48,829,317.02
固定资产净额	68,062,345.99	-4,119,306.46	43,471,935.41	20,471,104.12

10. 无形资产

无形资产	期初数	本期增加	本期减少	期末数
土地使用权	19,154,114.59	-	19,154,114.59	-
专利费	9,000,000.00	-		9,000,000.00
10kV-35kV 中压交流电缆 模型接头	1,605,228.23	-		1,605,228.23
超高压交联电力电缆附件 研发	9,441,667.80	-		9,441,667.80
软件	4,571,491.81	291,088.50		4,862,580.31
合计	43,772,502.43	291,088.50	19,154,114.59	24,909,476.34
累计摊销	期初数	本期增加	本期减少	期末数
土地使用权	4,664,292.74	383,363.76	5,047,656.50	-
专利费	5,287,500.00	450,000.00		5,737,500.00
10kV-35kV 中压交流电缆 模型接头	1,551,838.12	53,390.11		1,605,228.23
超高压交联电力电缆附件 研发	5,114,236.43	944,166.72		6,058,403.15
软件	2,402,853.95	657,784.16		3,060,638.11
合计	19,020,721.24	2,488,704.75	5,047,656.50	16,461,769.49

11. 长期待摊费用

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
装修费	861,868.27	-	580,507.14	301,361.13
合计	861,868.27	-	580,507.14	301,361.13

12. 递延所得税资产

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
资产减值准备	8,055,887.38	-	-	8,055,887.38
合计	8,055,887.38	-	-	8,055,887.38

13. 短期借款

项目	期末数	期初数
中国信托商业银行股份有限公司深圳分行	50,000,000.00	
上海浦发银行珠海夏湾支行	5,000,000.00	20,000,000.00
北京银行股份有限公司深圳分行营业部	10,000,000.00	
广州农商银行横琴分行	10,000,000.00	10,000,000.00
广东华兴银行股份有限公司珠海分行	10,000,000.00	
华润银行吉大支行	37,000,000.00	40,000,000.00
农业银行珠海金鼎支行	89,000,000.00	32,000,000.00
东莞银行股份有限公司珠海分行	50,000,000.00	
其他	54,500,000.00	10,000,000.00
合计	315,500,000.00	112,000,000.00

14. 应付票据

项目	期末数	期初数
银行承兑汇票	166,669,063.76	56,700,000.00
合计	166,669,063.76	56,700,000.00

15. 应付账款

(1) 账龄分析

账龄	期末数		期初数	
	金额	比例	金额	比例
1 年以内	30,378,160.23	41.86%	224,815,501.45	92.61%
1-2 年	34,061,745.50	46.93%	17,945,943.28	7.39%
2-3 年	8,133,443.32	11.21%	-	0.00%
合计	72,573,349.05	100%	242,761,444.73	100%

(2) 年末应付账款中股东及关联方欠款（详细见附注第八点关联方关系及其交易）

16. 预收账款

(1) 账龄分析

账龄	期末数		期初数	
	金额	比例	金额	比例
1 年以内	8,025,234.24	70.34%	7,816,586.28	100.00%
1-2 年	3,383,704.13	29.66%	-	0.00%
合计	11,408,938.37	100%	7,816,586.28	100%

(2) 年末预收账款中无股东及关联方欠款（详细见附注第八点关联方关系及其交易）

17. 应付职工薪酬

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
工资	12,605,624.00	64,811,775.27	71,728,279.27	5,689,120.00
基本医疗保险	-	1,368,930.40	1,368,930.40	-
基本养老保险	-	8,639,217.62	8,639,217.62	-
失业保险费	-	299,583.99	299,583.99	-
工伤保险	-	153,804.80	153,804.80	-
住房公积金	-	3,233,220.00	3,233,220.00	-
工会经费	97,325.34	1,225,181.05	1,228,138.78	94,367.61
解除职工劳动关系补偿	-	100,779.73	100,779.73	-
合计	12,702,949.34	79,832,492.86	86,751,954.59	5,783,487.61

18. 应交税费

税 种	适用税率	期末数	期初数
未交增值税		3,675,489.42	2,826,520.71
应交城市维护建设税		259,113.14	201,131.68
应交教育费附加		111,048.49	86,199.29

应交地方教育费附加		74,432.69	57,466.20
应交房产税		931,694.78	969,346.44
应交土地使用税		85,376.48	85,376.48
应交个人所得税		228,093.43	252,908.95
应交企业所得税		-	856,721.14
应交印花税		130,051.89	33,173.72
合计		5,495,300.32	5,368,844.61

19. 其他应付款项

(1) 其他应付款

A. 账龄分析

账龄	期末数		期初数	
	金额	比例	金额	比例
1 年以内	27,087,337.36	88.20%	523,403.81	21.92%
1-2 年	2,759,361.76	8.99%	1,863,952.40	78.08%
2-3 年	865,063.28	2.82%	-	0.00%
合计	30,711,762.40	100%	2,387,356.21	100%

B. 年末其他应付款中无股东及关联方欠款（详见附注第八点关联方关系及其交易）

20. 长期借款

借款单位	期末余额		期初余额	
	原币	折合人民币	原币	折合人民币
厦门国际银行		29,100,000.00		-
合计		29,100,000.00		-

21. 股本

项目	期初数	本期增加	本期减少	期末数
长园科技集团股份有限公司	300,050,000.00	80,000,000.00	50,000,000.00	330,050,000.00
合计	300,050,000.00	80,000,000.00	50,000,000.00	330,050,000.00

22. 资本公积

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
其他资本公积	281,104.27	-	-	281,104.27
合计	281,104.27	-	-	281,104.27

23. 盈余公积

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
法定盈余公积	48,589,077.07	2,626,988.13		51,216,065.20
合计	48,589,077.07	2,626,988.13	-	51,216,065.20

(二) 利润表有关项目注释

1. 营业收入及营业成本

(1) 主营业务收入、成本

类别	主营业务收入		主营业务成本	
	本期	上期	本期	上期
智能电网一次设备	373,018,634.02	280,452,853.99	312,665,527.73	220,238,069.72
软件收入	58,602,290.90	29,246,527.01		
电力电缆附件	271,319,510.77	311,400,636.77	198,448,661.49	201,759,766.46
合计	702,940,435.69	621,100,017.77	511,114,189.22	421,997,836.18

(2) 其他业务收入、成本

类别	其他业务收入		其他业务成本	
	本期	上期	本期	上期
技术服务	3,418,179.19	7,292,571.79	0.00	
房屋租赁	2,674,285.76	1,224,000.05	623,018.88	624,330.88
原材料出售	2,069,448.90	1,232,228.88	61,545.08	101,936.20
其他	708,730.55	28,335.91	145,937.96	
利息收入	9,433,962.30	5,660,377.38	0.00	
其他服务	347,566.22		0.00	
水电费	0.00	166,206.39	0.00	129,701.15
其他	0.00	0.00	0.00	0.00
合计	18,652,172.92	15,547,048.58	830,501.92	855,968.23

2. 税金及附加

项目	本期发生额	上期发生额
城市维护建设税	2,048,760.59	1,943,777.12
房产税	1,225,866.24	1,089,483.61
教育费附加	878,040.25	833,047.34
地方教育费附加	585,760.55	555,364.89
印花税	435,803.16	370,190.33
土地使用税	85,376.48	85,376.48
合计	5,259,607.27	4,877,239.77

3. 销售费用

项目	本期发生额	上期发生额
安装调试费	76,884,188.40	70,944,107.94
业务招待费	15,348,612.46	11,884,311.40
工资	10,059,581.62	10,923,455.43
中标费	6,050,009.08	5,609,755.24
差旅费	5,228,327.01	4,486,739.94
社会保险费	1,151,049.34	1,149,850.86
房屋租赁费	574,428.28	948,031.00

办公费	387,345.23	508,989.71
其他	3,061,168.01	2,184,761.68
合计	118,744,699.43	108,640,003.20

4. 管理费用

项目	本期发生额	上期发生额
工资	4,370,268.08	5,262,406.41
无形资产摊销	2,323,699.75	2,395,343.59
工会经费	1,225,181.05	1,150,421.54
折旧费用	1,005,173.47	1,065,906.62
社会保险费	613,684.26	670,511.84
长期待摊费用摊销	560,507.14	449,479.27
物业管理费	1,305,381.42	1,171,810.59
业务招待费	316,765.79	581,749.02
其他	5,835,494.69	4,763,666.30
合计	17,556,155.65	17,511,295.18

5. 研发费用

项目	本期发生额	上期发生额
工资	16,885,780.94	20,279,787.59
材料、燃料和动力费	7,239,283.34	5,652,153.76
检测测试费	8,443,084.04	7,297,640.50
技术服务费	2,728,326.85	746,760.34
社会保险费	2,024,448.50	2,117,707.74
折旧费用	800,272.29	859,370.57
模具费	722,670.80	1,423,147.80
其他	3,307,376.25	2,790,639.38
合计	42,151,223.01	41,167,207.68

6. 财务费用

项目	本期发生额	上期发生额
利息支出	10,459,530.55	7,030,345.79
减：利息收入	1,298,419.05	2,115,902.86
汇兑损失	44,294.00	22,460.82
减：汇兑收益	65,496.89	61,353.82
银行手续费	762,006.91	700,733.48
佣金	-	-
现金折扣	-	-
其他	5,000.00	-
合计	9,906,915.52	5,576,283.41

7. 资产处置收益

项目	本期发生额	上期发生额
处置固定资产而产生的利得或损失	-833,873.48	-315,201.57
合计	-833,873.48	-315,201.57

8. 其他收益

项目	本期发生额	上期发生额
政府补助（一次性计入损益部分）	2,654,250.00	3,471,861.89
软件产品增值税退税	5,164,437.04	2,994,669.31
政府补助（从递延收益科目摊入部分）	680,000.04	680,000.04
代扣个税手续费返还	38,266.97	58,275.02
补贴款	12,000.00	
税收补助	3,534,701.77	
合计	12,083,655.82	7,204,806.26

9. 营业外收入

主要项目类别	本期发生额	上期发生额
无需支付款项	21.36	109,857.11
赔偿款	27,000.00	19,300.00
违约金	-	3,000.00
其他	2,500.94	2,655.95
合计	29,522.30	134,813.06

10. 营业外支出

主要项目类别	本期发生额	上期发生额
客户产品质量扣款	40,931.68	188,974.83
其他	32,436.51	9,244.82
对外捐赠	10,000.00	10,000.00
合计	83,368.19	208,219.65

八、关联方关系及其交易

（一）关联方关系

1、存在控制关系的关联方

企业名称	注册地址	主营业务	与本公司关系	法定代表人
长园科技集团股份有限公司	深圳		母公司	吴启权
长园科技供应链管理（深圳）有限公司	深圳		母公司之子公司的子公司	姚泽
珠海市深瑞智联科技有限公司	珠海		子公司	鄢希锋
长园深瑞继保自动化有限公司	深圳		母公司之子公司	孙美扬

(二) 关联方应收应付款项的余额

关联方名称	款项余额性质	年末数
长园科技集团股份有限公司	其他应收款	229,393,582.05
长园科技供应链管理(深圳)有限公司	其他应收款	206,040,534.69
珠海市深瑞智联科技有限公司	其他应收款	3,503,616.92
长园科技供应链管理(深圳)有限公司	应付账款	33,803,465.25
长园深瑞维保自动化有限公司	应付账款	6,386,094.64
珠海市深瑞智联科技有限公司	应付账款	2,451,300.00

九、或有事项

本公司在报告期内无需要披露的或有事项

十、承诺事项

本公司在报告期内无需要披露的承诺事项。

十一、资产负债表日后事项

本公司无需要披露的资产负债表日后事项。

十二、其他事项

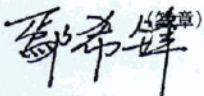
本公司在报告期内无其他需要披露的事项。

上述本公司会计报表和会计报表附注,系我们按《企业会计准则》和有关规定及补充规定编制。

企业名称

长园电力技术有限公司



单位负责人  (签章)

财务负责人  (签章)

日期

二〇二四年三月二十一日

日期

二〇二四年三月二十一日

统一社会信用代码
91440400698105153N

营业执照
(副本)(副本号:1-1)

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息

名称 广东华税银信会计师事务所(普通合伙)
类型 普通合伙企业
执行事务合伙人 何拥军
成立日期 2009年11月25日
住所 珠海市斗门区井岸镇江湾三路兆丰新村4栋8号

登记机关
2023年02月22日

重要提示
1.经营范围:经营范围中属于法律、法规规定应当经批准的项目,市场主体在依法取得审批后方可从事经营活动。
2.年度报告:市场主体应于每年1月1日至6月30日提交上一年度报告。
3.信息查询:市场主体经营范围、出资情况、营业期限、涉企经营许可信息等有关事项和其他监管信息,请登录国家企业信用信息公示系统(<http://www.gsxt.gov.cn>)、国家企业信用信息公示系统(珠海)(网址:<http://ssgs.zhuhai.gov.cn>)或扫描执照上的二维码查询。

国家企业信用信息公示系统网址:<http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制

证书序号:0018463

说明
1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批,准予执行注册会计师法定业务的凭证。
2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的,应当向财政部门申请换发。
3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
4、会计师事务所终止或执业许可注销的,应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。

发证机关:广东省财政厅
委托事项专用章
(3)
二〇二三年二月三十日
中华人民共和国财政部制

会计师事务所
执业证书

名称:广东华税银信会计师事务所(普通合伙)
首席合伙人:何拥军
主任会计师:
经营场所:珠海市斗门区井岸镇江湾三路兆丰新村4栋8号
组织形式:普通合伙
执业证书编号:44040024
批准执业文号:粤财会[2009]77号
批准执业日期:2009年10月30日

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after
this renewal.



年度检验登记
何珊军
身份证号码 440400100003
有效期至 2022年09月 检验通过

年 月 日

年度检验登记
Annual Renewal Registration

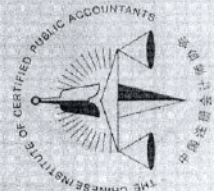
本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after
this renewal.



年度检验登记
何珊军
身份证号码 440400100003
有效期至 2022年09月 检验通过

何珊军 440400100003

年 月 日



姓名 何珊军
Sex 女
出生日期 1970-02-15
工作单位 广东华税银信会计师事务所
Working Unit (普通合伙)
身份证号码 440400100003
Identity card No.



年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.



年度检验登记	
何爱琪	
身份证号 440200290001	有效期 2022年01月

年 月 日
Y M D

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.



年度检验登记	
何爱琪	
身份证号 440200290001	有效期 2022年01月

何爱琪 440200290001

年 月 日
Y M D



姓名 何爱琪
性别 女
出生日期 1968-09-28
工作单位 广东华税银河会计师事务所
身份证号 440200290001
Identity card No. 440200290001



二、标准制定

长园电力技术有限公司参与标准起草清单					
序号	标准类型	标准编号	标准名称	参与 起草人	实施日期
1	团体标准	T/GSEE 14-2024	额定电压 6kV（Um=7.2kV）到 35kV（Um=40.5kV）交联聚乙烯绝缘电力电缆熔接头	张俊杰	2024-11-5
2	国家标准	GB/T 18890.3-2015	额定电压 220kV（U _m =252kV）交联聚乙烯绝缘电力电缆及其附件 第 3 部分：电缆附件	王锦明	2016-5-1
3	国家标准	GB/T 31489.1-2015	额定电压 500kV 及以下直流输电用挤包绝缘电力电缆系统 第 1 部分：试验方法和要求	王锦明	2015-12-1
4	国家标准	GB/T 12706.4-2020	额定电压 1kV(U _m =1.2kV)到 35kV(U _m =40.5kV)挤包绝缘电力电缆及附件 第 4 部分：额定电压 6kV（Um=7.2kV）到 35kV（Um=40.5kV）电力电缆附件试验要求	王锦明	2020-10-1
5	国家标准	GB/T 41629.3-2022	额定电压 500kV(U _m =550kV)交联聚乙烯绝缘大长度交流海底电缆及附件 第 3 部分：海底电缆附件	王锦明	2022-7-11
6	国家标准	GB/T 11017.1-2024	额定电压 66kV(U _m =72.5kV)和 110kV(U _m =126kV)交联聚乙烯绝缘电力电缆及其附件 第 1 部分：试验方法和要求	许永军	2025-4-1
7	国家标准	GB/T 11017.3-2024	额定电压 66kV(U _m =72.5kV)和 110kV(U _m =126kV)交联聚乙烯绝缘电力电缆及其附件 第 3 部分：电缆附件	许永军	2025-4-1
8	行业标准	JB/T10740.1-2007	额定电压 6kV(U _m =7.2kV)到 35kV(U _m =40.5kV)挤包绝缘电力电缆冷收缩式附件 第一部分：终端	钟海杰	2007-11-1
9	行业标准	JB/T10740.2-2007	额定电压 6kV(U _m =7.2kV)到 35kV(U _m =40.5kV)挤包绝缘电力电缆冷收缩式附件 第一部分：直通接头	黄洪	2007-11-1
10	行业标准	DL/T344-2010	额定电压 66kV-220kV 交联聚乙烯绝缘电力电缆户外终端安装规程	黄洪	2011-5-1
11	行业标准	DL/T 2059-2019	±160kV~±500kV 直流挤包绝缘电缆附件安装规程	王锦明	2020-5-1
12	行业标准	DL-T 2412-2021	电力电缆终端用绝缘油选用导则	/	2022-3-22

1 T/GSEE 14-2024 额定电压 6kV ($U_m=7.2\text{kV}$) 到 35kV ($U_m=40.5\text{kV}$) 交联
聚乙烯绝缘电力电缆熔接头

ICS 29.060.20
CCS K13

团 体 标 准

T/GSEE 14—2024

额定电压 6kV ($U_m=7.2\text{kV}$) 到 35kV ($U_m=40.5\text{kV}$) 交联聚乙烯绝缘 电力电缆熔接头

Melted joint of cross-linked polyethylene insulated power cable for rated voltage
from 6kV ($U_m=7.2\text{kV}$) to 35kV ($U_m=40.5\text{kV}$)

2024 - 11 - 05 发布

2024 - 11 - 05 实施

广东省电机工程学会 发 布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 使用特性 2

5 产品的型号和表示方法 2

6 技术要求 3

7 试验 4

8 检验验收规则 5

9 包装、运输及贮存 5

附录 A（规范性） 焊接头结构示意图 7

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

通过制订、宣贯、应用《额定电压6kV（ $U_n=7.2$ kV）至35kV（ $U_n=40.5$ kV）交联聚乙烯绝缘电力电缆熔接头》技术标准，可以弥补行业在交联聚乙烯绝缘电力电缆熔接头技术标准的空缺，帮助用户在选择、监督制作企业时有标可依，有法可循，并更好地约束制作企业的行为，更好地保证产品质量和运行安全，促进行业健康可持续发展。本团体标准的实施，并通过技术和标准的迭代、进步，为行业标准、国家标准的制定提供基本的应用数据支持，为电缆技术进步和电力行业发展做贡献。

本标准由广东省电机工程学会电力电缆专业委员会提出并解释。

本标准起草单位：南方电网广东电网有限责任公司电力科学研究院，长园电力技术有限公司，瑞邦电力科技有限公司，地海光电技术有限公司，珠高电气检测有限公司，珠海市电机工程学会，南方电网广东电网有限责任公司珠海供电局，南方电网广东电网有限责任公司珠海香洲供电局，珠海市中力电力设备有限公司，康泰明输变电工程公司康泰明综合能源服务分公司，广东技术师范大学，南方电网广东电网有限责任公司广州供电局。

本标准主要起草人：

彭向阳、张俊杰、夏云杰、吴伟权、余欣、许永军、李春洋、吕殿泉、刘夏、钟成、杨荣凯、张源、龙运宁、钟梓枫、何伟、傅国强、郑晓东、周永文、郭卫东、陈炫廷、叶树锦、王瑰瑰、朱彩霞、谢月、黄嘉盛、李濛、韩卓展

额定电压 6kV ($U_m=7.2\text{kV}$) 至 35kV ($U_m=40.5\text{kV}$) 交联聚乙烯绝缘电力电缆熔接头

1 范围

本文件规定了额定电压6kV ($U_m=7.2\text{kV}$) 至35kV ($U_m=40.5\text{kV}$) 交联聚乙烯绝缘电力电缆熔接头的使用条件、技术要求、试验、检验验收规则和包装、运输及贮存。

本文件适用于额定电压6kV ($U_m=7.2\text{kV}$) 至35kV ($U_m=40.5\text{kV}$) 交联聚乙烯绝缘电力电缆熔接头。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 156—2017 标准电压

GB/T 12706.2—2020 额定电压1kV ($U_m=1.2\text{kV}$) 到35kV ($U_m=40.5\text{kV}$) 挤包绝缘电力电缆及附件第2部分:额定电压6kV ($U_m=7.2\text{kV}$) 至30kV ($U_m=36\text{kV}$) 电缆

GB/T 12706.3—2020 额定电压1kV ($U_m=1.2\text{kV}$) 到35kV ($U_m=40.5\text{kV}$) 挤包绝缘电力电缆及附件第3部分:额定电压35kV ($U_m=40.5\text{kV}$) 电缆

GB/T 12706.4—2020 额定电压1kV ($U_m=1.2\text{kV}$) 到35kV ($U_m=40.5\text{kV}$) 挤包绝缘电力电缆及附件第4部分:额定电压6kV ($U_m=7.2\text{kV}$) 至35kV ($U_m=40.5\text{kV}$) 电力电缆附件试验要求

GB 50150—2016 电气装置安装工程电气设备交接试验标准

GB/T 18889—2002 额定电压 6 kV ($U_m=7.2\text{kV}$) 到35 kV ($U_m=40.5\text{kV}$) 电力电缆附件试验方法

GB/T 3375焊接术语

GB/T 6543 运输包装用单瓦楞纸箱和双瓦楞纸箱

DL/T 1315 电力工程接地装置放热焊剂技术条件。

DL/T 5756 额定电压35kV ($U_m=40.5\text{kV}$) 及以下冷缩式电缆附件安装规程

T/CEC 118—2016 额定电压35kV ($U_m=40.5\text{kV}$) 及以下冷缩电缆附件技术规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

电缆熔接头 mould melt joint

采用熔、融技术,按照所连接电缆本体结构,完成接头处导体、导体屏蔽层,绝缘层和绝缘屏蔽层与电缆相对应层熔融一体的接头。

3.2

放热焊接 cadweld

利用金属氧化物与铝之间的氧化还原反应,释放大量的热量生成高温熔融金属,进行焊接的方法。

3.3

整体钎焊 integral brazing

采用比电缆导体(铜或铝)熔化温度低的填充材料作钎料,将电缆导体和钎料加热到高于钎料液相线而低于导体固相线的温度,利用液态钎料在导体钎焊界面间隙中或表面上润湿,填充钎焊间隙并与导体相互作用(溶解、扩散或界面反应等)实现一定形状和尺寸、符合连接需求的方法。

4 使用特性

4.1 额定电压

额定电压是电缆设计和电性能试验用的基准电压，本部分用 U_0/U 和 U_m 标识：

U_0 ——电缆和电缆附件设计用的导体对地或金属屏蔽之间的额定工频电压；

U ——电缆和电缆附件设计用的导体之间的额定工频电压；

U_m ——设备可使用的“最高系统电压”的最大值（见GB/T 156）。

4.2 工作温度

熔接头适用于GB/T 12706.2和GB/T 12706.3中规定的电缆正常运行时导体最高温度（90℃）和短路时导体最高温度（250℃）。

4.3 安装、使用条件

4.3.1 安装条件

电缆中间接头安装应符合DL/T 5756《额定电压35kV（ $U_m=40.5$ kV）及以下冷缩式电缆附件安装规程》“3.1 安装环境要求”的规定。

电缆中间接头施工所涉及的场地（如工井、敞开井或沟（隧）道等）的土建工作及装修工作应在电缆附件安装前完成。施工场地宜清理干净，无积水、杂物。土建设计应满足电缆附件施工、运行及检修要求。电缆附件安装应严格控制施工现场的温度、湿度与清洁度。温度宜控制在0℃~35℃，相对湿度应控制在70%及以下。当浮尘较多时应搭制附件工棚进行隔离，并采取适当措施净化施工环境。

4.3.2 使用条件

适应的环境温度范围：-40℃~45℃。

5 产品的型号和表示方法

5.1 代号

5.1.1 应用系列

YJ——交联聚乙烯绝缘电力电缆

5.1.2 工艺特征

M——熔接式

5.1.3 接头类型

J——中间接头

5.1.4 按电压等级分

本部分中额定电压 $U_0/U(U_m)$ 标示为3.6/6(7.2)kV、6/6(7.2)kV、6/10(12)kV、8.7/10(12)kV、8.7/15(17.5)kV、12/20(24)kV、18/20(24)kV、18/30(36)kV、21/35(40.5)kV、26/35(40.5)kV。

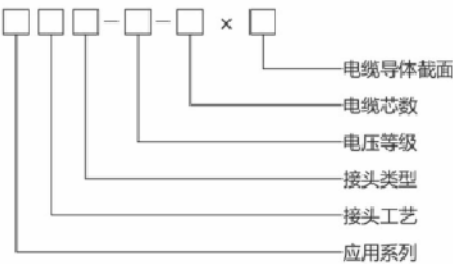
5.1.5 按电缆芯数分

1——单芯

3——三芯

5.2 产品的型号

产品型号的组成和排列顺序如下：



5.3 产品的表示方法

产品的表示方法示例如下：

示例 1：示例：8.7/15kV 三芯 400 mm²交联聚乙烯绝缘电力电缆熔接式直通接头，表示为：
YJMJ-8.7/15-3×400 mm²

示例 2：示例：26/35kV 单芯 630 mm²交联聚乙烯绝缘电力电缆熔接式直通接头，表示为：
YJMJ-26/35-1×630 mm²

6 技术要求

6.1 导体焊接要求

- 6.1.1 电缆线芯导体连接采用焊接技术，近似等径恢复。
- 6.1.2 电缆线芯导体连接宜采用导体放热焊接工艺，放热焊接材料应符合 DL/T 1315 规定。
- 6.1.3 电缆线芯导体连接处的机械强度、载流能力满足电缆线路的要求。焊接点直径不小于电缆导体直径，且二者直径差≤2mm，焊接点应表面光滑，不应有明显毛刺、台阶，应无贯穿性的气孔。
- 6.1.4 焊接试样每平方厘米剖面上不得超过 1 个气孔，单个气孔深度不超过焊接处导体的 1/4 直径，单最大单个气孔不得超过 3mm。
- 6.1.5 导体放热焊接时，距离放热焊接处最近的电缆绝缘断口的线芯导体温度在放热焊接时不宜超过 80℃。导体放热焊接时应采取有效的防烟雾颗粒的过滤装置。

6.2 屏蔽层要求

- 6.2.1 接头导体屏蔽应为半导体材料，由挤包的半导体料或在导体上先包半导体尼龙带再绕包交联型半导体带组成。
- 6.2.2 接头非金属绝缘屏蔽层采用半导体涂漆及绕包半导体自粘带的方式制作。导体屏蔽与电缆本体的导体屏蔽熔融结合，无明显划伤、裂缝、凹痕和凸起等。
- 6.2.3 非金属绝缘屏蔽采用半导体涂料均匀涂覆在打磨好的接头绝缘表面，连接两端电缆的非金属绝缘屏蔽层。
- 6.2.4 半导体屏蔽电阻率要求：在老化前和老化后，电阻率应不超过下列数值：
 - a) 导体屏蔽电阻率：1000Ω·m；
 - b) 绝缘屏蔽电阻率：500Ω·m。

试验方法按GB/T 12706.2《额定电压1kV（U_n=1.2kV）到35kV（U_n=40.5kV）挤包绝缘电力电缆及附件 第2部分：额定电压6kV（U_n=7.2kV）至30kV（U_n=36kV）》的“附录D 半导体屏蔽电阻率的测量方法”。

6.3 绝缘层要求

- 6.3.1 熔接头绝缘层应采用与电缆绝缘层相融的绝缘料恢复制作，其性能应满足“表 1 熔接头绝缘层制作的绝缘料性能”的要求。

表 1 熔接头绝缘层制作的绝缘料性能

序号	项目	单位	质量标准
1	拉伸强度	MPa	≥10
2	断裂伸长率	%	≥500
3	撕裂强度 厚度0.13mm，直角形试样	kN/m	≥130
4	体积电阻率	Ω·cm	≥10 ¹²
5	介电常数		2~4
6	介质损耗因数		≤5×10 ⁻⁴
7	介电强度	kV/mm	≥22

- 6.3.2 接头绝缘层应与电缆绝缘层、导体屏蔽层熔融结合，内部不能存在未融合的材料分层。
- 6.3.3 接头绝缘制作完成后，接头绝缘层表面抛光，接头绝缘层厚度不小于所连接电缆的绝缘标称厚度，应比电缆绝缘厚度大（不少于）2mm，且坡度顺滑过渡，接头绝缘层与电缆绝缘层熔融结合，接头绝缘层内部应无可分离界面，接头绝缘层应没有肉眼可见的气孔、杂质。

7 试验

7.1 试验条件

试验条件符合GB/T 18889《额定电压 6 kV（ $U_n=7.2\text{kV}$ ）到35 kV（ $U_n=40.5\text{kV}$ ）电力电缆附件试验方法》中的规定。

7.2 试验类型

电缆熔接头试验类型分为型式试验、抽样试验和竣工试验。

7.3 试验要求

- 7.3.1 除非特殊试验另有详细规定，试验应在环境温度 20℃ ± 15℃下进行。
- 7.3.2 工频试验电压的频率应为 49Hz~61Hz，波形应基本为正弦波，电压值以有效值表示。
- 7.3.3 用于试验的电缆应满足 GB/T 12706.2 和 GB/T 12706.3 的要求，其额定电压值应与被试附件的最大适用额定电压相同。
- 7.3.4 试验电缆附件中的布置和数量应满足 GB/T 12706.4 中图 1 和图 2 的要求。
- 7.3.5 接头应采用制造厂提供的材料，由制造厂的安装作业人员进行安装。
- 7.3.6 接头应干燥、清洁，电缆、终端和接头都不应经手可能改变被试组合试样的电气、机械及化学性能的任何方式处理。

7.4 型式试验

试验项目、方法和要求应符合GB/T 12706.4《额定电压1kV（ $U_n=1.2\text{kV}$ ）到35kV（ $U_n=40.5\text{kV}$ ）挤包绝缘电力电缆及附件 第4部分：额定电压6kV（ $U_n=7.2\text{kV}$ ）至35kV（ $U_n=40.5\text{kV}$ ）电力电缆附件试验要求》的规定。

7.5 抽样试验

- 7.5.1 电缆熔接头应按表 3 所列项目按程序进行抽样试验。

表 2 电缆熔接头的抽样试验

检验项目	试验要求	试验方法
交流耐压	$4.5U_0$, 5min, 不击穿、不闪络	GB/T 18889—2002 第4章
局部放电	$1.73U_0$, $\leq 5\text{pC}$	GB/T 18889—2002 第7章
负荷循环	在 θ_1 温度下, 在空气中, 循环3次, 不加电压	GB/T 18889—2002 第9章
局部放电	$1.73U_0$, $\leq 5\text{pC}$	GB/T 18889—2002 第7章
冲击试验	正负极性各冲击10次, 不击穿、不闪络	GB/T 18889—2002 第6章
4h工频耐压	$4U_0$, 4h, 不击穿、不闪络	GB/T 18889—2002 第4章
$a=\theta_1$ 温度为电缆正常运行时最高导体温度以上 (5~10) °C。		

7.5.2 正常生产时每3年应按表3的要求进行产品的抽样试验, 当用户提出要求时, 经双方写上同意后也应按以上要求进行抽样试验。试验数量为每批次电缆熔接头的抽取比例不低于2%, 最小抽样数量为2套。

7.5.3 复试

如果任一试样没有通过表2中的任一试验, 应从同一批次中再取2个附加试样重新试验。如果2个附加试样都合格, 样品所取批次的电缆应认为符合要求。如果加试试样有一个试样不合格, 则认为该批次电缆熔接头不符合要求。

7.6 竣工试验

7.6.1 产品现场制作安装完毕后按 GB 50150《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》规定(表4)进行相关试验。

表 3 交联聚乙烯绝缘电缆 20Hz~300Hz 交流耐压试验

额定电压 U_0/U	试验电压	时间 (min)
18/30kV及以下	$2U_0$	15 (60)
21/35kV、26/35kV	$2U_0$	60

7.6.2 不具备上述试验条件或有特殊规定时, 可采用施加正常系统对地电压 24h 方法代替交流耐压。

8 检验验收规则

8.1 熔接头产品应按 7.4~7.5 的规定进行型式试验、抽样试验, 应按 7.6 的规定进行竣工交接试验。

8.2 产品的所有部件和材料应由制造厂的技术检查部门检查合格后方能出厂, 并应附有相应的质量检验合格证。用户要求时, 制造厂商应提供产品的工厂试验报告或(和)型式试验报告。

9 包装、运输及贮存

9.1 产品的包装方式可根据产品特点而定, 对各种材料应有相应防水、防潮等密封措施; 对易碎、怕压部件或材料应有相应的防压、防冲击的包装措施, 并在包装物外部明显位置标出相应的字样或标记; 易燃部件或材料应有防火标志。

9.2 包装箱宜采用纸箱, 纸箱应符合 GB/T 6543《运输包装用单瓦楞纸箱和双瓦楞纸箱》的要求。装箱时, 在箱内应装入装箱清单, 零部件可分开包装。外包装箱表面须标明:

- a) 制造厂名称;
- b) 产品名称、型号;
- c) 额定电压, kV;
- d) 适用电缆截面积, mm²;
- e) 包装箱外形尺寸;
- f) 生产日期;

g) “小心轻放”、“怕湿”、“防震”等标志。

9.3 运输和贮存

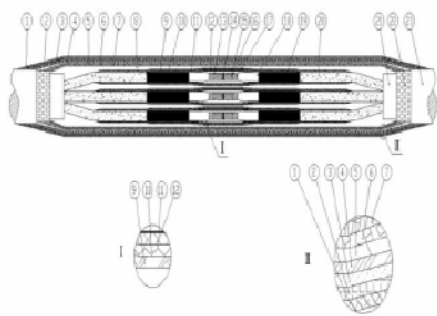
9.3.1 产品运输过程中不得将包装箱倒置及碰撞。

9.3.2 产品应贮存在清洁干燥和阴凉处，不得在户外或阳光下存放。

9.3.3 贮存期应不超过相应配套材料和配套件的贮存日期。

附录 A
(规范性)
焊接头结构示意图

焊接头结构示意图如图A. 1所示。



- | | |
|-------------|----------------|
| 1、PVC带； | 19、电缆非金属绝缘屏蔽层； |
| 2、铅装带； | 20、铜屏蔽； |
| 3、防水带； | 21、内护套； |
| 4、热缩管； | 22、钢铠； |
| 5、防水带； | 23、外护套。 |
| 6、地线； | |
| 7、绝缘带； | |
| 8、电缆填充物； | |
| 9、PVC带； | |
| 10、镀锡铜网； | |
| 11、半导体自粘带； | |
| 12、半导体涂漆； | |
| 13、接头绝缘层； | |
| 14、导体焊接点； | |
| 15、接头内半导体层； | |
| 16、电缆导体； | |
| 17、电缆导体屏蔽； | |
| 18、电缆绝缘层。 | |

图 A. 1

2 GB/T 18890.3-2015 额定电压 220kV ($U_m=252\text{kV}$) 交联聚乙烯绝缘电力电
缆及其附件 第3部分: 电缆附件

ICS 29.060.20
K 13



中华人民共和国国家标准

GB/T 18890.3—2015
代替 GB/Z 18890.3—2002

额定电压 220 kV($U_m=252\text{ kV}$)交联 聚乙烯绝缘电力电缆及其附件 第3部分: 电缆附件

Power cables with cross-linked polyethylene insulation and their
accessories for rated voltage of 220 kV($U_m=252\text{ kV}$)—Part 3: Accessories

2015-10-09 发布

2016-05-01 实施



中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 使用条件	3
5 产品命名	4
6 技术要求	7
7 附件标志	8
8 试验和要求	9
9 验收规则	10
10 包装、运输及贮存	11
附录 A(资料性附录) 半导体橡胶带的性能	13
附录 B(资料性附录) 环氧树脂固化(胶)体的性能	14
附录 C(资料性附录) 液体绝缘填充剂的性能	15
附录 D(资料性附录) 安装导则	16
D.1 范围	16
D.2 一般要求	16
参考文献	17
图 1 电缆附件型号组成	5
表 1 户外终端外绝缘污秽等级代号	5
表 2 产品型号及名称	6
表 3 附件的试验分类、要求及试验方法	10
表 A.1 半导体橡胶带的性能	13
表 B.1 环氧树脂固化体的性能	14
表 C.1 硅油的性能	15
表 C.2 聚异丁烯的性能	15

前 言

GB/T 18890—2015《额定电压 220 kV ($U_m = 252$ kV) 交联聚乙烯绝缘电力电缆及其附件》分为 3 个部分:

- 第 1 部分: 试验方法和要求;
- 第 2 部分: 电缆;
- 第 3 部分: 电缆附件。

本部分为 GB/T 18890 的第 3 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/Z 18890.3—2002《额定电压 220 kV ($U_m = 252$ kV) 交联聚乙烯绝缘电力电缆及其附件 第 3 部分: 额定电压 220 kV ($U_m = 252$ kV) 交联聚乙烯绝缘电力电缆附件》。与 GB/Z 18890.3—2002 相比, 本部分的主要技术变化如下:

- 标准的性质由指导性技术文件改为推荐性标准;
- 标准名称由“额定电压 220 kV ($U_m = 252$ kV) 交联聚乙烯绝缘电力电缆及其附件 第 3 部分: 额定电压 220 kV ($U_m = 252$ kV) 交联聚乙烯绝缘电力电缆附件”改为“额定电压 220 kV ($U_m = 252$ kV) 交联聚乙烯绝缘电力电缆及其附件 第 3 部分: 电缆附件”;
- 增加了术语: 瓷套管终端、复合套管终端、GIS 终端连接的外壳、设计压力、最低功能压力(见第 3 章);
- 附件特性改为使用条件(见第 4 章, 2002 年版的第 4 章);
- 修改了 GIS 终端的压力(见 4.3, 2002 年版的 4.4);
- 修改了外绝缘环境分类、污秽类型, 增加现场污秽度 (SPS) 等级的表示(见 4.2.5 和表 1, 2002 年版的 5.1.4 和表 1)将“最小爬电比距”修改为“三相系统爬电比距”(见 5.1.4, 2002 年版的 5.1.4);
- 增加了特殊环境条件的说明(见 4.2.6);
- 修改了油浸(变压器)终端的命名(见 5.1.2, 2002 年版的 5.1.2);
- 增加了复合套管终端的代号(见 5.1.2)、型号名称(见表 2)及其技术要求(见 6.7);
- 修改了液体填充绝缘的代号(见 5.1.3.1, 2002 年版的 5.1.3.1);
- 修改了导体连接金具的要求(见 6.1, 2002 年版的 6.1);
- 增加了半导体屏蔽用橡胶带要求和半导体橡胶带的性能(见 6.3 和附录 A);
- 修改了橡胶绝缘件用绝缘料与半导体料的性能要求(见 6.4, 2002 年版的 6.4 和附录 A);
- 增加了用于绝缘接头金属套分断的绝缘件的要求(见 6.5);
- 修改了瓷套管的技术要求(见 6.6, 2002 年版的 6.6);
- 增加了接头金属屏蔽的技术要求(见 6.10);
- 增加了附件的抽样试验的内容(见 8.3, 2002 年版的第 10 章);
- 修改了终端组装后的密封试验条件(见 8.4.1, 2002 年版的 11.5);
- 删除了户外终端无线电干扰试验的要求(2002 年版的 11.1.1);
- 增加了附件和电缆组成电缆系统的型式试验(见 8.5);
- 增加了预鉴定扩展试验(表 3);
- 修改了液体绝缘填充剂硅油的性能要求, 增加聚异丁烯(见附录 C);
- 增加了参考文献。

- a) 初次;
- b) 定期;
- c) 不定期。

10.3 运输和贮存

产品运输过程中不得将包装拆损及碰撞。
产品应存放在通风干燥和阴凉处,不得在户外或阳光下存放。

附录 A
(资料性附录)
半导电橡胶带的性能

半导电橡胶带的性能见表 A.1。

表 A.1 半导电橡胶带的性能

序号	项 目	单 位	性能指标
1	老化前机械性能	断裂强度	MPa
		伸长率	%
2	空气老化(老化前性能)老化后	断裂强度变化率	%
		伸长率变化率	%
3	体积电阻率(23℃)	Ω·m	≥10 ¹⁰



附录 C
(资料性附录)
液体绝缘填充剂的性能

绝缘性能见表 C.1。
填充剂的性能见表 C.2。

表 C.1 绝缘性能

序号	项 目	单 位	性能指标
1	外观	—	无色透明,无杂质
2	电 阻 率 (23℃)	电阻率(10 ¹² Ω·m)	≥1.0×10 ¹² Ω·m
		电阻率(10 ¹² Ω·m)	(1.0×10 ¹² ~1.0×10 ¹³)Ω·m
3	粘度	Pa·s	≤100
4	折光率(23℃)	—	1.40~1.45
5	击穿电压(电极间距 5.5 mm)	kV	≥15
6	体积电阻率(23℃)	Ω·m	≥1.0×10 ¹²
7	填充量(每升(23℃,1h))	kg	≥2.5

表 C.2 填充剂的性质

序号	项 目	单 位	性能指标
1	外观	—	无色透明,无杂质
2	粘度	Pa·s	≤100
3	折光率(23℃)	—	1.40~1.45
4	击穿电压(电极间距 5.5 mm)	kV	≥15
5	填充量(每升(23℃,1h))	kg	≥2.5

附录 D
(资料性附录)
安装指南

D.1 范围

本附录规定了额定电压 0.6/1 kV 交联聚乙烯绝缘电力电缆附件安装的一般要求。附件的具体安装工艺和详细技术要求由制造商提供。

D.2 一般要求

- D.2.1 安装工作应由经过培训合格并持有资质证书的熟练人员进行。
- D.2.2 安装前应熟悉安装程序,根据不同的环境条件进行必要的调整,但应遵照制造商提供的参考程序。
- D.2.3 施工环境应保持清洁、无尘。一旦情况下其相对湿度不宜超过 75%,方可进行电缆附件施工。
- D.2.4 在安装前,应建立并严格执行先进行校核。
- D.2.5 电缆附件的各部件,应采用适当的专用清洗剂进行清洗。
- D.2.6 在安装前,应对电缆表面进行彻底清洁,并用专用清洗剂清洗,然后用专用清洗剂清洗,并确认其表面无油污。
- D.2.7 绝缘体材料和导体绝缘体材料,其规格应符合制造商的要求。
- D.2.8 在安装过程中,应严格控制操作和电缆附件,切勿滑脱。
- D.2.9 当对电缆附件进行校核时,应做好校核时间不超过 30 min,并可在校核过程中对附件进行校核,以免因校核时金属表面与电缆附件接触,造成附件表面与电缆附件接触,造成附件表面与电缆附件接触。

参 考 文 献

- [1] GB/T 11022—2011 高压开关设备和控制设备标准的共用技术要求
- [2] GB/T 8979.2—2007 电力设备用绝缘材料 第2部分:电缆附件用绝缘材料
- [3] IEC 60845-1:1985 考虑非热效应时的允许热短路电流的计算 (Calculation of thermally permissible short-circuit currents, taking into account non-adiabatic heating effects)
- [4] IEEE Std 694, 2012 2.5 kV~100 kV 挤包和层压绝缘电缆附件规范 (IEEE Standard for Extruded and Laminated Dielectric Shielded Cable Joints Rated 2.5 kV to 100 kV)

中华人民共和国
国 家 标 准
额定电压 220 kV($U_n=252$ kV)交联
聚乙烯绝缘电力电缆及其附件
第3部分:电缆附件
GB/T 18890.3—2015

中国标准出版社出版发行
北京机械工业出版社图书分社(100045)
北京西城区三里河大街 36 号(100045)
网址: www.spc.com.cn
总编室: (010) 58338333 发行中心: (010) 58338333
读者服务部: (010) 58338333
中国标准出版社北京印刷厂印刷
各地新华书店经售

开本: 840 mm×1230 mm 1/16 印张: 1.5 字数: 35 千字
2015 年 12 月第 1 版 2015 年 12 月第 1 次印刷
书号: 153090·1-32401 定价: 24.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
盗版必究 侵权必究
举报电话: (010) 58338333



GB/T 18890.3—2015

3 GB/T 31489.1-2015 额定电压 500kV 及以下直流输电用挤包绝缘电力电
缆系统 第 1 部分：试验方法和要求

ICS 29.060.20
K 13



中华人民共和国国家标准

GB/T 31489.1—2015

额定电压 500 kV 及以下直流输电用挤包 绝缘电力电缆系统 第 1 部分：试验方法和要求

D.C. extruded cable systems for power transmission at a rated voltage up to and
including 500 kV—Part 1: Test methods and requirements

2015-05-15 发布

2015-12-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

目 次

前言 Ⅲ

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 2

4 试验电压、电缆设计热参数和试验条件 4

5 开发试验 6

6 型式试验 6

7 预鉴定试验 19

8 例行试验 21

9 抽样试验 22

10 安装后试验 25

附录 A（规范性附录） 电缆绝缘电导率试验方法 26

附录 B（规范性附录） 电缆绝缘空间电荷试验方法 28

前 言

GB/T 31489《额定电压 500 kV 及以下直流输电用挤包绝缘电力电缆系统》分为以下四个部分：

- 第 1 部分：试验方法和要求；
- 第 2 部分：直流陆地电缆；
- 第 3 部分：直流海底电缆；
- 第 4 部分：直流电缆附件。

本部分为 GB/T 31489 的第 1 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由中国电器工业协会提出。

本部分由全国电线电缆标准化技术委员会(SAC/TC 213)归口。

本部分起草单位：上海电缆研究所、青岛汉缆股份有限公司、广东电网公司电力科学研究院、中天科技海缆有限公司、宁波东方电缆股份有限公司、宁波球冠电缆股份有限公司、江苏亨通高压电缆有限公司、上海三原电缆附件有限公司、上海华普电缆有限公司、远东电缆有限公司、无锡江南电缆有限公司、特变电工山东鲁能泰山电缆有限公司、重庆泰山电缆有限公司、浙江晨光电缆股份有限公司、惠州金龙羽超高压电缆有限公司、山东华凌电缆有限公司、安徽华菱电缆集团有限公司、四川明星电缆股份有限公司、安徽华宇电缆集团有限公司、冀东普天线缆有限公司、广东吉熙安电缆附件有限公司、长园电力技术有限公司、博禄/北欧化工公司、上海凯波特种电缆料厂有限公司、浙江万马高分子材料有限公司、上海交通大学、上海市电力公司、南方电网科学研究院有限公司、浙江省电力公司电力科学研究院、国家电网电缆质量监督检验中心。

本部分主要起草人：朱永华、吴长顺、徐晓刚、陈沛云、胡明、叶信红、温尚海、潘文林、徐操、周雁、汪传斌、吴丽芳、胥玉珉、杨甫军、岳振国、陆技才、潘茂龙、李万松、吴清振、邓九旺、李斌、龙莉英、王锦明、孙默君、项健、陈文卿、尹毅、张宇、赵林杰、刘黎、杨娟娟、贺伟、袁常俊、范玉军、李骥、杨立志、贾欣。

表 3 (续)

序号	项目	表示		试验方法
		单位	试验方法	
1	1. 试验方法 2. 试验条件 3. 试验设备 4. 试验材料 5. 试验方法 6. 试验结果	1. 试验方法 2. 试验条件 3. 试验设备 4. 试验材料 5. 试验方法 6. 试验结果	1. 试验方法 2. 试验条件 3. 试验设备 4. 试验材料 5. 试验方法 6. 试验结果	1. 试验方法 2. 试验条件 3. 试验设备 4. 试验材料 5. 试验方法 6. 试验结果

本试验所用材料均符合GB 17323—2014中规定的要求。试验所用材料、试剂及主要设备如下表所示。

6.3.5 总结

除地电流如果同 ST 产品,且制造厂用电缆的设计符合规范试验要求,则应在成品电缆试样上按 GB/T 18890.12-2008 的规定进行雷电试验并应符合要求。

5.3.7 竣工

IEC 60331 高压试验用的绝缘电缆试验, 耐电压被 IEC 60331-2007 和 GB/T 2952.1-2008 所代替并进行了打靶试验并应综合要求。

6.3.3.1 非稳态导热问题的求解

当附地电势具有阻水站时,应进行盛水试验,该试验应在于下列中做试验:

[illegible]

The diagram shows a horizontal beam of total length \$L\$. On the far left, there is a fixed support (represented by a vertical wall). On the far right, there is a roller support (represented by a triangle under the beam). A downward-pointing arrow labeled \$w\$ indicates a uniformly distributed load acting across the entire length of the beam. An upward-pointing arrow labeled \$R\$ is shown at the roller support. The distance from the fixed support to the roller support is labeled \$L\$.

图 3 导体通水试验的典型装置

6.3.8.2.2.2 被焊准备和固定措施

试件主要尺寸为 $\phi 100 \times 120$ mm, 可以在点焊前在试件上或在制件的试件上加工, 试件如图 6-3-22 所示, 在点焊前对试件点焊处进行预热处理, 预热时间 10min, 温度 150℃, 点焊电流 1000A, 点焊时间 5s, 在点焊后对试件点焊处进行冷却处理, 冷却时间 10min, 温度 50℃。

6.3.8.2.2.3 试验

将试样置于压力容器中,水温为 $30 \sim 35^{\circ}\text{C}$,施加压力至 0.5 MPa ,在压力和温水试验同时开始见图 4。

刘永福只是，家中成员，在眼前周旋，你是被本能所驱使着还是冷静的存在。

图4 全国渗透水试验的典型装置



图 4 合围套造水试验的典型装置

北京華泰藥業有限公司

这三类方案可分为 (a), (b) 两型, 前者可在任意位置处上或下剥除岩石的厚度 δ 进行,

6.3.2.3.2 14.29

将试样置于压力容器中,水温为 $52 \sim 55^\circ\text{C}$,施加压力至 0.7 MPa ,在恒定温度试验的夹持装置见图 1。

实验地选 10 亩 23 亩黄荆林, 测点每隔 50 米设测点, 通过电测法测量土壤湿度: $10 \sim 12^{\circ}\text{C}$, 并在测点处设置至少 10 个测点。

K.6 空间电荷分布的标定与数据处理方法

原始电荷信号的处理方法与附录处理方法是按照印刷系统的规定进行。

K.7 试验结果

试验中同时使用电荷测试仪计算电荷分布和试验后对可电晕4度评级,电荷畸变率 β 按下式(5.1)计算。

$$\beta = \left| \frac{E_{\text{max}} - E_{\text{min}}}{E_{\text{min}}} \right| \times 100\% \quad (5.1)$$

式中:

E_{max} ——测试表面下,边缘中的电荷畸变率,%;

E_{min} ——背景场强,单位为千伏每毫米(kV/mm);

E_{avg} ——边缘场强中在测试距离计算得出的边缘中的场强大小,单位为千伏每毫米(kV/mm)。



GB/T 31433.1-2015

中华人民共和国
国家标准
额定电压 900 kV 及以下直流输电用绝缘
导线出力性能要求
第 1 部分:试验方法和要求
GB/T 31433.1—2015

中国标准出版社,北京
北京市西城区和平门内大街 22 号 100029
北京市西城区二环路北侧 16 号 100045
E-mail: www.cnpc.org.cn
总编室: (010) 68511832 发行: (010) 68511839
读者服务部: (010) 68511846
中国标准出版社发行所: 北京市丰台区
含光门 9 号 100070

开本: 880 mm × 1216 mm 1/16 印张: 2.82 字数: 82 千字
2015 年 5 月第 1 版 2015 年 5 月第 1 次印刷
书号: 167369-1-00000

标准出版社 北京出版中心出版
印刷: 北京印刷厂
举报电话: (010) 68511807

4 GB/T 12706.4-2020 额定电压 1kV ($U_m=1.2\text{kV}$) 到 35kV ($U_m=40.5\text{kV}$) 挤包绝缘电力电缆及附件 第 4 部分: 额定电压 6kV ($U_m=7.2\text{kV}$) 到 35kV ($U_m=40.5\text{kV}$) 电力电缆附件试验要求

ICS 29.060.20
K 13



中华人民共和国国家标准

GB/T 12706.4—2020
代替 GB/T 12706.4—2008

额定电压 1 kV($U_m = 1.2\text{ kV}$) 到 35 kV ($U_m = 40.5\text{ kV}$) 挤包绝缘电力电缆及附件 第 4 部分: 额定电压 6 kV($U_m = 7.2\text{ kV}$) 到 35 kV($U_m = 40.5\text{ kV}$) 电力电缆附件试验要求

Power cables with extruded insulation and their accessories for rated
voltages from 1 kV ($U_m = 1.2\text{ kV}$) up to 35 kV($U_m = 40.5\text{ kV}$)—
Part 4: Test requirements on accessories for cables with rated
voltages from 6 kV($U_m = 7.2\text{ kV}$) up to 35 kV($U_m = 40.5\text{ kV}$)

[IEC 60502-4:2010, Power cables with extruded insulation and their
accessories for rated voltages from 1 kV ($U_m = 1.2\text{ kV}$) up to 30 kV
($U_m = 36\text{ kV}$)—Part 4: Test requirements on accessories for cables with
rated voltages from 6 kV($U_m = 7.2\text{ kV}$) up to 30 kV($U_m = 36\text{ kV}$), MOD]

2020-03-31 发布

2020-10-01 实施



国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 附件类型	3
5 电压的表示方法和导体最高温度	3
6 被试附件的安装	3
7 认可的范围	4
8 试验程序	5
9 测试结果	5
附录 A (资料性附录) 试验电缆的标志	22
参考文献	23
图 1 终端试品数量和试验布置(见表 2)	16
图 2 直通接头或分支接头的试品数量和试验布置(见表 3)	17
图 3 绝缘终端试品数量和试验布置(见表 4)	18
图 4 屏蔽型不带电插拔式可分离连接器试品数量和试验布置(见表 5)	19
图 5 非屏蔽型不带电插拔式可分离连接器试品数量和试验布置(见表 6)	20
图 6 带负荷插拔式可分离连接器试品数量和试验布置(参见表 7)	21
表 1 用于可分离连接器试验的电缆截面积	6
表 2 终端的试验程序和要求	6
表 3 直通接头或分支接头试验程序和要求	7
表 4 绝缘终端的试验程序和要求	8
表 5 屏蔽型不带电插拔式可分离连接器的试验程序和要求	9
表 6 非屏蔽型插拔式可分离连接器的试验程序和要求(不包括护罩式终端)	10
表 7 带负荷插拔式可分离连接器的试验程序和要求	11
表 8 可分离连接器的覆盖范围	11
表 9 最小和最大导体截面的附加试验(见 7.1)	11
表 10 对不同型式的电缆绝缘屏蔽及从圆形导体到成型导体认可的附加试验(不适用于绝缘终端,见 7.1 和 7.3)	12
表 11 被试电缆绝缘的认可范围	12
表 12 试验程序	13
表 13 试验归纳	13
表 14 试验电压和要求的归纳	15

前 言

GB/T 12706《额定电压 1 kV($U_m=1.2$ kV)到 35 kV($U_m=40.5$ kV)挤包绝缘电力电缆及附件》分为 4 个部分:

- 第 1 部分:额定电压 1 kV($U_m=1.2$ kV)和 3 kV($U_m=3.6$ kV)电缆;
- 第 2 部分:额定电压 6 kV($U_m=7.2$ kV)到 30 kV($U_m=36$ kV)电缆;
- 第 3 部分:额定电压 35 kV($U_m=40.5$ kV)电缆;
- 第 4 部分:额定电压 6 kV($U_m=7.2$ kV)到 35 kV($U_m=40.5$ kV)电力电缆附件试验要求。

本部分为 GB/T 12706 的第 4 部分。

本部分代替 GB/T 12706.4—2008《额定电压 6 kV($U_m=7.2$ kV)到 35 kV($U_m=40.5$ kV)挤包绝缘电力电缆及附件 第 4 部分:额定电压 6 kV($U_m=7.2$ kV)到 35 kV($U_m=40.5$ kV)电力电缆附件试验要求》。

本部分与 GB/T 12706.4—2008 相比,除编辑性修改外主要技术变化如下:

- 增加了内锥形插拔式可分离连接器的描述及试验要求(见 3.11 和第 8 章);
- 增加了连接金具适用标准的标示(见 6.1.2);
- 增加了终端盒内容的标示(见 6.1.3);
- 增加了认可的范围中对可分离连接器的导体截面覆盖范围的内容(见第 7 章);
- 增加了户外终端的浸水试验(见表 2);
- 修改了屏蔽不带电插拔可分离连接器试验程序中操作环试验的轴向力数据(见表 5,2008 年版的表 7);
- 增加了最小和最大导体截面附加试验的空气中恒压负荷循环试验(见表 9);
- 修改了对不同型式的电缆绝缘屏蔽及从圆形导体到成型导体认可的附加试验中的恒压负荷循环的试验次数(见表 10,2008 年版的表 11);
- 增加了非屏蔽型不带电插拔可分离连接器的潮湿试验(见表 13)。

本部分使用重新起草法修改采用 IEC 60502-4:2010《额定电压 1 kV($U_m=1.2$ kV)到 30 kV($U_m=36$ kV)挤包绝缘电力电缆及附件 第 4 部分:额定电压 6 kV($U_m=7.2$ kV)到 30 kV($U_m=36$ kV)电力电缆附件试验要求》。

本部分与 IEC 60502-4:2010 相比在结构上有一些变化,主要如下:

- 按 GB/T 1.1—2009 要求,按照表的提及顺序为表格编号,从表 2 开始本部分表格与 IEC 60502-4:2010 表格的对应关系为表 2 对应表 5、表 3 对应表 6、表 4 对应表 7、表 5 对应表 8、表 6 对应表 9、表 7 对应表 10、表 8 对应表 2、表 9 对应表 11、表 10 对应表 12、表 11 对应表 3、表 12 对应表 4、表 13 对应表 13、表 14 对应表 14;
- 增加了 7.9。

本部分与 IEC 60502-4:2010 相比存在技术性差异,主要的技术性差异及其原因如下:

- 关于规范性引用文件,本部分做了具有技术性差异的调整,以适应我国的技术条件,调整的情况集中反映在第 2 章“规范性引用文件”中,具体调整如下:

- 增加引用了 GB/T 2900.10(见第 3 章);
- 用修改采用国际标准的 GB/T 12706.2 代替了 IEC 60502-2:2005(见第 1 章、第 5 章和 6.1.1);
- 增加引用了 GB/T 12706.3(见第 1 章、5.1.5.2 和 6.1.1);

- 用修改采用国际标准的 GB/T 18889—2002 代替了 IEC 61442:2005 (见表 1~表 10, 表 12);
- 用与国家标准一致的程度为非等效的 JB/T 3896 代替了 IEC 60183 (见 5.1);
- 删除了 IEC 61204-1;
- 为试验电压技术要求,增加了 33 kV 电压等级 (见第 1 章);
- 为试验电压技术要求,增加了内部型式试验可分离连接器的耐燃及试验要求 (见 3.11 第 8 章);
- 删除了额定附件系统 (见第 3 章);
- 为试验电压技术要求,增加了内部型式试验可分离连接器的耐燃及试验要求 (见 3.11 第 8 章);
- 为试验电压技术要求,增加了 40.5 kV、48/10 kV、21/35 kV、25/35 kV 的表述 (见表 14);
- 本部分增加了下列规范性附录:
 - 附录 A 试验电压标准体系,将标准值修改为 (额定电压 6 kV ($U_m = 7.2$ kV)) 和 33 kV ($U_m = 40.5$ kV) 挤包绝缘电力电缆及附件 第 4 部分,额定电压 6 kV ($U_m = 7.2$ kV) 和 33 kV ($U_m = 40.5$ kV) 电力电缆附件试验要求 1;
 - 增加了参考文献,将非规范引用的 GB/T 9327 列入参考文献;
- 本部分由中国电力工业联合会归口;
- 本部分由全国电线电缆标准化技术委员会 (SAC/TC 213) 归口;
- 本部分起草单位:上海电缆研究所有限公司、上海电缆检测中心有限公司、中国电力科学研究院、上海二惠电缆附件有限公司、长缆电工科技股份有限公司、3M 中国有限公司、长园电力技术有限公司、上海永明电气技术有限公司、江苏中泰科技电缆附件有限公司、江苏宇球电缆电气设备有限公司、北京 ABD 高压开关设备有限公司;
- 本部分主要起草人:应俊峰、徐晓峰、李利、陶成强、杨静、潘长华、庄雄、王峰明、杜成龙、郭正良、陈定松、董建刚、张阳、王从鹏、肖成斌、赵育;
- 本部分所代替标准的历次版本发布情况为:
 - GB/T 12706.4—2002、GB/T 12706.4—2009。

额定电压 1 kV ($U_m = 1.2$ kV) 到 35 kV ($U_m = 40.5$ kV) 挤包绝缘电力电缆及附件

第 4 部分: 额定电压 6 kV ($U_m = 7.2$ kV) 到 35 kV ($U_m = 40.5$ kV) 电力电缆附件试验要求

1 范围

GB/T 12706 的本部分规定了额定电压 3.6/6 kV (7.2 kV) 到 35/35 kV (40.5 kV) 且符合 GB/T 12706.2 或 GB/T 12706.3 要求的挤包绝缘电力电缆附件的型式试验要求。

本部分适用于额定电压 3.6/6 kV (7.2 kV) 到 35/35 kV (40.5 kV) 挤包绝缘电力电缆附件。

本部分不适用于在特殊条件下使用的电缆附件,如海底电缆、海底电缆附件或电缆附件 (如海洋环境、取水电缆、地漏条件) 的附件。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的引用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本 (包括所有的修改单) 适用于本文件。

GB/T 2900.30 电工术语 电缆 [GB/T 2900.10—2019, IEC 60050:401, 2008, IDT]

GB/T 12706.2 额定电压 1 kV ($U_m = 1.2$ kV) 到 35 kV ($U_m = 40.5$ kV) 挤包绝缘电力电缆及附件 第 2 部分: 额定电压 6 kV ($U_m = 7.2$ kV) 到 35 kV ($U_m = 40.5$ kV) 电缆 (GB/T 12706.2—2020, IEC 60227:2004, MOD)

GB/T 12706.3 额定电压 1 kV ($U_m = 1.2$ kV) 到 35 kV ($U_m = 40.5$ kV) 挤包绝缘电力电缆及附件 第 3 部分: 额定电压 35 kV ($U_m = 40.5$ kV) 电缆 (GB/T 12706.3—2020, IEC 60227:2004, MOD)

GB/T 18889—2002 额定电压 3 kV ($U_m = 3.6$ kV) 到 35 kV ($U_m = 40.5$ kV) 电力电缆附件试验方法 (IEC 61442:2005, IDT, MOD)

JB/T 8594 高压电缆附件标准 (JB/T 8594—2011, IEC 401:55, 1984, NEQ)

IEC 61442:2005 额定电压 6 kV ($U_m = 7.2$ kV) 到 35 kV ($U_m = 40.5$ kV) 电力电缆附件试验方法 [Test methods for accessories for power cables with rated voltages from 6 kV ($U_m = 7.2$ kV) up to 35 kV ($U_m = 40.5$ kV)]

3 术语和定义

GB/T 2900.30 定义的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

绝缘连接套 *connector*

将两根导体连接在一起的一种装置。

3.2

终端 *termination*

安装在电缆末端,以保护与该系统其他部分的电气连接并保持绝缘至安装点的装置。

- 3.3 户内终端 *indoor termination*
在室内不受阳光直射和又不暴露于气候条件下使用的终端。
- 3.4 户外终端 *outdoor termination*
在受到阳光直射和暴露在气候条件下或二者都存在的情况下使用的终端。
- 3.5 终端盒 *terminal box*
用于保护空气绝缘导体,并全面密封终端的盒子。
- 3.6 屏蔽式终端 *shielded termination*
在金属连接处有屏蔽,电缆屏蔽层与空气绝缘导体在金属盒中绝热的户内终端。
- 3.7 直通接头 *straight joint*
连接两根电缆形成连续电路的附件。
- 3.8 分支接头 *branch joint*
将分支电缆连接到干线电缆上的附件。
- 3.9 过渡接头 *transition joint*
将两根不同材料或不同结构的电缆连接起来并连接到分支接头。
- 3.10 绝缘端头 *tip end*
提供电缆末端连接技术型电缆用的附件。
- 3.11 可分离连接套 *separable connector*
由电缆与金属连接套组成的安全绝缘的附件。
注:本定义与 IEC 61442 中“可分离连接套”的定义不同。
- 3.12 屏蔽可分离连接套 *shielded separable connector*
屏蔽可分离连接套的可分离连接套。
- 3.13 非屏蔽可分离连接套 *unshielded separable connector*
外表面没有屏蔽的可分离连接套。
- 3.14 插入式可分离连接套 *plug-in type separable connector*
由滑动部件作电气接触的可分离连接套。
- 3.15 螺栓式可分离连接套 *bolted-type separable connector*
由螺栓固定作电气接触的可分离连接套。
- 3.16 不带电插拔式可分离连接套 *deadbreak connector*
只靠绝缘或断开不带电回路的可分离连接套。

3.17

可分离插拔式可分离连接套 *loadbreak connector*

能建立或断开带电流回路的可分离连接套。

3.18

漏电流检测 *tracking*

由于漏电流引起或出现不可逆的劣化,漏电流甚至在高湿度下也是允许的。漏电流在绝缘材料表面形成和发展的,它可能出现在与空气接触的表面上,也可能出现在不同绝缘材料之间的界面上。

3.19

电蚀 *erosion*

由于材料损耗而引起的绝缘体表面不可逆的和不均匀的劣化现象,它可以是局部的、局部的或成块状的。

注:与电蚀类似,电蚀在绝缘材料表面形成以树枝状发展的深痕,只靠它们是不导电的,但会形成电蚀,因此它们不是电蚀,而是电蚀。

3.20

金属罩 *metallic housing*

与可分离连接套外表面接触的金属外壳,至少具有与使用可分离连接套的电缆金属屏蔽层相同的对地 (电) 绝缘力。

4 附件类型

本部分包括的附件如下:

- 所有结构的户内终端、户外终端,包括终端盒;
 - 安装在干式或空气中所有结构的直通接头、分支接头和绝缘端头;
 - 屏蔽可分离连接套、非屏蔽可分离连接套、插入式可分离连接套或螺栓式可分离连接套。
- 注:当附件与带电导体连接时,附件应具有与带电导体相同的绝缘力,涉及这些附件的要求见 GB/T 12706.3。

5 电压的指示方法和绝缘性能测试

5.1 额定电压

本部分附件的额定电压 (U_n) 在 GB/T 12706.2 和 GB/T 12706.3 中已给出。

对于额定电压附件的额定电压应与电缆额定电压一致,且应与 JB/T 8594 规定的额定电压运行条件相符合。

5.2 绝缘性能测试

附件应适用于 GB/T 12706.2 和 GB/T 12706.3 中规定的电压正常运行时导体最高温度范围内导体最高温度。

6 附件的试验要求

6.1 概述

6.1.1 用于试验的附件应符合 GB/T 12706.2 和 GB/T 12706.3 的要求,且应与被试验附件的额定电压相同。建议参照附录 A 系列对电缆附件的正确标注。

表 10 对不同型式的电缆绝缘试验从圆形导体到成型导体认可的附加试验
(不适用于绝缘缠绕, 见 7.1 和 7.3)

序号	试验项目	要 求	试验方法	试验报告(附录1,附录2附录3)		
			GB/T 18488—2002 附录B	1.1	2.1	3.1~3.4
1	交流耐压和局部放电	50kV, 1 min 交流耐压 1.15, 15 min 耐压	第 4 章, 第 1 章	×	×	×
2	局部放电电压 U_{50} 和放电量	在 1.73 U_{50} 下, $q \leq 10$ pC	第 7 章	×	×	×
3	额定电压输入时试验中空气电容	在额定电压下, $C_{in} \leq 10$ pF	第 9 章	×	×	×
4	局部放电电压 U_{50} 和放电量	在 1.73 U_{50} 下, $q \leq 10$ pC	第 7 章	×	×	×
5	冲击电压试验	符合 GB 1984 中 19 次	第 6 章	×	×	×
6	交流耐压	2.6 U_{50} , 1 min	第 4 章	×	×	×
7	绝缘	依据标准	—	×	×	×

* 除表中右列未试验者在附录 2 中进行。
 * 如未指明, 则在 1 半波电压时进行一次电压试验。
 * 在 50 Hz 电压下, 4 半波电压时进行一次电压试验。
 * 在 50 Hz 电压下, 第 1 和第 2 半波电压时进行一次电压试验。
 * 在额定电压下安装 3.3/(6.7) kV 交流标准串联电容电压互感器。
 * 在 50 Hz 额定电压时保持最低耐压时间 1 h~10 h。
 * 在加热箱中确定运行温度。
 * 每一操作至少 3 h, 温度稳定时间至少 2 h, 冷却时间至少 3 h。
 * 试验前将材料列于下列一览表并查看:

表 1(续) 主要材料清单表 表 2(续) 主要材料清单表 表 3(续) 主要材料清单表 表 4(续) 主要材料清单表 表 5(续) 主要材料清单表 表 6(续) 主要材料清单表 表 7(续) 主要材料清单表 表 8(续) 主要材料清单表 表 9(续) 主要材料清单表 表 10(续) 主要材料清单表 表 11(续) 主要材料清单表 表 12(续) 主要材料清单表 表 13(续) 主要材料清单表 表 14(续) 主要材料清单表 表 15(续) 主要材料清单表 表 16(续) 主要材料清单表 表 17(续) 主要材料清单表 表 18(续) 主要材料清单表 表 19(续) 主要材料清单表 表 20(续) 主要材料清单表 表 21(续) 主要材料清单表 表 22(续) 主要材料清单表 表 23(续) 主要材料清单表 表 24(续) 主要材料清单表 表 25(续) 主要材料清单表 表 26(续) 主要材料清单表 表 27(续) 主要材料清单表 表 28(续) 主要材料清单表 表 29(续) 主要材料清单表 表 30(续) 主要材料清单表 表 31(续) 主要材料清单表 表 32(续) 主要材料清单表 表 33(续) 主要材料清单表 表 34(续) 主要材料清单表 表 35(续) 主要材料清单表 表 36(续) 主要材料清单表 表 37(续) 主要材料清单表 表 38(续) 主要材料清单表 表 39(续) 主要材料清单表 表 40(续) 主要材料清单表 表 41(续) 主要材料清单表 表 42(续) 主要材料清单表 表 43(续) 主要材料清单表 表 44(续) 主要材料清单表 表 45(续) 主要材料清单表 表 46(续) 主要材料清单表 表 47(续) 主要材料清单表 表 48(续) 主要材料清单表 表 49(续) 主要材料清单表 表 50(续) 主要材料清单表 表 51(续) 主要材料清单表 表 52(续) 主要材料清单表 表 53(续) 主要材料清单表 表 54(续) 主要材料清单表 表 55(续) 主要材料清单表 表 56(续) 主要材料清单表 表 57(续) 主要材料清单表 表 58(续) 主要材料清单表 表 59(续) 主要材料清单表 表 60(续) 主要材料清单表 表 61(续) 主要材料清单表 表 62(续) 主要材料清单表 表 63(续) 主要材料清单表 表 64(续) 主要材料清单表 表 65(续) 主要材料清单表 表 66(续) 主要材料清单表 表 67(续) 主要材料清单表 表 68(续) 主要材料清单表 表 69(续) 主要材料清单表 表 70(续) 主要材料清单表 表 71(续) 主要材料清单表 表 72(续) 主要材料清单表 表 73(续) 主要材料清单表 表 74(续) 主要材料清单表 表 75(续) 主要材料清单表 表 76(续) 主要材料清单表 表 77(续) 主要材料清单表 表 78(续) 主要材料清单表 表 79(续) 主要材料清单表 表 80(续) 主要材料清单表 表 81(续) 主要材料清单表 表 82(续) 主要材料清单表 表 83(续) 主要材料清单表 表 84(续) 主要材料清单表 表 85(续) 主要材料清单表 表 86(续) 主要材料清单表 表 87(续) 主要材料清单表 表 88(续) 主要材料清单表 表 89(续) 主要材料清单表 表 90(续) 主要材料清单表 表 91(续) 主要材料清单表 表 92(续) 主要材料清单表 表 93(续) 主要材料清单表 表 94(续) 主要材料清单表 表 95(续) 主要材料清单表 表 96(续) 主要材料清单表 表 97(续) 主要材料清单表 表 98(续) 主要材料清单表 表 99(续) 主要材料清单表 表 100(续) 主要材料清单表 表 101(续) 主要材料清单表 表 102(续) 主要材料清单表 表 103(续) 主要材料清单表 表 104(续) 主要材料清单表 表 105(续) 主要材料清单表 表 106(续) 主要材料清单表 表 107(续) 主要材料清单表 表 108(续) 主要材料清单表 表 109(续) 主要材料清单表 表 110(续) 主要材料清单表 表 111(续) 主要材料清单表 表 112(续) 主要材料清单表 表 113(续) 主要材料清单表 表 114(续) 主要材料清单表 表 115(续) 主要材料清单表 表 116(续) 主要材料清单表 表 117(续) 主要材料清单表 表 118(续) 主要材料清单表 表 119(续) 主要材料清单表 表 120(续) 主要材料清单表 表 121(续) 主要材料清单表 表 122(续) 主要材料清单表 表 123(续) 主要材料清单表 表 124(续) 主要材料清单表 表 125(续) 主要材料清单表 表 126(续) 主要材料清单表 表 127(续) 主要材料清单表 表 128(续) 主要材料清单表 表 129(续) 主要材料清单表 表 130(续) 主要材料清单表 表 131(续) 主要材料清单表 表 132(续) 主要材料清单表 表 133(续) 主要材料清单表 表 134(续) 主要材料清单表 表 135(续) 主要材料清单表 表 136(续) 主要材料清单表 表 137(续) 主要材料清单表 表 138(续) 主要材料清单表 表 139(续) 主要材料清单表 表 140(续) 主要材料清单表 表 141(续) 主要材料清单表 表 142(续) 主要材料清单表 表 143(续) 主要材料清单表 表 144(续) 主要材料清单表 表 145(续) 主要材料清单表 表 146(续) 主要材料清单表 表 147(续) 主要材料清单表 表 148(续) 主要材料清单表 表 149(续) 主要材料清单表 表 150(续) 主要材料清单表 表 151(续) 主要材料清单表 表 152(续) 主要材料清单表 表 153(续) 主要材料清单表 表 154(续) 主要材料清单表 表 155(续) 主要材料清单表 表 156(续) 主要材料清单表 表 157(续) 主要材料清单表 表 158(续) 主要材料清单表 表 159(续) 主要材料清单表 表 160(续) 主要材料清单表 表 161(续) 主要材料清单表 表 162(续) 主要材料清单表 表 163(续) 主要材料清单表 表 164(续) 主要材料清单表 表 165(续) 主要材料清单表 表 166(续) 主要材料清单表 表 167(续) 主要材料清单表 表 168(续) 主要材料清单表 表 169(续) 主要材料清单表 表 170(续) 主要材料清单表 表 171(续) 主要材料清单表 表 172(续) 主要材料清单表 表 173(续) 主要材料清单表 表 174(续) 主要材料清单表 表 175(续) 主要材料清单表 表 176(续) 主要材料清单表 表 177(续) 主要材料清单表 表 178(续) 主要材料清单表 表 179(续) 主要材料清单表 表 18
--

表 11 转试电缆绝缘的认可范围

试验电线的类型	认可范围
XLPE	XLPE, EPR, HEPR 和 PVC
EPR 和 HEPR	EPR, HEPR 和 PVC
PVC	PVC

表 12 试验程序

附件	源	附
块板	2	2
直道收分叉接头	3	2
绝热橡胶	3	2
屏蔽板不赞成后起底的可分的前设备	3	4
本设备能加温亦可有再两设备	6	5
若不能加温亦可有再两设备	6	5
总功率最大电流或电压的额定值	9	9
不可用绝缘的电度表而新式电压调整器控制电压值可以控制电压源	10	

注：表 2-1 中 6 号附属于 3 号 7 1800 的总意义为：

- 为金属屏蔽板与绝热橡胶（橡胶板）
- 为金属块与绝热橡胶（橡胶板）的；
- 为金属屏蔽板的总尺寸与重量等。

① 在表中：

表 13 試驗記錄

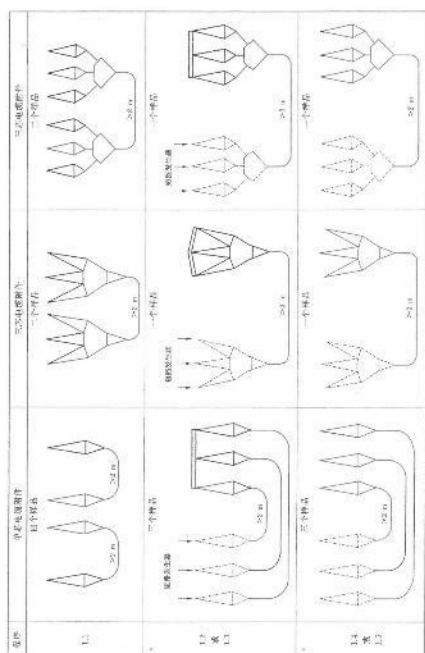
试验项目	时间		通流头 分支接头	燃油管路	可分离连接器		特殊试验器
	开始	结束			主燃油流量	主燃油管	
汽油管路							
4.0L/1 min. 常态	×	×	×	×	×	×	
2.0L/1 min. 干态	×	×	×	×	×	×	
2.0L/1500 L. 干态				×			
4.0L/1 min. 湿态		×					
柴油管路							
4.0L/1 min. 常态	×	×	×	×	×	×	
回油放电							
在气下	×	×	×	×	×	×	
在开罐罐盖下	×	×	×	×	×	×	
将电池和罐盖							
在气下	×	×	×	×	×	×	
在开罐罐盖下	×	×	×	×	×	×	
燃料泵启动测试							
在空气中	×	×	×	×	×	×	
在油中							

表 13 (續)

[illegible]

表 14 试验电压和要求的试验

[illegible]



此處圖式為「**新民主主義綱領**」，其內容與前圖式無異，但圖式上方標題為「**新民主主義綱領**」，而非「**新民主主義綱領**」。

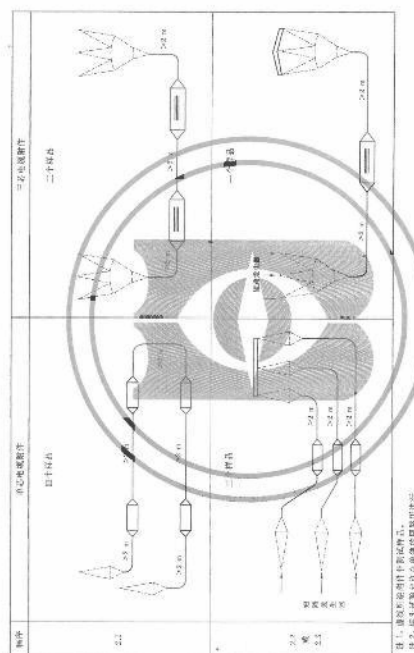


图2 直通接头处分支接头的试品数量和试验布置(见表3)

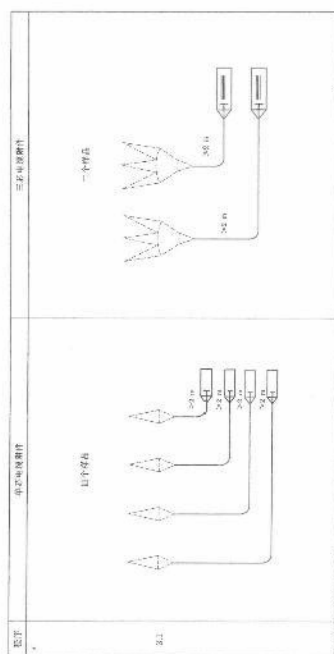


图 2 地盤物試品数量と試験布置(見張 4)

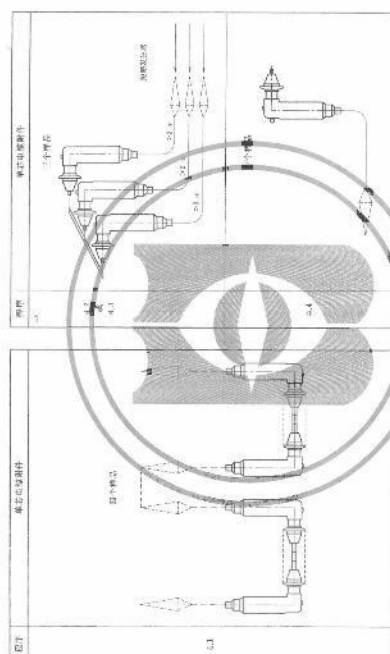


图4 聚羧型不带电荷型混凝土含气量和试验布置(见表5)

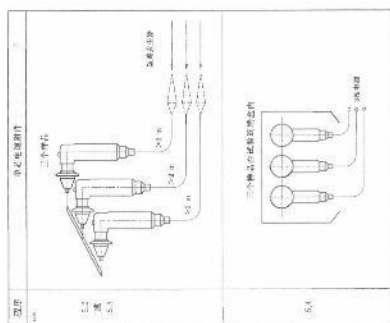
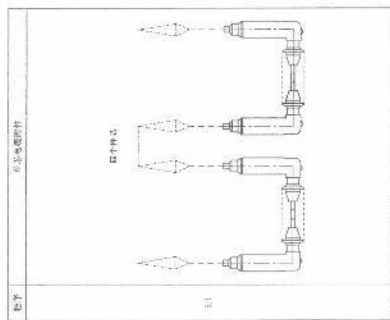


图5 带负荷抽接式可分离连接试品数量和试验布置(参见表7)



附录 A

(资料性附录)

试验电缆的标志

额定电压 U_0/U (kV)	110 kV	□ 110 kV	□ 110 kV
结构:	□ 半绝缘型	□ 110 kV	□ 110 kV
导体:	□ 铝	□ 110 kV	□ 110 kV
	□ 铜	□ 110 kV	□ 110 kV
	□ 绞合	□ 110 kV	□ 110 kV
	□ 圆形	□ 110 kV	□ 110 kV
	□ 120 mm ²	□ 110 kV	□ 110 kV
	□ 其他截面积	□ 110 kV	□ 110 kV
绝缘:	□ PVC	□ 110 kV	□ 110 kV
	□ XLPE	□ 110 kV	□ 110 kV
	□ EPR	□ 110 kV	□ 110 kV
	□ 其他材料	□ 110 kV	□ 110 kV
绝缘屏蔽:	□ 金属丝	□ 110 kV	□ 110 kV
金属屏蔽:	□ 金属丝	□ 110 kV	□ 110 kV
金属屏蔽截面积:	mm ²	□ 110 kV	□ 110 kV
外护套:	□ PVC	□ 110 kV	□ 110 kV
护套层(若有):	□ 在导体上	□ 110 kV	□ 110 kV
直径:	mm	□ 110 kV	□ 110 kV
电缆标志:	mm	□ 110 kV	□ 110 kV

(在考虑中)

图5 带负荷抽接式可分离连接试品数量和试验布置(参见表7)

参考文献

- [1] GB/T 9327 额定电压 35 kV ($U_n = 63.5$ kV) 及以下电力电缆导体用压接式和机械式连接金具 试验方法和要求
- [2] GB/T 12706.3 额定电压 35 kV ($U_n = 63.5$ kV) 及以下挤包绝缘电力电缆及其附件 第 5 部分: 电缆附件试验

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准

额定电压 1 kV($U_m=1.2$ kV)到 35 kV
($U_m=40.5$ kV)挤包绝缘电力电缆及附件
第 4 部分:额定电压 6 kV($U_m=7.2$ kV)到
35 kV($U_m=40.5$ kV)电力电缆附件试验要求
GB/T 12706.4—2020

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100029)
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)

网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238
读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 1.75 字数 52 千字
2020 年 3 月第一版 2020 年 3 月第一次印刷

*

书号: 155066·1-64520 定价 27.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



GB/T 12706.4—2020

5 GB/T 41629.3-2022 额定电压 500kV ($U_m=550\text{kV}$) 交联聚乙烯绝缘大长度交流海底电缆及附件 第3部分：海底电缆附件

ICS 29.060.20
CCS K 13



中华人民共和国国家标准

GB/T 41629.3—2022

额定电压 500 kV ($U_m = 550 \text{ kV}$) 交联
聚乙烯绝缘大长度交流海底电缆及附件
第3部分：海底电缆附件

Long AC submarine cables with cross-linked polyethylene insulation and
their accessories for rated voltage of 500 kV ($U_m = 550 \text{ kV}$)—
Part 3: Accessories for submarine cables

2022-07-11 发布

2023-02-01 实施



国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

目 次

前言	Ⅲ
引言	Ⅳ
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 使用特性	2
5 附件的型号和命名	3
6 附件材料和结构	5
7 附件标志	7
8 成品附件要求	7
9 验收规则	11
10 包装、运输及贮存	11
附录 A (资料性) 半导体橡胶带的性能	13
附录 B (资料性) 环氧树脂固化体性能	14
附录 C (资料性) 硅油的性能	15
附录 D (资料性) 附件安装导则	16
参考文献	17
图 1 附件产品型号组成	4
表 1 产品型号及名称示例	4
表 2 附件的例行试验和抽样试验项目及要求	7
表 3 附件的型式试验、预鉴定试验和预鉴定扩展试验项目及要求	8
表 A.1 半导体橡胶带性能	13
表 B.1 环氧树脂固化体性能	14
表 C.1 硅油的性能	15

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是 GB/T 41629《额定电压 500 kV($U_m=550$ kV)交联聚乙烯绝缘大长度交流海底电缆及附件》的第3部分。GB/T 41629 已经发布了以下部分：

- 第1部分：试验方法和要求；
- 第2部分：大长度交流海底电缆；
- 第3部分：海底电缆附件。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国电器工业协会提出。

本文件由全国电线电缆标准化技术委员会(SAC/TC 213)归口。

本文件起草单位：国网浙江省电力有限公司电力科学研究院、中国电力科学研究院有限公司、宁波东方电缆股份有限公司、上海国缆检测股份有限公司、上海电缆研究所有限公司、特变电工昭和(山东)电缆附件有限公司、长缆电工科技股份有限公司、江苏亨通高压海缆有限公司、青岛汉缆股份有限公司、江苏中天科技电缆附件有限公司、中航宝胜海洋工程电缆有限公司、富通住电海缆有限公司、长园电力技术有限公司。

本文件主要起草人：王少华、张振鹏、陈磊、肖敬成、夏俊峰、赵尊华、李绍斌、潘文林、段伟喜、马志金、陈大勇、周厚强、王锦明、叶信红、李特、胡列翔、夏荣、徐明忠、张荣、李星辰、徐晓峰、孙建生。

引 言

海底电缆广泛应用于海上风电电缆、海缆以及海上平台等装置供电。与陆上电缆相比,海缆电缆存在产品结构复杂、防护要求高、敷设方式特殊等特点。GB/T 41629 是额定电压 500 kV 海底电缆和附件系统的产品标准,包含了海底电缆及附件系统的命名规则、试验方法、技术要求等内容,由以下 3 个部分构成。

- 第 1 部分:试验方法和要求,目的在于统一额定电压 500 kV 海底电缆及附件系统的试验和技术要求。
- 第 2 部分:大长度海底电缆,目的在于统一额定电压 500 kV 海底电缆的订购参数和基本性能要求。
- 第 3 部分:海底电缆附件,目的在于统一额定电压 500 kV 海底电缆附件的结构参数和基本性能要求。

额定电压 500 kV($U_m=550$ kV)交联
聚乙烯绝缘大长度交流海底电缆及附件
第 3 部分:海底电缆附件

1 范围

本文件规定了额定电压 500 kV($U_m=550$ kV)交联聚乙烯绝缘大长度海底电缆附件的术语、型号命名、标志、材料结构、成品附件技术要求、验收规则,包括运输和贮存。

本文件适用于额定电压 500 kV($U_m=550$ kV)交联聚乙烯绝缘大长度海底电缆的工厂接头(嵌接头)、修理接头、海底电缆与陆上电缆过渡接头和户外终端、GIS 终端。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅就其日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

- GB/T 311.1—2012 绝缘配合 第 1 部分:定义、原则和规则
- GB/T 2851.11 电缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法 第 11 部分:通用试验方法 厚度 and 外形尺寸测量 机械性能试验
- GB/T 16977.1 高电压试验技术 第 1 部分:一般定义及试验要求
- GB/T 26218.1 污秽条件下使用的高压绝缘子的具体尺寸确定 第 1 部分:定义、信息和一般原则
- GB/T 41629.1—2022 额定电压 500 kV($U_m=550$ kV)交联聚乙烯绝缘大长度海底电缆及附件 第 1 部分:试验方法和要求
- GB/T 41629.2—2022 额定电压 500 kV($U_m=550$ kV)交联聚乙烯绝缘大长度海底电缆及附件 第 2 部分:大长度海底电缆

3 术语和定义

GB/T 41629.1—2022 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

户外终端 outdoor termination

在受电无盖或暴露在气候环境下或地二者都存在情况下使用的电缆终端。

3.2

瓷套管终端 termination with porcelain insulator

以瓷套管为外绝缘的(户外)电缆终端。

3.3

复合套管终端 termination with composite insulator

以玻璃纤维增强环氧树脂为芯,外覆耐蚀、抗污秽性柱状材料(如硅橡胶)组成的复合套管为外绝缘的(户外)电缆终端。

3.4

GIS 终端 gas immersed termination

气体绝缘终端

安装在气体绝缘开关室(GIS)设备内部,以六氟化硫(SF₆)气体为外绝缘的气体绝缘部分的电缆终端。

4 使用特性

4.1 额定电压和导体允许工作温度

附件的额定电压和导体允许工作温度与 GB/T 41629.2—2022 中第 4 章中电缆的规定相一致。

4.2 环境条件(适用于户外终端)

4.2.1 标准参考大气条件

标准参考大气条件为:

温度 $t_0=20$ °C

压力 $p_0=101.3$ kPa

绝对湿度 $a_0=11$ g/m³

本文件规定的试验电压即为附件(标准参考大气条件下)的数值。

4.2.2 正常使用条件

本文件规定的试验电压,适用于下列使用条件下运行的设备:

a) 周围空气最高环境温度不超过 40 °C;

b) 安装地点海拔高度不超过 1 000 m。

4.2.3 试验电压值的温度修正

当周围环境温度(海拔高于 40 m)试验设备,且其温度高于或低于下的试验电压应取本文件规定的试验电压值乘以温度修正因素 K ,其计算公式(1)。

$$K = 1 + 0.0035(T - 40) \quad (1)$$

式中:

T ——环境温度,单位为摄氏度(°C)。

4.2.4 试验电压值的海拔修正

对于海拔高于 1 000 m,但不超过 4 000 m 的户外终端外绝缘的绝缘强度应进行海拔修正,修正方法应符合 GB/T 311.1—2012 中附录 B 的规定。

4.2.5 污秽等级

外绝缘污秽等级与 GB/T 26218.1 的规定相一致。

4.2.6 特殊环境条件

设计用于特殊环境条件,例如电缆、光缆、绝缘等非常条件下运行的设备,可能需要采用特定的试验,见 GB/T 21429—2008、GB/T 23732—2009 和 GB/T 4169。

4.3 系统限制

本文件包括的附件适用的系统类型与 GB/T 41629.2—2022 中 4.1 的规定相一致。

5 附件的型号和命名

5.1 代号

5.1.1 系列代号

交联聚乙烯绝缘海底电缆 Y1

5.1.2 附件代号

瓷套管终端(户外) ZWF

复合套管终端(户外) ZWF

GIS 终端 ZG

工厂接头(嵌接头) JX

修理接头(现场接头) JX

电缆与陆上电缆过渡接头 JG

5.1.3 绝缘代号

5.1.3.1 绝缘内绝缘特征

液体填充绝缘 Y

干式绝缘 G

六氟化硫(SF₆)充(气)绝缘 Q

5.1.3.2 接头内绝缘特征

组合绝缘接头 Z

整体绝缘接头 J

5.1.4 户外终端外绝缘污秽等级代号

0 级或更低、最小值:爬电比距 ≥ 17 mm/kV 4

5.1.5 接头保护罩及保护层

玻璃陶瓷罩(含制壳和防水涂层) 1

10.2 运输和贮存

产品运输过程中不得包装倒置及碰撞。
产品贮存于阴凉干燥和通风处。

附录 A
(资料性)
半导体橡胶带的性能

半导体橡胶带的性能见表 A.1。

表 A.1 半导体橡胶带性能

试验项目	单位	性能指标	试验方法
表观电阻率(室温)	MΩ	≥0.70	GB/T 2913.1
老化后电阻率(室温)	Ω	≥30	GB/T 2913.1
空气中老化后电阻率(室温)	Ω	≥20	GB/T 2913.1
空气中老化后电阻率(105℃, 7 d)	Ω	≥1.5	GB/T 2913.1
空气中老化后电阻率(105℃, 7 d)	Ω	≥1.5	GB/T 2913.1

附录 B
(资料性)
环氧树脂固化性能

环氧树脂固化性能见表 B.1。

表 B.1 环氧树脂固化性能

试验项目	单位	性能指标	试验方法
拉伸强度(室温, 10℃)	MPa	≥1.0×10 ³	GB/T 2188.2
拉伸强度(室温, 10℃)	—	≥1.1×10 ³	GB/T 2188.2
伸长率(室温, 10℃)	—	≥5~10	GB/T 2188.2
拉伸强度(室温, 10℃)	MPa	≥1.0	GB/T 2188.2
拉伸强度(室温, 10℃)	MPa	≥1.0	GB/T 2188.2
拉伸强度(室温, 10℃)	MPa	≥1.0	GB/T 2188.2
拉伸强度(室温, 10℃)	MPa	≥1.0	GB/T 2188.2
拉伸强度(室温, 10℃)	MPa	≥1.0	GB/T 2188.2
拉伸强度(室温, 10℃)	MPa	≥1.0	GB/T 2188.2
拉伸强度(室温, 10℃)	MPa	≥1.0	GB/T 2188.2

附录 C
(资料性)
硅油的性能

硅油的性能见表 C.1。

表 C.1 硅油的性能

试验项目	单位	性能指标	试验方法
外观	—	无色透明, 无杂质	目视
运动粘度	mm ² /s	40~100	GB/T 2609.2
运动粘度	mm ² /s	7.0~11.0	GB/T 2609.2
闪点	℃	≥160	GB/T 2609.2
着火率(25℃)	—	1.42~1.47	GB/T 2609.2
击穿电压(电击穿距离 2.5 mm)	kV	≥35	GB/T 2609.2
击穿电压(电击穿距离 2.5 mm)	kV	≥35	GB/T 2609.2
击穿电压(电击穿距离 2.5 mm)	kV	≥35	GB/T 2609.2
击穿电压(电击穿距离 2.5 mm)	kV	≥35	GB/T 2609.2
击穿电压(电击穿距离 2.5 mm)	kV	≥35	GB/T 2609.2

附录 D
(资料性)
附件安装示例

D.1 通则

本安装示例给出了适用于额定电压 500 kV 交联聚乙烯绝缘高压电缆附件安装时的一般原理。

D.2 一般原则

D.2.1 安装工作应由经过培训合格熟悉各类附件安装手册知识有经验人员执行。

D.2.2 安装手册规定的安装程序,可根据不同的环境条件进行调整和改变,宜按制造商指南以便提供参考文献。

D.2.3 在安装前按装箱单检查所有附件是否有缺损、无缺。

D.2.4 电缆和附件的各组成部件,应采用表面良好的专用清洗剂进行清洗。

D.2.5 在安装处理过程中,不得损伤电缆的附件部件,特别是应力锥、O 型圈以及 O 型圈基座的所有接触表面。

D.2.6 施工前必须保持清洁,无尘埃。一般情况下宜在相对湿度不超过 80% 时进行电缆附件施工安装。

D.2.7 用力应均匀,避免局部应力过大。

D.2.8 注意电缆端头的处理,保证电缆各部位温度符合标准要求。

D.2.9 当遇黄平旱地时,不可划伤电缆绝缘。电缆绝缘表面应适当方法处理光滑、清洁、无缺陷。

D.2.10 放置 O 型圈时,与 O 型圈基座的表面,宜用细沙或细布擦净,并确认这些接触面无任何损伤。

D.2.11 在安装过程中,应随时检查附件与电缆绝缘表面,均保持干燥。若绝缘杆的接触表面,均涂上专用绝缘油。

D.2.12 当对电缆金属屏蔽层进行干燥时,干燥时间不宜超过 30 min,并可在干燥过程中从局部冷却干燥,以免干燥时金属屏蔽层过热而损坏电缆绝缘。干燥后的表面应无杂质。

D.2.13 在电缆附件附件时,宜采用压接的方法,避免进行绞接。

参考文献

- [1] GB/T 507 绝缘油 击穿电压测定法
- [2] GB/T 1627 铜及铜合金控制棒
- [3] GB/T 1634.2 塑料 负荷变形温度的测定 第 2 部分:塑料和胶凝体
- [4] GB/T 3048.3 电线电缆电性能试验方法 第 3 部分:导体电阻率试验
- [5] GB/T 3048.8 电线电缆电性能试验方法 第 8 部分:交流电压试验
- [6] GB/T 3048.11 电线电缆电性能试验方法 第 11 部分:介电损耗角正切试验
- [7] GB/T 3536 石油产品闪点和燃点测定 宾利-马丁开口杯法
- [8] GB/T 5108 交流电压高于 1 000 V 的绝缘套管
- [9] GB/T 5423 铜及铜合金控制棒
- [10] GB/T 5554 绝缘材料 相对电容率、介电损耗因数和直流电阻率的测量
- [11] GB/T 6438 绝缘材料 耐电压的测定 (20 °C)
- [12] GB/T 8287.1 额定电压高于 1 000 V 系统的用户内和用户外交流绝缘子 第 1 部分:瓷或玻璃绝缘子的试验
- [13] GB/T 10247 黏土测定法
- [14] GB/T 12464 普通木材
- [15] GB/T 20779.2—2007 电力安全防护材料 第 2 部分:电缆附件用橡胶材料
- [16] GB/T 21126—2006 户内和户外电气及绝缘用空心复合绝缘子 定义、试验方法、接收标准
- [17] GB/T 22381—2017 额定电压 72.5 kV 及以上气体绝缘金属封闭开关设备与充油变压器包绝缘电力电缆的交接 充油设备及充油式电缆终端
- [18] GB/T 23752—2009 额定电压高于 1 000 V 的电容器设备用承压非承压空心瓷和玻璃绝缘子
- [19] GB/T 31838.2 固体绝缘材料 介电性能测定 第 2 部分:电导特性 (DC 方法) 绝缘电阻和电导率
- [20] HG/T 2366 二甲苯砜
- [21] YD/T 816.3 光缆接头盒 第一部分:光缆接头盒
- [22] IEC TR 62271-501 High-voltage switchgear and controlgear—Part 501: Dimensional standardization of high-voltage terminals

中华人民共和国
国家标准
额定电压 500 kV (U_m = 500 kV) 交联
聚乙烯绝缘大长度交联聚乙烯电缆及附件
第 3 部分:海底电缆附件
GB/T 41629.3—2022

中国标准出版社出版发行
北京市西城区和平门内大街 2 号 (100021)
北京市西城区二环路北侧 11 号 (100053)
网址: www.spc.net.cn
总编辑: 010-68552515 发行中心: (010) 61750235
读者服务部: (010) 68523441
中国标准出版社北京印刷厂印刷
各新华书店均有代售

开本: 880 mm × 1230 mm 1/16 印张: 1.5 字数: 45 千字
2022 年 3 月第 1 版 2022 年 3 月第 1 次印刷
书号: 155066-1-70180-1 定价: 30.00 元

如有印装差错 本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话: (010) 58510107



39/1 41629.3-2022



网上支付 请扫这里

6 GB/T 11017.1-2024 额定电压 66kV ($U_m=72.5\text{kV}$) 和 110kV ($U_m=126\text{ kV}$) 交
联聚乙烯绝缘电力电缆及其附件 第 1 部分：试验方法和要求

ICS 29.060.20
CCS K 13



中华人民共和国国家标准

GB/T 11017.1—2024
代替 GB/T 11017.1—2014

额定电压 66 kV ($U_m=72.5\text{ kV}$) 和 110 kV
($U_m=126\text{ kV}$) 交联聚乙烯绝缘电力电缆
及其附件 第 1 部分：试验方法和要求

Power cables with cross-linked polyethylene insulation and
their accessories for rated voltage of 66 kV ($U_m=72.5\text{ kV}$) and
110 kV ($U_m=126\text{ kV}$)—Part 1: Test methods and requirements

[IEC 60840:2023, Power cables with extruded insulation and their
accessories for rated voltages above 30 kV ($U_m=36\text{ kV}$) up to
150 kV ($U_m=170\text{ kV}$)—Test methods and requirements, MOD]

2024-09-29 发布

2025-04-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

目 次

前言 V

引言 VII

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 2

4 电压标示、材料和数值修约 4

5 电缆阻水措施 5

6 电缆特性 5

7 附件特性 7

8 试验条件 8

9 电缆和附件的例行试验 9

10 电缆的抽样试验 10

11 附件的抽样试验 14

12 电缆系统的型式试验 14

13 电缆系统的预鉴定试验 28

14 电缆的型式试验 32

15 附件的型式试验 34

16 安装后的电气试验(现场试验) 35

附录 A (资料性) 本文件与 IEC 60840:2023 结构编号变化对照 37

附录 B (资料性) 本文件与 IEC 60840:2023 技术差异及其原因 39

附录 C (规范性) 数值修约 41

附录 D (规范性) 附件的附加试验 42

附录 E (资料性) 电缆导体温度的测定 48

附录 F (资料性) 电缆系统、电缆和附件的型式试验、预鉴定试验和预鉴定扩展试验一览表 51

附录 G (规范性) 具有与外护套黏结的纵包金属带或纵包金属箔的电缆组件的试验 53

附录 H (资料性) 型式试验中加电压热循环试验中断和有效性判断导则 57

附录 I (规范性) 半导体屏蔽电阻率测量方法 58

附录 J (规范性) 微孔、杂质与半导体屏蔽层界面突起试验 60

附录 K (规范性) 电缆中非金属材料卤素含量加权值的确定方法 61

附录 L (规范性) 透水试验 62

附录 M (规范性) 导体透水试验	64
参考文献	66
图 1 预鉴定试验的试验布置示例	30
图 2 一个采用设计为柔性和刚性两种安装方式的另外接头的系统的预鉴定扩展试验的布置示例	31
图 E.1 参照回路和试验回路的典型布置图	49
图 E.2 参照回路导体上的温度传感器的布置示例	49
图 G.1 金属箔或金属带黏结强度试验	54
图 G.2 金属箔搭接部分示例	54
图 G.3 金属箔搭接部分的剥离强度试验	55
图 G.4 拉力与夹具间距的典型曲线图(1)	56
图 G.5 拉力与夹具间距的典型曲线图(2)	56
图 I.1 导体屏蔽和绝缘屏蔽体积电阻率测量的试样制备	59
图 L.1 透水试验装置示意图	63
图 M.1 导体透水试验装置示意图	65
表 1 电缆的绝缘混合料	4
表 2 电缆的非金属外护套混合料	5
表 3 绝缘料的 $\tan\delta$	6
表 4 试验电压	6
表 5 户外终端套管的悬臂工作载荷	7
表 6 电缆 XLPE 绝缘混合料的特殊性能试验要求	13
表 7 电缆部件和成品电缆的非电气型式试验项目汇总	20
表 8 电缆 XLPE 绝缘混合料的机械性能试验要求(老化前后)	21
表 9 电缆外护套混合料的机械性能试验要求(老化前后)	22
表 10 电缆外护套料特殊性能试验要求	23
表 11 燃烧特性试验要求	27
表 A.1 本文件与 IEC 60840:2023 结构编号对照情况	37
表 B.1 本文件与 IEC 60840:2023 的技术性差异及其原因	39
表 C.1 规定值、测量值或其计算值的修约数位	41
表 D.1 试验顺序	42
表 D.2 直通接头、绝缘接头和有电缆屏蔽分断结构和/或接地结构附件的屏蔽与地之间的雷电冲击电压试验	45

表 D.3 绝缘接头和有电缆屏蔽分断结构和/或接地结构附件的两端屏蔽之间的雷电冲击电压
试验 45

表 D.4 金属套分断绝缘终端的雷电冲击电压试验 46

表 F.1 电缆系统、电缆和附件的型式试验 51

表 F.2 导体屏蔽上计算的电场强度高于 8.0 kV/mm 或绝缘屏蔽上计算的电场强度高于 4.0 kV/mm
的电缆系统的预鉴定试验 52

表 F.3 导体屏蔽上计算的电场强度高于 8.0 kV/mm 或绝缘屏蔽上计算的电场强度高于 4.0 kV/mm
的电缆系统的预鉴定扩展试验 52

表 G.1 黏结强度或剥离强度要求 55

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是 GB/T 11017《额定电压 66 kV($U_m=72.5$ kV)和 110 kV($U_m=126$ kV)交联聚乙烯绝缘电力电缆及其附件》的第1部分。GB/T 11017 已经发布了以下部分：

- 第1部分：试验方法和要求；
- 第2部分：电缆；
- 第3部分：电缆附件。

本文件代替 GB/T 11017.1—2014《额定电压 110 kV($U_m=126$ kV)交联聚乙烯绝缘电力电缆及其附件 第1部分：试验方法和要求》，与 GB/T 11017.1—2014 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 增加了 66 kV 电缆系统的适用范围及要求(见第1章)；
- 删除了 ST₁ 和 ST₂ 外护套材料及相应要求(见 2014 年版的 4.4、表 2 和表 5)；
- 增加了 ST₁₂ 及相应要求(见 4.4、表 2、表 7、表 9、表 10 和表 11)；
- 增加了数值修约规定(见 4.5 和附录 C)；
- 更改了附件特性的要求(见第 7 章，2014 年版的第 7 章)；
- 增加了 66 kV 对应的试验电压规定(见表 4)；
- 更改了附件的例行试验要求(见 9.1，2014 年版的 9.1)；
- 增加了组合(CD)设计的金属带厚度试验及要求(见 10.7.4)；
- 更改了黑色 PE 外护套炭黑含量测量的适用范围(见 12.5.13，2014 年版的 12.5.12)；
- 增加了电缆的燃烧特性试验方法及要求(见 12.5.14)；
- 增加了导体透水试验方法和要求(见 12.5.15 和附录 M)；
- 增加了外护套的吸水试验和要求(见 12.5.21 和表 10)；
- 更改了附件型式试验的要求(见第 15 章，2014 年版的第 15 章)；
- 增加了附件的附加试验(见附录 D)；
- 更改了透水试验的电缆长度(见附录 L，2014 年版的附录 E)；
- 增加了电缆中非金属材料卤素含量加权值的确定方法(见附录 K)。

本文件修改采用 IEC 60840:2023《额定电压大于 30 kV($U_m=36$ kV)至 150 kV($U_m=170$ kV)挤包绝缘电力电缆及其附件 试验方法和要求》。

本文件与 IEC 60840:2023 相比，在结构上有较多调整。两个文件之间的结构编号变化对照一览表见附录 A。

本文件与 IEC 60840:2023 相比，存在较多技术差异，在所涉及的条款的外侧页边空白位置用垂直单线(|)进行了标示。技术差异及其原因一览表见附录 B。

本文件做了下列编辑性改动：

- 为适应我国技术标准体系，将标准名称改为《额定电压 66 kV($U_m=72.5$ kV)和 110 kV($U_m=126$ kV)交联聚乙烯绝缘电力电缆及其附件 第1部分：试验方法和要求》；
- 删除了附录 J(资料性)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国电器工业协会提出。

本文件由全国电线电缆标准化技术委员会(SAC/TC 213)归口。

本文件起草单位：上海电缆研究所有限公司、中国电力科学研究院有限公司、上海国缆检测股份有限公司、中天科技海缆股份有限公司、扬州曙光电缆股份有限公司、江苏上上电缆集团有限公司、特变电工山东鲁能泰山电缆有限公司、杭州电缆股份有限公司、江苏亨通高压海缆有限公司、广州南洋电缆集团有限公司、浙江万马股份有限公司、浙江晨光电缆股份有限公司、无锡江南电缆有限公司、福建南平太阳电缆股份有限公司、新远东电缆有限公司、宁波东方电缆股份有限公司、宝胜高压电缆有限公司、重庆泰山电缆有限公司、特变电工昭和(山东)电缆附件有限公司、长缆科技集团股份有限公司、长园电力技术有限公司。

本文件主要起草人：徐晓峰、侯俊平、肖敬成、张建民、胡剑虹、李浩浩、臧德峰、滕兆丰、李春梅、王志辉、刘焕新、岳振国、马壮、范德发、陈静、黄韵、朱宝军、周忠义、陈猛猛、彭勇、许永军。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 1989年首次发布为GB/T 11017—1989；
- 2002年第一次修订，2014年第二次修订；
- 本次为第三次修订。

4 电压标示、材料和数值条件

4.1 额定电压

本文件用符号U、U₁和U₂表示电源和附件的额定电压,这些符号的意义由JB/T 8934 给出。

4.2 电缆的绝缘材料

本文件适用于以交联聚乙烯(XLPE)材料作为绝缘的电缆,表1中规定了 XLPE 绝缘电缆导体的最小工作温度,并据此规定试验条件。

表 1 庫拉納的堪輿組合表

绝热层材料	环境温度工作温度	
	正常运行	启动(最长持续时间) 30s
交联聚乙烯(XLPE)	30	70

4.3 电缆的金属屏蔽/金属套

本文讨论用于不同结构的金属屏蔽,包括径向防水结构以及无径向防水结构。在现有情况下,金属屏蔽/金属套必须能够满足绝缘电压额定值。

- 与生态监测的整合:生态监测也是基础。
- 整合设计(CD):并非只是生态监测的简单整合,而是部分流程整合,从生态监测部分分离出来设计,必要时,可用生态设计部分实施。
- 生态设计(CD):生态设计是整合生态监测的生态设计,金属由单质或合金制成表面涂层防止腐蚀和污染,同时采用金属生态安全涂层防止污染扩散。
- 生态产品设计(CD):一是避免设计产生有害物质,二是避免产生有害物质,另一类是生态材料使用或组合(如合金),避免产生有害物质。生态设计,一半由生态材料制成,一半由生态材料制成。
- 生态设计(CD):生态设计是整合生态监测的生态设计,金属由单质或合金制成表面涂层防止腐蚀和污染,同时采用金属生态安全涂层防止污染扩散。
- 生态设计(CD):生态设计是整合生态监测的生态设计,金属由单质或合金制成表面涂层防止腐蚀和污染,同时采用金属生态安全涂层防止污染扩散。

无竖向防水结构时,

- 不与外护罩起始的金属管或管套焊接。
- 仅由夹合金属丝。

4.4 电缆的非金属外护套材料

——聚乙烯(PF)为基材的ST。

—无内氢键的燃料基 RT...

选用何种型号和形式取决于电缆的设计及电缆安装和运行时的机械、热作用和绝缘性能的要求。与各种类型的外护层材料相适应的正常运行时的最高温度及最高温度差。

表 2 虫蚀的主要层外护套混合料

非独立及非控制类组合	序号	主要面临的风险敞口类型
煤炭业务(FVT)	S7	信用
聚乙二醇(PG)	S7	信用
光面纸类制造贸易	S7	信用

考虑到护套在紫外线 UV 照射时性能可能变化,应视双方协议规定护套的耐紫外线性能。亦有一定部分使用好景基的户外护套物需紫外线照射。

电缆在空气中敷设时,应远离热源及建筑物,电缆应具有无卤低烟阻燃特性,上述应用时,可采用 ST₁ 外护套。

在这种情况下,外拍室上可包砌一层功能材料(如泡沫保温层等)。

4.5 值域修正

本文件中数值的修约按照GB 8171 规定进行。

5. 由德國水協會

当电晕放电设置在如下水中, 设置位置可能有水浸或腐蚀时, 应采用格向需求的阻燃和绝缘。

为防止一旦电缆损坏进水而更换大段长度的电缆,可采用纵向阻水结构。

黑白透水试验在 12.5, 15 中给,

能,且能作为防止感染的有效方法。

5. 虫蚀抗性

- [illegible]

- h) 金属基体的材料特性,例如金属基体的材料屈服强度、金属基体的材质、密度及热膨胀系数,或为外护层结实的包金涂层或金属层(若有的材料、结构和涂层原理,这中用金属基体的屈服强度);
- i) 外护层的材质和涂层厚度,外护层为材料(若有的);
- j) 管体壁厚(管径 d_0);
- k) 质量(或重量)单位(力);
- l) 绝热层的等内径(d_1)和计算的热膨胀率(D_1);
- m) 涂层与金属基体界面处内径的平均值(d_2);
- n) 计算局部热流密度(标称热流密度 q)和载热介质(标称电场温度 T_1),见公式(1)和公式(2);

$$E = \frac{2U_0}{d_0 \ln(D_0/d_0)} \quad (1)$$

$$E = \frac{2U_0}{D_0 \ln(D_0/d_0)} \quad (2)$$

10.7 金属厚度测量

10.7.1 概述

下列试验适用于铜、铜合金、铜包铜金属带电缆。
本试验不适用于位于平面内的大面积的金属带。

10.7.2 铜或铜合金带

10.7.2.1 测量

将成形的金属带拉直,其金属带的最小厚度加上 0.1 mm 后,应不小于标称厚度的 95%,按公式(4)计算。

$$t_{min} \geq 0.95 t_{nom} - 0.1$$

式中:

t_{min} 铜或铜合金带最小厚度,单位为毫米(mm);

t_{nom} 铜或铜合金带标称厚度,单位为毫米(mm);

测量方法应采用下列的一种方法测量金属带厚度。

10.7.2.2 千分表法

采用测量直径为 4 mm~5 mm,精度为 0.01 mm 的测微计进行测量。
从成带电缆上切取约 20 mm 长的铜带样品进行测量。将样品的侧边刮平,并小心地磨平。当侧边刮平后,沿着测量位置,在试件边缘上不小于 10 mm 处是够多的点上测量,以得到足够最小厚度。

10.7.2.3 圆珠笔法

采用具有两个半径为 3 mm 圆珠笔尖,精度为 0.01 mm 的圆珠笔进行测量。
从试件上切取约 20 mm 长的铜带样品进行测量。将侧边的圆珠笔尖在够多的点上测量,以得到足够最小厚度。

10.7.3 测微计测量

非带状铜或铜合金的最小厚度加上 0.1 mm 后,应不小于标称厚度的 95%,按公式(5)计算。

$$t_{min} \geq 0.95 t_{nom} - 0.1$$

式中:

t_{min} 非带状铜或铜合金最小厚度,单位为毫米(mm);

t_{nom} 非带状铜或铜合金标称厚度,单位为毫米(mm);

测量铜或铜合金的最小厚度加上 0.1 mm 后,应不小于标称厚度的 95%,按公式(6)计算。

$$t_{min} \geq 0.95 t_{nom} - 0.1$$

式中:

t_{min} 铜或铜合金带最小厚度,单位为毫米(mm);

t_{nom} 铜或铜合金带标称厚度,单位为毫米(mm);

采用具有两个半径为 3 mm 圆珠笔尖,精度为 0.01 mm 的圆珠笔进行测量。
从成品电缆上切取约 20 mm 宽的全金属带环进行测量。将侧边刮平是在够多的点上测量,以得到足够最小厚度。

10.7.4 铜合(CD)设计的金属带

金属带的最小厚度应不小于铜带厚度的 90%,按公式(7)计算。

$$t_{min} \geq 0.90 t_{nom}$$

式中:

t_{min} 金属带最小厚度,单位为毫米(mm);

t_{nom} 金属带标称厚度,单位为毫米(mm);

采用具有两个半径为 3 mm 圆珠笔尖,精度为 0.01 mm 的圆珠笔进行测量。

从成品电缆上切取约 20 mm 宽的全金属带环进行测量。将侧边刮平是在够多的点上测量,以得到足够最小厚度。

10.8 直径测量

如采用表 5,应测量电缆绝缘外径和/或电缆外径。测量按 GB/T 2951.11—2008 的 8.3 进行。

10.9 XLPE 绝缘层特性试验

10.9.1 步骤

取得试验步骤按照 GB/T 2951.21—2008 的第 6 章进行,采用表 6 给出的试验条件。
试验按照表 6 的交联工艺取自符合交联度最低值的数据。

10.9.2 要求

试验结果应符合表 6 要求。

表 5 电缆 XLPE 绝缘层材料的物理性能试验要求

试验项目/试验条件	单位	要求
试验材料		
试验条件:空气相对湿度	%	80~
绝缘材料	K	≥3
绝缘材料	%/mm	≥0
绝缘材料:最大和最小	%	173
绝缘材料:最大和最小	%	15
试验材料		
试验条件:绝缘材料厚度	mm	80~
试验材料	%	180
试验材料	K	≥4
试验材料	%	6
试验材料	%	≥5

10.10 电容测量

应在环境温度下测量导体与金属屏蔽和(或)金属护套间的电容,并应同时记录环境温度。

电容测量值应控制在 1 km 长电缆的电容,误差应不大于测量值标称值的 10%。

10.11 雷电冲击电压试验

仅当导体屏蔽和电场强度大于 3.0 kV/mm 时电缆进行试验。

试验应在不低于标称值的至少 15 m 长的成品电缆试样上进行,试验时导体屏蔽层比电缆正常运行的绝缘层薄 20%~30%。

试验应在导体电缆的绝缘层和金属屏蔽层的绝缘层上进行。

如果由于实际条件不能实现试验温度,则应使用绝缘带。导体屏蔽层应在环境温度下至少保持 2 h。

按照 GB/T 3048.13 的试验程序在规定的温度下保持 2 h 后同时测量导体屏蔽层和绝缘层的电阻率。

按照表 6 的试验电压和试验的 10 次试验和 10 次试验电压试验,绝缘不应发生击穿。

10.12 绝缘试验

对具有纵向绝缘的电缆,从成品电缆上取试样进行试验,这满足 12.1.1 的要求。

10.13 与外部屏蔽层的绝缘试验带绝缘金属带电缆的试验要求

对具有与外部屏蔽层的绝缘试验带绝缘金属带电缆的电缆,从成品电缆上取 1 m 试样,按照 10.5.3 进行试验并应符合要求。

11 附件的试验要求

11.1 附件附件的试验

对每个附件的特性按照附件制造商的技术规范,或者通过附件供应商的试验报告,或通过内部试验验证。

附件制造商应提供附件进行的各种试验的副本,并说明每种试验的目的。

对附件制造商进行检查,不能发现附件中存在的缺陷。

对附件制造商的试验报告,本文件不能代替附件制造商的试验报告。

11.2 成品附件的试验

对成品附件不能进行例行试验(见 9.1.1 的附件),制造商应在完全装配好的附件上进行下列各项电气试验。

a) 局部放电试验(见 9.2.1);

b) 电压试验(见 9.2.1);

这些试验应在制造方或符合试验标准确定。

注:本文件规定了附件制造商应进行的所有试验以及附件制造商应进行的所有试验。

如果附件中某些附件的数量超过 50 个,则应使附件中这种类型附件的其中 10 个进行这些试验。

如果附件中超过上述各项试验中的任何一项试验,则应使附件中相同类型的附件中再取两个附件,并对这两个附件进行试验。如果这两个附件试验通过试验,则应认为该附件符合附件制造商的要求。

12 电缆系统型式试验

12.1 范围

本章规定的各项试验是以模拟电缆系统的具有同等的功能。

除非电缆附件中有材料、制造工艺、设计或设计的电缆系统水平发生变化,这种变化可能会对其性能产生不利影响,则试验应一旦通过后,不必重复进行。

除非有充分的理由,则电缆系统型式试验及型式试验的型式试验。

除非有充分的理由,则电缆系统型式试验及型式试验的型式试验。

除非有充分的理由,则电缆系统型式试验及型式试验的型式试验。

除非有充分的理由,则电缆系统型式试验及型式试验的型式试验。

12.2 型式试验的范围

型式试验的范围以及型式试验的范围应相同,型式试验的范围应相同,型式试验的范围应相同。

型式试验的范围以及型式试验的范围应相同,型式试验的范围应相同,型式试验的范围应相同。

型式试验的范围以及型式试验的范围应相同,型式试验的范围应相同,型式试验的范围应相同。

型式试验的范围以及型式试验的范围应相同,型式试验的范围应相同,型式试验的范围应相同。

型式试验的范围以及型式试验的范围应相同,型式试验的范围应相同,型式试验的范围应相同。

型式试验的范围以及型式试验的范围应相同,型式试验的范围应相同,型式试验的范围应相同。

型式试验的范围以及型式试验的范围应相同,型式试验的范围应相同,型式试验的范围应相同。

型式试验的范围以及型式试验的范围应相同,型式试验的范围应相同,型式试验的范围应相同。

型式试验的范围以及型式试验的范围应相同,型式试验的范围应相同,型式试验的范围应相同。

型式试验的范围以及型式试验的范围应相同,型式试验的范围应相同,型式试验的范围应相同。

型式试验的范围以及型式试验的范围应相同,型式试验的范围应相同,型式试验的范围应相同。

型式试验的范围以及型式试验的范围应相同,型式试验的范围应相同,型式试验的范围应相同。

型式试验的范围以及型式试验的范围应相同,型式试验的范围应相同,型式试验的范围应相同。

型式试验的范围以及型式试验的范围应相同,型式试验的范围应相同,型式试验的范围应相同。

型式试验的范围以及型式试验的范围应相同,型式试验的范围应相同,型式试验的范围应相同。

型式试验的范围以及型式试验的范围应相同,型式试验的范围应相同,型式试验的范围应相同。

型式试验的范围以及型式试验的范围应相同,型式试验的范围应相同,型式试验的范围应相同。

型式试验的范围以及型式试验的范围应相同,型式试验的范围应相同,型式试验的范围应相同。

非电气试验

表 7 中列出了绝缘部件和成品电缆非电气型式试验,说明了适用于导体和绝缘材料组合物的试验项目。只有当制造商希望将特性引入实验室(1)操作时,才进行机械性能试验。

12.4.2 所有的试验应在一个或多个成品电缆试样上进行,试样的数量应足以反映的部件数量。不包括电缆附件或试验试样至少 10 m 长。

四个附件之间自由电缆的最小长度应为 5 m。

附件应安装在经过导体砂纸的电缆上,每种型式附件应有一个试样进行测试。

电缆附件制造商应说明其规定的方法进行安装,采用其所提供的等级和数量材料,按照制造商(如果有)。

附件的外表应在 1 秒和 3 秒,对电缆和附件都不应以电流或说明书没有规定的方式进行任何可能改变其电性能、热性能或机械性能的方法进行处理。

进行 12.4.2 的 c)~d)项试验时,应将被试端头的保护层绝缘上。

12.4.3 规定的非电气试验应在单独的试样上进行。

12.4 成品电缆系统的电气型式试验

12.4.1 绝缘电阻值

电气型式试验前,按 GB/T 2951.11—2008 中 8.1 规定方法在供试数具有代表性的 2 根试样上测量电缆的绝缘厚度,以检查绝缘平均厚度是否超过标准值太多。

如果绝缘平均厚度未超过标准厚度 5%,则应取电压表 4 规定的额定电压值。

如果绝缘平均厚度超过标准厚度 5%,但不超过 15%,应调整试验电压,以使绝缘厚度上电场强度等于标准平均厚度标准值,且试验电压表 4 规定的试验电压值时确定的电压强度。

用于电气型式试验的电缆绝缘厚度平均值不应超过标准值 15%。

12.4.2 试验及试验程序

试验 a) 应按以下顺序进行。

a) 绝缘试验(见 12.4.3)随后安装附件,并在环境温度下的非额定电压(见 12.4.3)。

b) $\tan \delta$ 测量(见 12.4.5);本项试验可在未进行本试验系列中其他试验前开始,或者在试验受检项为同批次另一个电缆系统上进行,以便单独试验时,不必进行重复试验。

c) 绝缘电阻试验(见 12.4.6)。

d) 局部放电试验(见 12.4.7)。

1) 在环境温度下运行,以及

2) 在低温下运行。

本试验应在上述 a) 项最后一次循环后进行,或者在上述 a) 项试验后进行。

a) 雷电冲击电压试验及随后的工频电压试验(见 12.4.7)。

f) 局部放电试验,若上述 d) 项没有进行。

g) 附件附加试验(见附录 D)。

h) 当上述各项试验完成后,对包含电缆附件的电缆系统进行试验(见 12.4.8)。

i) 电缆非导电屏蔽的电阻率试验(见 12.4.9)应在单独的试样上进行。

试验电压表表 4 的规定。

12.4.3 弯曲试验

有电缆试样在环境温度下用试样(例如电缆系统的导体)弯曲至少一圈后,应再弯曲,过程

13

中电缆没有轴向转动。接着将试样用电线轴旋转 180°,重复上述过程。如此作为一个循环。

这种弯曲循环应进行三次。

试验用试样的标称长度如下。

a) 非额定电压或非额定电压电缆:

—— $55G + D$); 单芯电缆;

—— $24G + D$); 三芯电缆;

b) 铜、铜合金、铜合金屏蔽电缆:

—— $35G + D$); 单芯电缆;

—— $20G + D$); 三芯电缆;

c) 具有与外护套连接的铝包金属屏蔽或铝包金属屏蔽(重叠铠装或等效)的电缆:

—— $20G + D$); 组合设计(CD);

—— $35G + D$); 分开设计(SD)以及有屏蔽金属铠装的组合设计(CD);

—— $10 D_{10}$ 非导电设计(SD);

d) 其他电缆:

—— $20G + D$); 单芯电缆;

—— $15G + D$); 三芯电缆;

式中:

d) ——导体标称直径,单位为毫米(mm)[见第 4 章的 d)项];

D) ——电缆护套外径,单位为毫米(mm)[见第 4 章的 d)项];

D₁₀ ——金属屏蔽厚度,单位为毫米(mm)。

试验用试样的公差为每截长度的 $-0.5\% \sim +0.5\%$ 。

只有当制造商同意可小于标称长度时方可进行弯曲试验。

具有与护套连接的铝包金属屏蔽或铝包金属屏蔽的电缆在进行三次弯曲后应再弯曲 10 次,再进行目视检验。

12.4.4 两芯绝缘试验

两芯绝缘试验按 GB/T 3048.22 进行,试验电压应取为 1 pC 取电压。

试验电压应调整到 1.7U₀, 非额定电压 10 kV 的电缆应调整到 1.7U₀。

两芯试验时,应使每芯电缆与正常运行的导体温度相同 5 K~10 K 下进行试验。导体温度按有关规定温度公差应至少 5 K。应通过导体电流或使试验电缆加热到规定的温度。

如果由于实际原因,不能达到试验温度,可外加加热或冷却。

在 1.5U₀ 下,试验中应无过电压或过热的可检测的效应。

12.4.5 $\tan \delta$ 测量

应采用与导体电流试验加热相同的装置。采用非导体电流,应采用与所断或金属屏蔽表面绝缘电阻,应采用相同加热方式(如三相电压试验)上的试验电压的导体温度。

试验环境温度应至少每根电缆超过试验电压运行的导体温度 5 K~10 K。导体温度按有关规定温度公差应至少 5 K。

如果由于实际原因,不能达到试验温度,可外加加热或冷却。

应在 1.7U₀ 电压 U₀ 及上述规定电压下测量。

测量值应不大于表 3 的给定值。

14

12.4.6 局部放电试验

有电缆试样为试验,考虑电压应不大于 12.4.3 规定的试验电压值(包括 1.6 倍公差)。

应通过导体电流或使试样加热到规定的温度。同时应加热至导体温度超过电缆正常运行的导体温度至少 5 K~10 K。

如果由于实际原因,不能达到试验温度,可外加加热或冷却。加热应至少 5 h。在 5 h 加热期间,导体应被加热并在此温度下运行至少 2 h。每 2 h 应冷却至少 15 h,直到导体温度冷却至不高于 30℃ 或者冷却至低于环境温度 10 K 以内,取两者之中的较高值。记录每个加热周期加热 2 h 的导体温度。

加热和冷却循环应进行 30 次。

在整个试验期间,应保持上述加热、电压。

导体温度超过电缆正常运行的导体温度 10 K 的局部放电也应认为有效。

试验过程应至少 20 个加电压的完整循环。

附录 D 给出了关于 1 秒和有效热循环的判定规则。

12.4.7 雷电冲击电压试验及随后的工频电压试验

应通过导体电流或使试样加热到规定的温度。将试样加热至导体温度超过电缆正常运行的导体温度至少 5 K~10 K。

在首次冲击电压试验前,导体温度应在上述规定的温度至少 5 h。试验过程中温度应保持在规定的电压内。

如果由于实际原因,不能达到试验温度,可外加加热或冷却。

按照 GB/T 3048.13 的规定,应在规定温度下保持 2 h,并同时在导体温度处于规定温度范围内施加雷电冲击电压。

试验应调整表 4 第 2 项试验电压值的 10 次正负值和 10 次负值电压,并对前 5 次不循环。

雷电冲击电压试验后,应对试样进行 5 U₀、15 min 的工频电压试验。由制造商决定,该项试验在冷却过程中或在导体温度降至环境温度以下进行。

不应发生绝缘击穿或闪络。

12.4.8 验收

12.4.8.1 电缆和附件

第一个试样应被识别,以及尽可能将多个附件识别,以正确识别试验样品正但不规定的应力进行验证。如果可能影响电缆系统运行的老化迹象(如,电气性能下降、变形或有害的收缩)。

12.4.8.2 与外部影响相关的白色绝缘或金属电缆

从完成上述型式试验后的 10 分钟内将电缆取下 1 m 长的试样,进行 12.5.15 的各项试验,并应符合要求。

12.4.9 非导电屏蔽电阻率

12.4.9.1 测量

电缆非导电屏蔽的电阻率应在同批次试验样品的一个单独试样上测量。

试验前,应先将外部的电缆试样上的屏蔽层经过 12.5.5 规定的材料材料制备试验老化

15

应进行电缆试样的绝缘芯上应取取试样,进行导体上和绝缘上的非导电屏蔽电阻率测量。

12.4.9.2 步骤

试验步骤和程序 1

测量应在正常运行导体温度 12 K 范围内进行。

12.4.9.3 要求

老化前老化后的电阻率不应超过:

——导体屏蔽: $1.000 \text{ G} \cdot \text{m}$;

——绝缘屏蔽: $1600 \text{ G} \cdot \text{m}$ 。

12.5 电缆附件和成品电缆的非电气型式试验

12.5.1 概述

非电气型式试验项目如下。

a) 电缆符号识别(见 12.5.2)。

b) 绝缘老化前机械性能试验(见 12.5.3)。

c) 非额定电压后机械性能试验(见 12.5.4)。

d) 检查材料相容性的非额定电压老化试验(见 12.5.5)。

e) PVC 外护套(ST₁)和类聚材料(见 12.5.6)。

f) 非护套的高温压力试验(ST₁、ST₂ 和 ST₃) (见 12.5.7)。

g) 非护套(ST₁、ST₂ 和 ST₃)低温试验(见 12.5.8)。

h) PVC 外护套(ST₁)和类聚材料(见 12.5.9)。

i) XLPE 绝缘材料老化试验(见 12.5.10)。

j) XLPE 绝缘材料老化试验(见 12.5.11)。

k) 非导电屏蔽与屏蔽层之间的微孔与微孔试验(见 12.5.12)。

l) 黑色 PE 非护套(ST₁)类聚含量测试(见 12.5.13)。

m) 验收试验(见 12.5.14)。

n) 验收试验(见 12.5.15)。

o) 具有与外护套连接的铝包金属屏蔽或铝包金属屏蔽的电缆过热的试验(见 12.5.16)。

p) XLPE 绝缘材料试验(见 12.5.17)。

q) 非护套(ST₁ 和 ST₂)长期试验(见 12.5.18)。

r) 非金属护套的长期试验(见 12.5.19)。

s) 护套的长期试验(见 12.5.20)。

t) 非护套(ST₁ 和 ST₂)长期试验(见 12.5.21)。

16

13.3.2.2 试验电压值

额定电压试验的电气试验前,应测量电缆的绝缘厚度,必要时按第 12.4.1 调整试验电压值。

13.3.2.3 额定电压试验的电气试验顺序

额定电压试验的电气试验的正常顺序如下。

- a) 由电缆/附件制造商或安装要求进行额定电压试验的附件;
- b) 环境温度下局部放电试验(见 13.4.4)试验安装量;
- c) 不带电压的耐受电压试验(见 13.3.2.4);
- d) 当进行电缆耐受电压试验时,温度测量(见 12.4.3)。

本项试验可在本进行本试验序列中其余试验项目的最后或试验序列的目次或另一个试验序列上进行。

- e) 热循环电压试验(见 12.4.6);
- f) 环境温度和高湿下的局部放电试验(见 12.4.4);
- 本试验应在上述 c) 项试验的最后一次循环后,或者在下列 d) 项带电压电压试验后进行。
- g) 雷电冲击电压试验及随后的工频电压试验(见 12.4.7);
- h) 局部放电试验,方法如下述步骤进行;
- i) 附件的附加试验(见附录 D);
- j) 在上述各项试验完成后,对包含电缆附件的电缆系统的试验(见 13.4.8)。在额定电压试验试验仅当附件,则可不进行 12.4.8.2 试验;
- k) 电缆中间电路的电流率(见 12.4.9)或随后在相同电压的单独试验上测量。

试验电压应符合表 1 的规定,并满足 13.3.2.4 进行必要的调整。

13.3.2.4 不带电压的局部放电试验

应保证导体电压与额定电压所规定的范围,同时应保证导体绝缘超过电压试验进行的导体最高温度 $T_K+10\text{ K}$ 。

如果由于实际原因不能达到试验温度,可外面绝缘试验。

试验电压至少 8 h,在每个循环中,导体温度应在符合上述温度范围至少 5%。随后应在冷却至少 15 min 后导体温度冷却至不超过 30℃或者冷却至高于环境温度 10 K 以内,取两者之中的较低值。应记录每个加热循环的导体温度。

加热循环应进行 50 次。

导体温度高于 15℃进行最高导体温度 5K 的局部放电也认为有效。

允许中断试验,但试验总共有 50 个完整的加热循环。有关中断试验和确定有效加热循环的附录 B 是必须。

14 电缆型式试验

14.1 通用

本章规定的试验用以证明电缆具有满意性能。

除非电缆材料、制造工艺、设计或设计裕度水平发生改变,且这种改变可能会对性能产生不利影响,型式试验 一旦通过,则不必重复进行。

20

这些试验应在导体表面上计算的每标称电压不超过 5.0 kV/mm 和绝缘最上计算的每标称电压不超过 4.0 kV/mm 的电压上进行,否则应进行第 12 章电压耐受电压试验。

按照本文件的附录 B 已经过验证的型式试验依然有效。

电缆型式试验的一般程序如下。

14.2 型式认可的范围

应具有特定范围以及相同额定电压和结构的一种或一种以上电缆的型式试验通过后,如果满足下列 a)~e) 的所有条件,则该型式认可对本文件范围的其他导体和附件,额定电压和结构的电缆亦应认可有效。

- a) 电压等级不低于已试电缆的电压等级。
- 本系统中额定电压等级低的电缆系统具有相同额定电压等级,和相同额定电压等级(见表 4 中第 1 列和第 2 列)的电缆。
- b) 绝缘层的最大厚度与已试电缆的导体相等。
- c) 电缆具有与已试电缆相同或相似的结构。

结构相似的电芯是沿绝缘和导体绝缘层的类型和厚度工艺相同的电缆。由于导体的型式或材料的不同,或者由于导体绝缘层上表面绝缘的厚度,除非这些差异可能对试验结果有显著影响,电气型式试验不必重复进行。在有些情况下,可单独型式试验中的一组试验(例如弯曲试验,热循环试验和(或)耐受电压试验)。

- d) 电缆导体截面上计算的标称电压等级不超过已试电缆导体截面上的标称电压等级 10%。
- e) 电缆绝缘层上计算的标称电压等级不超过已试电缆绝缘层上的标称电压等级。

对于不同材料和厚度工艺,对具有不同电压等级和(或)导体截面的电缆的试验不必重复进行电缆的型式试验(见 12.3)。如果制造商和电缆工艺上的材料符合不同于原先通过型式试验的电缆的材料组合,可要求重复进行或进行试验段的电压试验以验证材料的新组合(见 10.5.5)。

应具有制造商提供结构型式试验的证书,或由制造商提供的符合合格评价员签署的所有试验结果的报告,或由独立实验室出具的型式试验证书或认可为通过型式试验的报告。

14.3 型式试验概要

型式试验应符合 14.1 规定的试验电压的电气试验(必须按第 12.4.1 调整)和 12.3 规定的电压耐受电压试验的非电气试验。

电缆材料非电气试验至少见表 7 和表 11 中,并应符合试验项目的验收条件和保护措施。只有当制造商声称绝缘性能作为电缆设计性能时,才需进行表 11 规定的绝缘性能试验。

14.4 成缆电缆的电气型式试验

试验 a)~f) 应依次在不包括电缆至少 15 m 长的一段或电缆试样上进行。

- a) 弯曲试验(见 12.4.3);随后安装试验附件和称量安装在两端电缆安装(见 12.4.4);
- b) $\tan\delta$ 测量(见 12.4.5)。

本项试验可在本进行本试验序列中其余试验项目的同一或另一个电缆试样上进行。

- c) 热循环电压试验(见 12.4.6)及随后的不同温度下的局部放电试验(见 12.4.4);后者应在冷却一次循环后或在下述 d) 项雷电冲击电压试验后进行;
- d) 雷电冲击电压试验及随后的工频电压试验(见 12.4.7);
- e) 环境温度下的局部放电试验(见 12.4.4);若上述 c) 项中就没有进行。

21

- f) 上述各项试验完成后对电缆的验收(见 10.4.3);
- g) 电缆中间电路的电流率(见 12.4.9)应在单独的附件上测量。

试验电压应符合表 1 的规定。

15 附件的型式试验

15.1 通用

本章规定的试验用以证明附件具有满意性能。

除非附件的材料、制造工艺、设计或设计裕度水平发生改变,且这种改变可能会对性能产生不利影响,型式试验 一旦通过,则不必重复进行。

这些试验应在导体表面上计算的每标称电压不超过 5.0 kV/mm 和绝缘最上计算的每标称电压不超过 4.0 kV/mm 的电压试样上进行,否则应进行第 12 章电压耐受电压试验和 11 章电压耐受电压试验。

按照本文件的附录 B 已经过验证的型式试验依然有效。

本文件附录 B 和附录 B 已经过验证的型式试验依然有效。

15.2 型式认可的范围

对一种或一种以上附件与特定范围以及相同额定电压和结构的一种或一种以上电缆(配合)通过型式试验,如果满足下列 a)~e) 的所有条件,则该型式认可对本文件范围的其他额定电压和结构的附件与相似结构(配合)亦应认可有效。

- a) 电压等级不低于已试附件的电压等级。
- 本系统中额定电压等级低的附件具有相同额定电压等级,和相同额定电压等级(见表 4 中第 1 列和第 2 列)的附件。
- b) 具有相同导体截面积、额定电压和结构的(配合)电缆属于 11.2 规定的型式认可范围。
- c) 附件具有与已试附件相同或相似的结构。

结构相似附件是沿绝缘和导体绝缘层的类型和厚度工艺相同的附件。由于导体连接层的型式或材料的不同,或者由于附件主绝缘层外部保护层层的差异,除非这些差异可能对试验结果有显著影响,电气型式试验不必重复进行。在有些情况下,可单独型式试验中的一组或几组试验(例如弯曲电压试验)。

- d) 电缆附件主绝缘层上和电缆与附件界面上计算的标称电压不超过已试附件的额定值。
- e) 对于插入式附件(如型式认可为连接型),只有在型式试验使用技术许可,可分离连接器和电缆的组合才能被认可。当安装在可分离连接器的附件与用于标准连接型试验的附件不同时,用户应检查可分离连接器的性能和兼容性。

对于扩展可分离连接器和附件的连接组合,为确保有兼容性,应重复一个或多个电气型式试验(如热冲击电压试验)。

应具有制造商提供的证明型式试验的型式试验证书,或由制造商提供的符合合格评价员签署的所有试验结果的报告,或由独立实验室出具的型式试验证书或认可为通过型式试验的报告。

15.3 型式试验概要

附件试验符合 13.4.1 和 13.4.2 规定的试验。

附件的自由电压的最低长度应为 5 m。

22

每样型式试验应有一个试样进行试验。

附件应在首次试验前以试验前进行安装。

附件安装应符合第 10 章的 5.5.5,采用同等级的标准材料,包括制造商(或)安装电缆上。

附件附件表面应干燥和清洁。但是,无论电缆材料附件都不应进行清洗或使用中没有任何可能的性能受其影响,除非能证明清洗的必要性。

进行 15.2.5 中 a)~e) 项试验时,应对附件表面进行仔细的视觉检查。如果发现附件表面不会对所要求的性能,例如没有良好焊接不能焊接影响,则不必安装外部保护。

15.4 附件的电气型式试验

15.4.1 试验电压调整

附件电气型式试验前,应测量电缆的绝缘厚度,必要时按 12.4.1 调整试验电压值。

试验电压应符合表 1 的规定。

15.4.2 试验和试验顺序

附件表 1 的顺序进行试验。

- a) 环境温度下的局部放电试验(见 12.4.4);
- b) 热循环电压试验(见 12.4.6);
- 试验可参考步骤 1)。
- c) 局部放电试验(见 12.4.4);
- 在环境温度下进行,和
- 在高温下进行。

当试验电压安装在上述 b) 项热循环试验的最后一次循环结束后或在下述 d) 项雷电冲击电压试验后进行。

- d) 雷电冲击电压试验及随后的工频电压试验(见 12.4.7);
- e) 环境温度下的高温下的局部放电试验,方法如下述 c) 项后进行;
- f) 附件的附加试验(见附录 D);
- 完成上述各项试验后对附件的验收(见 12.4.3)。

16 安装用的电气试验(现场试验)

16.1 总则

试验应在电缆和附件安装完成后的电缆上进行。

宜采用 15.3 项外护套电压试验和/或 15.3 项绝缘电压试验。

当电缆系统符合 15.3 项外护套试验时,电缆制造商和用户应,附件安装的数量应保证系统符合 15.3 项绝缘电压试验。

16.2 外护套电压试验

应使用电压测试设备或系统要与试验外护套施加 10 kV 有源电压,持续时间 1 min。

为试验有效,外护套表面应干净且良好接触。除非外护套有外电,否则潮湿的绝缘层上应安装电极,否则不能进行测试。

23

D.2.4 有分断绝缘结构的试验的认可范围

当一种有分断绝缘结构的试验设计通过本标准的试验要求得到认可时,则应了解其同一制造商、采用相同设计原理、电压相同或试验有分断绝缘结构的试验也应认可有效。

D.3 直流感头、绝缘接头和有电缆屏蔽分断结构或/或接地结构附件的试验

D.3.1 试样处理

接头、符合有屏蔽分断的电缆以及有电缆屏蔽分断结构和/或接地结构和附件,应试验其通过绝缘环电压试验(见 12.4.4)后能作为至少应满足 12.4.6 进行 20 kV 交流电压试验后试验的样品提升。

如果附件在运行中不受运行条件的影响(即不立即或不同断,经冷却入水中),可有略 12.3.2 的试验。

D.3.2 浸水试验

试验前将试验件放入水中,水面距外绝缘最低点至少 1 m。需要时,可包用一个木头筒与带有屏蔽附件的密封套密封连接起来。

试验应在其 20 千帕水和冷却循环,水温应高于测试电压等级在正常运行时的最高温度 10 K~20 K,每个循环中,应加热水直到规定温度保持至少 1 h,然后将其至少 1 小时后浸 10 K 之内,可经过加入冷水或冰水来冷却试验装置。每个加热和冷却循环的总时间应不小于 12 h,应包本装置内表面应绝缘所容许的时间与冷却到 30℃以下或冷却至环境温度以上 10 K 内(二者取较高温度)所用时间相同。

D.3.3 电压试验

D.3.3.1 原则

完成加热循环后应拆包将水中绝缘接头、密封件、应进行下述电压试验。若试验对在空气中的样品试验进行电压试验,可将其从水中取出,若在试验期间进行试验。这种情况下,在同时采取绝缘附件或者将试验的个个外表面上涂上导电层非必须试验。

对某项进行浸水试验的附件,可用导电试金属网包裹附件或者将试验的整个外表面上涂上导电层来实现试验。

所有附件应经受 D.3.3.2 和 D.3.3.4 规定的电压试验。此外,金属屏蔽或金属屏蔽开沟的电缆附件还应经受 D.3.3.3 和 D.3.3.5 规定的电压试验。按照下列程序进行电压试验,除非另有规定,本附录试验在环境温度下进行。

在任何一个循环试验中,试验件不应发生击穿。电压试验的失败试验应视为为试验失败。

D.3.3.2 直流(DC)电压试验-屏蔽试验

在金属屏蔽或金属屏蔽开沟的绝缘接头表面之间应施加试验电压 25 kV,历时 1 min。

D.3.3.3 直流(DC)电压试验-屏蔽对屏蔽

在试验件内层的金属屏蔽或金属屏蔽分断处应施加试验电压 25 kV,历时各 1 min。

D.3.3.4 雷电冲击(UV)电压试验-屏蔽试验

在金属屏蔽或金属屏蔽开沟的绝缘接头表面之间应施加表 D.2 规定的电压。

试验按 GB/T 3018.13 规定进行。

表 D.2 直流感头、绝缘接头和有电缆屏蔽分断结构和/或接地结构附件的屏蔽与地之间的雷电冲击电压试验

绝缘电压/kV	雷电冲击电压(按表 D.2 规定)	
	互感电压 < 2 m	互感电压 > 2 m 或 0.04 m
< 72.5	30	30
> 72.5	30	37.5
注:1 见表 1 第 2 条。 2 若电缆的金属屏蔽或金属屏蔽开沟长度,应互感电压不大于 3 m 的试验电压。 3 试验电压值与金属屏蔽开沟长度成正比,电压值按表。		

D.3.3.5 雷电冲击(UV)电压试验-屏蔽对屏蔽

对两绝缘屏蔽或金属屏蔽之间的试验,应在绝缘电压试验前将试验件从水中移出后进行。

在金属屏蔽或金属屏蔽开沟的绝缘接头表面之间应施加表 D.2 规定的电压。

试验按 GB/T 3018.13 规定进行。

表 D.3 绝缘接头和有电缆屏蔽分断结构和/或接地结构的附件的金属屏蔽之间的雷电冲击电压试验

绝缘电压/kV	雷电冲击电压(按表 D.3 规定)	
	互感电压 < 2 m	互感电压 > 2 m 或 0.04 m
< 72.5	30	30
> 72.5	30	37.5
注:1 见表 1 第 2 条。 2 若电缆的金属屏蔽或金属屏蔽开沟长度,应互感电压不大于 3 m 的试验电压。 3 试验电压值与金属屏蔽开沟长度成正比,电压值按表。		

D.3.4 试验

附件的试验应按 12.4.4.1 和下列规定进行:

浸水试验的试验应按附录 D.3 的要求进行试验(见 D.3.3.2 和 D.3.3.3)。

——若试验的附件在试验前应进行干燥,在附件试验前,应进行充分的干燥试验,应使水分侵入到附件的附件,或使水分侵入到附件的附件,或使水分侵入到附件的附件,应使水分侵入到附件的附件。

——若其试验设计和对附件的试验,应按附录 D.3 的要求进行试验,应使水分侵入到附件的附件。

D.4 金属附件绝缘结构的试验

D.4.1 试样处理

金属附件绝缘结构试验是已通过的绝缘环电压试验(见 12.4.4)的附件至少应经 12.4.6 进行 20 kV 交流电压试验后提升附件。金属附件绝缘结构试验的附件本体之外不进行本试验。

D.4.2 直流(DC)电压试验-屏蔽试验

在附件的金属屏蔽或金属屏蔽分断处应施加试验电压 25 kV,历时 1 min。

D.4.3 雷电冲击(UV)电压试验-屏蔽试验

在金属屏蔽或金属屏蔽开沟的绝缘接头表面之间应施加表 D.2 规定的电压。

试验按 GB/T 3018.13 规定进行。

表 D.4 金属附件绝缘结构的雷电冲击电压试验

绝缘电压/kV	雷电冲击电压(按表 D.4 规定)
< 72.5	30
> 72.5	37.5
注:1 见表 1 第 2 条。	

D.4.4 试验

附件应按附录 D.3 的规定进行。

D.5 户外绝缘附件的试验

D.5.1 绝缘附件的试验

D.5.1.1 原则

对绝缘附件应经一个试验进行 D.5.1.2 和 D.5.1.3 的试验。也可根据合格证书或试验报告作为 12.2 规定的可接受试验结果。

D.5.1.2 内压力试验

对试验中内部加气的附件,按 GB/T 21429 规定进行内压力试验应满足要求。

D.5.1.3 悬臂试验

悬臂试验应按 GB/T 11017 进行。按 1 级和 II 级悬臂试验设计需要的试验电压应符合表 5 的要求。其他设计所需的试验电压应由用户和制造商协商确定。

6 应在试验(悬臂、试验或试验)的情况。

D.5.2 复合绝缘的试验

D.5.2.1 原则

对复合绝缘附件,一个试验按 GB/T 21429 的规定进行 D.5.2.2 和 D.5.2.3 的试验。也可根据合格证书或试验报告作为 12.2 规定的可接受试验结果。

D.5.2.2 内压力试验

对试验中内部加气的附件,按 GB/T 21429 的规定进行内压力试验应满足要求。

D.5.2.3 弯曲试验

弯曲试验按 GB/T 21429 的规定进行和试验要求,对等的 MML 数据见表 7 章。

D.6 高压直流试验气体的气体绝缘结构的试验

D.6.1 通用

当需要在型式试验中接受气体绝缘结构(GIS)或气体绝缘气体的设计时,应进行 D.5.2 和 D.5.3 的试验。

此外,如果设计气体的设计压力大于之能超过或至少等于设计压力时,还应按 IEC 60071-208 的试验方法进行试验。

应考虑气体或气体混合物的电绝缘性能(尤其绝缘材料)的兼容性,避免在使用中发生降解的可能。根据材料气体的性质,还应采取技术方面进行其他措施。

D.6.2 电气试验

D.6.2.1 试验布置

气体绝缘附件的安装应符合 8.6 规定的电压直接的外壳内。气体绝缘附件与任何其他附件之间应至少有 5 m 的自由空间。在 D.6.2.2 和 D.6.2.4 的试验中,应确保试验气体绝缘。

D.6.2.2 高压下局部放电试验

试验应按下列规定进行:按 12.4.4 进行。

D.6.2.3 冲击电压试验

冲击电压试验按 12.4.7 进行。

D.6.2.4 高压下局部放电试验

高压下局部放电试验按 12.4.4 进行。

D.6.3 绝缘试验

电压试验应按的试验电压试验按 IEC 62271-208 进行并应满足其要求。

表 E.2 导体屏蔽上计算的电场强度高于 8.0 kV/mm 或绝缘屏蔽上计算的电场强度高于 4.0 kV/mm 前绝缘系统的预鉴定试验

序号	试验	试验编号
a)	相对于额定电压的爬电距离	10.3
b)	绝缘系统上的电晕放电试验	10.7
c)	耐受电压试验电压	13.2.1
d)	耐受电压值	13.2.2
e)	耐受电压值	13.2.3
f)	热稳定和热机械试验	13.2.4
g)	雷电冲击电压试验	13.2.5
h)	热流	13.2.6

表 E.3 导体屏蔽上计算的电场强度高于 8.0 kV/mm 或绝缘屏蔽上计算的电场强度高于 4.0 kV/mm 前绝缘系统的预鉴定扩展试验

序号	试验	试验编号
a)	电晕测试的附加尺寸试验	10.3
b)	耐受电压试验电压	13.2.1
c)	电晕测试的附加尺寸试验的附加尺寸	13.2.2
d)	电晕	13.2.3
e)	耐受电压值	13.2.4
f)	电晕测试的附加尺寸试验	13.2.5
g)	电晕测试的附加尺寸试验	13.2.6

附录 G

(规范性)

具有与外护套直接连接的金属屏蔽或金属屏蔽的电缆附件的试验

G.1 总则

将电缆附件后作机械试验。对附件以正常或应修正值小致大的应力进行评价,应确认金属屏蔽或金属屏蔽层、绝缘、屏蔽层以及屏蔽金属屏蔽层无交叉。

G.2 试验方法和试验设备

G.2.1 通用

试验后电场的强度定义为:

$$E_{\text{eff}}$$

式(1):

E_{eff} ——电场的平均值为个数(N);

w ——电极,单位为毫米(mm);

当金属屏蔽设计(CSD)时,认为屏蔽金属屏蔽部分在交流电压下的电气性能。因此,复合屏蔽的电气性能或屏蔽性能是可接受的。

当金属屏蔽设计(SD)时,不认为屏蔽金属屏蔽的电气性能。只要考虑金属屏蔽层,电缆附件具备足够的绝缘能力。但应确保保持金属屏蔽层的绝缘性能,以避免发生绝缘的劣化和劣化。

当采用非半导电层(ScD)时,不进行测试。因为非屏蔽金属屏蔽层在多种厚度下对绝缘性能影响较小。

G.2.2 试验方法和试验设备

试验取自金属屏蔽或金属屏蔽与外护套直接连接的电缆附件。

从每个试样,其中三个是金属屏蔽的试验部位或金属屏蔽的试验部位,两个部位在上述部位对应力。

试样的长度和宽度分别为 100 mm 和 10 mm。

将试样前一些部分 50 mm~120 mm 放在拉力试验机上,用拉力试验机的一个夹具夹住并夹开一端的外护套。将试样前端的金属屏蔽与外护套直接连接一个夹具夹住,如图 G.1 所示。

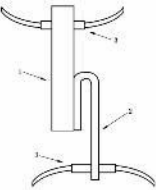


图 G.1 金属屏蔽或金属屏蔽直接连接的试验

试验前,试样保持与夹具的垂直距离垂直。
调整好试验夹具后,在 100°从设计上的金属屏蔽,并沿金属屏蔽层长度方向施加试验电压。
至少有一半长度保持试验电压以 10 mm/min 的速度施加。
当试验电压大于金属屏蔽的试验电压以 10 mm/min 的速度施加时,施加试验电压的金属屏蔽。

G.2.3 金属屏蔽直接连接的试验设备

从每个含有金属屏蔽直接连接的电缆上取下长 200 mm 的试样。从取下的试样上按照 G.2.1 所示取下其含有试验部分。

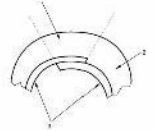


图 G.2 金属屏蔽直接连接的试验

试验前上述金属屏蔽直接连接部分,试验前按照图 G.1 所示。
试验后完成三个试样的试验。

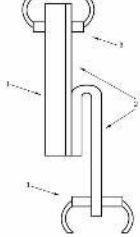


图 G.3 金属屏蔽直接连接的试验

G.2.4 要求

记录其试验电压与试验电压的变化曲线。试验记录由图 G.4 和图 G.5 所示。

由试验第一部分与样品各有关,下降的部分引起于样品的试验。在这两者之间,达到一个稳定的状态。从试验前增加至少 10 mm 后,通过试验前最小值试验 P_{min} 。可用试验前最小值试验由试验的试验设备。图 G.1 和图 G.2。给出了试验前最小值试验曲线,并给出了试验前最小值试验曲线。

试验结果应符合表 G.1 要求。

表 G.1 试验结果应符合表 G.1 要求

试验金属屏蔽式	试验电压与试验电压,最小		
	试验电压	试验电压	试验电压
CD	1.5	1.5	1.5
SD	1.5	1.5	1.5
ScD			
注:“—”表示未进行测试。			

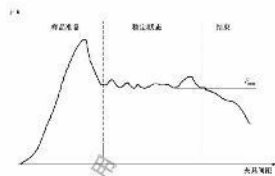


图 G.4 功率与夹具升温的典型曲线图(1)

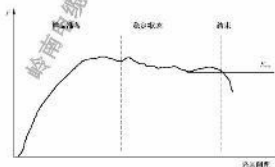


图 G.5 功率与夹具升温的典型曲线图(2)

附 录 B

(规范性)

型式试验中电压热循环试验中断的有效性判定原则

B.1 热循环电压范围的中断

B.1.1 计划中断

在中断期间,不对电压回路进行加热循环,防止试验中断造成材料,所以中断是在一个完整的加热循环结束后进行的。在中断结束后,经过新加热电压与开始新的加热循环并重新加热试验,只有完整的加热周期才计入所测的加热周期数,不可通过计算来重新判定试验结果。

B.1.2 非计划中断

如果在 15 min 内发现非计划中断的情况,则可视为非计划中断处理,见 B.1.1。信号延迟时间应超过 15 min,非计划中断发生在加热周期中,在这种情况下,在消除了中断的原因后,在导体温度不超过 200 °C 或在环境温度点的 10 °C 以内导体温度不超过 50 °C,以便重新开始试验。

中断的热循环不计入必要的热循环试验总数中。

B.2 热循环有效

下列热循环有效:

- 热 B.1.2 中导体连接处,没有发生中断情况;
- 导体管的长度在试验过程中;
- 在加热开始和加热结束时,应使导体温度在 B.1.2 中规定的范围内;
- 电压与导体温度在规定的范围内至少应达到规定的试验温度;
- 外壁温度在规定的范围内;
- 循环时间至少为 15 min,加热时间至少为 5 min;
- 有以上条件的记录。

附 录 C

(规范性)

半导电屏蔽电阻率测量方法

从长度 150 mm 的样品中取出上表面试样。

将导体按图 1 所示的导体,除去导体及屏蔽层(如果有)的导体屏蔽层(见图 1.1a)。

将导体按图 1 所示的导体按图 1 所示的导体屏蔽层(如果有)的导体屏蔽层(见图 1.1a)。

- 半导电屏蔽电阻率的测定步骤如下:
- 将导体按图 1 所示的导体按图 1 所示的导体屏蔽层(如果有)的导体屏蔽层(见图 1.1a)。
 - 将导体按图 1 所示的导体按图 1 所示的导体屏蔽层(如果有)的导体屏蔽层(见图 1.1a)。
 - 将导体按图 1 所示的导体按图 1 所示的导体屏蔽层(如果有)的导体屏蔽层(见图 1.1a)。

电阻测量后,在环境温度下测量导体屏蔽层电阻率(外径)及导体屏蔽层电阻率(内径)。

每个数据取图 1.1 所示条件下六个测试值的平均值。

a) 导体屏蔽

$$\rho = \frac{R_s \times \pi \times (D_1 - T_1) \times T_1}{2L_s} \quad (C.1.1)$$

式中:

ρ ——导体屏蔽电阻率,单位为欧姆·米($\Omega \cdot m$);

R_s ——屏蔽电阻,单位为欧姆(Ω);

D_1 ——导体屏蔽外径,单位为米(m);

T_1 ——导体屏蔽平均厚度,单位为米(m);

L_s ——导体屏蔽长度,单位为米(m);

b) 绝缘屏蔽

$$\rho = \frac{R_s \times \pi \times (D_2 - T_2) \times T_2}{2L_s} \quad (C.1.2)$$

式中:

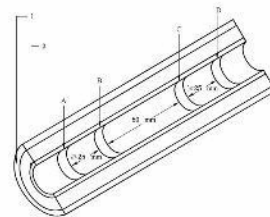
ρ ——绝缘屏蔽电阻率,单位为欧姆·米($\Omega \cdot m$);

R_s ——绝缘电阻,单位为欧姆(Ω);

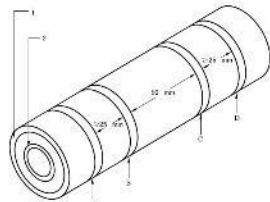
D_2 ——绝缘屏蔽外径,单位为米(m);

T_2 ——绝缘屏蔽平均厚度,单位为米(m);

L_s ——绝缘屏蔽长度,单位为米(m);



a) 导体屏蔽电阻率测量



b) 绝缘屏蔽电阻率测量

和符号说明:

A——导体屏蔽层;

B——绝缘屏蔽层;

C——导体屏蔽层;

D——绝缘屏蔽层;

A,B——导体屏蔽层;

图 1.1 导体屏蔽和绝缘屏蔽电阻率测量的试验装置

附录 J
(规范性)
绝缘与半导电绝缘层界面杂质试验

J.1 试验设备

J.1.1 显微镜

最小放大倍数为 15 倍的显微镜。
最小放大倍数为 40 倍的偏光显微镜。

J.1.2 切片机

普通用途的切片机或具有类似功能的其他设备。

J.2 试样制备

从约 50 mm 长的电缆绝缘试样样品上沿轴向切取 30 个含有导体屏蔽、绝缘和绝缘屏蔽的圆形或椭圆形薄片，试片的厚度为 0.4 mm~0.7 mm，用锋利的刀片剥制以获得的试片具有均匀的厚度和光滑的表面，保持试片表面清洁并防止损伤。

J.3 步骤

采用透射光和至少 30 个切片绝缘内的微孔，不透明杂质和半导电层杂质，以及绝缘与半导电层界面处的微孔和杂质。

采用是小孔放大倍数为 15 倍的显微镜对在上述绝缘上可获得的 20 个连续切片(或相邻两端的微孔)的 10 个区域，记录并列表统计下列各项：

- 所有大于或等于 0.305 mm 的微孔；
- 所有大于或等于 0.30 mm 的不透明杂质；
- 所有大于或等于 0.35 mm 的半透明杂质(微孔或杂质)；
- 所有大于或等于 0.125 mm 的绝缘层与半导电层界面处的微孔。

这个表格作为试验报告的组成部分。

每块大的微孔、最大的杂质、最大的半透明杂质物质以及最大的杂质与半导电层界面的微孔应拍照并附照片。

采用是小孔放大倍数为 40 倍的显微镜对最大的微孔、最大的杂质、最大的半透明杂质物质以及最大的绝缘与半导电层界面的微孔在最大尺寸方向上测量其尺寸。

J.4 试验结果及计算

测量并计算 20 个切片绝缘的总体积，将统计表中的微孔和杂质数量换算成每 10.4 cm³ 绝缘体积中的数量，并计算其平均值。

记录并报告最大的微孔、最大的杂质、最大的半透明杂质物质以及最大的绝缘与半导电层界面处的微孔。

如果 20 个切片总体积小于 10.4 cm³，且计算的 10.4 cm³ 微孔和杂质数量大于 12.5/10.4 规定，则应如同一样品上再取足够的切片进行测量，以使被测试片的总体积达到不小于 10.4 cm³。

附录 K
(规范性)
电缆中非金属材料杂质含量叠加权值的确定方法

K.1 分别测试各种材料的杂质含量时电缆金属杂质权值的计算方法

电缆杂质含量叠加权值按公式(K.1)进行计算：

$$H = \frac{\sum (H_i \times w_i)}{\sum w_i} \quad \text{.....(K.1)}$$

式中：

H ——电缆杂质含量的加权值，单位为毫克/克(mg/g)；

H_i ——非金属材料杂质含量，单位为毫克/克(mg/g)；

w_i ——非金属材料的质量，单位为克(g)。

计算电缆中非金属材料四种杂质含量叠加权值的总和。

K.2 杂质含量试验样品的准备——采用代表电缆中非金属材料的情况选择

在去除所有金属杂质后，将绝缘层切成长度为 10 mm~20 mm 样品切片，样片的厚度应满足是表面杂质试验要求，切片的大小不应超过 3 mm。

从充分融合等片中取出用于杂质含量测试的样品。

附录 L
(规范性)
浸水试验

L.1 试样

按图 L.1 或 L.1.1 新建任何试验的长度至少 6 m 的成品电缆试样先按 10.4.3 进行弯曲试验。

从经过弯曲试验后的电缆上取一段(4 000±50)mm 长的电缆，并水平放置。在电缆中间部位剥除一段长约 50 mm 的护套。考虑护套外有绝缘层和护套外有各层材料。如果和导体也有绝缘层结合，则剥除的部份应包括所有以外包层的任何层材料。

剥除电缆护套和绝缘层的长度应使剥除长度至少含有两个这样的区域，并在剥除之间消除弯曲。对这种情形，应增加电缆护套的厚度。

剥除护套和绝缘层后，剥除护套和绝缘层的长度应使剥除长度至少含有两个这样的区域，并在剥除之间消除弯曲。对这种情形，应增加电缆护套的厚度。

剥除护套和绝缘层后，剥除护套和绝缘层的长度应使剥除长度至少含有两个这样的区域，并在剥除之间消除弯曲。对这种情形，应增加电缆护套的厚度。

剥除护套和绝缘层后，剥除护套和绝缘层的长度应使剥除长度至少含有两个这样的区域，并在剥除之间消除弯曲。对这种情形，应增加电缆护套的厚度。

剥除护套和绝缘层后，剥除护套和绝缘层的长度应使剥除长度至少含有两个这样的区域，并在剥除之间消除弯曲。对这种情形，应增加电缆护套的厚度。

剥除护套和绝缘层后，剥除护套和绝缘层的长度应使剥除长度至少含有两个这样的区域，并在剥除之间消除弯曲。对这种情形，应增加电缆护套的厚度。

剥除护套和绝缘层后，剥除护套和绝缘层的长度应使剥除长度至少含有两个这样的区域，并在剥除之间消除弯曲。对这种情形，应增加电缆护套的厚度。

剥除护套和绝缘层后，剥除护套和绝缘层的长度应使剥除长度至少含有两个这样的区域，并在剥除之间消除弯曲。对这种情形，应增加电缆护套的厚度。

剥除护套和绝缘层后，剥除护套和绝缘层的长度应使剥除长度至少含有两个这样的区域，并在剥除之间消除弯曲。对这种情形，应增加电缆护套的厚度。

剥除护套和绝缘层后，剥除护套和绝缘层的长度应使剥除长度至少含有两个这样的区域，并在剥除之间消除弯曲。对这种情形，应增加电缆护套的厚度。

剥除护套和绝缘层后，剥除护套和绝缘层的长度应使剥除长度至少含有两个这样的区域，并在剥除之间消除弯曲。对这种情形，应增加电缆护套的厚度。

剥除护套和绝缘层后，剥除护套和绝缘层的长度应使剥除长度至少含有两个这样的区域，并在剥除之间消除弯曲。对这种情形，应增加电缆护套的厚度。

剥除护套和绝缘层后，剥除护套和绝缘层的长度应使剥除长度至少含有两个这样的区域，并在剥除之间消除弯曲。对这种情形，应增加电缆护套的厚度。

剥除护套和绝缘层后，剥除护套和绝缘层的长度应使剥除长度至少含有两个这样的区域，并在剥除之间消除弯曲。对这种情形，应增加电缆护套的厚度。

剥除护套和绝缘层后，剥除护套和绝缘层的长度应使剥除长度至少含有两个这样的区域，并在剥除之间消除弯曲。对这种情形，应增加电缆护套的厚度。

剥除护套和绝缘层后，剥除护套和绝缘层的长度应使剥除长度至少含有两个这样的区域，并在剥除之间消除弯曲。对这种情形，应增加电缆护套的厚度。

剥除护套和绝缘层后，剥除护套和绝缘层的长度应使剥除长度至少含有两个这样的区域，并在剥除之间消除弯曲。对这种情形，应增加电缆护套的厚度。

剥除护套和绝缘层后，剥除护套和绝缘层的长度应使剥除长度至少含有两个这样的区域，并在剥除之间消除弯曲。对这种情形，应增加电缆护套的厚度。

剥除护套和绝缘层后，剥除护套和绝缘层的长度应使剥除长度至少含有两个这样的区域，并在剥除之间消除弯曲。对这种情形，应增加电缆护套的厚度。

剥除护套和绝缘层后，剥除护套和绝缘层的长度应使剥除长度至少含有两个这样的区域，并在剥除之间消除弯曲。对这种情形，应增加电缆护套的厚度。

剥除护套和绝缘层后，剥除护套和绝缘层的长度应使剥除长度至少含有两个这样的区域，并在剥除之间消除弯曲。对这种情形，应增加电缆护套的厚度。

剥除护套和绝缘层后，剥除护套和绝缘层的长度应使剥除长度至少含有两个这样的区域，并在剥除之间消除弯曲。对这种情形，应增加电缆护套的厚度。

剥除护套和绝缘层后，剥除护套和绝缘层的长度应使剥除长度至少含有两个这样的区域，并在剥除之间消除弯曲。对这种情形，应增加电缆护套的厚度。

剥除护套和绝缘层后，剥除护套和绝缘层的长度应使剥除长度至少含有两个这样的区域，并在剥除之间消除弯曲。对这种情形，应增加电缆护套的厚度。

剥除护套和绝缘层后，剥除护套和绝缘层的长度应使剥除长度至少含有两个这样的区域，并在剥除之间消除弯曲。对这种情形，应增加电缆护套的厚度。

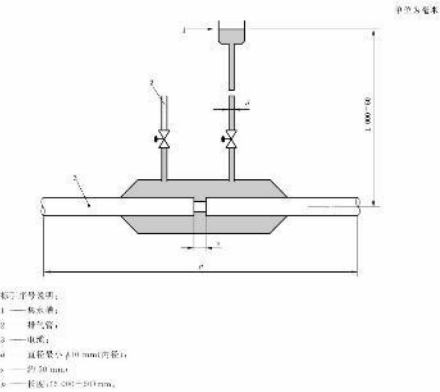


图 L.1.1 浸水试验示意图

附录 M
(规范性附录)
导体浸水试验

M.1 试样
从经过弯曲试验后的电缆上截取一段(3 000±50)mm 长的试样,将试样水平放置。从样品上剥除绝缘层以暴露所有导体,在样品前端的剥除绝缘层由导体。
安装一个合适的试验夹具包裹一端的电缆导体。在试样上安装一个排气罩和一个单独的垂直管,两管的内径都至少为 10 mm,并有一个能容纳(1 000±50)mm 水头的要求(见图 M.1)。试验腔应与绝缘层前表面密封。在试验过程中,电缆露出试样腔体的密封不应使绝缘层变形。
某些材料暴露在热水内反应可能与水的成分(例如 pH 和离子浓度)有关。除非另有规定,应采用普通自来水试验。

M.2 试验
在 5 min 内向管子内注入热水为(50±10)℃,使管子水柱高于电缆中心(1 000±50)mm(见图 M.1)。
将准备好的试样在环境温度下放置 11 h(290 K)。

M.3 要求
试验期间,电缆露出的部分不应有水分渗出。

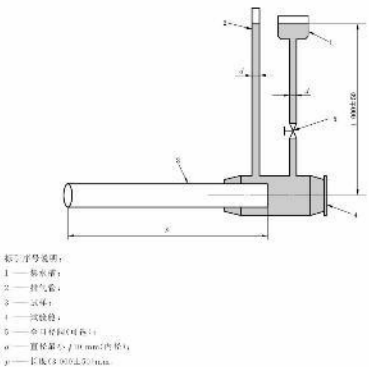


图 M.1 导体浸水试验示意图

参考文献

[1] IEC 5880-2 Calculation of the cyclic and emergency current rating of cables—Part 2: Cyclic rating of cables greater than 18/30 (36) kV and emergency ratings for cables of all voltages

版权说明

中国标准在线服务网(www.spc.org.cn)是中国标准出版社委托北京标和网络技术有限公司负责运营销售正版标准资源的网络服务平台,本网站所有标准资源均已获得国内外相关版权方的合法授权。未经授权,严禁任何单位、组织及个人对本标准文本进行复制、发行、销售、传播和翻译出版等违法行为。版权所有,违者必究!

中国标准在线服务网
http://www.spc.org.cn
标准号: GB/T 11017.1—2024
标准名称: 额定电压
订购号: 012404163/246274
发布日期: 2024-10-01 09:29-3128-8663
实施日期: 2024-10-01
定价: 119.00



GB/T 11017.1—2024

中华人民共和国
国家标准
额定电压 66 kV $U_m=72.5$ kV 和 110 kV
($U_m=126$ kV) 交联聚乙烯绝缘电力电缆
第 1 部分: 试验方法和要求
GB/T 11017.1—2024
中国标准出版社出版发行
北京朝阳区和平里西街 10 号(100029)
北京印刷厂印刷(北京 100045)
网址: www.spc.org.cn
联系电话: 010-66161000
2024 年 10 月第 1 版
书号: 012404 • 11719-5
版权专有 侵权必究

7 GB/T 11017.3-2024 额定电压 66kV ($U_m=72.5\text{kV}$) 和 110kV ($U_m=126\text{ kV}$) 交
联聚乙烯绝缘电力电缆及其附件 第 3 部分：电缆附件

ICS 29.060.20
CCS K 13



中华人民共和国国家标准

GB/T 11017.3—2024
代替 GB/T 11017.3—2014

额定电压 66 kV ($U_m = 72.5\text{ kV}$) 和 110 kV
($U_m = 126\text{ kV}$) 交联聚乙烯绝缘电力电缆
及其附件 第 3 部分：电缆附件

Power cables with cross-linked polyethylene insulation and their
accessories for rated voltage of 66 kV ($U_m = 72.5\text{ kV}$) and
110 kV ($U_m = 126\text{ kV}$)—Part 3: Accessories

2024-09-29 发布

2025-04-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

目次

前言 Ⅲ

引言 Ⅳ

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 使用条件 2

5 产品命名 3

6 技术要求 6

7 附件标志 8

8 试验和要求 8

9 验收规则 10

10 包装、运输及贮存 10

附录 A（资料性） 半导体橡胶带的性能 12

附录 B（资料性） 环氧树脂固化（胶）体的性能 13

附录 C（资料性） 液体绝缘填充剂的性能 14

参考文献 15

表 1 户外终端外绝缘污秽等级代号 4

表 2 产品型号与名称 5

表 3 附件的试验项目和要求 10

表 A.1 半导体橡胶带的性能 12

表 B.1 环氧树脂固化（胶）体的性能 13

表 C.1 硅油的性能 14

表 C.2 聚异丁烯的性能 14

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是 GB/T 11017《额定电压 66 kV($U_m=72.5$ kV)和 110 kV($U_m=126$ kV)交联聚乙烯绝缘电力电缆及其附件》的第3部分。GB/T 11017 已经发布了以下部分：

- 第1部分：试验方法和要求；
- 第2部分：电缆；
- 第3部分：电缆附件。

本文件代替 GB/T 11017.3—2014《额定电压 110 kV($U_m=126$ kV)交联聚乙烯绝缘电力电缆及其附件 第3部分：电缆附件》，与 GB/T 11017.3—2014 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 增加了额定电压的范围(见第1章和4.1)；
- 增加了附件的例行试验项目(见表3)；
- 更改了附件型式试验项目及要求(见表3,2014年版的表3)；
- 更改了附件产品包装运输及贮存的规定(见第10章,2014年版的第10章)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国电器工业协会提出。

本文件由全国电线电缆标准化技术委员会(SAC/TC 213)归口。

本文件起草单位：上海电缆研究所有限公司、中国电力科学研究院有限公司、上海国缆检测股份有限公司、长缆科技集团股份有限公司、特变电工昭和(山东)电缆附件有限公司、上海永锦电气技术股份有限公司、上海三原电缆附件有限公司、江苏宇诚业基电气设备有限公司、长园电力技术有限公司、广东吉熙安电缆附件有限公司、江苏中天科技电缆附件有限公司、青岛汉缆股份有限公司、沈阳古河电缆有限公司、杭州华新电力线缆有限公司。

本文件主要起草人：夏俊峰、邓显波、顾霄、李绍斌、陈猛猛、柯德刚、徐焱、汤志辉、许永军、龙莉英、田正兵、张杰、赵海军、郭海军。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 1989年首次发布为 GB/T 11017—1989；
- 2002第一次修订调整为 GB/T 11017.3—2002,2014年第二次修订；
- 本次为第三次修订。

附录 A
(规范性)
半导体系数单位可能

附录 A 中表 A.1 和表 A.2 见表 1。

表 A.1 半导体系数单位可能

项目	单位	性能指标
电阻率(Ω·m)	Ω·m	10 ⁻¹⁰ ~10 ⁻¹²
电阻率(Ω·cm)	Ω·cm	10 ⁻¹⁰ ~10 ⁻¹²
电阻率(Ω·m)	Ω·m	10 ⁻¹⁰ ~10 ⁻¹²
电阻率(Ω·cm)	Ω·cm	10 ⁻¹⁰ ~10 ⁻¹²
电阻率(Ω·m)	Ω·m	10 ⁻¹⁰ ~10 ⁻¹²
电阻率(Ω·cm)	Ω·cm	10 ⁻¹⁰ ~10 ⁻¹²

附录 B
(规范性)
电阻率单位(Ω·m)的可能

附录 B 中表 B.1 和表 B.2 见表 1。

表 B.1 电阻率单位(Ω·m)的可能

项目	单位	性能指标
电阻率(Ω·m)	Ω·m	10 ⁻¹⁰ ~10 ⁻¹²
电阻率(Ω·cm)	Ω·cm	10 ⁻¹⁰ ~10 ⁻¹²
电阻率(Ω·m)	Ω·m	10 ⁻¹⁰ ~10 ⁻¹²
电阻率(Ω·cm)	Ω·cm	10 ⁻¹⁰ ~10 ⁻¹²
电阻率(Ω·m)	Ω·m	10 ⁻¹⁰ ~10 ⁻¹²
电阻率(Ω·cm)	Ω·cm	10 ⁻¹⁰ ~10 ⁻¹²

附录 C
(规范性)
电阻率单位(Ω·m)的可能

附录 C 中表 C.1 和表 C.2 见表 1。

表 C.1 电阻率单位

项目	单位	性能指标
电阻率(Ω·m)	Ω·m	10 ⁻¹⁰ ~10 ⁻¹²
电阻率(Ω·cm)	Ω·cm	10 ⁻¹⁰ ~10 ⁻¹²
电阻率(Ω·m)	Ω·m	10 ⁻¹⁰ ~10 ⁻¹²
电阻率(Ω·cm)	Ω·cm	10 ⁻¹⁰ ~10 ⁻¹²
电阻率(Ω·m)	Ω·m	10 ⁻¹⁰ ~10 ⁻¹²
电阻率(Ω·cm)	Ω·cm	10 ⁻¹⁰ ~10 ⁻¹²

注：电阻率单位(Ω·m)和(Ω·cm)的性能指标见表 1。

表 C.2 电阻率单位

项目	单位	性能指标
电阻率(Ω·m)	Ω·m	10 ⁻¹⁰ ~10 ⁻¹²
电阻率(Ω·cm)	Ω·cm	10 ⁻¹⁰ ~10 ⁻¹²
电阻率(Ω·m)	Ω·m	10 ⁻¹⁰ ~10 ⁻¹²
电阻率(Ω·cm)	Ω·cm	10 ⁻¹⁰ ~10 ⁻¹²

注：电阻率单位(Ω·m)和(Ω·cm)的性能指标见表 1。

参 考 文 献

- [1] GB/T 4109 交流电压高于1 000 V的绝缘套管
 - [2] GB/T 20779.2 电力防护用橡胶材料 第2部分：电缆附件用橡胶材料
-

8 JB/T10740.1-2007 额定电压 6kV ($U_m=7.2\text{kV}$) 到 35kV ($U_m=40.5\text{kV}$) 挤包绝缘电力电缆冷收缩式附件 第一部分：终端

ICS 29.060.20
K 13
备案号: 20808—2007



中华人民共和国机械行业标准

JB/T 10740.1—2007

额定电压 6kV ($U_m=7.2\text{kV}$) 到
35kV ($U_m=40.5\text{kV}$) 挤包绝缘电力电缆
冷收缩式附件
第 1 部分：终端

Cold shrinkable accessories for extruded insulation power cables with rated
voltages from 6kV ($U_m=7.2\text{kV}$) up to 35kV ($U_m=40.5\text{kV}$)
—Part 1: Terminations



2007-05-29 发布

2007-11-01 实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 产品的型号和表示方法	2
4.1 代号	2
4.2 产品的型号	2
4.3 产品的表示方法	2
5 技术要求	2
6 试验条件和方法	3
7 试验结果评定	4
8 认可的范围	4
9 检验规则	4
10 标志、包装、运输和贮存	4
附录 A (规范性附录) 冷收缩部件及安装材料一般技术要求	9
附录 B (资料性附录) 冷收缩部件材料主要性能要求	9
附录 C (资料性附录) 安装用硅脂润滑剂主要性能要求	10
附录 D (规范性附录) 试验方法	10
附录 E (资料性附录) 冷收缩式终端安装工艺要点	11
附录 F (资料性附录) 试验电缆的标示	12
图 1 终端的试样数量和试验布置	8
表 1 接地线截面积选取	3
表 2 被试电缆绝缘的认可范围	4
表 3 型式试验程序和要求	5
表 4 抽样试验程序和要求	6
表 5 最小和最大导体截面积的附加试验	7
表 6 对不同型式的电缆绝缘屏蔽认可的附加试验	7
表 B.1 绝缘和护套用橡胶材料主要性能要求	9
表 B.2 半导电橡胶材料主要性能要求	10
表 C.1 安装用硅脂润滑剂主要性能要求	10

前 言

JB/T 10740《额定电压 6kV ($U_m=7.2\text{kV}$) 到 35kV ($U_m=40.5\text{kV}$) 挤包绝缘电力电缆 冷收缩式附件》分为两部分:

——第 1 部分: 终端;

——第 2 部分: 直通接头。

本部分为 JB/T 10740 的第 1 部分。

本部分的附录 A、附录 D 为规范性附录, 附录 B、附录 C、附录 E、附录 F 为资料性附录。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国电线电缆标准化技术委员会 (SAC/TC213) 归口。

本部分负责起草单位: 上海电缆研究所。

本部分起草单位: 武汉高压研究所、深圳长园电力技术有限公司、江苏汇通电力设备有限公司、浙江永锦电力器材有限公司、四川久远科技股份有限公司、深圳惠程电气股份有限公司、广东长园电缆附件有限公司、南京百世博电气有限公司、3M 中国公司。

本部分起草人: 葛光明、张智勇、杨荣凯、钟海杰、江建州、柯德刚、郭玲瑶、崔云鹤、付以东、吴世荣、张鸣。

本部分为首次发布。

额定电压 6kV ($U_m=7.2\text{kV}$) 到 35kV ($U_m=40.5\text{kV}$) 挤包绝缘 电力电缆 冷收缩附件 第 1 部分：终端

1 范围

JB/T 10740 的本部分规定了额定电压 6kV ($U_m=7.2\text{kV}$) 到 35kV ($U_m=40.5\text{kV}$) 挤包绝缘电力电缆冷收缩附件产品的型号和表示方法、技术要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输和贮存。本部分适用于额定电压 6kV ($U_m=7.2\text{kV}$) 到 35kV ($U_m=40.5\text{kV}$) 有电绝缘层的挤包绝缘电力电缆用冷收缩式户内终端和户外终端，使用条件符合 GB/T 12706.1—2002 中 5.1 和 5.2 的规定。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 JB/T 10740 的本部分引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本部分，然而，鼓励使用本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本部分。

GB/T 1692—1997 硫化橡胶绝缘电阻率测定
GB/T 1693—2007 硫化橡胶 介电常数和介电损耗角正切值的测定方法
GB/T 2000.1—2001 电工术语 电缆 (idt IEC 60503-461: 1984)
GB/T 3512—2001 硫化橡胶或热塑性橡胶 热空气加速老化和耐热试验 (eqv ISO 155: 1998)
GB/T 6535—2003 评定在长期环境条件下使用的非金属材料耐电老化性能的试验方法 (IEC 60587: 1984, IDT)

GB/T 9327.1—9327.5—1998 电缆导体压接机械连接接头试验方法
GB/T 12706.2—2002 额定电压 1kV ($U_m=1.2\text{kV}$) 到 35kV ($U_m=40.5\text{kV}$) 挤包绝缘电力电缆及附件 第 2 部分：额定电压 6kV ($U_m=7.2\text{kV}$) 到 30kV ($U_m=36\text{kV}$) 电缆 (eqv IEC 60502-2: 1997)
GB/T 12706.3—2002 额定电压 1kV ($U_m=1.2\text{kV}$) 到 35kV ($U_m=40.5\text{kV}$) 挤包绝缘电力电缆及附件 第 3 部分：额定电压 35kV ($U_m=40.5\text{kV}$) 到 35kV ($U_m=40.5\text{kV}$) 挤包绝缘电力电缆及附件
GB/T 12706.4—2002 额定电压 1kV ($U_m=1.2\text{kV}$) 到 35kV ($U_m=40.5\text{kV}$) 挤包绝缘电力电缆及附件 第 4 部分：额定电压 6kV ($U_m=7.2\text{kV}$) 到 35kV ($U_m=40.5\text{kV}$) 电力电缆附件试验要求 (eqv IEC 62502.4: 1997)

GB/T 12831—1991 硫化橡胶人工气候（湿热）老化试验方法
GB/T 14315—1993 电力电缆导体用压接型铜、铝接线端子压接管
GB/T 18889—2002 额定电压 6kV ($U_m=7.2\text{kV}$) 到 35kV ($U_m=40.5\text{kV}$) 电力电缆附件试验方法 (IEC 61442: 1997, MOD)

3 术语和定义

GB/T 2992.10—2001、GB/T 12706.4—2002 中给出的以及下列术语和定义适用于 JB/T 10740 的本部分。

冷收缩终端 cold shrinkable termination
依附于电缆，具有支撑的绝缘材料附件，安装在电缆末端，防止电缆末端，防止电缆末端，防止电缆末端。

物，收缩后安装在电缆上而形成的绝缘终端。

4 产品的型号和表示方法

4.1 代号

4.1.1 按系列分

N——户内型终端系列；
W——户外型终端系列。

4.1.2 按工艺特征分

LS——冷收缩式。

4.1.3 按电芯数分

1——单芯；
3——三芯。

4.1.4 按电压等级分

6/10 (6/6) ——3.6kV (3.6kV) 6/10kV (6/10kV)
8.7/15 (8.7/10) ——8.7/10kV (8.7/10kV)
12/20 ——12/20kV (12/20kV)
26/35 (21/35) ——21/35kV (26/35kV) (21/35kV)

4.2 产品的编号

产品型号的组成和排列顺序按表 1 的规定。



4.3 产品的表示方法

示例 1：8.7/15kV 户外型电力电缆冷收缩式户内终端，表示为：NLS-3-8.7/15 (8.7/10) JB/T 10740.1—2007

示例 2：26/35kV 单芯电力电缆冷收缩式户外终端，表示为：NLS-1-26/35 (21/35) JB/T 10740.1—2007

5 技术要求

- 5.1 冷收缩附件及安装材料应符合附录 A 的要求，并可参照附录 B 和附录 C，所有附件材料及安装材料应配套供应。
- 5.2 导体连接金属应符合 GB/T 14315—1993 中的相应规定，铜导体连接金属的直流电阻应不大于相同长度、相同截面导体直流电阻的 1.2 倍。
- 5.3 户外终端所用绝缘材料应具有较大老化及耐漏电起痕和耐电蚀性能。
- 5.4 冷收缩终端安装工艺的基本要求可参照附录 E。
- 5.5 终端附件应采用密封材料密封，其密封材料应符合表 1 的规定，也可与电缆金属屏蔽层或金属护套一致的密封材料。

表 1 绝缘材料性能要求

电压等级/kV	电芯数	厚度/mm	性能要求
35 及以下	30 及以上	50 及以上	10
10—150	10—150	70—150	16
150—300	150—400	135—400	21
400—630	500—630	500—630	35

5.6 电气性能要求

5.6.1 试验方法

5.6.1.1 用于试验的电缆应符合 GB/T 12706.2—2002 和 GB/T 12706.3—2002 的规定，其额定电压应与试验终端的最大适用电压相同。试验时，试验终端应符合 F 中的要求，试验时，试验终端应符合 F 中的要求。

5.6.1.2 试验时使用的导体截面应符合表 1 中的规定，试验时，试验终端应符合 F 中的要求。

5.6.1.3 试验时使用的导体截面应符合表 1 中的规定，试验时，试验终端应符合 F 中的要求。

5.6.1.4 试验时使用的导体截面应符合表 1 中的规定，试验时，试验终端应符合 F 中的要求。

5.6.1.5 试验时使用的导体截面应符合表 1 中的规定，试验时，试验终端应符合 F 中的要求。

5.6.1.6 试验时使用的导体截面应符合表 1 中的规定，试验时，试验终端应符合 F 中的要求。

5.6.1.7 试验时使用的导体截面应符合表 1 中的规定，试验时，试验终端应符合 F 中的要求。

5.6.1.8 试验时使用的导体截面应符合表 1 中的规定，试验时，试验终端应符合 F 中的要求。

5.6.1.9 试验时使用的导体截面应符合表 1 中的规定，试验时，试验终端应符合 F 中的要求。

5.6.1.10 试验时使用的导体截面应符合表 1 中的规定，试验时，试验终端应符合 F 中的要求。

5.6.1.11 试验时使用的导体截面应符合表 1 中的规定，试验时，试验终端应符合 F 中的要求。

5.6.1.12 试验时使用的导体截面应符合表 1 中的规定，试验时，试验终端应符合 F 中的要求。

5.6.1.13 试验时使用的导体截面应符合表 1 中的规定，试验时，试验终端应符合 F 中的要求。

5.6.1.14 试验时使用的导体截面应符合表 1 中的规定，试验时，试验终端应符合 F 中的要求。

5.6.1.15 试验时使用的导体截面应符合表 1 中的规定，试验时，试验终端应符合 F 中的要求。

5.6.1.16 试验时使用的导体截面应符合表 1 中的规定，试验时，试验终端应符合 F 中的要求。

5.6.1.17 试验时使用的导体截面应符合表 1 中的规定，试验时，试验终端应符合 F 中的要求。

5.6 5.6 规定的要求按表 3—表 6 规定的试验方法和试验系列进行试验。

7 试验结果判定

7.1 每个试样单独试验结果按表 3—表 6 规定的判定标准判定。

7.2 按表 3、表 5 和表 6 规定的型式试验中所有系列试验项目全部通过后，该终端被认可。按表 4 进行抽样试验，所有试验项目全部通过后该终端通过抽样试验。

7.3 如果任一试验项目未通过，则应判定为不合格。按表 7 或表 8 规定的判定标准，并记录试验结果。

7.4 如果由于终端安装或试验程序错误导致不合格，应重新试验。如果不合格，应在重新安装后重新试验。

7.5 如果试验合格，则该终端被认可。如果不合格，则该终端不予认可。

7.6 如果试验合格，则该终端被认可。如果不合格，则该终端不予认可。

7.7 如果试验合格，则该终端被认可。如果不合格，则该终端不予认可。

7.8 如果试验合格，则该终端被认可。如果不合格，则该终端不予认可。

7.9 如果试验合格，则该终端被认可。如果不合格，则该终端不予认可。

7.10 如果试验合格，则该终端被认可。如果不合格，则该终端不予认可。

7.11 如果试验合格，则该终端被认可。如果不合格，则该终端不予认可。

7.12 如果试验合格，则该终端被认可。如果不合格，则该终端不予认可。

7.13 如果试验合格，则该终端被认可。如果不合格，则该终端不予认可。

7.14 如果试验合格，则该终端被认可。如果不合格，则该终端不予认可。

7.15 如果试验合格，则该终端被认可。如果不合格，则该终端不予认可。

7.16 如果试验合格，则该终端被认可。如果不合格，则该终端不予认可。

7.17 如果试验合格，则该终端被认可。如果不合格，则该终端不予认可。

7.18 如果试验合格，则该终端被认可。如果不合格，则该终端不予认可。

7.19 如果试验合格，则该终端被认可。如果不合格，则该终端不予认可。

7.20 如果试验合格，则该终端被认可。如果不合格，则该终端不予认可。

7.21 如果试验合格，则该终端被认可。如果不合格，则该终端不予认可。

7.22 如果试验合格，则该终端被认可。如果不合格，则该终端不予认可。

7.23 如果试验合格，则该终端被认可。如果不合格，则该终端不予认可。

7.24 如果试验合格，则该终端被认可。如果不合格，则该终端不予认可。

7.25 如果试验合格，则该终端被认可。如果不合格，则该终端不予认可。

7.26 如果试验合格，则该终端被认可。如果不合格，则该终端不予认可。

7.27 如果试验合格，则该终端被认可。如果不合格，则该终端不予认可。

7.28 如果试验合格，则该终端被认可。如果不合格，则该终端不予认可。

7.29 如果试验合格，则该终端被认可。如果不合格，则该终端不予认可。

7.30 如果试验合格，则该终端被认可。如果不合格，则该终端不予认可。

7.31 如果试验合格，则该终端被认可。如果不合格，则该终端不予认可。

表3 型式试验项目汇总表

试验项目	试验电压/kV				试验方法	判定	试验程序
	3.6/6.6	6.6/10	10/15	15/20			
1. 空载耐压 5min 或重负载耐压 15min	27	39	54	81	第4章表3	不同断, 不击穿	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100
2. 局部放电	10	15	20	25	第4章表3	放电量不大于10pC	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100
3. 冲击电压试验, 正负极性各10次	15	22	30	45	第4章表3	不同断, 不击穿	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100
4. 局部放电, 在额定电压下	10	15	20	25	第4章表3	放电量不大于10pC	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100
5. 冲击电压试验, 正负极性各10次	15	22	30	45	第4章表3	不同断, 不击穿	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100
6. 交流耐压 15min	15	22	30	45	第4章表3	不同断, 不击穿	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100
7. 温度	15	22	30	45	第4章表3	不同断, 不击穿	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

- 10.1 终期用主要材料和附件均应标注牌号、名称、厂名、生产日期, 并列有合格证或验收记录。对有贮存期限的材料, 必须注明生产日期和有效日期。
- 10.2 冷收缩部件、清洗剂、清洗剂等均应密封包装。冷收缩部件包装内应附有绝缘材料合格证、生产日期和有效日期。每套冷收缩式端部的附件和材料应以专用包装袋包装, 包装袋内应附有材料清单、产品合格证及安装工艺说明书。
- 10.3 包装上应作有:
- a) 制造厂名;
 - b) 产品型号、名称、产品标准编号;
 - c) 额定电压;
 - d) 导体材料、截面积和芯数;
 - e) 生产日期;
 - f) 包装尺寸;
 - g) 重量。
- 10.4 产品在运输中应防止重压和碰撞。
- 10.5 产品在贮存时应避免受潮, 贮存期不得超过规定期限, 贮存期不应超过相应材料和附件的有效日期。



表4 抽样试验程序和要求

试验项目	试验电压/kV				试验方法	判定	试验程序
	3.6/6.6	6.6/10	10/15	15/20			
1. 空载耐压 5min 或重负载耐压 15min 交流耐压, 四组 1min	27	39	54	81	第4章表3	不同断, 不击穿	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100
2. 局部放电	10	15	20	25	第4章表3	放电量不大于10pC	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100
3. 冲击电压试验, 正负极性各10次	15	22	30	45	第4章表3	不同断, 不击穿	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100
4. 局部放电, 在额定电压下	10	15	20	25	第4章表3	放电量不大于10pC	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100
5. 冲击电压试验, 正负极性各10次	15	22	30	45	第4章表3	不同断, 不击穿	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100
6. 交流耐压 15min	15	22	30	45	第4章表3	不同断, 不击穿	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100
7. 温度	15	22	30	45	第4章表3	不同断, 不击穿	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

- * 除非另有规定, 试验应在环境温度下进行。
- * 试验电压为额定电压运行时最高环境温度以上 (5~10) °C。
- * 每个负电压试验为 1h, 电缆导体应在规定的温度下至少 2h, 冷却时间至少 3h。
- * 试验的冷却时间, 分次, 零件冷却未达规定。

表5 最小和最大导体截面积的附加试验

试验项目	试验电压/kV				试验方法	判定	试验程序
	3.6/6.6	6.6/10	10/15	15/20			
1. 空载耐压 5min 或重负载耐压 15min	27	39	54	81	第4章表3	不同断, 不击穿	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100
2. 局部放电	10	15	20	25	第4章表3	放电量不大于10pC	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100
3. 冲击电压试验, 正负极性各10次	15	22	30	45	第4章表3	不同断, 不击穿	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100
4. 局部放电, 在额定电压下	10	15	20	25	第4章表3	放电量不大于10pC	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100
5. 冲击电压试验, 正负极性各10次	15	22	30	45	第4章表3	不同断, 不击穿	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100
6. 交流耐压 15min	15	22	30	45	第4章表3	不同断, 不击穿	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100
7. 温度	15	22	30	45	第4章表3	不同断, 不击穿	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

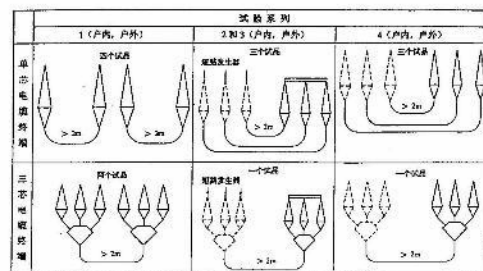


图1 试验的试样数量和试验布置

中 华 人 民 共 和 国
机械行业标准
额定电压35kV ($U_n=2\sqrt{3}U_k$) 到
55 kV ($U_n=40.3\text{kV}$) 挤包绝缘电力电缆
冷缩式附件
第1部分：线端
GB/T 19743.1—2007
等同采用 IEC 61103
机械工业部标准归口单位
北京电力设备总厂
北京酒店, 100017
96mm×297mm, 1/16英寸, 30张平
2007年11月第1版(第1次印刷)
定价: 12.00元
书号: J5111-1-5582
网址: <http://www.cmpbook.com>
投稿咨询电话: (010) 88379779
发行部电话: (010) 88378993
新华书店经销 北京出版

9 JB/T10740.2-2007 额定电压 6kV ($U_m=7.2\text{kV}$) 到 35kV ($U_m=40.5\text{kV}$) 挤包绝缘电力电缆冷收缩式附件 第一部分：直通接头

ICS 29.060.20
K 13
备案号: 20809—2007

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 10740.2—2007

额定电压 6kV ($U_m=7.2\text{kV}$) 到 35kV
($U_m=40.5\text{kV}$) 挤包绝缘电力电缆
冷收缩式附件
第 2 部分：直通接头

Cold shrinkable accessories for extruded insulation power cables with
rated voltages from 6kV ($U_m=7.2\text{kV}$) up to 35kV ($U_m=40.5\text{kV}$)
— Part 2: Straight joints



2007-05-29 发布

2007-11-01 实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

目 次

前言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 产品的型号和表示方法.....	1
4.1 代号.....	2
4.2 产品的型号.....	2
4.3 产品的表示方法.....	2
5 技术要求.....	2
6 试验条件和方法.....	3
7 试验结果评定.....	3
8 认可范围.....	4
9 检验规则.....	4
10 标志、包装、运输和贮存.....	4
附录 A (规范性附录) 冷收缩部件及安装材料一般技术要求.....	9
附录 B (资料性附录) 冷收缩部件材料主要性能要求.....	9
附录 C (资料性附录) 安装用硅脂润滑剂主要性能要求.....	10
附录 D (规范性附录) 试验方法.....	10
附录 E (资料性附录) 冷收缩式直通接头安装工艺要点.....	12
附录 F (资料性附录) 试验电缆的标示.....	13
图 1 接头的试样数量和试验布置.....	8
图 D.1 接头撞击试验装置.....	11
表 1 过桥线截面积选取.....	2
表 2 被试电缆绝缘的认可范围.....	4
表 3 型式试验程序和要求.....	5
表 4 抽样试验程序和要求.....	6
表 5 最小和最大导体截面积的附加试验.....	7
表 6 对不同型式的电缆绝缘屏蔽认可的附加试验.....	7
表 B.1 绝缘橡胶材料主要性能要求.....	9
表 B.2 半导电橡胶材料主要性能要求.....	10
表 C.1 安装用硅脂润滑剂主要性能要求.....	10

前 言

JB/T 10740《额定电压 6kV ($U_m=7.2\text{kV}$) 到 35kV ($U_m=40.5\text{kV}$) 挤包绝缘电力电缆 冷收缩式附件》分为两部分:

——第 1 部分: 终端;

——第 2 部分: 直通接头。

本部分为 JB/T 10740 的第 2 部分。

本部分的附录 A、附录 D 为规范性附录, 附录 B、附录 C、附录 E、附录 F 为资料性附录。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国电线电缆标准化技术委员会 (SAC/TC213) 归口。

本部分负责起草单位: 上海电缆研究所。

本部分起草单位: 武汉高压研究所、深圳长园电力技术有限公司、江苏汇通电力设备有限公司、四川久远科技股份有限公司、南京百世博电气有限公司、深圳惠程电气股份有限公司、广东长园电缆附件有限公司、3M 中国公司。

本部分起草人: 葛光明、张智勇、杨荣凯、黄洪、江建州、杨龙金、吴世荣、崔云鹤、付以东、张鸣、刘冠军。

本部分为首次发布。

额定电压 6kV ($U_m=7.2\text{kV}$) 到 35kV ($U_m=40.5\text{kV}$) 挤包绝缘 电力电缆 冷收缩附件 第 2 部分: 直通接头

1 范围

JB/T 10740 的本部分规定了额定电压 6kV ($U_m=7.2\text{kV}$) 到 35kV ($U_m=40.5\text{kV}$) 挤包绝缘电力电缆冷收缩式直通接头的型式和表示方法、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。本部分适用于额定电压 6kV ($U_m=7.2\text{kV}$) 到 35kV ($U_m=40.5\text{kV}$) 有绝缘屏蔽的挤包绝缘电力电缆后冷收缩式直通接头,也可作连接附件不同种类挤包绝缘电力电缆冷收缩式直通接头参考,使用条件符合 GB/T 12706.4-2002 中 5.1 和 5.2 的规定。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 JB/T 10740 的本部分的引用而成为本部分条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

- GB/T 1692-1992 硫化橡胶 介电常数及损耗角正切值的测定方法
- GB/T 1693-2007 硫化橡胶 介电常数和介电损耗角正切值的测定方法
- GB/T 2900.10-2001 电工术语 电缆 (idt IEC 60503-461:1984)
- GB/T 3512-2001 硫化橡胶或热塑性橡胶 热空气加速老化和对热稳定性试验 (eqv ISO 188:1998)
- GB/T 9327.1-1997 额定电压 1kV ($U_m=1.2\text{kV}$) 到 35kV ($U_m=40.5\text{kV}$) 挤包绝缘电力电缆及附件 第 2 部分:额定电压 1kV ($U_m=1.2\text{kV}$) 到 35kV ($U_m=40.5\text{kV}$) 电缆 (eqv IEC 60502-2:1997)
- GB/T 12706.3-2002 额定电压 1kV ($U_m=1.2\text{kV}$) 到 35kV ($U_m=40.5\text{kV}$) 挤包绝缘电力电缆及附件 第 2 部分:额定电压 1kV ($U_m=1.2\text{kV}$) 到 35kV ($U_m=40.5\text{kV}$) 电缆 (eqv IEC 60502-2:1997)
- GB/T 12706.4-2002 额定电压 1kV ($U_m=1.2\text{kV}$) 到 35kV ($U_m=40.5\text{kV}$) 挤包绝缘电力电缆及附件 第 4 部分:额定电压 6kV ($U_m=7.2\text{kV}$) 到 35kV ($U_m=40.5\text{kV}$) 电力电缆附件试验方法 (eqv IEC 60502-4:1997)
- GB/T 14315-1993 电力电缆用压接端子、接线端子及连接管
- GB/T 18839-2002 额定电压 6kV ($U_m=7.2\text{kV}$) 到 35kV ($U_m=40.5\text{kV}$) 电力电缆附件试验方法 (IEC 61423:1997, MOD)

3 术语和定义

GB/T 2900.10-2001、GB/T 12706.4-2002 中定义的以及下列术语及定义适用于 JB/T 10740 的本部分。

冷收缩接头 cold shrinkable joint
特指 3 种, 内充密封胶的附件接头附件。该附件在经过去压后, 能防止接头处, 防止接头处, 防止接头处, 防止接头处。

4 产品的型号和表示方法

4.1 代号

4.1.1 接系列分

J——直通型接头系列。

4.1.2 按工艺特征分

LS——冷收缩型。

4.1.3 按电压等级分

1——10kV;

3——35kV。

4.1.4 按电压等级分

6/10 (6kV)——3.6/6kV、6/6kV、6/10kV;

8.7/15 (8.7/10)——8.7/10kV、8.7/15kV;

12/20——12/20kV;

26/35 (21/35)——21/35kV、26/35kV。

4.2 产品的型号

产品型号的组成和排列顺序如下:

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

JB/T 10740.2-2007

试验项目*	试验电压/kV					试验方法	评价	试验
	3.6/6.0	6.0/10	10/10	17/10	21/35			
1. 交流耐压 5min 或直流耐压 15min	27	30	35	45	54	第4章	不击穿	X
2. 局部放电	24	25	35	45	54	第4章	放电量不大于10pC	X
3. 冲击电压试验, 正负极各10次	15	15	20	25	30	第4章	不击穿	X
4. 检查	25	25	35	45	54	第4章	不击穿	X
5. 交流耐压 15min	27	30	35	45	54	第4章	不击穿	X
6. 直流耐压 15min	24	25	35	45	54	第4章	不击穿	X
7. 检查	25	25	35	45	54	第4章	不击穿	X

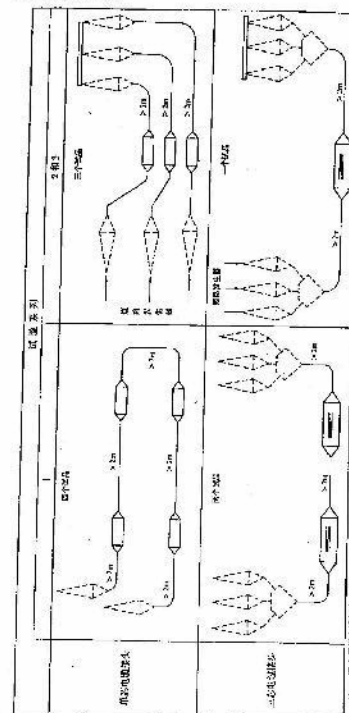
表4 试验电压和试验方法

试验项目*	试验电压/kV					试验方法	评价	试验
	3.6/6.0	6.0/10	10/10	17/10	21/35			
1. 交流耐压 5min 或直流耐压 15min	27	30	35	45	54	第4章	不击穿	X
2. 局部放电	24	25	35	45	54	第4章	放电量不大于10pC	X
3. 冲击电压试验, 正负极各10次	15	15	20	25	30	第4章	不击穿	X
4. 检查	25	25	35	45	54	第4章	不击穿	X
5. 交流耐压 15min	27	30	35	45	54	第4章	不击穿	X
6. 直流耐压 15min	24	25	35	45	54	第4章	不击穿	X
7. 检查	25	25	35	45	54	第4章	不击穿	X

- 10.3 包装前上应注明:
- 制造厂名;
 - 产品型号、名称、产品标准编号;
 - 额定电压;
 - 绝缘材料、表面处理和涂层;
 - 生产日期;
 - 包装尺寸;
 - 重量。
- 10.4 产品在运输中应防止震动和强烈碰撞。
- 10.5 产品贮存时应避免受潮、霉变、虫蛀、鼠咬、火灾、爆炸、下地漏风。贮存期不应超过产品材料性能和零件的有效期。

表5 最小和最大导体截面积的附加试验*

试验项目*	试验电压/kV					试验方法	评价	试验
	3.6/6.0	6.0/10	10/10	17/10	21/35			
1. 交流耐压 5min 或直流耐压 15min	27	30	35	45	54	第4章	不击穿	X
2. 局部放电	24	25	35	45	54	第4章	放电量不大于10pC	X
3. 冲击电压试验, 正负极各10次	15	15	20	25	30	第4章	不击穿	X
4. 检查	25	25	35	45	54	第4章	不击穿	X
5. 交流耐压 15min	27	30	35	45	54	第4章	不击穿	X
6. 直流耐压 15min	24	25	35	45	54	第4章	不击穿	X
7. 检查	25	25	35	45	54	第4章	不击穿	X



对三芯铜带绝缘电缆，其接头应采用阻燃绝缘套管，内绝缘管应覆盖在电缆绝缘层内衬套上，外绝缘套管和密封管应在电缆护套上，亦可采用具有密封性的接头保护套或专用的现场硬化绝缘头绝缘套管作为接头绝缘保护，要求用带有填充剂的保护套，建议选用膨胀系数小的填充材料。

附录 B
(资料性附录)
试验电缆的标示 (见 5.6.1)

额定电压 U_0/U (kV)	☐ 2Y	☐ 三芯	☐ 分相屏蔽
结构:	☐ 单芯	☐ 三芯	
导体:	☐ 铜	☐ 铝	
	☐ 铝芯	☐ ALG	☐ 圆形
	☐ 135mm ²	☐ 150mm ²	☐ 135mm ²
绝缘:	外绝缘材料	☐ EPR	☐ 135mm ²
绝缘厚度:	☐ XLPE	☐ 不可剥离	☐ 135mm ²
金属屏蔽:	☐ 不可剥离	☐ 可剥离	☐ 135mm ²
外护套:	☐ PVC	☐ 金属箔	☐ 135mm ²
阻水层:	☐ 阻水材料	☐ PE (ST3)	☐ 135mm ²
直径:		☐ 外护套	☐ 135mm ²
试验电压:			☐ 135mm ²

中华人民共和国
机械行业标准
额定电压 6kV (U₀=7.2kV) 型
352V (U₀=40.5kV) 挤包绝缘电力电缆

冷收缩附件

第 2 部分: 金属屏蔽

JB/T 10740.2—2007

机械工业出版社出版

北京百万庄大街 22 号

邮政编码: 100037

电话: 010-68311111

电传: 010-68311111

2007 年 11 月第 1 版第 1 次印刷

定价: 12.00 元

中图: 15.11.8543

网址: <http://www.mphbook.com>

编辑部电话: (010) 88379779

发行部电话: (010) 88379693

封面设计: 机械工业出版社

印刷: 机械工业出版社

版次: 2007 年 11 月第 1 版第 1 次印刷

印数: 15 11.8543

网址: <http://www.mphbook.com>

编辑部电话: (010) 88379779

发行部电话: (010) 88379693

封面设计: 机械工业出版社

印刷: 机械工业出版社

版次: 2007 年 11 月第 1 版第 1 次印刷

印数: 15 11.8543

网址: <http://www.mphbook.com>

编辑部电话: (010) 88379779

发行部电话: (010) 88379693

封面设计: 机械工业出版社

印刷: 机械工业出版社

版次: 2007 年 11 月第 1 版第 1 次印刷

印数: 15 11.8543

网址: <http://www.mphbook.com>

编辑部电话: (010) 88379779

发行部电话: (010) 88379693

封面设计: 机械工业出版社

印刷: 机械工业出版社

版次: 2007 年 11 月第 1 版第 1 次印刷

印数: 15 11.8543

网址: <http://www.mphbook.com>

编辑部电话: (010) 88379779

发行部电话: (010) 88379693

封面设计: 机械工业出版社

印刷: 机械工业出版社

版次: 2007 年 11 月第 1 版第 1 次印刷

印数: 15 11.8543

网址: <http://www.mphbook.com>

编辑部电话: (010) 88379779

发行部电话: (010) 88379693

封面设计: 机械工业出版社

印刷: 机械工业出版社

版次: 2007 年 11 月第 1 版第 1 次印刷

印数: 15 11.8543

网址: <http://www.mphbook.com>

编辑部电话: (010) 88379779

发行部电话: (010) 88379693

封面设计: 机械工业出版社

印刷: 机械工业出版社

版次: 2007 年 11 月第 1 版第 1 次印刷

印数: 15 11.8543

网址: <http://www.mphbook.com>

编辑部电话: (010) 88379779

发行部电话: (010) 88379693

封面设计: 机械工业出版社

印刷: 机械工业出版社

版次: 2007 年 11 月第 1 版第 1 次印刷

印数: 15 11.8543

网址: <http://www.mphbook.com>

编辑部电话: (010) 88379779

发行部电话: (010) 88379693

封面设计: 机械工业出版社

印刷: 机械工业出版社

版次: 2007 年 11 月第 1 版第 1 次印刷

印数: 15 11.8543

网址: <http://www.mphbook.com>

编辑部电话: (010) 88379779

发行部电话: (010) 88379693

封面设计: 机械工业出版社

印刷: 机械工业出版社

版次: 2007 年 11 月第 1 版第 1 次印刷

印数: 15 11.8543

网址: <http://www.mphbook.com>

编辑部电话: (010) 88379779

发行部电话: (010) 88379693

封面设计: 机械工业出版社

印刷: 机械工业出版社

10 DL/T344-2010 额定电压 66kV-220kV 交联聚乙烯绝缘电力电缆户外终端
安装规程

ICS 29.060
K 13
备案号: 31175-2011

DL

中华人民共和国电力行业标准

DL/T 344 — 2010

额定电压 66kV~220kV 交联聚乙烯绝缘
电力电缆户外终端安装规程

Outdoor termination installing code of cross-linked polyethylene power
cable for rated voltages from 66kV to 220kV

2011-01-09发布

2011-05-01实施



国家能源局 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 基本规定	2
5 工艺流程图	2
6 安装工艺	3
7 质量评定及验收	6

前 言

本标准由中国电力企业联合会提出。

本标准由电力行业电力电缆标准化技术委员会归口。

本标准主要起草单位：杭州市电力局、国网电力科学研究院。

本标准参加起草单位：上海电缆输配电公司、北京市电力公司、广东电网公司广州供电局、深圳市长园电力技术有限公司。

本标准主要起草人：宣玉龙、赵健康、姜芸、张文新、刘毅刚、黄洪。

本标准在执行过程中的意见或建议反馈至中国电力企业联合会标准化管理中心（北京市白广路二条一号，100761）。

绝缘内,可以用 PVC 热收缩管与绝缘层前缘位置区中垂直绝缘的方法保护。

上端绝缘处理后在测量电缆绝缘前,测量时至少选择几个测量点,每个测量点宜在垂直两个方向测试,测量绝缘外径达到二倍电缆直径约 10 厘米高,测量完毕应再次打胶或光面漆点主绝缘处(见图 5)。

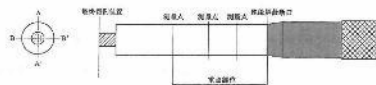


图 5 电缆绝缘表面处理图

6.4.0 必要时或根据施工工艺要求,可以用气枪处理出经砂纸打磨的电缆绝缘层以获得更光滑的表面。

6.4.7 绝缘处理完毕,应及时用工艺规定的清洗剂清洗电缆,并用干净的塑料薄膜包裹绝缘表面,防止灰尘和杂物附着。

6.5 金属铠装层的安装

6.5.1 应力棒安装

6.5.1.1 安装应力棒前应确保电缆已经过中半管,保证安装应力棒时电缆不会上下移动。

6.5.1.2 根据应力棒安装位置确定固定尺寸。

6.5.1.3 确保应力棒在表面无任何杂物,应力棒的表面应无灰尘和油污,应使用干净的布擦拭。

6.5.1.4 安装应力棒时应以正确的顺序进行,应先将应力棒安装在电缆的应力棒位置,然后将应力棒插入电缆。

6.5.1.5 安装应力棒时应使用力矩扳手,应力棒安装完成后应力棒应无多余应力。

6.5.1.6 用手工具或专用工具插入应力棒,应力棒安装完成后应力棒应无多余应力。

6.5.1.7 应确保应力棒在应力棒位置,应力棒在应力棒位置时应力棒应无多余应力。

6.5.2 套管安装与紧固

6.5.2.1 套管安装前,应检查型号、尺寸、外观,确保内外表面,光滑、无裂纹、无缺陷,应使用干净的布擦拭。

6.5.2.2 套管安装时,应先将套管安装在应力棒位置,然后将套管插入应力棒位置。

6.5.2.3 对套管进行紧固时,应使用力矩扳手,应先将套管安装在应力棒位置,然后将套管插入应力棒位置。

6.5.2.4 安装套管时应确保套管在应力棒位置。

6.6 应力棒安装

6.6.1 安装应力棒前应确保电缆已经过中半管,保证安装应力棒时电缆不会上下移动。

6.6.2 根据应力棒安装位置确定固定尺寸。

6.6.3 确保应力棒在表面无任何杂物,应力棒的表面应无灰尘和油污,应使用干净的布擦拭。

6.6.4 安装应力棒时应以正确的顺序进行,应先将应力棒安装在电缆的应力棒位置,然后将应力棒插入电缆。

6.6.5 安装应力棒时应使用力矩扳手,应力棒安装完成后应力棒应无多余应力。

6.6.6 用手工具或专用工具插入应力棒,应力棒安装完成后应力棒应无多余应力。

6.6.7 应确保应力棒在应力棒位置,应力棒在应力棒位置时应力棒应无多余应力。

6.7 连接与密封

6.7.1 连接前,应确保应力棒在应力棒位置,应力棒在应力棒位置时应力棒应无多余应力。

6.7.2 连接时,应先将应力棒安装在应力棒位置,然后将应力棒插入应力棒位置。

6.7.3 连接应力棒时,应使用力矩扳手,应先将应力棒安装在应力棒位置,然后将应力棒插入应力棒位置。

6.7.4 连接应力棒时应使用力矩扳手,应力棒安装完成后应力棒应无多余应力。

6.7.5 连接应力棒时应使用力矩扳手,应力棒安装完成后应力棒应无多余应力。

6.7.6 连接应力棒时应使用力矩扳手,应力棒安装完成后应力棒应无多余应力。

6.8 密封、接地与接地工作

6.8.1 户内终端电缆与金属铠装层连接时可采用密封方式或采用密封带密封等方式。

6.8.2 户内终端密封可采用密封带密封方式或采用密封带密封等方式。

6.8.3 采用密封带密封时,应满足以下技术要求:

a) 密封带应与电缆铠装层和电缆附件的金属铠装层连接,密封带应无气泡,不应有杂质和异物。

b) 密封带厚度应小于 12mm。

c) 密封带应无气泡和杂质,密封带应无气泡和杂质。

d) 密封带应无气泡和杂质,密封带应无气泡和杂质。

6.8.4 户内终端密封与金属铠装层连接时可采用密封带密封方式或采用密封带密封等方式。

6.8.5 采用密封带密封时,应满足以下技术要求:

a) 密封带应与电缆铠装层和电缆附件的金属铠装层连接,密封带应无气泡,不应有杂质和异物。

b) 密封带厚度应小于 12mm。

c) 密封带应无气泡和杂质,密封带应无气泡和杂质。

6.8.6 户内终端密封与金属铠装层连接时可采用密封带密封方式或采用密封带密封等方式。

6.8.7 采用密封带密封时,应满足以下技术要求:

a) 密封带应与电缆铠装层和电缆附件的金属铠装层连接,密封带应无气泡,不应有杂质和异物。

b) 密封带厚度应小于 12mm。

c) 密封带应无气泡和杂质,密封带应无气泡和杂质。

6.8.8 户内终端密封与金属铠装层连接时可采用密封带密封方式或采用密封带密封等方式。

6.8.9 采用密封带密封时,应满足以下技术要求:

a) 密封带应与电缆铠装层和电缆附件的金属铠装层连接,密封带应无气泡,不应有杂质和异物。

b) 密封带厚度应小于 12mm。

c) 密封带应无气泡和杂质,密封带应无气泡和杂质。

6.8.10 户内终端密封与金属铠装层连接时可采用密封带密封方式或采用密封带密封等方式。

6.8.11 采用密封带密封时,应满足以下技术要求:

a) 密封带应与电缆铠装层和电缆附件的金属铠装层连接,密封带应无气泡,不应有杂质和异物。

b) 密封带厚度应小于 12mm。

c) 密封带应无气泡和杂质,密封带应无气泡和杂质。

6.8.12 户内终端密封与金属铠装层连接时可采用密封带密封方式或采用密封带密封等方式。

6.8.13 采用密封带密封时,应满足以下技术要求:

a) 密封带应与电缆铠装层和电缆附件的金属铠装层连接,密封带应无气泡,不应有杂质和异物。

b) 密封带厚度应小于 12mm。

c) 密封带应无气泡和杂质,密封带应无气泡和杂质。

6.8.14 户内终端密封与金属铠装层连接时可采用密封带密封方式或采用密封带密封等方式。

6.8.15 采用密封带密封时,应满足以下技术要求:

a) 密封带应与电缆铠装层和电缆附件的金属铠装层连接,密封带应无气泡,不应有杂质和异物。

b) 密封带厚度应小于 12mm。

c) 密封带应无气泡和杂质,密封带应无气泡和杂质。

6.8.16 户内终端密封与金属铠装层连接时可采用密封带密封方式或采用密封带密封等方式。

6.8.17 采用密封带密封时,应满足以下技术要求:

a) 密封带应与电缆铠装层和电缆附件的金属铠装层连接,密封带应无气泡,不应有杂质和异物。

b) 密封带厚度应小于 12mm。

c) 密封带应无气泡和杂质,密封带应无气泡和杂质。

6.8.18 户内终端密封与金属铠装层连接时可采用密封带密封方式或采用密封带密封等方式。

6.8.19 采用密封带密封时,应满足以下技术要求:

a) 密封带应与电缆铠装层和电缆附件的金属铠装层连接,密封带应无气泡,不应有杂质和异物。

b) 密封带厚度应小于 12mm。

c) 密封带应无气泡和杂质,密封带应无气泡和杂质。

6.8.20 户内终端密封与金属铠装层连接时可采用密封带密封方式或采用密封带密封等方式。

6.8.21 采用密封带密封时,应满足以下技术要求:

a) 密封带应与电缆铠装层和电缆附件的金属铠装层连接,密封带应无气泡,不应有杂质和异物。

b) 密封带厚度应小于 12mm。

c) 密封带应无气泡和杂质,密封带应无气泡和杂质。

6.8.22 户内终端密封与金属铠装层连接时可采用密封带密封方式或采用密封带密封等方式。

6.8.23 采用密封带密封时,应满足以下技术要求:

a) 密封带应与电缆铠装层和电缆附件的金属铠装层连接,密封带应无气泡,不应有杂质和异物。

b) 密封带厚度应小于 12mm。

c) 密封带应无气泡和杂质,密封带应无气泡和杂质。

6.8.24 户内终端密封与金属铠装层连接时可采用密封带密封方式或采用密封带密封等方式。

6.8.25 采用密封带密封时,应满足以下技术要求:

a) 密封带应与电缆铠装层和电缆附件的金属铠装层连接,密封带应无气泡,不应有杂质和异物。

b) 密封带厚度应小于 12mm。

c) 密封带应无气泡和杂质,密封带应无气泡和杂质。

6.8.26 户内终端密封与金属铠装层连接时可采用密封带密封方式或采用密封带密封等方式。

6.8.27 采用密封带密封时,应满足以下技术要求:

a) 密封带应与电缆铠装层和电缆附件的金属铠装层连接,密封带应无气泡,不应有杂质和异物。

b) 密封带厚度应小于 12mm。

c) 密封带应无气泡和杂质,密封带应无气泡和杂质。

6.8.28 户内终端密封与金属铠装层连接时可采用密封带密封方式或采用密封带密封等方式。

6.8.29 采用密封带密封时,应满足以下技术要求:

a) 密封带应与电缆铠装层和电缆附件的金属铠装层连接,密封带应无气泡,不应有杂质和异物。

b) 密封带厚度应小于 12mm。

c) 密封带应无气泡和杂质,密封带应无气泡和杂质。

6.8.30 户内终端密封与金属铠装层连接时可采用密封带密封方式或采用密封带密封等方式。

6.8.31 采用密封带密封时,应满足以下技术要求:

a) 密封带应与电缆铠装层和电缆附件的金属铠装层连接,密封带应无气泡,不应有杂质和异物。

b) 密封带厚度应小于 12mm。

c) 密封带应无气泡和杂质,密封带应无气泡和杂质。

6.8.32 户内终端密封与金属铠装层连接时可采用密封带密封方式或采用密封带密封等方式。

6.8.33 采用密封带密封时,应满足以下技术要求:

a) 密封带应与电缆铠装层和电缆附件的金属铠装层连接,密封带应无气泡,不应有杂质和异物。

b) 密封带厚度应小于 12mm。

c) 密封带应无气泡和杂质,密封带应无气泡和杂质。

6.8.34 户内终端密封与金属铠装层连接时可采用密封带密封方式或采用密封带密封等方式。

6.8.35 采用密封带密封时,应满足以下技术要求:

a) 密封带应与电缆铠装层和电缆附件的金属铠装层连接,密封带应无气泡,不应有杂质和异物。

b) 密封带厚度应小于 12mm。

c) 密封带应无气泡和杂质,密封带应无气泡和杂质。

6.8.36 户内终端密封与金属铠装层连接时可采用密封带密封方式或采用密封带密封等方式。

6.8.37 采用密封带密封时,应满足以下技术要求:

a) 密封带应与电缆铠装层和电缆附件的金属铠装层连接,密封带应无气泡,不应有杂质和异物。

b) 密封带厚度应小于 12mm。

c) 密封带应无气泡和杂质,密封带应无气泡和杂质。

6.8.38 户内终端密封与金属铠装层连接时可采用密封带密封方式或采用密封带密封等方式。

6.8.39 采用密封带密封时,应满足以下技术要求:

a) 密封带应与电缆铠装层和电缆附件的金属铠装层连接,密封带应无气泡,不应有杂质和异物。

b) 密封带厚度应小于 12mm。

c) 密封带应无气泡和杂质,密封带应无气泡和杂质。

6.8.40 户内终端密封与金属铠装层连接时可采用密封带密封方式或采用密封带密封等方式。

6.8.41 采用密封带密封时,应满足以下技术要求:

a) 密封带应与电缆铠装层和电缆附件的金属铠装层连接,密封带应无气泡,不应有杂质和异物。

b) 密封带厚度应小于 12mm。

c) 密封带应无气泡和杂质,密封带应无气泡和杂质。

6.8.42 户内终端密封与金属铠装层连接时可采用密封带密封方式或采用密封带密封等方式。

6.8.43 采用密封带密封时,应满足以下技术要求:

a) 密封带应与电缆铠装层和电缆附件的金属铠装层连接,密封带应无气泡,不应有杂质和异物。

b) 密封带厚度应小于 12mm。

c) 密封带应无气泡和杂质,密封带应无气泡和杂质。

6.8.44 户内终端密封与金属铠装层连接时可采用密封带密封方式或采用密封带密封等方式。

6.8.45 采用密封带密封时,应满足以下技术要求:

a) 密封带应与电缆铠装层和电缆附件的金属铠装层连接,密封带应无气泡,不应有杂质和异物。

b) 密封带厚度应小于 12mm。

c) 密封带应无气泡和杂质,密封带应无气泡和杂质。

6.8.46 户内终端密封与金属铠装层连接时可采用密封带密封方式或采用密封带密封等方式。

6.8.47 采用密封带密封时,应满足以下技术要求:

a) 密封带应与电缆铠装层和电缆附件的金属铠装层连接,密封带应无气泡,不应有杂质和异物。

b) 密封带厚度应小于 12mm。

c) 密封带应无气泡和杂质,密封带应无气泡和杂质。

6.8.48 户内终端密封与金属铠装层连接时可采用密封带密封方式或采用密封带密封等方式。

6.8.49 采用密封带密封时,应满足以下技术要求:

a) 密封带应与电缆铠装层和电缆附件的金属铠装层连接,密封带应无气泡,不应有杂质和异物。

b) 密封带厚度应小于 12mm。

c) 密封带应无气泡和杂质,密封带应无气泡和杂质。

中华人民共和国
电力行业标准
额定电压 66kV~220kV 交联聚乙烯绝缘
电力电缆户外终端安装规范
DL/T 344—2010

中国电力出版社出版,发行
(地址:北京市西城区宣武门内大街 27 号 100045) (电话:010-63910101) (网址:www.ces.pri.com.cn)
北京编辑印刷厂印刷

2011 年 4 月第 1 版 2011 年 4 月北京第一次印刷
800 毫米×1230 毫米 16 开本 0.5 印张 34 千字
印数 0001—5000 册

统一书号 155123·436 定价 9.00 元

责任编辑:李海英
封面设计:李海英
本书封面贴有防伪标签,如未贴有防伪标签,说明本书为盗版。
未经许可,不得复制或仿冒。
版权所有,侵权必究。



155123 436
中国标准出版社
北京市西城区宣武门内大街 27 号

11 DL/T 2059-2019 $\pm 160\text{kV} \sim \pm 500\text{kV}$ 直流挤包绝缘电缆附件安装规程

ICS 29.060.20
K 13

DL

中华人民共和国电力行业标准

DL / T 2059 — 2019

$\pm 160\text{ kV} \sim \pm 500\text{ kV}$ 直流挤包绝缘 电缆附件安装规程

Installation regulations for DC extruded cable accessories with voltage
from $\pm 160\text{ kV}$ to $\pm 500\text{ kV}$

2019-11-04 发布

2020-05-01 实施

国家能源局 发布

目 次

前言..... II

1 范围..... 1

2 规范性引用文件..... 1

3 术语和定义..... 1

4 一般要求..... 2

5 工艺流程图..... 3

6 工艺要求..... 3

7 验收..... 8

附录 A（资料性附录） 终端与接头安装记录表..... 9

参考文献..... 13

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

本标准由中国电力企业联合会提出。

本标准由电力行业电力电缆标准化技术委员会（DL/TC 19）归口。

本标准起草单位：国网福建省电力有限公司厦门供电公司、长缆电工科技股份有限公司、长园电力技术有限公司。

本标准主要起草人：严有祥、陈朝晖、林智雄、徐子峻、谢维、林宇舟、杨毓庆、陈日坤、洪志超、蔡长铭、苏雪源、蔡俊宇、吕颖悟、郭长春、江琦、王锦明。

本标准为首次发布。

本标准在执行过程中的意见或建议反馈至中国电力企业联合会标准化管理中心（北京市白广路二条一号，100761）。

本标准适用于额定电压为 $160\text{ kV} \sim 500\text{ kV}$ 的直埋挤包绝缘电缆附件的安装工艺、质量评定及验收等基本要求。

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 2900.10 电工术语 电学
GB/T 14315 电力半导体用绝缘材料、铝封装材料和硅管
GB/T 31489 额定电压 500 kV 及以下直流输电用铝包绝缘电力电缆系统 第 1 部分：试验方法

和基求

GB 50150 电气装置安装工程 电气设备交接试验标准

GB 50217 电力工程电缆设计标准

DL 409 电业安全工作规程 (电力线路部分)

DL/T 5221 110kV~500kV变电所设计技术规定

GB/T 2800.10 界定的以及下列术语和定义适用于本标准。

直流电缆系统 direct-current cable system
传输直流电能的电缆系统,由直流电缆本体和直流电缆附件、附属设备、附属设施组成。直流电缆附件包括接头和终端,直流电缆系统附属设备、附属设施包括在线监测、中压及串补的固定站装置等。

回流电缆 return cable
青岛高压配电系统中回流用高压电缆, 一般用于换流站之间的全桥连接。一般在运行中只通过电流, 不承受运行电压。

压接 crimped connection
通过施加机械压力导致中导体变形或改变几何形状的一种永久连接方法。

组合预制纤维接头 composite type pre-fabricated joint
采用组合纤维应力带及预制纤维增强件取代钢筋的接头。

整体预制橡胶连接件接头 one piece pre-molded joint
采用单一预制橡胶连接件的接头。

4.3.1 电源附件应由经过专业培训、具有相关电源操作安装资质证书的安装人员安装。非附件安装前,应组织安装人员进行安装工艺和施工规范的培训,应熟悉所安装产品的结构、工艺过程及特殊要求等。

5 工艺流程图

拆包时严禁直接用电锯切割,安装时,对电缆进行加热使其达到冷却至常温后,电缆应由薄到厚达到要求后方可继续进行施工。随后进行电缆剥皮处理,待电缆外护套清除后,电缆分剥剥净余量并打磨光滑。接着再对电缆的绝缘层进行打磨处理及检查,打磨处理应从多个方向打磨多次,将导体层与主绝缘层之间产生光面且光滑。进行电缆附件产品组装,可靠接地及密封并清理后,安装工艺结束。产品附件安装工艺示意图如下所示。



6.1 安装前检查

6.1.2 应做好施工用电线路检查,确保施工用电线路齐全完好、便于操作,状态清楚,确保连接板与连接金具牢固。

- 电压状况良好, 无受潮。
- 日视电压读数偏小, 无明乱偏差。
- 电压和校正, 保护电路按设计规格。

6.1.4 应检查电流附件材料,并符合下列要求:

- a) 电流附件型号、规格应与电缆匹配。检查货物在运输过程中是否有损伤。开闭、按安装指导书中的材料清单核实各零部件,并检查是否在运输过程中受损伤。
- b) 绝缘材料不应受潮,密封材料不得失效。绝缘附件应在安装前,从包装中取出,结构尺寸应符合产品要求。

1. 将铜合金加热浸渍于电铸金属液与尖端焊管(接头金属管)之间,起到密封及提供回路电流通路的目的工艺。

连接金具 connector
将两根金属的导线连接在一起, 或为了将电路的导线与主设备相连接的一种金属

极性电缆 polarity cable

4 一般要求

4.1.1 直流电源器件的基本安装环境应符合 GB/T 31489.1 的要求。

4.1.2 电缆构筑物及附属设施应满足电缆接头安装、运行及检修要求。

4.1.3 电缆桥架顶部应设置检修场地,如开关室、电缆夹层、终端站等的建筑及安装工程应在电缆桥架安装前完成,并清理完毕。

4.1.4 电缆接头场应设置方便及畅通的通道,如上月、廊下并设置适当的土墙及检修平台应在电缆头安装前完成,满足场地管理条件,没有妨碍。

4.1.5 电缆接头安装时应按标准执行,严格控制施工场地的温度、湿度与净化程度,湿度宜控制在 15%~25%,相对湿度宜控制在 60%及以上,净化等级应在 10 万级及以上,或以供应商提供的标准为准。

- 4.2.1 电源附件安装应按二次设计图纸进行, 满足 GB 50217、DL/T 5221 等标准的要求。导体连接可靠, 绝缘无缺陷是设计重点, 除按图安装外, 另:
- 4.2.2 电源附件安装时应注意工井或隧道防火封堵要求。
- 4.2.3 电源附件安装时, 绝缘有由半径不应小于电缆外径的 20 倍。
- 4.2.4 电源附件安装时, 应确保接地电阻满足接地装置, 无碍引入。
- 4.2.5 中国南方电网公司可采取直接位置安装 (附两相两线电缆至少要有 3m 以上的直段段), 严禁在隧道或电缆井的转弯处或应力集中位置安装。

4.3.1 土围堰井安全技术应按图 DL 409 的相关规定执行。

4.3.3 电缆附件安装在有限空间内的工作时,施工人员应与外部有可靠联络,并保持有限空间出入口畅通。监护人员不得离开现场。

主要附件安装完毕后,应拆除施工用电,清理施工现场,分类处理施工垃圾,确保施工对环境

6.1.5 电缆附件安装现场应具备安装工艺图纸、施工方案、施工进度设计、作业指导书等。

6.2 电缆固定、切割电缆及电缆护套的处理

a) 金属套表面应无污物并干燥，应在工艺要求的部位做标记。全部应控制好时间，时间宜控制在 30 min 内，不应伤及绝缘造成屏蔽层。

b) 在最低割断线处将电缆铠装线垂直切段，要求导体切断面应平整。

c) 用经磨制或经打磨的金属，用铝丝绑打捆紧，用玻璃丝带把若干根玻璃丝带扎成金凤套上，最后用净布擦拭、擦净时，应控制好时间，使该金凤套外表层氧化及绝缘、剥净后，按剖面与金属套

6.2.2 根据工艺图的要求确定金属在剥除位置,剥除金属时应严格控制切口深度,严禁切口过深而使焊道内部结构,金属在切口处进行处理,以上剥除金属及残余金属等,切剥后的金属在切口处应扩张成喇叭口状。

6.2.3 安装主电缆接头时,应先停电电缆所附属于运行位置,最好接头中心位置标记,再将电缆移至临时施工位置,并固定;安装主电缆时,应将电缆固定在电缆终端头夹内,调整完毕后,用电缆夹具固定到安装支架上,应确保终端头距离管 2m 内平靠固定,且电缆固定点到终端头距离管何电缆

6.2.4 检查电缆长度, 确认在制作电缆接头时有足够的长度和适当的余量, 根据上一步骤要求确定电缆是修剪到合适位置。

2.2.9 电阻工艺应满足下列要求:电阻材料应经化学处理,使其表面无杂质、无氧化膜、无油污,并清洗干净。如果电阻外保护层有涂敷介质或材料半导体,则应经石蜡或半导体浆去除干净直至无残余。去漆长度应符合工艺要求,并用 2500 V 绝缘电压表测量绝缘电阻,电阻测量值不应小于 50 MΩ。

6.3.1 电缆附件要安装,应对安装部位的电缆进行加热校直,并达到工艺要求:每 600 mm 长度,弯曲偏移不应大于 2 mm (见图 2)。

注: 图中架板中心距为小梁间距的1/3, 图中未画出架板侧视图, 其侧视图为架板侧视图。

6.3.2 加热改直的温度宜控制在 $95 \pm 3^\circ\text{C}$, 保温时间应大于 4 h。试按工艺要求执行, 采日改直管校



图 2 由樟和松组成的二元复盖图

6.3.2 加热校直的温度宜控制在 $75^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ ，保温时间应大于 4h。或按工艺要求执行。采用校直管校直后，应自然冷却至室温。

附录 A
(资料性附录)
修约与接头安数记录表

A.1 终端安装记录表见表 A.1 (以 ±320 kV 为例)。

序号	名称	要求	备注
I	产品名称、规格	332-200	
II	产品型号	332-200	
III	产品规格	332-200	
1	产品尺寸(长×宽×高)	332-200	
2	产品重量(kg)	332-200	
3	产品材质	332-200	
4	产品颜色	332-200	
5	产品表面质量	332-200	
6	产品包装	332-200	
7	产品运输	332-200	
8	产品储存	332-200	
9	产品使用	332-200	
10	产品维护	332-200	
11	产品报废	332-200	
12	产品回收	332-200	
13	产品处理	332-200	
14	产品销毁	332-200	

表 A.1 (续)

序号	项目	要求	记录
13	按钮与线路 连接导线	线半导电纸 K DE 0.5 板 K 50 级 PVC 管	二层 一层 一层
16	未涂漆面光面	包铝纸 包铝纸 包铝纸 PVC 管	一层 一层 一层
17	点焊体三偏 0.2 毫米	热镀锌板厚度至少 4.0 mm	
18	板方尺寸及焊接标记	热镀锌板厚度至少 4.0 mm	
19	轴丝线焊得见焊点并焊接标记	265 mm × 25 mm × 2 mm × 2 mm (1 mm)	
20	板方尺寸及焊接	点焊点间距为 5.0 mm × 5.0 mm	
21	板方深点间距至少	针状电焊点间距	
23	绝缘电阻和与管温 ± 5 mm 平衡电阻 (25 °C)	220 mm × 25 mm	
23	绝缘电阻和与管温 ± 5 mm 平衡电阻 (25 °C)	35 mm × 6 mm (6 根) 或 35 mm 厚 6 根	
24	绝缘电阻值代人签名		

备注: (无符号时, 按表式填写)

造 1: 建 1 号至 2 号“艺”型, CL 4.832G2303855N × 100 (0.1)

造 1: 建 1 号至 2 号“艺”型, CL 4.832G2303855N × 100 (0.1)

造 1: 建 1 号至 2 号“艺”型, CL 4.832G2303855N × 100 (0.1)

A.2 高压电缆绝缘(直通)中间接头安装记录表见表 A.2 (以 $\pm 320\text{ kV}$ 为例)。

表 A.2 +320 kV 直流电绝缘棒(直通)中间接头安装记录表

安装地点: 安装时间: 电话卡的号码: 记录人员: 填写日期:	电路类型:(单选): 大气环境: 温度: 湿度: 风速: 电视机型: 频道: 附件名称及数量:
---	---

序号	项目	工艺要求及其测试记录			
		绝缘 I		电阻 II	
		绝缘 A	记录	电阻 A	记录
I	电视 I	测试方法有国家标准中规定的统一			
II	电视 II	测试方法有国家标准中规定的统一			
III	电话线路	测试方法有国家标准中规定的统一			

表 A2 (续)

序号		项目	工艺标准及检测记录			
			电工 1		电工 2	
			要求	记录	要求	记录
10		板头止漆编号				
1		新定漆外保护				
2		油漆刷保护				
3		云石角磨				
4		拆卸机电缆	剥开剥断距离 (35 mm) ²	2 根		2 根
		剥断后处理	反焊焊接			
5		检查设备用电缆	75℃—80℃ 4.5—6 h			75℃—80℃ 4 h—6 h
6		检查绝缘电阻绝缘层	40 mm			40 mm
7		剥开绝缘层 (自电绝缘层下剥下)	176 mm ²			176 mm ²
8		剥开绝缘层并剥开绝缘层 (自电绝缘层下剥下)	325 mm ²			325 mm ²
9		半导电带贴口表面	40 mm—60 mm			40 mm—60 mm
10	前卷	绝缘外卷	2 层			2 层
		非半导电带外卷	0 mm—5 mm			4 mm—5 mm
		包 CHS-50 半导电带	2 层			2 层
11	绝缘层剥开处理	绝缘层	1 层			1 层
		包铜网带	1 层			1 层
		包绝缘 PVC 带	1 层			2 层
12		电力电缆头固定	绝缘层剥开不偏 下量 400 mm			绝缘层剥开不偏 下量 400 mm
	绝缘层剥开	小绝缘管	1 mm			1 mm
		绝缘管	1 mm			1 mm
		绝缘管	1 mm			1 mm
		绝缘管	1 mm			1 mm
		绝缘管	1 mm			1 mm
13	绝缘层剥开	绝缘管	1 mm			1 mm
		绝缘管	1 mm			1 mm
		绝缘管	1 mm			1 mm
		绝缘管	1 mm			1 mm
		绝缘管	1 mm			1 mm
14		电力电缆剥口处理	绝缘层剥开不偏 下量 40 mm±1 mm			绝缘层剥开不偏 下量 40 mm±1 mm
15		绝缘层剥开	绝缘层剥开不偏 下量 40 mm			绝缘层剥开不偏 下量 40 mm
16		安装止漆空、校合、校合、校合				
17		绝缘层剥开处理	绝缘层剥开不偏 下量 40 mm			绝缘层剥开不偏 下量 40 mm
18		绝缘层剥开处理	绝缘层剥开不偏 下量 40 mm			绝缘层剥开不偏 下量 40 mm
19		绝缘层剥开处理	绝缘层剥开不偏 下量 40 mm			绝缘层剥开不偏 下量 40 mm

表 A.2 (续)

序号	项目	工艺要求及记录表格					
		电器 I			电器 II		
		要求	记录	要求	记录		
20	消防控制柜	带绝缘护套（或防剥脱层）的铜导线	35mm ² 、7根		35mm ² 、7根		
		铜芯线	2星		2星		
		小截铜管	1根		1根		
		-AB 胶	1层				
		防火漆	2层		2级		
		黑色 PVC 管	1根~2根		1星~2星		
		供电回路不短路	电气回路		电气回路		
21	供水系统处理	DN-30 非	5星~6星		5星~6星		
		排水型	2星		2星		
		大截铜管	1根		1根		
		-AB 胶	1星				
		防火漆	2层		2星		
		黑色 PVC 管	1根~2根		1星~2星		
22	安装绝缘垫板（仅做基础垫层）						
23	按标准操作，按自身实际情况						
24	按安全操作规程等名称						
25	备注：（有见详述，按程序实施）						

注 1：超细干式粉末工艺编号 CLT-SMBC2009B-H0209。
注 2：安装要求与表上填写记录不符时，以表中工艺为准。

参考文献

- [1] DL/T 342 额定电压 66 kV~220 kV 交联聚乙烯绝缘电力电缆接头安装规范
[2] DL/T 343 额定电压 66 kV~220 kV 交联聚乙烯绝缘电力电缆 GIS 终端安装规范
[3] DL/T 344 额定电压 66 kV~220 kV 交联聚乙烯绝缘电力电缆户外终端安装规范
[4] DL 5009.2 电力建设安全工作规程 第 2 部分：电力线路



中华人民共和国
电力行业标准
±160 kV~±500 kV 直流挤包绝缘
电缆附件安装规范
DL/T 2059—2019

中国电力出版社出版、发行
(北京市西城区西便门内大街 19 号 100055 <http://www.cep.com.cn>)

2021 年 1 月第一版 2021 年 1 月北京第一次印刷
880 毫米×1230 毫米 16 开本 1 印张 33 千字

统一书号 155198·2534 定价 15.00 元

版权所有 侵权必究

本书如有印装质量问题，我社营销中心负责退换



中国电力出版社官方微信 中国电力出版社微博 中国电力出版社抖音

为您提供及时、最准确、最权威的电力标准信息



155198.2544

12 DL-T 2412-2021 电力电缆终端用绝缘油选用导则

ICS 29.035.40
CCS E 38

DL

中华人民共和国电力行业标准

DL/T 2412—2021

电力电缆终端用绝缘油选用导则

Selection of insulating oils in electric cable terminals

2021-12-22 发布

2022-03-22 实施

国家能源局 发布

目 次

前言..... II

1 范围..... 1

2 规范性引用文件..... 1

3 术语和定义..... 1

4 选用原则..... 2

5 性能要求..... 2

6 包装、运输、充装使用和贮存..... 5

附录 A（资料性） 电缆终端用绝缘油的红外特征图谱..... 7

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国电力企业联合会提出。

本文件由全国电气化学标准化技术委员会（SAC/TC 322）归口。

本文件主要起草单位：国网福建省电力有限公司电力科学研究院、广东电网有限责任公司电力科学研究院、国网安徽省电力有限公司电力科学研究院、国网江苏省电力有限公司电力科学研究院、厦门施威特电力科技有限公司、国网浙江省电力有限公司电力科学研究院、中国电力科学研究院有限公司、国网冀北电力有限公司电力科学研究院、国网山东省电力公司电力科学研究院、国网天津市电力公司电力科学研究院、国网上海市电力公司电力科学研究院、国网湖南省电力有限公司电力科学研究院、江西蓝星星火有机硅有限公司、锦州精联润滑油添加剂有限公司、深圳市沃尔核材股份有限公司、长园电力技术有限公司、长缆电工科技股份有限公司、青岛汉缆股份有限公司。

本文件主要起草人：连鸿松、郑东升、赖永华、钱艺华、刘慧鑫、明菊兰、祁炯、朱洪斌、邓显波、王应高、于乃海、苏展、邓先钦、吴俊杰、赵耀洪、黄友聪、张晓琴、郭志斌、余海泳、吴奇宝、袁帅、余欣、黄顺达、吴红、徐岩基、张杰、胡飞、胡平、贺志文、程顺弟、饶喜梅、衡明星。

本文件为首次发布。

本文件在执行过程中的意见或建议反馈至中国电力企业联合会标准化管理中心（北京市白广路二条一号，100761）。

本文件规定了电力电缆终端用绝缘油的技术要求、包装、运输、充装使用和贮存等要求。本文件适用于电力电缆终端和其他附件在用绝缘油和浸渍于油的元件。

下列文件中的内容应以文件为规范性引用而为本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 21218—2007 和 NB/T 10451—2020 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

液体有机硅聚合物, 其分子结构主要由硅、氧原子交替的线性链组成, 而羟基则连接在硅原

〔来源：GB/T 21218—2007，3.1，有修改〕

3.2 数据工程 goldschmidt

聚异丁烯 polyisobutene 正分子量一般在 300~1500 的范围内。

[来源:NB/T 1645—2020, 3.1, 有修改]

岩体结构按照岩度的不同分为Ⅰ类(低强度)和Ⅱ类(高强度)。

聚脲丁腈按黏度和固点等的不同, 将其划分为 I 类和 II 类。

- a) 1类聚异丁烯: 黏度(100℃)不大于30mm²/s, 熔点不高于-30℃。
b) Ⅱ类聚异丁烯: 黏度(100℃)大于30mm²/s, Ⅱ类聚异丁烯按熔点再分为I型[(-30~0)℃和II型[(0~30)℃]。

4.2.2 主绝缘制造厂和用户应根据电缆终端内部绝缘油流动性及散热的需要, 密封设计和材料而

性的综合要求选用1,4-聚异丁烯或1,2-聚异丁烯。选用的聚异丁烯性能要求应符合5.2的规定。

4.2.3 硅橡胶应力鞋的电阻率宜选用聚异丁烯作为绝缘填充剂。

Copyright © 2006 John Wiley & Sons, Ltd.

空仓状态或充入电液能源之前的未使用过的圆片丁腈性能要求和相应的试验方法见表 2。

表 2 电缆终端用聚异丁烯性能要求和试验方法

1

đó là sự kiện đáng mừng cho Việt Nam.

6.4 有密件时应符合要求:

6.4.1 本条规定适用于已发至法院或检察院的文书和当事人提交的有关案件材料, 干预审和庭审时均须密封, 便于直接正式使用。

6.4.2 法官至少应提供以下文件:

- 1) 被告姓名;
- 2) 被告年龄;
- 3) 被告性别;
- 4) 被告职业;
- 5) 被告住址;
- 6) 被告出生日期;
- 7) 被告身份证件;
- 8) 被告照片;
- 9) 被告指纹;
- 10) 被告签名;
- 11) 被告住址;
- 12) 被告职业;
- 13) 被告出生日期;
- 14) 被告身份证件;
- 15) 被告照片;
- 16) 被告指纹;
- 17) 被告签名;
- 18) 被告住址;
- 19) 被告职业;
- 20) 被告出生日期;
- 21) 被告身份证件;
- 22) 被告照片;
- 23) 被告指纹;
- 24) 被告签名;
- 25) 被告住址;
- 26) 被告职业;
- 27) 被告出生日期;
- 28) 被告身份证件;
- 29) 被告照片;
- 30) 被告指纹;
- 31) 被告签名;
- 32) 被告住址;
- 33) 被告职业;
- 34) 被告出生日期;
- 35) 被告身份证件;
- 36) 被告照片;
- 37) 被告指纹;
- 38) 被告签名;
- 39) 被告住址;
- 40) 被告职业;
- 41) 被告出生日期;
- 42) 被告身份证件;
- 43) 被告照片;
- 44) 被告指纹;
- 45) 被告签名;
- 46) 被告住址;
- 47) 被告职业;
- 48) 被告出生日期;
- 49) 被告身份证件;
- 50) 被告照片;
- 51) 被告指纹;
- 52) 被告签名;
- 53) 被告住址;
- 54) 被告职业;
- 55) 被告出生日期;
- 56) 被告身份证件;
- 57) 被告照片;
- 58) 被告指纹;
- 59) 被告签名;
- 60) 被告住址;
- 61) 被告职业;
- 62) 被告出生日期;
- 63) 被告身份证件;
- 64) 被告照片;
- 65) 被告指纹;
- 66) 被告签名;
- 67) 被告住址;
- 68) 被告职业;
- 69) 被告出生日期;
- 70) 被告身份证件;
- 71) 被告照片;
- 72) 被告指纹;
- 73) 被告签名;
- 74) 被告住址;
- 75) 被告职业;
- 76) 被告出生日期;
- 77) 被告身份证件;
- 78) 被告照片;
- 79) 被告指纹;
- 80) 被告签名;
- 81) 被告住址;
- 82) 被告职业;
- 83) 被告出生日期;
- 84) 被告身份证件;
- 85) 被告照片;
- 86) 被告指纹;
- 87) 被告签名;
- 88) 被告住址;
- 89) 被告职业;
- 90) 被告出生日期;
- 91) 被告身份证件;
- 92) 被告照片;
- 93) 被告指纹;
- 94) 被告签名;
- 95) 被告住址;
- 96) 被告职业;
- 97) 被告出生日期;
- 98) 被告身份证件;
- 99) 被告照片;
- 100) 被告指纹;
- 101) 被告签名;
- 102) 被告住址;
- 103) 被告职业;
- 104) 被告出生日期;
- 105) 被告身份证件;
- 106) 被告照片;
- 107) 被告指纹;
- 108) 被告签名;
- 109) 被告住址;
- 110) 被告职业;
- 111) 被告出生日期;
- 112) 被告身份证件;
- 113) 被告照片;
- 114) 被告指纹;
- 115) 被告签名;
- 116) 被告住址;
- 117) 被告职业;
- 118) 被告出生日期;
- 119) 被告身份证件;
- 120) 被告照片;
- 121) 被告指纹;
- 122) 被告签名;
- 123) 被告住址;
- 124) 被告职业;
- 125) 被告出生日期;
- 126) 被告身份证件;
- 127) 被告照片;
- 128) 被告指纹;
- 129) 被告签名;
- 130) 被告住址;
- 131) 被告职业;
- 132) 被告出生日期;
- 133) 被告身份证件;
- 134) 被告照片;
- 135) 被告指纹;
- 136) 被告签名;
- 137) 被告住址;
- 138) 被告职业;
- 139) 被告出生日期;
- 140) 被告身份证件;
- 141) 被告照片;
- 142) 被告指纹;
- 143) 被告签名;
- 144) 被告住址;
- 145) 被告职业;
- 146) 被告出生日期;
- 147) 被告身份证件;
- 148) 被告照片;
- 149) 被告指纹;
- 150) 被告签名;
- 151) 被告住址;
- 152) 被告职业;
- 153) 被告出生日期;
- 154) 被告身份证件;
- 155) 被告照片;
- 156) 被告指纹;
- 157) 被告签名;
- 158) 被告住址;
- 159) 被告职业;
- 160) 被告出生日期;
- 161) 被告身份证件;
- 162) 被告照片;
- 163) 被告指纹;
- 164) 被告签名;
- 165) 被告住址;
- 166) 被告职业;
- 167) 被告出生日期;
- 168) 被告身份证件;
- 169) 被告照片;
- 170) 被告指纹;
- 171) 被告签名;
- 172) 被告住址;
- 173) 被告职业;
- 174) 被告出生日期;
- 175) 被告身份证件;
- 176) 被告照片;
- 177) 被告指纹;
- 178) 被告签名;
- 179) 被告住址;
- 180) 被告职业;
- 181) 被告出生日期;
- 182) 被告身份证件;
- 183) 被告照片;
- 184) 被告指纹;
- 185) 被告签名;
- 186) 被告住址;
- 187) 被告职业;
- 188) 被告出生日期;
- 189) 被告身份证件;
- 190) 被告照片;
- 191) 被告指纹;
- 192) 被告签名;
- 193) 被告住址;
- 194) 被告职业;
- 195) 被告出生日期;
- 196) 被告身份证件;
- 197) 被告照片;
- 198) 被告指纹;
- 199) 被告签名;
- 200) 被告住址;
- 201) 被告职业;
- 202) 被告出生日期;
- 203) 被告身份证件;
- 204) 被告照片;
- 205) 被告指纹;
- 206) 被告签名;
- 207) 被告住址;
- 208) 被告职业;
- 209) 被告出生日期;
- 210) 被告身份证件;
- 211) 被告照片;
- 212) 被告指纹;
- 213) 被告签名;
- 214) 被告住址;
- 215) 被告职业;
- 216) 被告出生日期;
- 217) 被告身份证件;
- 218) 被告照片;
- 219) 被告指纹;
- 220) 被告签名;
- 221) 被告住址;
- 222) 被告职业;
- 223) 被告出生日期;
- 224) 被告身份证件;
- 225) 被告照片;
- 226) 被告指纹;
- 227) 被告签名;
- 228) 被告住址;
- 229) 被告职业;
- 230) 被告出生日期;
- 231) 被告身份证件;
- 232) 被告照片;
- 233) 被告指纹;
- 234) 被告签名;
- 235) 被告住址;
- 236) 被告职业;
- 237) 被告出生日期;
- 238) 被告身份证件;
- 239) 被告照片;
- 240) 被告指纹;
- 241) 被告签名;
- 242) 被告住址;
- 243) 被告职业;
- 244) 被告出生日期;
- 245) 被告身份证件;
- 246) 被告照片;
- 247) 被告指纹;
- 248) 被告签名;
- 249) 被告住址;
- 250) 被告职业;
- 251) 被告出生日期;
- 252) 被告身份证件;
- 253) 被告照片;
- 254) 被告指纹;
- 255) 被告签名;
- 256) 被告住址;
- 257) 被告职业;
- 258) 被告出生日期;
- 259) 被告身份证件;
- 260) 被告照片;
- 261) 被告指纹;
- 262) 被告签名;
- 263) 被告住址;
- 264) 被告职业;
- 265) 被告出生日期;
- 266) 被告身份证件;
- 267) 被告照片;
- 268) 被告指纹;
- 269) 被告签名;
- 270) 被告住址;
- 271) 被告职业;
- 272) 被告出生日期;
- 273) 被告身份证件;
- 274) 被告照片;
- 275) 被告指纹;
- 276) 被告签名;
- 277) 被告住址;
- 278) 被告职业;
- 279) 被告出生日期;
- 280) 被告身份证件;
- 281) 被告照片;
- 282) 被告指纹;
- 283) 被告签名;
- 284) 被告住址;
- 285) 被告职业;
- 286) 被告出生日期;
- 287) 被告身份证件;
- 288) 被告照片;
- 289) 被告指纹;
- 290) 被告签名;
- 291) 被告住址;
- 292) 被告职业;
- 293) 被告出生日期;
- 294) 被告身份证件;
- 295) 被告照片;
- 296) 被告指纹;
- 297) 被告签名;
- 298) 被告住址;
- 299) 被告职业;
- 300) 被告出生日期;
- 301) 被告身份证件;
- 302) 被告照片;
- 303) 被告指纹;
- 304) 被告签名;
- 305) 被告住址;
- 306) 被告职业;
- 307) 被告出生日期;
- 308) 被告身份证件;
- 309) 被告照片;
- 310) 被告指纹;
- 311) 被告签名;
- 312) 被告住址;
- 313) 被告职业;
- 314) 被告出生日期;
- 315) 被告身份证件;
- 316) 被告照片;
- 317) 被告指纹;
- 318) 被告签名;
- 319) 被告住址;
- 320) 被告职业;
- 321) 被告出生日期;
- 322) 被告身份证件;
- 323) 被告照片;
- 324) 被告指纹;
- 325) 被告签名;
- 326) 被告住址;
- 327) 被告职业;
- 328) 被告出生日期;
- 329) 被告身份证件;
- 330) 被告照片;
- 331) 被告指纹;
- 332) 被告签名;
- 333) 被告住址;
- 334) 被告职业;
- 335) 被告出生日期;
- 336) 被告身份证件;
- 337) 被告照片;
- 338) 被告指纹;
- 339) 被告签名;
- 340) 被告住址;
- 341) 被告职业;
- 342) 被告出生日期;
- 343) 被告身份证件;
- 344) 被告照片

6.2 运输

樂器箱在運輸過程中要輕拿、輕放，應有防震、防潮、防霉、防蟲、防刮、防雨等措施。

6.3 充值使用

6.3.1 电致发光器件: 单片灯对其绝缘漆进行抽检, 测得抽检数据按 GB/T 7597 进行, 抽检项目至少包括外观、水分含量和电阻, 必要时对灯壳和灯管元件进行抽检, 抽检项目包括漆层 1 和漆层 2 的电阻率。如果其中有一项及以上指标的不满足要求时, 应重新取样进行复检, 复检结果中仍有一项及以上指标不满足本标准要求, 则判定该批次产品为不合格产品。

6.3.3 现场安装电缆终端和充装绝缘油时,应做好防尘、防毒、防电措施,露天充装绝缘油时,应在无尘土飞扬及其他污染的天气进行,环境空气的相对湿度不应超过 70%,对日类界定了终端和充装绝缘油,应采取措施防止以高流动性,再进行充装,减少充装时间和吸潮的时间。

6.3.4 对H型聚异丁烯，充装后应至少静置24h，以消除油中残留的气泡。

6.4.1 敏感物质存放在通风、干燥的库内，防止日光直接照射，并远离火源。贮存过程中不应与酸、碱等腐蚀性物品混放。

6.4.3 例

6.4.4 绝缘油自生产之日起,贮存期为 36 个月,逾期可进行降级处理或按表 1 和表 2 标准规定重新检验,如符合本标准要求时仍可使用。

6 包裝、運輸、製造使用 and 貯存

6.1 包装

6.1.1 绝热法或干燥法、干燥、称量法或称量法或称量、称量材料所造成由于干燥或称量误差而引入

附录 A
(资料性)
电缆终端用热缩管的红外特征图谱

A.1 连续线性

常见的二甲基硅烷类物质的红外特征图谱见图 A.3 和图 A.2, 二甲基硅烷类物质在 2963 cm^{-1} , 2905 cm^{-1} , 1258 cm^{-1} , 1009 cm^{-1} , 864 cm^{-1} , 786 cm^{-1} 波数附近有明显的吸收峰。

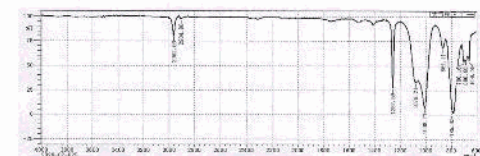


图 A.1 某 201-10000 硅绝缘层的红外特征图谱

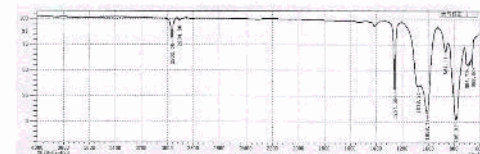


图 A.2 某 1000CST 的硅基绝缘油的红外特征图谱

A.2 聚异丁烯

聚异丁烯的红外特征图谱见图 A.3 和图 A.4。聚异丁烯在 1390 cm^{-1} 、 1360 cm^{-1} 、 1230 cm^{-1} 、 950 cm^{-1} 、 924 cm^{-1} 波数处有明显的吸收峰。

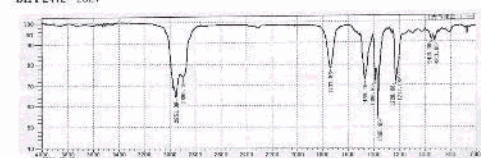


图 A.3 其数均分子量为 910 的聚异丁烯的红外特征图谱

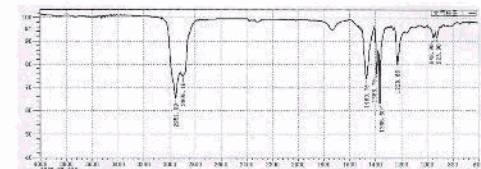


图 A.4 某款均分子量为 1300 的聚异丁烯的红外特征图谱

中 华 人 民 共 和 国
电 力 行 业 标 准
电力电缆终端用绝缘油选用导则
DL/T 2412—2021

中国电力出版社出版、印刷、发行
(北京市东城区北京站西街19号 100005 <http://www.cepp.sgcc.com.cn>)

2022年3月第一版 2022年3月北京第一次印刷
880毫米×1230毫米 16开本 0.75印张 24千字

统一书号 155198·4060 定价 18.00元

版权专有 侵权必究
本书如有印装质量问题，我社营销中心负责退换



中国电力出版社官方微信



中国电力百科网网址



电力标准信息微信

为您提供最及时、最准确、最权威的电力标准信息



155198.4060

三、投标人供货业绩

投标人名称：长园电力技术有限公司

我司提供近年（2020 年-2025 年）业绩 **27 份**，销售金额为 **4718.15842 万元**，业绩证明材料如下：

序号	工程名称	建设地点	供货时间	合同价格 (万元)	备注（物资类型/业主单位）
1	南海大道改造项目中压熔接中间头采购-招商供电第一批	深圳	2025-1-15	90.75	10kV Mmj 接头/深圳招商供电有限公司
2	前海妈湾十五单元 02 街坊首开区项目中间头批量采购	深圳	2025-2-27	65.15241	10kV、20kV Mmj 接头/深圳招商供电有限公司
3	昭阳区 110kV 箐门变 10kV036 朱提 I 回线新建智能断路器实现配电自动化工 程等	云南	2022-8-10	239.8	10kV Mmj 接头/云南电网有限责任公司昭通供电局
4	西山供电局 2020 年老旧电缆中间头反措措施整治大修/盘龙区金实线分段改造	云南	2021-07-02	171.5	10kV Mmj 接头/云南电网有限责任公司昆明供电局
5	西部陆海新通道（平陆）运河工程电力迁改工程施工.QG4 标段工程 电缆附件采购	广西	2023-11-11	90.2248	10kV Mmj 接头/中铁一局集团电务工程有限公司
6	康供 2023 年第一批生产维护材料（框架）	内蒙古	2023-2-17	77.99712	10kV Mmj 接头/内蒙古电力（集团）有限责任公司鄂尔多斯供电分公司
7	国网宁夏银川供电公司 10kV513 北京路九回线等 10 条线路电缆中间接头大修	宁夏	2024-11-1	72	10kV Mmj 接头/国网宁夏电力有限公司银川供电公司
8	鄂州市公共卫生临床中心项目(一期)高压供配电工程 EPC 总承包	湖北	2023-9-21	69.23514	10kV Mmj 接头/国网智联电商有限公司
9	昆明呈贡供电局 2022 年 10kV 线路 设备设施急修	云南	2022-11-25	60	10kV Mmj 接头/云南电网有限责任公司昆明供电局
10	110 千伏当兴线路迁改工程	陕西	2020-3-1	704.88	110kV Mmj/榆林供电局
11	2021 年福建公司电缆备品备件采购	福建	2021-12-21	204.0102	110kV Mmj/国网福建省电力有限公司物资分公司
12	苏州苏能集团有限公司物资分公司模塑式电缆接头（10KV）2022 年第二批（KCJL-2022-SZ-G-0801-102）	江苏	2022-11-30	90	35kV Mmj 接头/国网智联电商有限公司/苏州苏能集团有限公司物资分公司
13	110KV 沙燕线整线迁改工程	湖北	2022-5-12	566.1022	110kV Mmj/鄂州电力集团有限公司电网建设分公司
14	宜兴 110kv 山腾线迁改	江苏	2020-3-30	304.2	110kV Mmj/江苏凯富尚能电力技术有限公司

15	新特钢项目能介系统配套改造与能力扩建项目	安徽	2023-1-11	295.608	110kV Mmj/中国二十冶集团有限公司
16	三期发电机组 220kV 出线电缆模注熔接	北京	2022-6-1	276	220kV-MMJ/华能北京热电有限责任公司
17	李家坊地块 110KV 向南线 18#-21#迁改工程	湖北	2024-6-26	171.0594	110kV Mmj/黄石电力集团有限公司输电工程建设分公司
18	110kV 树雨线（#005-#010）杆迁工程（电缆部分）	湖南	2020-8-12	153	110kV Mmj/湖南星电集团有限责任公司
19	江北快速路迁改工程	江苏	2022-12-2	151.9224	10kV Mmj 接头/江苏深海征途工程技术有限公司
20	新能源公司惠州杨村光伏项目二区二标段工程	广东	2025-6-23	134.46	35kV Mmj 接头/广州德源电力科技有限公司
21	山西大同开迎线 110kv 熔接接头改造项目	河北	2020-9-10	122.5485	110kV Mmj/山西晋缘电力化学清洗中心有限公司
22	10kV 交联聚乙烯绝缘电缆模塑熔接式中间接头（电缆中间接头）	山西	2020-11-12	120.98	10kV Mmj 接头/山西万家寨水控水资源有限公司
23	新建靖边至神木集运铁路站后工程	新疆	2020-9-1	110	35kV Mmj 接头/西安景睿电气有限公司
24	2022 年物资协议库存采购电缆附件	山西	2022-8-2	97.50205	10kV Mmj 接头/山西明业电力工程有限公司
25	2022 年大庆炼化公司电缆模塑熔接中间接头（公开招标）	黑龙江	2022-8-19	97.425	10kV Mmj 接头/中国石油天然气股份有限公司大庆炼化分公司
26	101#供电部使用	福建	2023-4-7	91.8012	10kV Mmj 接头/厦门自贸片区港务电力有限公司
27	2022-2023 年度 20kV 熔接式电缆接头框架采购项目	广东	2022-4-8	90	20kV Mmj 接头/珠海康泰明输变电工程有限公司综合能源服务分公司
	合计			4718.15842	

备注：以资信标要求一览表为准。

合同 1

MG20250012

一式三份

货物买卖合同

南海大道改造项目 中压熔接中间头采购

合同编号： ZSGDGCHC2500014

签订地点： 深圳市

买 方： 深圳招商供电有限公司

卖 方： 长园电力技术有限公司

第一节 总则

根据 南海大道改造项目中压熔接中间头采购 招标结果 (中标通知书), 深圳招商供电有限公司 单位 (买方) 为实施 [南海大道改造项目], 已接受 [长园电力技术有限公司] 对该项目货物 [中压熔接中间头] 的投标 (应答)。买方和卖方达成以下协议, 签订本合同, 双方共同信守执行。

第 1 条 下列文件为合同的组成部分

- 1.1 招标文件;
- 1.2 投标文件;
- 1.3 中标通知书;
- 1.4 总则、通用条款、专用条款及附件;
- 1.5 在本合同签订之后双方达成的与本合同有关的任何文件。

上述文件互相补充和解释, 如有不明确或不一致之处, 以形成在后者为准。上述第 1.4 条、1.5 条所指文件中关于本合同的标的、价款、质量、履行期限等主要条款的约定都不得违背招标文件。

第 2 条 合同货物及数量

- 2.1 详见附件 1 《供货一览表》。

第 3 条 合同价款和付款方式

3.1 本合同含税价款为 ¥ 907,500.00 元 (大写: 人民币玖拾万柒仟伍佰元整), 卖方提供增值税专用发票, 税率 13%, 不含税价为 ¥ 803,097.35 元 (大写: 人民币捌拾万叁仟零玖拾柒元叁角伍分), 增值税税额为 ¥ 104,402.65 元 (大写: 人民币壹拾万肆仟肆佰零贰元陆角伍分)。分预付款、到货款、投运款和质保金四次支付, 支付比例为 0:9.5:0:0.5 (10 分制)。合同单价及总价构成详见本合同“附件 1 《供货一览表》”。

因买方原因导致卖方未在最后一批货物到达交货地之日起 10 个月内 (含本数) 完成到货验

收，卖方可按双方达成的补充协议办理支付到货款申请手续。

因买方原因导致卖方未在最后一批货物到达交货地之日起 12 个月内（含本数）完成投运，卖方可按双方达成的补充协议办理支付投运款申请手续。

3.1.1 预付款：

本合同预付款为 0 % 合同价款，¥ / 元（大写：人民币 / ）。

合同生效后，卖方凭预付款保函办理支付申请手续。买方在收到卖方完整的资料后 45 个工作日内（境外支付的，延长 30 个工作日）支付预付款。合同预付款为零的，不办理相关手续。

3.1.2 到货款：

本合同到货款为 95 % 合同价款，¥ 862,125.00 元（大写：人民币 捌拾陆万贰仟壹佰贰拾伍元整）。

卖方在规定的时间内将合同货物运到交货地点，经收货单位验收合格后，并将该合同货物的增值税专用发票（金额为该采购合同价款的 100%）、装箱清单、质量检验合格证明、开箱验收记录、用户到货签收单或货运单提供给买方验明，买方在收到卖方完整的资料后 45 个工作日内（境外支付的，延长 30 个工作日）按约定比例支付到货款。

3.1.3 投运款：

本合同投运款为 0 % 合同价款，¥ / 元（大写：人民币 / ）。

工程竣工验收合格、设备投运后，买方在收到卖方付款申请后 45 个工作日内（境外支付的，延长 30 个工作日）按约定比例支付投运款。

3.1.4 质保金：

本合同质保金为 5 % 合同价款，¥ 45,375.00 元（大写：人民币 肆万伍仟叁佰柒拾伍元整）。

本合同采用 ☒ 质保金 ☒ 质量保函作为质量担保。

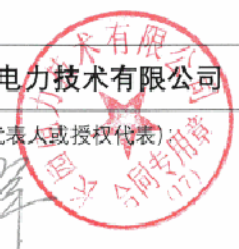
当本合同采用质保金时：

本合同全部标的物质量保证期满，并无索赔或索赔完成后，买方应根据卖方的申请开具质保单（见附件 5）。卖方根据质保单，提供相应金额的财务收据进行申请，买方在收到卖方完整资料后 45 个工作日内（境外支付的，延长 30 个工作日）支付合同余款。

当本合同采用质量保函时：

卖方在办理到货款支付申请手续时，提供买方可接受的中国境内银行出具的质量保函，保函金

签字页:

买方: 深圳招商供电有限公司	卖方: 长园电力技术有限公司
签字人 (法定代表人或授权代表): 	签字人 (法定代表人或授权代表): 
签字日期: 2015.1.15	签字日期:
注册地址: 深圳市南山区蛇口工业八路 274 号	注册地址: 珠海市高新区科技创新海岸第二期金峰北路 89 号厂房
邮政编码: 518000	邮政编码: 519085
法定代表人: 李朝晖	法定代表人: 姚泽
联系人: 邱俊康	联系人: 王宝蕊
联系电话: 0755-26839825 手机: 18126350847	联系电话: / 手机: 18688706463
传真电话: 0755-26697059	传真电话: 0756-3630170
	开户银行: 中国农业银行股份有限公司珠海师大支行
	帐户名: 长园电力技术有限公司
	结算帐号: 44354601040006956
	税号: 91440400792992481F

说明: 一、买方授权合同结算单位、收货单位的权利和义务:

1. 结算单位: 买方授权结算单位作为本合同的货款支付人, 行使及履行本合同货款支付条款的所有的权利和义务。

2. 收货单位: 买方授权收货单位作为本合同的执行人, 行使及履行本合同除货款支付条款外的其它所有条款的权利和义务。

二、当本合同涉及多个项目需要 2 个以上的结算单位分别进行付款时, 应将所有结算单位信息分别列明。

附件 1：供货一览表

序号	物资名称	型号规格	单位	数量	单价	小计	资产编码	送货地址	交货时间	收货人及联系电话	备注
1	10kV 电缆熔接中间头	3*120mm2	套	2	7500.00	15000.00	/	交货方式以双方约定的交地车板交货。	自收到买方订货通知单下达后20天内完成。	邝俊康 0755-26839825	/
2	10kV 电缆熔接中间头	3*185mm2	套	2	7500.00	15000.00					
3	10kV 电缆熔接中间头	3*240mm2	套	22	7500.00	165000.00					
4	10kV 电缆熔接中间头	3*300mm2	套	52	7500.00	390000.00					
5	10kV 电缆熔接中间头	3*400mm2	套	43	7500.00	322500.00					
合同总价：人民币玖拾万柒仟伍佰元整 (RMB: 907,500.00 元)											

说明：当物资名称、规格型号相同时，可作一行填写，写明数量，资产编码则给予一个编码区间。

资产编码使用要求：各供应商将授予的资产编码印制到合同货物铭牌上，要求清晰易辨识、牢固耐用，并且方便条码读取工具进行读取。同时，资产编码应印制到合同货物随附的书面资料每一页页眉（如出厂试验报告、安装、运维作业指导书等）以便查阅，对于无资产编码或不符合要求的合同货物及书面资料不予接受。

合同 2

货物买卖合同

FG20230084

谭伟同作 一式两份

前海妈湾十五单元 02 街坊首开区 项目中间头批量采购

合同编号： ZSGDGCHC2500046

签订地点： 深圳市

买 方： 深圳招商供电有限公司

卖 方： 长园电力技术有限公司

第一节 总则

根据 前海妈湾十五单元 02 街坊首开区项目中间头批量采购 招标结果（中标通知书），深圳招商供电有限公司 单位（买方）为实施 [前海妈湾十五单元 02 街坊首开区项目]，已接受[长园电力技术有限公司]对该项目货物[中间头]的投标（应答）。买方和卖方达成以下协议，签订本合同，双方共同信守执行。

第 1 条 下列文件为合同的组成部分

- 1.1 招标文件；
- 1.2 投标文件；
- 1.3 中标通知书；
- 1.4 总则、通用条款、专用条款及附件；
- 1.5 在本合同签订之后双方达成的与本合同有关的任何文件。

上述文件互相补充和解释，如有不明确或不一致之处，以形成在后者为准。上述第 1.4 条、1.5 条所指文件中关于本合同的标的、价款、质量、履行期限等主要条款的约定都不得违背招标文件。

第 2 条 合同货物及数量

- 2.1 详见附件 1《供货一览表》。

第 3 条 合同价款和付款方式

★3.1 本合同含税价款为¥ 651524.10 元（大写：人民币 陆拾伍万壹仟伍佰贰拾肆元壹角整），卖方提供增值税专用发票，税率 13%，不含税价为¥ 576570.00 元（大写：人民币 伍拾柒万陆仟伍佰柒拾元整），增值税税额为¥ 74954.10 元（大写：人民币 柒万肆仟玖佰伍拾肆元壹角整）。分预付款、到货款、投运款和质保金四次支付，支付比例为 0:9.5:0:0.5（10 分制）。合同单价及总价构成详见本合同“附件 1《供货一览表》”。

因买方原因导致卖方未在最后一批货物到达交货地之日起 10 个月内（含本数）完成到货验收，卖方可按双方达成的补充协议办理支付到货款申请手续。

因买方原因导致卖方未在最后一批货物到达交货地之日起 12 个月内（含本数）完成投运，卖方可按双方达成的补充协议办理支付投运款申请手续。

- 3.1.1 预付款：

签字页：

买方：深圳招商供电有限公司	卖方：长园电力技术有限公司
签字人（法定代表人或授权代表）： 银行：招商银行蛇口支行 帐号：1280160710001 地址：蛇口工业八路 电话：6691768	签字人（法定代表人或授权代表）： 姚泽
签字日期：2015.1.17	签字日期：2015.1.17
注册地址：深圳市南山区蛇口工业八路 274 号	注册地址：珠海市高新区科技创新海岸第二期金峰北路 89 号厂房
邮政编码：518000	邮政编码：519085
法定代表人：李朝晖	法定代表人：姚泽
联系人：邱俊康	联系人：王宝蕊
联系电话：0755-26839825 手机：18126350847	联系电话：/ 手机：18688706463
传真电话：0755-26697059	传真电话：0756-3630170
/	开户银行：中国农业银行股份有限公司珠海师大支行
/	帐户名：长园电力技术有限公司
/	结算帐号：44354601040006956
/	税号：91440400792992481F

说明：一、买方授权合同结算单位、收货单位的权利和义务：

1. 结算单位：买方授权结算单位作为本合同的货款支付人，行使及履行本合同货款支付条款的所有权利和义务。

2. 收货单位：买方授权收货单位作为本合同的执行人，行使及履行本合同除货款支付条款外的其它所有条款的权利和义务。

二、当本合同涉及多个项目需要 2 个以上的结算单位分别进行付款时，应将所有结算单位信息分别列明。

附件 1：供货一览表

序号	物资名称	型号规格	单位	数量	单价	小计	资产编码	送货地址	交货时间	收货人及联系电话	备注
1	10kV 电缆熔接中间头	3*120mm2	套	2	7500.94	15001.88	/	货式双方约定的交货板车交货。	自收到买方订货通知单下达后15天内完成。	邝俊康 0755-26839825	/
2	10kV 电缆熔接中间头	3*300mm2	套	23	7500.94	172521.62					
3	20kV 电缆熔接中间头	3*120mm2	套	10	10499.96	104999.60					
4	20kV 电缆熔接中间头	3*300mm2	套	30	10499.96	314998.80					
5	110kV 中间接头	110kV 绝缘接头 VJJJ11-64/110kV-630mm2 包含交叉互联接地箱等	套	2	22001.10	44002.20					
合同总价：人民币陆拾伍万壹仟伍佰贰拾肆元壹角整 (RMB: 651524.10 元)											

说明：当物资名称、规格型号相同时，可作一行填写，写明数量，资产编码则给予一个编码区间。

资产编码使用要求：各供应商将授予的资产编码印制到合同货物铭牌上，要求清晰易辨识、牢固耐用，并且方便条码读取工具进行读取。同时，资产编码应印制到合同货物随附的书面资料每一页页眉（如出厂试验报告、安装、运维作业指导书等）以便查阅，对于无资产编码或不符合要求的合同货物及书面资料不予接受。

合同 3

货物框架采购合同（订单合同）编号：0500142022040105FW16689



货物框架采购合同（订单合同） （昭阳区 110kV 箐门变 10kV036 朱提 I 回线新建智能断路器实现配电自动化工 程等）

（10kV 电缆热熔中间头）

合同编号： 0500142022040105FW16689

签订地点： 昆明

买 方： 云南电网有限责任公司

卖 方： 长园电力技术有限公司

结算单位： 云南电网有限责任公司昭通供电局

收货单位： 云南电网有限责任公司昭通供电局

货物框架采购合同（订单合同）编号：0500142022040105FW16689

根据 云南电网有限责任公司 2021 年第 3 批主配网设备框架协议采购（非商城采购）等
框架招标项下（框架协议编号：0041HC2111065）的分配结果（HYAC0500202208080210 号
中标通知书），编制本合同，买卖双方共同信守执行。

1、本订单合同与相应的货物框架采购合同（框架协议）共同构成“框架采购合同”，订单合同中规定的内容以框架协议为准。

2、本订单合同总价为人民币 2,398,000.00 元（大写：贰佰叁拾玖万捌仟元整）。
合同价款分预付款、入卖方成品库款、交货款和结清款四次支付，支付比例为 1:0:8:1。
合同单价及总价构成详见本合同附件 1《供货一览表》。

3、本订单合同一式两份，买方执一份，卖方执一份。

4、买方和卖方的法定代表人（单位负责人）或其授权代表在合同协议书上签名并加盖单位章（单位公章或合同专用章）后，合同生效。加盖单位章时含骑缝章，但使用电子签章的可不盖骑缝章。

附件 1：供货一览表

供货一览表

一、需求单位：云南电网有限责任公司昭通供电局														
项目（工程）代码		0507000N20211851		项目名称		昭阳区 110kV 甯门变 10kV048 太平 1# 回线新建智能断路器安装配电自动化工程			单项工程名称		交货地点（含运输条件）		收货人及联系方式：陈健，15090557688；送货地址：云南省昭通市昭阳区物资仓库，现场车板交货	
结算单位		云南电网有限责任公司昭通供电局		收货单位		云南电网有限责任公司昭通供电局			合同执行人员		详见备注栏		合同执行人员联系电话 0870-3172401	
设计单位		中国能源建设集团云南省电力设计院		设计单位联系电话		15868820617								
序号	实物编码	设备名称		规格型号	计量单位	数量	单价（元）	总价（元）	增值税税率（%）	不含税价格（元）	交货时间	收货人（项目联系人）及联系电话	计量物资条码	备注
1		电缆接头		10kV 电缆热缩中间头，三芯，300mm ²	个	1	22,000.00	22,000.00	13.00	19,469.03	2022-10-20	黄博 /17842424864		公司专业归口：基建配电网建设管理；收货人及联系方式：陈健，15090557688；送货地址：云南省昭通市昭阳区物资仓库，现场车板交货；项目类别：配网项目
小计：								22,000.00						
项目（工程）代码		0507000N20211908		项目名称		昭阳区 110kV 凤凰变 10kV084 南大街线新建智能断路器安装配电自动化工程			单项工程名称		交货地点（含运输条件）		收货人及联系方式：陈健，15090557688；送货地址：云南省昭通市昭阳区物资仓库，现场车板交货	
结算单位		云南电网有限责任公司昭通供电局		收货单位		云南电网有限责任公司昭通供电局			合同执行人员		详见备注栏		合同执行人员联系电话 0870-3172401	
设计单位		中国能源建设集团云南省电力设计院		设计单位联系电话		15868820617								
序号	实物编码	设备名称		规格型号	计量单位	数量	单价（元）	总价（元）	增值税税率（%）	不含税价格（元）	交货时间	收货人（项目联系人）及联系电话	计量物资条码	备注

1		电缆接头	10kV 电缆 热缩中间 头，三芯， 300mm ²	个	1	22,000.00	22,000.00	13.00	19,469.03	2022-10-20	黄博 /17842424864		公司专业归口：基建配电网建设管理；收货人及联系方式：陈健，15096557688；送货地址：云南省昭通市昭阳区物资仓库，现场车板交货；项目类别：配网项目	
小计：							22,000.00							
项目（工程）代码		0507000N20211859		项目名称		昭阳区 110kV 甯门变 10kV034 太平 11 回线新建智能断路器安装配电自动化工程			单项工程名称		交货地点（含运输条件）		收货人及联系方式：陈健，15090557688；送货地址：云南省昭通市昭阳区物资仓库，现场车板交货	
结算单位		云南电网有限责任公司昭通供电局		收货单位		云南电网有限责任公司昭通供电局			合同执行人员		详见备注栏		合同执行人员联系电话	0870-3172401
设计单位		中国能源建设集团云南省电力设计院		设计单位联系电话		15868820617								
序号	实物编码	设备名称		规格型号	计量单位	数量	单价（元）	总价（元）	增值税税率（%）	不含税价格（元）	交货时间	收货人（项目联系人）及联系电话	计量物资条码	备注
1		电缆接头	10kV 电缆 热缩中间 头，三芯， 300mm ²	个	4	22,000.00	88,000.00	13.00	19,469.03	2022-10-20	黄博 /17842424864		公司专业归口：基建配电网建设管理；收货人及联系方式：陈健，15096557688；送货地址：云南省昭通市昭阳区物资仓库，现场车板交货；项目类别：配网项目	
小计：							88,000.00							
项目（工程）代码		0507000N20211880		项目名称		昭阳区 110kV 糯滩变 10kV049 东坝大堤 II 回线新建智能断路器安装配电自动化工程			单项工程名称		交货地点（含运输条件）		收货人及联系方式：陈健，15090557688；送货地址：云南省昭通市昭阳区物资仓库，现场车板交货	
结算单位		云南电网有限责任公司昭通供电局		收货单位		云南电网有限责任公司昭通供电局			合同执行人员		详见备注栏		合同执行人员联系电话	0870-3172401
设计单位		中国能源建设集团云南省电力设计院		设计单位联系电话		15868820617								
序号	实物编码	设备名称		规格型号	计量单位	数量	单价（元）	总价（元）	增值税税率（%）	不含税价格（元）	交货时间	收货人（项目联系人）及联系电话	计量物资条码	备注

1	电缆接头	10kV 电缆 热缩中间 头，三芯， 300mm ²	个	2	22,000.0 0	44,000.00	13.00	19,469.03	2022-10-20	贵博 /1784242488 4	公司专业归口：基建配网建设管理； 收货人及联系方式：陈健，15096557688； 送货地址：云南省昭通市昭阳区物资仓库。现场车板交货； 项目类别：配网项目			
小计：						44,000.00								
项目（工程）代码		050700N23211801		项目名称		昭阳区 110kV 高桥院变 10kV953 官坝 I 回线新建智能断路器实现配电自动化工程		单项工程名称		交货地点（含运输条件）		收货人及联系方式：陈健，15096557688； 送货地址：云南省昭通市昭阳区物资仓库，现场车板交货		
结算单位		云南电网有限责任公司昭通供电局		收货单位		云南电网有限责任公司昭通供电局		合同执行人员		详见备注栏		合同执行人员联系电话	0570-3172401	
设计单位		中国能源建设集团云南省电力设计院		设计单位联系电话		15868820617								
序号	实物编码	设备名称		规格型号	计量单位	数量	单价（元）	总价（元）	增值税税率（%）	不含税价格（元）	交货时间	收货人（项目联系人）及联系电话	计量物资条码	备注
1		电缆接头		10kV 电缆 热缩中间 头，三芯， 300mm ²	个	2	22,000.0 0	44,000.00	13.00	19,469.03	2022-10-20	贵博 /1784242488 4		公司专业归口：基建配网建设管理； 收货人及联系方式：陈健，15096557688； 送货地址：云南省昭通市昭阳区物资仓库。现场车板交货； 项目类别：配网项目
小计：						154,000.00								
项目（工程）代码		050700N23211871		项目名称		昭阳区 110kV 凤凰变 10kV979 海楼路新建智能断路器实现配电自动化工程		单项工程名称		交货地点（含运输条件）		收货人及联系方式：陈健，15096557688； 送货地址：云南省昭通市昭阳区物资仓库，现场车板交货		
结算单位		云南电网有限责任公司昭通供电局		收货单位		云南电网有限责任公司昭通供电局		合同执行人员		详见备注栏		合同执行人员联系电话	0570-3172401	
设计单位		中国能源建设集团云南省电力设计院		设计单位联系电话		15868820617								
序号	实物编码	设备名称		规格型号	计量单位	数量	单价（元）	总价（元）	增值税税率（%）	不含税价格（元）	交货时间	收货人（项目联系人）及联系电话	计量物资条码	备注

1		电缆接头	10kV 电缆 热缩中间 头，三芯， 300mm ²	个	2	22,000.0 0	44,000.00	13.00	19,469.03	2022-10-20	贵博 /1784242488 4	公司专业归口：基建配网建设 管理；收货人及联系方式：陈健， 15096557688；送货地址：云南省 昭通市昭阳区物资仓库。现场车 板交货；项目类别：配网项目	
小计：		44,000.00											
项目（工程）代码		050700N23211915		项目名称		昭阳区 110kV 官棚变 10kV956 省 旁 I 回线新建智能断路器实现配 电自动化工程		单项工程名称		交货地点（含运输条件）		收货人及联系方式：陈健， 15090757089；送货地址：云南 省昭通市昭阳区物资仓库，现场 车板交货	
结算单位		云南电网有限责任公司昭 供电局		收货单位		云南电网有限责任公司昭供电局		合同执行人员		详见备注栏		合同执行人员联系电话	
设计单位		中国能源建设集团云南省 电力设计院		设计单位联系电话		15868820617							
序号	实物编码	设备名称	规格 型号	计量 单位	数量	单价（元）	总价（元）	增值税 税率（%）	不含税价 格（元）	交货时间	收货人（项目 联系人）及联 系电话	计量物资条 码	备注
1		电缆接头	10kV 电缆 热缩中间 头，三芯， 300mm ²	个	2	22,000.0 0	44,000.00	13.00	19,469.03	2022-10-20	贵博 /1784242488 4		公司专业归口：基建配网建设 管理；收货人及联系方式：陈健， 15096557688；送货地址：云南省 昭通市昭阳区物资仓库。现场车 板交货；项目类别：配网项目
小计：		44,000.00											
项目（工程）代码		050700N23211914		项目名称		昭阳区 110kV 官棚变 10kV953 省 旁 I 回线新建智能断路器实现配 电自动化工程		单项工程名称		交货地点（含运输条件）		收货人及联系方式：陈健， 15090757089；送货地址：云南 省昭通市昭阳区物资仓库，现场 车板交货	
结算单位		云南电网有限责任公司昭 供电局		收货单位		云南电网有限责任公司昭供电局		合同执行人员		详见备注栏		合同执行人员联系电话	
设计单位		中国能源建设集团云南省 电力设计院		设计单位联系电话		15868820617							
序号	实物编码	设备名称	规格 型号	计量 单位	数量	单价（元）	总价（元）	增值税 税率（%）	不含税价 格（元）	交货时间	收货人（项目 联系人）及联 系电话	计量物资条 码	备注

1		电缆接头	10kV 电缆 热缩中间 头，三芯， 300mm ²	个	4	22,000.0 0	88,000.00	13.00	19,469.03	2022-10-20	贵博 /1784242488 4	公司专业归口：基建配网建设 管理；收货人及联系方式：陈健， 15096557688；送货地址：云南省 昭通市昭阳区物资仓库，现场车 板交货；项目类别：配网项目	
小计：							88,000.00						
项目（工程）代码		050700N20211804		项目名称		昭阳区 110kV 凤凰变 10kV096 蒙泉 大迂Ⅰ回线路新建智能断路器头现配 电自动化工程		单项工程名称		交货地点（含运输条件）		收货人及联系方式：陈健， 15096557688；送货地址：云南 省昭通市昭阳区物资仓库，现场 车板交货	
结算单位		云南电网有限责任公司昭 供电局		收货单位		云南电网有限责任公司昭通供电局		合同执行人员		合同执行人员联系电话		0870-3172401	
设计单位		中国能源建设集团云南省 电力设计院		设计单位联系电话		15868820617							
序号	实物编码	设备名称	规格 型号	计量 单位	数量	单价（元）	总价（元）	增值税 税率（%）	不含税价 格（元）	交货时间	收货人（项目 联系人）及联 系电话	计量物资条 码	备注
1		电缆接头	10kV 电缆 热缩中间 头，三芯， 300mm ²	个	4	22,000.0 0	88,000.00	13.00	19,469.03	2022-10-20	贵博 /1784242488 4		公司专业归口：基建配网建设 管理；收货人及联系方式：陈健， 15096557688；送货地址：云南省 昭通市昭阳区物资仓库，现场车 板交货；项目类别：配网项目
小计：							88,000.00						
项目（工程）代码		050700N20211876		项目名称		昭阳区 110kV 奎树堡变 10kV095 太 平三横Ⅰ回线路新建智能断路器头现 配电自动化工程		单项工程名称		交货地点（含运输条件）		收货人及联系方式：陈健， 15096557688；送货地址：云南 省昭通市昭阳区物资仓库，现场 车板交货	
结算单位		云南电网有限责任公司昭 供电局		收货单位		云南电网有限责任公司昭通供电局		合同执行人员		合同执行人员联系电话		0870-3172401	
设计单位		中国能源建设集团云南省 电力设计院		设计单位联系电话		15868820617							
序号	实物编码	设备名称	规格 型号	计量 单位	数量	单价（元）	总价（元）	增值税 税率（%）	不含税价 格（元）	交货时间	收货人（项目 联系人）及联 系电话	计量物资条 码	备注

1		电缆接头	10kV 电缆 热缩中间 头，三芯， 300mm ²	个	2	22,000.0 0	44,000.00	13.00	19,469.03	2022-10-20	贵博 /1784242488 4	公司专业归口：基建配网建设 管理；收货人及联系方式：陈健， 15096557688；送货地址：云南省 昭通市昭阳区物资仓库，现场车 板交货；项目类别：配网项目	
小计：		44,000.00											
项目（工程）代码		050700N20211869		项目名称		昭阳区 110kV 园区变 10kV045 曲律 线路新建智能断路器头现配电自 动化工程		单项工程名称		交货地点（含运输条件）		收货人及联系方式：陈健， 15096557688；送货地址：云南 省昭通市昭阳区物资仓库，现场 车板交货	
结算单位		云南电网有限责任公司昭通 供电局		收货单位		云南电网有限责任公司昭通供电局		合同执行人员		详见备注栏		合同执行人员联系电话	0870-3172401
设计单位		中国能源建设集团云南省 电力设计院		设计单位联系电话		15868820617							
序号	实物编码	设备名称	规格 型号	计量 单位	数量	单价（元）	总价（元）	增值 税 率（%）	不含税 价 格（元）	交货时间	收货人（项目 联系人）及联 系电话	计量物资条 码	备注
1		电缆接头	10kV 电缆 热缩中间 头，三芯， 300mm ²	个	1	22,000.0 0	22,000.00	13.00	19,469.03	2022-10-20	贵博 /1784242488 4		公司专业归口：基建配网建设 管理；收货人及联系方式：陈健， 15096557688；送货地址：云南省 昭通市昭阳区物资仓库，现场车 板交货；项目类别：配网项目
小计：		22,000.00											
项目（工程）代码		050700N20211821		项目名称		昭阳区 110kV 园区变 10kV045 园红 线路新建智能断路器头现配电自 动化工程		单项工程名称		交货地点（含运输条件）		收货人及联系方式：陈健， 15096557688；送货地址：云南 省昭通市昭阳区物资仓库，现场 车板交货	
结算单位		云南电网有限责任公司昭通 供电局		收货单位		云南电网有限责任公司昭通供电局		合同执行人员		详见备注栏		合同执行人员联系电话	0870-3172401
设计单位		中国能源建设集团云南省 电力设计院		设计单位联系电话		15868820617							
序号	实物编码	设备名称	规格 型号	计量 单位	数量	单价（元）	总价（元）	增值 税 率（%）	不含税 价 格（元）	交货时间	收货人（项目 联系人）及联 系电话	计量物资条 码	备注

1	电缆接头	10kV 电缆 热缩中间 头，三芯， 300mm ²	个	1	22,000.00	22,000.00	13.00	19,469.03	2022-10-20	贵博 /1784242488 4	公司专业归口：基建配网建设管理； 负责人及联系方式：陈健，15096557688； 送货地址：云南省昭通市昭阳区物资仓库， 现场车板交货；项目类别：配网项目			
小计：						22,000.00								
项目（工程）代码		050700N20211849		项目名称		昭阳区 110kV 桃源变 10kV062 龙泉 I 区新建智能断路器头现配电自动化工程		单项工程名称		交货地点（含运输条件）		收货人及联系方式：陈健，15096557688； 送货地址：云南省昭通市昭阳区物资仓库，现场车板交货		
结算单位		云南电网有限责任公司昭通供电局		收货单位		云南电网有限责任公司昭通供电局		合同执行人员		详见备注栏		合同执行人员联系电话	0870-3172401	
设计单位		中国能源建设集团云南省电力设计院		设计单位联系电话		15868820617								
序号	实物编码	设备名称		规格型号	计量单位	数量	单价（元）	总价（元）	增值税税率（%）	不含税价格（元）	交货时间	收货人（项目联系人）及联系电话	计量物资条码	备注
1	电缆接头	10kV 电缆热缩中间头，三芯，300mm ²		个	1	22,000.00	22,000.00	88,000.00	13.00	19,469.03	2022-10-20	贵博 /1784242488 4		公司专业归口：基建配网建设管理； 负责人及联系方式：陈健，15096557688； 送货地址：云南省昭通市昭阳区物资仓库， 现场车板交货；项目类别：配网项目
小计：							88,000.00							
项目（工程）代码		050700N20211872		项目名称		昭阳区 110kV 高桥变 10kV048 基角 I 回线新建智能断路器头现配电自动化工程		单项工程名称		交货地点（含运输条件）		收货人及联系方式：陈健，15096557688； 送货地址：云南省昭通市昭阳区物资仓库，现场车板交货		
结算单位		云南电网有限责任公司昭通供电局		收货单位		云南电网有限责任公司昭通供电局		合同执行人员		详见备注栏		合同执行人员联系电话	0870-3172401	
设计单位		中国能源建设集团云南省电力设计院		设计单位联系电话		15868820617								
序号	实物编码	设备名称		规格型号	计量单位	数量	单价（元）	总价（元）	增值税税率（%）	不含税价格（元）	交货时间	收货人（项目联系人）及联系电话	计量物资条码	备注

1		电缆接头	10kV 电缆 热缩中间 头，三芯， 300mm ²	个	3	22,000.00	66,000.00	13.00	19,469.03	2022-10-20	贵博 /1784242488 4		公司专业归口：基建配网建设管理； 负责人及联系方式：陈健，15096557688； 送货地址：云南省昭通市昭阳区物资仓库， 现场车板交货；项目类别：配网项目
小计：		66,000.00											
项目（工程）代码		050700N20211850		项目名称		昭阳区 110kV 常胜变 10kV044 省旁 I 回线新建智能断路器头现配电自动化工程		单项工程名称		交货地点（含运输条件）		收货人及联系方式：陈健，15096557688； 送货地址：云南省昭通市昭阳区物资仓库，现场车板交货	
结算单位		云南电网有限责任公司昭通供电局		收货单位		云南电网有限责任公司昭通供电局		合同执行人员		详见备注栏		合同执行人员联系电话 0870-3172401	
设计单位		中国能源建设集团云南省电力设计院		设计单位联系电话		15868820617							
序号	实物编码	设备名称	规格型号	计量单位	数量	单价（元）	总价（元）	增值税税率（%）	不含税价格（元）	交货时间	收货人（项目联系人）及联系电话	计量物资条码	备注
1		电缆接头	10kV 电缆 热缩中间 头，三芯， 300mm ²	个	1	22,000.00	22,000.00	13.00	19,469.03	2022-10-20	贵博 /1784242488 4		公司专业归口：基建配网建设管理； 负责人及联系方式：陈健，15096557688； 送货地址：云南省昭通市昭阳区物资仓库， 现场车板交货；项目类别：配网项目
小计：		22,000.00											
项目（工程）代码		050700N20211907		项目名称		昭阳区 110kV 桃源变 10kV057 环东降线新建智能断路器头现配电自动化工程		单项工程名称		交货地点（含运输条件）		收货人及联系方式：陈健，15096557688； 送货地址：云南省昭通市昭阳区物资仓库，现场车板交货	
结算单位		云南电网有限责任公司昭通供电局		收货单位		云南电网有限责任公司昭通供电局		合同执行人员		详见备注栏		合同执行人员联系电话 0870-3172401	
设计单位		中国能源建设集团云南省电力设计院		设计单位联系电话		15868820617							
序号	实物编码	设备名称	规格型号	计量单位	数量	单价（元）	总价（元）	增值税税率（%）	不含税价格（元）	交货时间	收货人（项目联系人）及联系电话	计量物资条码	备注

1	电缆接头	10kV 电缆 热缩中间 头，三芯， 300mm ²	个	2	22,000.00	44,000.00	13.00	19,469.03	2022-10-20	贵博 /1784242488 4	公司专业归口：基建配网建设管理； 负责人及联系方式：陈健，15096551688； 送货地址：云南省昭通市昭阳区物资仓库， 现场车板交货；项目类别：配网项目		
小计：				44,000.00									
项目（工程）代码		050700N20211886		项目名称		昭阳区 110kV 高桥院变 10kV951 官坝 I 回线新建智能断路器头观配电自动化工程		单项工程名称		交货地点（含运输条件）		收货人及联系方式：陈健，15096557688； 送货地址：云南省昭通市昭阳区物资仓库，现场车板交货	
结算单位		云南电网有限责任公司昭通供电局		收货单位		云南电网有限责任公司昭通供电局		合同执行人员		详见备注栏		合同执行人员联系电话	0870-3172401
设计单位		中国能源建设集团云南省电力设计院		设计单位联系电话		15868820617							
序号	实物编码	设备名称	规格型号	计量单位	数量	单价（元）	总价（元）	增值税税率（%）	不含税价格（元）	交货时间	收货人（项目联系人）及联系电话	计量物资条码	备注
1	电缆接头	10kV 电缆 热缩中间 头，三芯， 300mm ²	个	2	22,000.00	44,000.00	13.00	19,469.03	2022-10-20	贵博 /1784242488 4	公司专业归口：基建配网建设管理； 负责人及联系方式：陈健，15096551688； 送货地址：云南省昭通市昭阳区物资仓库， 现场车板交货；项目类别：配网项目		
小计：				44,000.00									
项目（工程）代码		050700N20211884		项目名称		昭阳区 110kV 桃源变 10kV953 未提大迳距回线新建智能断路器头观配电自动化工程		单项工程名称		交货地点（含运输条件）		收货人及联系方式：陈健，15096557688； 送货地址：云南省昭通市昭阳区物资仓库，现场车板交货	
结算单位		云南电网有限责任公司昭通供电局		收货单位		云南电网有限责任公司昭通供电局		合同执行人员		详见备注栏		合同执行人员联系电话	0870-3172401
设计单位		中国能源建设集团云南省电力设计院		设计单位联系电话		15868820617							
序号	实物编码	设备名称	规格型号	计量单位	数量	单价（元）	总价（元）	增值税税率（%）	不含税价格（元）	交货时间	收货人（项目联系人）及联系电话	计量物资条码	备注

1	电缆接头	10kV 电缆 热缩中间 头，三芯， 300mm ²	个	1	22,000.00	22,000.00	13.00	19,469.03	2022-10-20	贵博 /1784242488 4	公司专业归口：基建配网建设 管理；负责人及联系方式：陈健， 15096551688；送货地址：云南省 昭通市昭阳区物资仓库，现场车 板交货；项目类别：配网项目		
小计：					22,000.00								
项目（工程）代码		050700N20211860		项目名称		昭阳区 110kV 官坝变 10kV945 海 兴线新建智能断路器头观配电自动 化工程		单项工程名称		交货地点（含运输条件）		收货人及联系方式：陈健， 15096557688；送货地址：云南 省昭通市昭阳区物资仓库，现场 车板交货	
结算单位		云南电网有限责任公司昭 供电局		收货单位		云南电网有限责任公司昭供电局		合同执行人员		详见备注栏		合同执行人员联系电话	0870-3172401
设计单位		中国能源建设集团云南省 电力设计院		设计单位联系电话		15868820617							
序号	实物编码	设备名称	规格 型号	计量 单位	数量	单价（元）	总价（元）	增值税 税率（%）	不含税价 格（元）	交货时间	收货人（项目 联系人）及联 系电话	计量物资条 码	备注
1	电缆接头	10kV 电缆 热缩中间 头，三芯， 300mm ²	个	1	22,000.00	22,000.00	13.00	19,469.03	2022-10-20	贵博 /1784242488 4	公司专业归口：基建配网建设 管理；负责人及联系方式：陈健， 15096551688；送货地址：云南省 昭通市昭阳区物资仓库，现场车 板交货；项目类别：配网项目		
小计：					22,000.00								
项目（工程）代码		050700N20211864		项目名称		昭阳区 110kV 官坝变 10kV945 省 坝 I 回线新建智能断路器头观配电 自动化工程		单项工程名称		交货地点（含运输条件）		收货人及联系方式：陈健， 15096557688；送货地址：云南 省昭通市昭阳区物资仓库，现场 车板交货	
结算单位		云南电网有限责任公司昭 供电局		收货单位		云南电网有限责任公司昭供电局		合同执行人员		详见备注栏		合同执行人员联系电话	0870-3172401
设计单位		中国能源建设集团云南省 电力设计院		设计单位联系电话		15868820617							
序号	实物编码	设备名称	规格 型号	计量 单位	数量	单价（元）	总价（元）	增值税 税率（%）	不含税价 格（元）	交货时间	收货人（项目 联系人）及联 系电话	计量物资条 码	备注

1	电缆接头	10kV 电缆 热缩中间 头，三芯， 300mm ²	个	3	22,000.00	66,000.00	13.00	19,469.03	2022-10-20	贵博 /1784242488 4	公司专业归口：基建配网建设管理； 负责人及联系方式：陈健，15096557688； 送货地址：云南省昭通市昭阳区物资仓库。现场车板交货； 项目类别：配网项目		
小计：						66,000.00							
项目（工程）代码		050700N20211000		项目名称		昭阳区 110kV 香树堡变 10kV949 省来 I 回线新建智能断路器实现配电自动化工程		单项工程名称		交货地点（含运输条件）		收货人及联系方式：陈健，15096557688； 送货地址：云南省昭通市昭阳区物资仓库，现场车板交货	
结算单位		云南电网有限责任公司昭通供电局		收货单位		云南电网有限责任公司昭通供电局		合同执行人员		详见备注栏		合同执行人员联系电话	0870-3172401
设计单位		中国能源建设集团云南省电力设计院		设计单位联系电话		15868820617							
序号	实物编码	设备名称	规格型号	计量单位	数量	单价（元）	总价（元）	增值税税率（%）	不含税价格（元）	交货时间	收货人（项目联系人）及联系电话	计量物资条码	备注
1	电缆接头	10kV 电缆 热缩中间 头，三芯， 300mm ²	个	2	22,000.00	44,000.00	13.00	19,469.03	2022-10-20	贵博 /1784242488 4	公司专业归口：基建配网建设管理； 负责人及联系方式：陈健，15096557688； 送货地址：云南省昭通市昭阳区物资仓库。现场车板交货； 项目类别：配网项目		
小计：						44,000.00							
项目（工程）代码		050700N20211700		项目名称		昭阳区 110kV 高桥变 10kV941 通江路新建智能断路器实现配电自动化工程		单项工程名称		交货地点（含运输条件）		收货人及联系方式：陈健，15096557688； 送货地址：云南省昭通市昭阳区物资仓库，现场车板交货	
结算单位		云南电网有限责任公司昭通供电局		收货单位		云南电网有限责任公司昭通供电局		合同执行人员		详见备注栏		合同执行人员联系电话	0870-3172401
设计单位		中国能源建设集团云南省电力设计院		设计单位联系电话		15868820617							
序号	实物编码	设备名称	规格型号	计量单位	数量	单价（元）	总价（元）	增值税税率（%）	不含税价格（元）	交货时间	收货人（项目联系人）及联系电话	计量物资条码	备注

1		电缆接头	10kV 电缆 热缩中间 头，三芯， 300mm ²	个	3	22,000.00	66,000.00	13.00	19,469.03	2022-10-20	贵博 /1784242488 4	公司专业归口：基建配网建设管理； 负责人及联系方式：陈健，15096557688； 送货地址：云南省昭通市昭阳区物资仓库。现场车板交货； 项目类别：配网项目	
小计：							66,000.00						
项目（工程）代码		050700N20211006		项目名称		昭阳区 110kV 桃源变 10kV956 北正街新建智能断路器头架配电自动化工程		单项工程名称		交货地点（含运输条件）		收货人及联系方式：陈健，15090357088； 送货地址：云南省昭通市昭阳区物资仓库，现场车板交货	
结算单位		云南电网有限责任公司昭通供电局		收货单位		云南电网有限责任公司昭通供电局		合同执行人员		详见备注栏		合同执行人员联系电话	0870-3172401
设计单位		中国能源建设集团云南省电力设计院		设计单位联系电话		15868820617							
序号	实物编码	设备名称	规格型号	计量单位	数量	单价（元）	总价（元）	增值税税率（%）	不含税价格（元）	交货时间	收货人（项目联系人）及联系电话	计量物资条码	备注
1		电缆接头	10kV 电缆 热缩中间 头，三芯， 300mm ²	个	2	22,000.00	44,000.00	13.00	19,469.03	2022-10-20	贵博 /1784242488 4		公司专业归口：基建配网建设管理； 负责人及联系方式：陈健，15096557688； 送货地址：云南省昭通市昭阳区物资仓库。现场车板交货； 项目类别：配网项目
小计：							44,000.00						
项目（工程）代码		050700N20211803		项目名称		昭阳区 110kV 桃源变 10kV956 龙泉 11 回线新建智能断路器实现配电自动化工程		单项工程名称		交货地点（含运输条件）		收货人及联系方式：陈健，15090357088； 送货地址：云南省昭通市昭阳区物资仓库，现场车板交货	
结算单位		云南电网有限责任公司昭通供电局		收货单位		云南电网有限责任公司昭通供电局		合同执行人员		详见备注栏		合同执行人员联系电话	0870-3172401
设计单位		中国能源建设集团云南省电力设计院		设计单位联系电话		15868820617							
序号	实物编码	设备名称	规格型号	计量单位	数量	单价（元）	总价（元）	增值税税率（%）	不含税价格（元）	交货时间	收货人（项目联系人）及联系电话	计量物资条码	备注

1	电缆接头	10kV 电缆 热缩中间 头，三芯， 300mm ²	个	3	22,000.00	66,000.00	13.00	19,469.03	2022-10-20	贵博 /1784242488 4	公司专业归口：基建配网建设管理； 负责人及联系方式：陈健，15096551688； 送货地址：云南省昭通市昭阳区物资仓库。现场车板交货； 项目类别：配网项目		
小计：						66,000.00							
项目（工程）代码		050700N23211004		项目名称		昭阳区 110kV 高桥院变 10kV943 五 水游线新建智能断路器实现配电自 动化工程		单项工程名称		交货地点（含运输条件）		收货人及联系方式：陈健， 15090357688；送货地址：云南 省昭通市昭阳区物资仓库，现场 车板交货	
结算单位		云南电网有限责任公司昭通 供电局		收货单位		云南电网有限责任公司昭通供电局		合同执行人员		详见备注栏		合同执行人员联系电话	0870-3172401
设计单位		中国能源建设集团云南省 电力设计院		设计单位联系电话		15868820617							
序号	实物编码	设备名称	规格 型号	计量 单位	数量	单价（元）	总价（元）	增值税 税率（%）	不含税价 格（元）	交货时间	收货人（项目 联系人）及联 系电话	计量物资条 码	备注
1	电缆接头	10kV 电缆 热缩中间 头，三芯， 300mm ²	个	3	22,000.00	66,000.00	13.00	19,469.03	2022-10-20	贵博 /1784242488 4	公司专业归口：基建配网建设管理； 负责人及联系方式：陈健，15096551688； 送货地址：云南省昭通市昭阳区物资仓库。现场车板交货； 项目类别：配网项目		
小计：						66,000.00							
项目（工程）代码		050700N23211842		项目名称		昭阳区 110kV 桃源变 10kV952 德海 线新建智能断路器实现配电自动化 工程		单项工程名称		交货地点（含运输条件）		收货人及联系方式：陈健， 15090357688；送货地址：云南 省昭通市昭阳区物资仓库，现场 车板交货	
结算单位		云南电网有限责任公司昭通 供电局		收货单位		云南电网有限责任公司昭通供电局		合同执行人员		详见备注栏		合同执行人员联系电话	0870-3172401
设计单位		中国能源建设集团云南省 电力设计院		设计单位联系电话		15868820617							
序号	实物编码	设备名称	规格 型号	计量 单位	数量	单价（元）	总价（元）	增值税 税率（%）	不含税价 格（元）	交货时间	收货人（项目 联系人）及联 系电话	计量物资条 码	备注

1		电缆接头	10kV 电缆 热缩中间 头，三芯， 300mm ²	个	2	22,000.00	44,000.00	13.00	19,469.03	2022-10-20	贵博 /1784242488 4	公司专业归口：基建配网建设 管理；负责人及联系方式：陈健， 15096551688；送货地址：云南省 昭通市昭阳区物资仓库。现场车 板交货；项目类别：配网项目	
小计：							44,000.00						
项目（工程）代码		050700N23211846		项目名称		昭阳区 110kV 安居变 10kV977 安珠 口线路新建智能断路器实现配电自 动化工程		单项工程名称		交货地点（含运输条件）		收货人及联系方式：陈健， 15090357688；送货地址：云南 省昭通市昭阳区物资仓库，现场 车板交货	
结算单位		云南电网有限责任公司昭 供电局		收货单位		云南电网有限责任公司昭通供电局		合同执行人员		详见备注栏		合同执行人员联系电话	0870-3172401
设计单位		中国能源建设集团云南省 电力设计院		设计单位联系电话		15868820617							
序号	实物编码	设备名称	规格 型号	计量 单位	数量	单价（元）	总价（元）	增值税 税率（%）	不含税价 格（元）	交货时间	收货人（项目 联系人）及联 系电话	计量物资条 码	备注
1		电缆接头	10kV 电缆 热缩中间 头，三芯， 300mm ²	个	3	22,000.00	66,000.00	13.00	19,469.03	2022-10-20	贵博 /1784242488 4		公司专业归口：基建配网建设 管理；负责人及联系方式：陈健， 15096551688；送货地址：云南省 昭通市昭阳区物资仓库。现场车 板交货；项目类别：配网项目
小计：							66,000.00						
项目（工程）代码		050700N23211823		项目名称		昭阳区 110kV 凤凰变 10kV973 西二 环路线新建智能断路器实现配电自 动化工程		单项工程名称		交货地点（含运输条件）		收货人及联系方式：陈健， 15090357688；送货地址：云南 省昭通市昭阳区物资仓库，现场 车板交货	
结算单位		云南电网有限责任公司昭 供电局		收货单位		云南电网有限责任公司昭通供电局		合同执行人员		详见备注栏		合同执行人员联系电话	0870-3172401
设计单位		中国能源建设集团云南省 电力设计院		设计单位联系电话		15868820617							
序号	实物编码	设备名称	规格 型号	计量 单位	数量	单价（元）	总价（元）	增值税 税率（%）	不含税价 格（元）	交货时间	收货人（项目 联系人）及联 系电话	计量物资条 码	备注

1	电缆接头	10kV 电缆 热缩中间 头，三芯， 300mm ²	个	3	22,000.00	66,000.00	13.00	19,469.03	2022-10-20	贵博 /1784242488 4	公司专业归口：基建配网建设管理； 负责人及联系方式：陈健，15096557688； 送货地址：云南省昭通市昭阳区物资仓库， 现场车板交货；项目类别：配网项目		
小计：						66,000.00							
项目（工程）代码	050700N20211005		项目名称		昭阳区 110kV 香梨变 10kV931 麻城线新建智能断路器头现配自动化工程		单项工程名称		交货地点（含运输条件）		收货人及联系方式：陈健，15096557688； 送货地址：云南省昭通市昭阳区物资仓库，现场车板交货		
结算单位	云南电网有限责任公司昭通供电局		收货单位		云南电网有限责任公司昭通供电局		合同执行人员		详见备注栏		合同执行人员联系电话	0870-3172401	
设计单位	中国能源建设集团云南省电力设计院		设计单位联系电话		15868820617								
序号	实物编码	设备名称	规格型号	计量单位	数量	单价（元）	总价（元）	增值税税率（%）	不含税价格（元）	交货时间	收货人（项目联系人）及联系电话	计量物资条码	备注
1	电缆接头	10kV 电缆 热缩中间 头，三芯， 300mm ²	个	2	22,000.00	44,000.00	13.00	19,469.03	2022-10-20	贵博 /1784242488 4	公司专业归口：基建配网建设管理； 负责人及联系方式：陈健，15096557688； 送货地址：云南省昭通市昭阳区物资仓库， 现场车板交货；项目类别：配网项目		
小计：						44,000.00							
项目（工程）代码	050700N20211001		项目名称		昭阳区 110kV 凤凰变 10kV675 赵丰 I 回线新建智能断路器头现配自动化工程		单项工程名称		交货地点（含运输条件）		收货人及联系方式：陈健，15096557688； 送货地址：云南省昭通市昭阳区物资仓库，现场车板交货		
结算单位	云南电网有限责任公司昭通供电局		收货单位		云南电网有限责任公司昭通供电局		合同执行人员		详见备注栏		合同执行人员联系电话	0870-3172401	
设计单位	中国能源建设集团云南省电力设计院		设计单位联系电话		15868820617								
序号	实物编码	设备名称	规格型号	计量单位	数量	单价（元）	总价（元）	增值税税率（%）	不含税价格（元）	交货时间	收货人（项目联系人）及联系电话	计量物资条码	备注

1		电缆接头	10kV 电缆 热缩中间 头，三芯， 300mm ²	个	3	22,000.00	66,000.00	13.00	19,469.03	2022-10-20	贵博 /1784242488 4	公司专业归口：基建配网建设管理； 负责人及联系方式：陈健，15096557688； 送货地址：云南省昭通市昭阳区物资仓库， 现场车板交货；项目类别：配网项目	
小计：							66,000.00						
项目（工程）代码		050700N20211012		项目名称		昭阳区 110kV 凤凰变 10kV991 昭阳大道 II 回线新建智能断路器头现配 电自动化工程		单项工程名称		交货地点（含运输条件）		收货人及联系方式：陈健， 15096557688；送货地址：云 南省昭通市昭阳区物资仓库， 现场车板交货	
结算单位		云南电网有限责任公司昭通 供电局		收货单位		云南电网有限责任公司昭通供电局		合同执行人员		详见备注栏		合同执行人员联系电话	0870-3172401
设计单位		中国能源建设集团云南省 电力设计院		设计单位联系电话		15868820617							
序号	实物编码	设备名称	规格 型号	计量 单位	数量	单价（元）	总价（元）	增值税 税率（%）	不含税价 格（元）	交货时间	收货人（项目 联系人）及联 系电话	计量物资条 码	备注
1		电缆接头	10kV 电缆 热缩中间 头，三芯， 300mm ²	个	1	22,000.00	22,000.00	13.00	19,469.03	2022-10-20	贵博 /1784242488 4		公司专业归口：基建配网建设管理； 负责人及联系方式：陈健，15096557688； 送货地址：云南省昭通市昭阳区物资仓库， 现场车板交货；项目类别：配网项目
小计：							22,000.00						
项目（工程）代码		050700N20211004		项目名称		昭阳区 110kV 糯滩变 10kV959 建设 街线新建智能断路器头现配电自 动化工程		单项工程名称		交货地点（含运输条件）		收货人及联系方式：陈健， 15096557688；送货地址：云 南省昭通市昭阳区物资仓库， 现场车板交货	
结算单位		云南电网有限责任公司昭通 供电局		收货单位		云南电网有限责任公司昭通供电局		合同执行人员		详见备注栏		合同执行人员联系电话	0870-3172401
设计单位		中国能源建设集团云南省 电力设计院		设计单位联系电话		15868820617							
序号	实物编码	设备名称	规格 型号	计量 单位	数量	单价（元）	总价（元）	增值税 税率（%）	不含税价 格（元）	交货时间	收货人（项目 联系人）及联 系电话	计量物资条 码	备注

1		电缆接头	10kV 电缆 热缩中间 头，三芯， 300mm ²	个	1	22,000.00	22,000.00	13.00	19,469.03	2022-10-20	贵博 /1784242488 4	司专业归口：基建部配网建设管理； 收货人及联系方式：陈健， 15096557688；送货地址：云南省 昭通市昭阳区物资仓库，现场车 板交货；项目类别：配网项目		
小计：						22,000.00								
项目（工程）代码		050700N20211917		项目名称		昭阳区 110kV 香群变 10kV952 省 环东线新建智能断路器头现配电自 动化工程			单项工程名称		交货地点（含运输条件）		收货人及联系方式：陈健， 15096557688；送货地址：云南 省昭通市昭阳区物资仓库，现场 车板交货	
结算单位		云南电网有限责任公司昭通 供电局		收货单位		云南电网有限责任公司昭通供电局			合同执行人员		详见备注栏		合同执行人员联系电话	0570-3172401
设计单位		中国能源建设集团云南省 电力设计院		设计单位联系电话		15868820617								
序号	实物编码	设备名称		规格 型号	计量 单位	数量	单价（元）	总价（元）	增值税 税率（%）	不含税价 格（元）	交货时间	收货人（项目 联系人）及联 系电话	计量物资条 码	备注
1		电缆接头		10kV 电缆 热缩中间 头，三芯， 300mm ²	个	1	22,000.00	22,000.00	13.00	19,469.03	2022-10-20	贵博 /1784242488 4		司专业归口：基建部配网建设 管理；收货人及联系方式：陈健， 15096557688；送货地址：云南省 昭通市昭阳区物资仓库，现场车 板交货；项目类别：配网项目
小计：						22,000.00								
项目（工程）代码		050700N20211948		项目名称		昭阳区 110kV 桃源变 10kV959 二十 五孔桥 11 间隔新建智能断路器头现配 电自动化工程			单项工程名称		交货地点（含运输条件）		收货人及联系方式：陈健， 15096557688；送货地址：云南 省昭通市昭阳区物资仓库，现场 车板交货	
结算单位		云南电网有限责任公司昭通 供电局		收货单位		云南电网有限责任公司昭通供电局			合同执行人员		详见备注栏		合同执行人员联系电话	0570-3172401
设计单位		中国能源建设集团云南省 电力设计院		设计单位联系电话		15868820617								
序号	实物编码	设备名称		规格 型号	计量 单位	数量	单价（元）	总价（元）	增值税 税率（%）	不含税价 格（元）	交货时间	收货人（项目 联系人）及联 系电话	计量物资条 码	备注

1		电缆接头	10kV 电缆 热缩中间 头，三芯， 300mm ²	个	1	22,000.00	22,000.00	13.00	19,469.03	2022-10-20	贵博 /1784242488 4	公司专业归口：基建部配网建设管理；收货人及联系方式：陈健，15096557688；送货地址：云南省昭通市昭阳区物资仓库，现场车板交货；项目类别：配网项目		
小计：						22,000.00								
项目（工程）代码		050700N20211982		项目名称		昭阳区 110kV 桃源变 10kV955 彩云线新建智能断路器头现配电自动化工程		单项工程名称		交货地点（含运输条件）		收货人及联系方式：陈健，15096557688；送货地址：云南省昭通市昭阳区物资仓库，现场车板交货		
结算单位		云南电网有限责任公司昭通供电局		收货单位		云南电网有限责任公司昭通供电局		合同执行人员		详见备注栏		合同执行人员联系电话		
设计单位		中国能源建设集团云南省电力设计院		设计单位联系电话		15868820617								
序号	实物编码	设备名称		规格型号	计量单位	数量	单价（元）	总价（元）	增值税税率（%）	不含税价格（元）	交货时间	收货人（项目联系人）及联系电话	计量物资条码	备注
1		电缆接头		10kV 电缆 热缩中间 头，三芯， 300mm ²	个	1	22,000.00	22,000.00	13.00	19,469.03	2022-10-20	贵博 /1784242488 4		公司专业归口：基建部配网建设管理；收货人及联系方式：陈健，15096557688；送货地址：云南省昭通市昭阳区物资仓库，现场车板交货；项目类别：配网项目
小计：						22,000.00								
项目（工程）代码		050700N20211977		项目名称		昭阳区 110kV 香群变 10kV955 省建线新建智能断路器头现配电自动化工程		单项工程名称		交货地点（含运输条件）		收货人及联系方式：陈健，15096557688；送货地址：云南省昭通市昭阳区物资仓库，现场车板交货		
结算单位		云南电网有限责任公司昭通供电局		收货单位		云南电网有限责任公司昭通供电局		合同执行人员		详见备注栏		合同执行人员联系电话		
设计单位		中国能源建设集团云南省电力设计院		设计单位联系电话		15868820617								
序号	实物编码	设备名称		规格型号	计量单位	数量	单价（元）	总价（元）	增值税税率（%）	不含税价格（元）	交货时间	收货人（项目联系人）及联系电话	计量物资条码	备注

1	电缆接头	10kV 电缆 热缩中间 头，三芯， 300mm ²	个	4	22,000.00	88,000.00	13.00	19,469.03	2022-10-20	贵博 /1784242488 4	公司专业归口：基建配网建设管理； 收货人及联系方式：陈健，15096557688； 送货地址：云南省昭通市昭阳区物资仓库， 现场车板交货；项目类别：配网项目		
小计：						88,000.00							
项目（工程）代码		050700N20211913		项目名称		昭阳区 110kV 香树堡变 10kV951 省城 I 回线新建智能断路器实现配电自动化工程		单项工程名称		交货地点（含运输条件）		收货人及联系方式：陈健，15090357688； 送货地址：云南省昭通市昭阳区物资仓库，现场车板交货	
结算单位		云南电网有限责任公司昭通供电局		收货单位		云南电网有限责任公司昭通供电局		合同执行人员		详见备注栏		合同执行人员联系电话	0870-3172401
设计单位		中国能源建设集团云南省电力设计院		设计单位联系电话		15868820617							
序号	实物编码	设备名称	规格型号	计量单位	数量	单价（元）	总价（元）	增值税税率（%）	不含税价格（元）	交货时间	收货人（项目联系人）及联系电话	计量物资条码	备注
1	电缆接头	10kV 电缆 热缩中间 头，三芯， 300mm ²	个	4	22,000.00	88,000.00	13.00	19,469.03	2022-10-20	贵博 /1784242488 4	司专业归口：基建配网建设管理； 收货人及联系方式：陈健，15096557688； 送货地址：云南省昭通市昭阳区物资仓库， 现场车板交货；项目类别：配网项目		
小计：						88,000.00							
项目（工程）代码		050700N20211983		项目名称		昭阳区 110kV 高桥院变 10kV949 开关 I 回线新建智能断路器实现配电自动化工程		单项工程名称		交货地点（含运输条件）		收货人及联系方式：陈健，15090357688； 送货地址：云南省昭通市昭阳区物资仓库，现场车板交货	
结算单位		云南电网有限责任公司昭通供电局		收货单位		云南电网有限责任公司昭通供电局		合同执行人员		详见备注栏		合同执行人员联系电话	0870-3172401
设计单位		中国能源建设集团云南省电力设计院		设计单位联系电话		15868820617							
序号	实物编码	设备名称	规格型号	计量单位	数量	单价（元）	总价（元）	增值税税率（%）	不含税价格（元）	交货时间	收货人（项目联系人）及联系电话	计量物资条码	备注

1		电缆接头	10kV 电缆 热缩中间 头，三芯， 300mm ²	个	4	22,000.00	88,000.00	13.00	19,469.03	2022-10-20	贵博 /1784242488 4	公司专业归口：基建配电网建设 管理；收货人及联系方式：陈健， 15096557688；送货地址：云南省 昭通市昭阳区物资仓库，现场车 板交货；项目类别：配网项目	
小计：							88,000.00						
项目（工程）代码		050700N20211910		项目名称		昭阳区 110kV 高桥院变 10kV945 珠 海 I 回线新建智能断路器实现配电 自动化工程		单项工程名称		交货地点（含运输条件）		收货人及联系方式：陈健， 15090357688；送货地址：云南 省昭通市昭阳区物资仓库，现场 车板交货	
结算单位		云南电网有限责任公司昭 供电局		收货单位		云南电网有限责任公司昭通供电局		合同执行人员		详见备注栏		合同执行人员联系电话	0870-3172401
设计单位		中国能源建设集团云南省 电力设计院		设计单位联系电话		15868820617							
序号	实物编码	设备名称	规格 型号	计量 单位	数量	单价（元）	总价（元）	增值税 税率（%）	不含税价 格（元）	交货时间	收货人（项目 联系人）及联 系电话	计量物资条 码	备注
1		电缆接头	10kV 电缆 热缩中间 头，三芯， 300mm ²	个	4	22,000.00	88,000.00	13.00	19,469.03	2022-10-20	贵博 /1784242488 4	公司专业归口：基建配电网建设 管理；收货人及联系方式：陈健， 15096557688；送货地址：云南省 昭通市昭阳区物资仓库，现场车 板交货；项目类别：配网项目	
小计：							88,000.00						
项目（工程）代码		050700N20211908		项目名称		昭阳区 110kV 普门变 10kV636 朱海 I 回线新建智能断路器实现配电自动 化工程		单项工程名称		交货地点（含运输条件）		收货人及联系方式：陈健， 15090357688；送货地址：云南 省昭通市昭阳区物资仓库，现场 车板交货	
结算单位		云南电网有限责任公司昭 供电局		收货单位		云南电网有限责任公司昭通供电局		合同执行人员		详见备注栏		合同执行人员联系电话	0870-3172401
设计单位		中国能源建设集团云南省 电力设计院		设计单位联系电话		15868820617							
序号	实物编码	设备名称	规格 型号	计量 单位	数量	单价（元）	总价（元）	增值税 税率（%）	不含税价 格（元）	交货时间	收货人（项目 联系人）及联 系电话	计量物资条 码	备注

货物框架采购合同（订单合同）编号：0500142022040105FW16689

1	电缆接头	10kV 电缆 热缩中间 头，三芯， 300mm ²	个	2	22,000.00	44,000.00	13.00	19,469.03	2022-10-20	贵博 /17842424884	公司专业归口：基建配网建设管理； 负责人及联系方式：陈健，15096557688； 送货地址：云南省昭通市昭阳区物资仓库。现场车板交货； 项目类别：配网项目		
小计：					44,000.00								
项目（工程）代码		0507000N20211825		项目名称		昭阳区 110kV 高桥院变 10kV944 学庄线路新建智能断路器实现配电自动化工程		单项工程名称		交货地点（含运输条件）		收货人及联系方式：陈健，15096557688； 送货地址：云南省昭通市昭阳区物资仓库，现场车板交货	
结算单位		云南电网有限责任公司昭通供电局		收货单位		云南电网有限责任公司昭通供电局		合同执行人员		详见备注栏		合同执行人员联系电话	0870-3172401
设计单位		中国能源建设集团云南省电力设计院		设计单位联系电话		15868820617							
序号	实物编码	设备名称	规格型号	计量单位	数量	单价（元）	总价（元）	增值税税率（%）	不含税价格（元）	交货时间	收货人（项目联系人）及联系电话	计量物资条码	备注
1	电缆接头	10kV 电缆 热缩中间 头，三芯， 300mm ²	个	2	22,000.00	44,000.00	13.00	19,469.03	2022-10-20	贵博 /17842424884	公司专业归口：基建配网建设管理； 负责人及联系方式：陈健，15096557688； 送货地址：云南省昭通市昭阳区物资仓库。现场车板交货； 项目类别：配网项目		
小计：					44,000.00								
项目（工程）代码		0507000N20211825		项目名称		昭阳区 110kV 高桥院变 10kV947 井北 1 日线新建智能断路器实现配电自动化工程		单项工程名称		交货地点（含运输条件）		收货人及联系方式：陈健，15096557688； 送货地址：云南省昭通市昭阳区物资仓库，现场车板交货	
结算单位		云南电网有限责任公司昭通供电局		收货单位		云南电网有限责任公司昭通供电局		合同执行人员		详见备注栏		合同执行人员联系电话	0870-3172401
设计单位		中国能源建设集团云南省电力设计院		设计单位联系电话		15868820617							
序号	实物编码	设备名称	规格型号	计量单位	数量	单价（元）	总价（元）	增值税税率（%）	不含税价格（元）	交货时间	收货人（项目联系人）及联系电话	计量物资条码	备注

货物框架采购合同（订单合同）编号：0500142022040105FW16689

1	电缆接头	10kV 电缆 热缩中间 头，三芯， 300mm ²	个	5	22,000.00	110,000.00	13.00	19,469.03	2022-10-20	贵博 /17842424884	公司专业归口：基建配网建设管理；负责人及联系方式：陈健，15096557688；送货地址：云南省昭通市昭阳区物资仓库。现场车板交货；项目类别：配网项目
小计：						110,000.00					
合 计：（大写）人民币：贰佰叁拾玖万捌仟元整（小写）RMB: 2,398,000.00 元											

备注：1. 设备配置有差异的应提供配置清单。
2. 当设备名称、规格型号相同时，可作一行填写，写明数量，实物编码给予一个编码区域。

签名页

买方:云南电网有限责任公司 	卖方:长园电力技术有限公司 
签名人（法定代表人或授权代表）： 刘润珍	签名人（法定代表人或授权代表）： 杨德金
签名日期： 2022年08月10日	签名日期： 2022年08月09日
注册地址：	注册地址：广东省广东省珠海市高新区科技创新海岸第二期金峰北路 89 号
通信地址：昆明市东风东路东风巷 139 号	通信地址：广东省广东省珠海市高新区科技创新海岸第二期金峰北路 89 号
邮政编码：650051	邮政编码：
法定代表人：	法定代表人：姚泽
联系人：李杨	联系人：陈立向
联系电话：0871-65553671	联系电话：15907560639
手机：	手机：
传真电话：	传真电话：
	开户银行：中国农业银行股份有限公司珠海金鼎支行
	帐户名：长园电力技术有限公司
	结算帐号：44353401040005392
	税号：91440400792992481F

合同 4

中标通知书

长园电力技术有限公司：

云南电网有限责任公司昆明供电局 2019—2021 年第一批授权采购自采配网物资框架招标（招标编号：0002200000047366），经评标委员会推荐，招标人确定贵单位为中标单位。中标情况如下：

标的/标包名称	中标金额 (元)	项目部门联系人 及联系方式	供应商联系人及 联系方式
10kV 交联聚乙烯绝缘电 缆模塑熔接接头/10kV 交 联聚乙烯绝缘电缆模塑 熔接接头	24500	程红蕾/63068107	潘平/13888175753

单价报价明细表：

序号	物资品类编码	物资名称	计量 单位	数量	生产厂家	规格型 号	投标品 牌	最高限 价（人民 币：万 元）	投标单 价（人民 币：元）
1	010039000433	10kV 交联聚乙烯 绝缘电缆模塑熔接 接头	套	1	长园电 力技术 有限公 司	8.7/15 kV 交联 电缆模 塑直通 接头	CYG	3.8	24500

招标结果有效期：自框架合同签订之日起 2 年。

交货时间承诺：满足业主方要求。

投标货物质量承诺：符合国家、有关部门及行业的有关管理规定，满足业主要求。

请贵厂/司在接到中标通知 30 日内，按照招标文件规定的合同版本及技术商务要求与项目单位订立书面合同。





合同名称: (昆供框招) 西山供电局 2021-2022 年老旧电缆中间
头反措措施整治大修 (电缆接头密封胶组套) 长园电力技术有限
公司 1,715,000.00 (1:0:8:1)
资金来源: 修理项目

货物框架采购合同 (订单合同)
(西山供电局 2021-2022 年老旧电缆中
间头反措措施整治大修)
(电缆接头密封胶组套)

合同编号: 0131HC2110586

签订地点: 云南电网有限责任公司昆明

买 方: 云南电网有限责任公司昆明供电局

卖 方: 长园电力技术有限公司

结算单位: 昆明供电局

收货单位: 云南电网有限责任公司昆明供电局

货物框架采购合同（订单合同）编号：0131HC2110586

根据 云南电网有限责任公司昆明供电局 2019-2021 年 第一批授权采购配网物资 框架
招标项下（框架协议编号：2019-029）的分配结果（0002200000047366 号中标通知书），
编制本合同，买卖双方共同信守执行。

1、本订单合同与相应的货物框架采购合同（框架协议）共同构成“框架采购合同”，订
单合同中没有规定的内容以框架协议为准。

2、本订单合同总价为人民币 1,715,000.00 元（大写：壹佰柒拾壹万伍仟元整）。合
同价款分预付款、入卖方成品库款、交货款和结清款四次支付，支付比例为 1:0:8:1。合
同单价及总价构成详见本合同附件 1《供货一览表》。

4、本订单合同一式六份，买方执四份，卖方执两份。

5、买方和卖方的法定代表人（单位负责人）或其授权代表在合同协议书上签字并加盖
单位章（单位公章或合同专用章）后，合同生效。加盖单位章时含骑缝章，但使用电子签章
的可不盖骑缝章。

附件 1：供货一览表

供货一览表

一、需求单位:云南电网有限责任公司昆明供电局													
项目(工程)代码	050100MS62210221		项目名称	西山供电局 2021-2022 年老旧电缆中间头反措措施整治大修		单项工程名称				交货地点(含运输条件)	昆明市西山区金荷路昆明西山供电局		
结算单位	昆明供电局		收货单位	云南电网有限责任公司昆明供电局		合同执行人员				合同执行人员联系电话			
设计单位			设计单位联系电话			项目联系人/电话	杨勇/13668730667						
序号	设备身份证编码	物资名称	规格型号	计量单位	数量	单价(元)	总价(元)	增值税率(%)	不含税价格(元)	交货时间	收货人及联系电话	计量物资条码	备注
1		电缆接头密封胶组套	8.7/15kV 交联电缆模塑直通接头(详见中标通知书第一项)	套	70	24,500.00	1,715,000.00	13.00	21,681.42	2021-08-27	杨勇/13668730667		大修 收货地址:昆明市西山区金荷路昆明西山供电局 收货联系人:杨勇 联系电话:13668730667

小计						1,715,000.00							
合计：（大写）人民币壹佰柒拾壹万伍仟元整（小写）RMB: 1,715,000.00 元													

备注：1. 设备配置有差异的应提供配置清单。
2. 当物资名称、规格型号相同时，可作一行填写，写明数量，设备身份证编码则给予一个编码区间

签字页

买方：云南电网有限责任公司昆明供电局 	卖方：长园电力技术有限公司 
签字人（法定代表人或授权代表）： 谢一工	签字人（法定代表人或授权代表）： 杨德金
签字日期： 2021年07月02日	签字日期： 2021年07月05日
注册地址：中国（云南）自由贸易试验区昆明片区官渡区太和街道办事处吴井路98号	注册地址：珠海市高新区科技创新海岸第二期金峰北路89号厂房
通信地址：昆明市拓东路63号	通信地址：珠海市高新区科技创新海岸第二期金峰北路89号厂房
邮政编码：650011	邮政编码：519085
法定代表人：陆国俊	法定代表人：徐成斌
联系人：周雁	联系人：钟海珠
联系电话：13577051039	联系电话：0756-3631566
手机：13577051039	手机：
传真电话：0871-63196385	传真电话：
	开户银行：中国农业银行股份有限公司珠海金鼎支行
	帐户名：长园电力技术有限公司
	结算帐号：44353401040005392
	税号：91440400792992481F

合同 5

14620230071

中标通知书

长园电力技术有限公司：

你方于 2023 年 10 月 29 日所递交的中铁一局集团电务工程有限公司平陆运河电力迁改
QG4 标项目物资采购—电缆附件项目（采购编号：ZTYJ-0-WZDY2-2023-313 号、包件名称：
电缆附件）投标文件已被我方接受，被确定为中标人。

中标价：902248 元。

请你方在接到本通知书后 30 日内与我方签订合同。

特此通知。

招标人：中铁一局集团电务工程有限公司



M62.23-071

合同编号: W-PLYHQ-2023-003

中铁一局集团电务工程有限公司
西部陆海新通道（平陆）运河工程电力迁改工程施
工№.QG4 标段工程
电缆附件采购

买
卖
合
同

买方: 中铁一局集团电务工程有限公司

卖方: 长园电力技术有限公司

买卖合同

合同编号： W-PLYHQQ-2023-003

买方： 中铁一局集团电务工程有限公司 (以下简称甲方)

地址： 陕西省西安市灞桥区灞柳一路1111号

卖方： 长园电力技术有限公司 (以下简称乙方)

地址： 珠海市高新区科技创新海岸二期金隆北路89号

法定代表人/负责人： 姚泽

乙方纳税人身份： 一般纳税人

税务登记证号： 91440400792992481F



依据国家法律法规，在平等、自愿、公平和诚实信用的基础上，甲乙双方经充分协商，

特订立本合同。

1 名称、品种、规格、价格：

1.1 名称、品种、规格、价格：详见附件一产品清单

1.2 价格暂定总价： 902248.00 元 (大写人民币：玖拾万零贰仟贰佰肆拾捌元整)，增值
税率： 13%，不含税金额为 798449.56 元，增值税金为 103798.44 元。

本合同单价为固定单价，不因原材料的涨跌进行调整，为乙方将货物运送至甲方指定地
点的综合价格，包含乙方成本、运输、装卸、出厂检测、第三方检测、厂验、工厂监造、增
值税、保险、售前技术支持、售后服务等为履行本合同义务所需的一切费用及承担的风险。

若因国家税务政策变化导致税率调整，不含增值税价格不变，具体税金以变更后的税率
计算。

2 质量

按下列第 2.1 项执行：

2.1 按照 相关的国家标准 执行，且交付的产品必须同时满足业主招标文件要求、中铁一
局集团电务工程有限公司 西部陆海新通道（平陆）运河工程电力迁改工程No.QG4 标段工程项
且施工图纸要求、买方同业主签订的合同对产品的要求（详见附件二技术标准），并提供原
生产厂证明，乙方保证执行的标准是尚在通用的最新版本。

2.2 按样本，样本作为合同的附件（应注明样本封存及保管方式）。

甲方代表：

刘亮

乙方代表：

姚泽

13.3 双方确定所预留的以下地址为往来函件、法院（仲裁、公证等机构）法律文书的送达地址，任一方变更送达地址必须在变更之日起 7 日内书面通知对方，否则不发生送达地址变更的法律效力，对方按原地址送达仍然为有效送达。

甲方送达地址：钦州市钦北区南北二级公路猫公岭。

联系人：刘晓峰。

联系电话：18691633153。

电子邮箱：563763180@qq.com。

乙方送达地址：珠海市高新区科技创新海岸第二期金峰北路 89 号。

联系人：梁振杰。

联系电话：13902532019。

电子邮箱：514948239@qq.com。

13.4 甲乙双方不得以任何形式向第三方或第三方以外的组织和个人透露本合同任何信息，否则，给相对方造成损失的，由违约方进行赔偿。

13.5 甲乙双方约定遵守合规风险管控事宜，详见附件四合规风险管控条款。

13.6 甲乙双方签订廉洁共建协议书，详见附件五廉洁工程共建协议书。

13.7 甲方对乙方进行第三方合规调查，详见附件六第三方合规风险尽职调查表。

13.8 本合同包含的所有附件都是合同主体的组成部分，均由甲乙双方共同确认，同样具有法律效力，合同自双方签字并盖章之日起生效。本合同一式 捌 份，甲方执 陆 份，乙方执 贰 份。

甲方：中铁一局集团电务工程有限公司

地址：陕西省西安市灞桥区灞柳一路 1111 号

乙方：长园电力技术有限公司

地址：珠海市高新区科技创新海岸第二期
金峰北路 89 号

电话及传真：029-87868676

电话及传真：13902532019

法定代表人或委托代理人：刘亮

法定代表人或委托代理人：梁振杰

附件一:

产品清单

序号	物资名称	规格型号	单位	数量	税前单价 (元)	税前金额 (元)	税率%	增值税额 (元)	含税单价 (元)	含税总价 (元)	生产厂家	备注
1	10kV 热缩中间头	10kV 热缩中间头, 3×300mm ²	套	105	5221.24	548230.09	13%	71268.91	5900.00	619500.00	长园电力技术有限公司	含安装
2	10kV 全冷缩户内终端头	10kV 全冷缩户内终端头, 3芯 ×70mm ²	套	40	182.30	7292.04	13%	947.96	206.00	8240.00	长园电力技术有限公司	
3	10kV 全冷缩户内终端头	10kV 全冷缩户内终端头, 3芯 ×300mm ²	套	56	378.76	21210.62	13%	2757.38	428.00	23968.00	长园电力技术有限公司	
4	10kV 全冷缩户外终端头	10kV 全冷缩户外终端头, 3芯 ×300mm ²	套	45	493.81	22221.24	13%	2888.76	558.00	25110.00	长园电力技术有限公司	
5	电缆中间头防火防爆盒		套	10	433.63	4336.28	13%	563.72	490.00	4900.00	长园电力技术有限公司	
6	10kV 全冷缩户外终端头	10kV 全冷缩户外终端头, 3芯 ×70mm ²	套	25	235.40	5884.96	13%	765.04	286.00	6650.00	长园电力技术有限公司	
7	电缆头接线端子	3×70	套	55	36.40	1995.90	13%	253.10	40.00	2200.00	长园电力技术有限公司	
8	电缆头接线端子	3×300	套	100	194.69	19469.03	13%	2530.97	220.00	22000.00	长园电力技术有限公司	
9	1kV 热缩终端头	1kV 热缩终端头, 4×150mm ²	套	5	78.76	393.81	13%	51.19	89.00	445.00	长园电力技术有限公司	
10	1kV 热缩终端头	1kV 热缩终端头, 4×240mm ²	套	50	113.27	5663.72	13%	736.28	128.00	6400.00	长园电力技术有限公司	

10

甲方代表:

刘亮

乙方代表:

辉

11	10kV 全冷缩户内终端头	10kV 全冷缩户内终端头, 3芯 ×120mm ²	套	12	229.20	2750.44	13%	357.56	259.00	3108.00	长园电力技术有限公司	
12	10kV 全冷缩户外终端头	10kV 全冷缩户外终端头, 3芯 ×120mm ²	套	5	290.27	1451.33	13%	188.67	328.00	1640.00	长园电力技术有限公司	
13	10kV 全冷缩户内终端头	10kV 全冷缩户内终端头, 3芯 ×240mm ²	套	10	307.96	3079.65	13%	400.35	348.00	3480.00	长园电力技术有限公司	
14	10kV 全冷缩户外终端头	10kV 全冷缩户外终端头, 3芯 ×240mm ²	套	5	390.27	1951.33	13%	253.67	441.00	2205.00	长园电力技术有限公司	
15	10kV 热缩中间头	10kV 热缩中间头, 3×95mm ²	套	5	476.99	2384.96	13%	310.04	539.00	2695.00	长园电力技术有限公司	
16	10kV 热缩中间头	10kV 热缩中间头, 3×150mm ²	套	5	543.36	2716.81	13%	353.19	614.00	3070.00	长园电力技术有限公司	
17	10kV 热缩中间头	10kV 热缩中间头, 3×300mm ²	套	40	644.25	25769.91	13%	3360.09	728.00	29120.00	长园电力技术有限公司	
18	10kV 热缩中间头	10kV 热缩中间头, 3×50mm ²	套	5	464.42	2022.12	13%	262.88	457.00	2285.00	长园电力技术有限公司	
19	10kV 全冷缩户内终端头	10kV 全冷缩户内终端头, 3芯 ×95mm ²	套	5	217.70	1088.50	13%	141.50	246.00	1230.00	长园电力技术有限公司	
20	10kV 全冷缩户内终端头	10kV 全冷缩户内终端头, 3芯 ×50mm ²	套	3	175.22	525.66	13%	68.34	198.00	594.00	长园电力技术有限公司	
21	10kV 全冷缩户内终端头	10kV 全冷缩户内终端头, 3芯 ×150mm ²	套	3	261.95	785.84	13%	102.16	256.00	888.00	长园电力技术有限公司	

甲方代表:

刘亮

乙方代表:

辉

11

22	电缆头接线端子	3×95	套	10	48.67	486.73	13%	63.27	55.00	550.00	长园电力技术有限公司	
23	电缆头接线端子	3×50	套	5	28.32	141.59	13%	18.41	32.00	160.00	长园电力技术有限公司	
24	电缆头接线端子	3×150	套	5	79.65	398.23	13%	51.77	90.00	450.00	长园电力技术有限公司	
25	10kV 热熔中间头	10kV 热熔中间头, 3×70mm ²	套	5	5221.24	26106.19	13%	3393.81	5900.00	29500.00	长园电力技术有限公司	含安装
26	10kV 热熔中间头	10kV 热熔中间头, 3×50mm ²	套	5	5221.24	26106.19	13%	3393.81	5900.00	29500.00	长园电力技术有限公司	含安装
27	10kV 热熔中间头	10kV 热熔中间头, 3×120mm ²	套	10	5221.24	52212.39	13%	6787.61	5900.00	59000.00	长园电力技术有限公司	含安装
28	1kV 热缩终端头	1kV 热缩终端头, 4×120mm ²	套	5	63.72	318.58	13%	41.42	72.00	360.00	长园电力技术有限公司	
29	10kV 电缆肘型头	3×70	套	10	575.22	5752.21	13%	747.79	650.00	6500.00	长园电力技术有限公司	
30	10kV 电缆肘型头	3×120	套	5	575.22	2876.11	13%	373.89	650.00	3250.00	长园电力技术有限公司	
31	10kV 电缆肘型头	3×300	套	5	575.22	2876.11	13%	373.89	650.00	3250.00	长园电力技术有限公司	
合计					798449.56		103798.44		902248.00			
价税合计					小写: ¥902248.00 元; 大写: 人民币 玖拾万零贰仟贰佰肆拾捌元整							



12

甲方代表:

刘光

乙方代表:

辉

合同 6

采购供货单

买方：内蒙古电力（集团）有限责任公司
鄂尔多斯供电分公司
订单编号：4300057645

卖方：长园电力技术有限公司
供货单号：SO00002652

框架协议货物采购合同编号：EEDS2022001275

备注：

一、本供货单中所用词语的含义与《框架协议货物采购合同》（合同编号：EEDS2022001275以下简称采购合同）的中相应词语的含义相同。

二、本供货单是采购合同的组成部分，用以明确每批次采购合同货物数量、交货时间、交货地点及交货方式等。

三、本供货单价格为人民币（大写）柒拾柒万玖仟玖佰柒拾壹元贰角零分(¥779971.2)（含税），具体价格构成详见下表。

序号	项目单位/收货方	项目名称	货物名称	规格型号	数量	单位	不含税单价	分项价(不含税)	分项价(含税)	交货时间	交货地点及交货方式
1	鄂局康巴什供电分局	康供2023年第一批生产维护材料（框架）	电缆中间热熔接头		30	套	11504	345120	389985.6	2023-03-10	买方指定仓库地面交货
2	鄂局伊金霍洛旗供电分局	伊金霍洛供电公司2023年一批（春查）生产维护材料采购（框架）	电缆中间热熔接头		30	套	11504	345120	389985.6	2023-03-10	买方指定仓库地面交货
总计			人民币（小写）：779971.2元 （大写）：柒拾柒万玖仟玖佰柒拾壹元贰角零分								

四、本供货单自买方签发之日起生效。

五、其他未尽事宜按照采购合同相关条款执行。

六、本供货单合同货物价款支付比例按照0:9.5:0:0.5的方式支付。

买方

(盖章) 内蒙古电力(集团)有限责任公司鄂尔多斯供电分公司

:

法定代表人(负责人)或

委托代理人(签字):



签发日期:

地址 内蒙古自治区鄂尔多斯市康巴什区乌兰木伦

: 大街与团结路交汇处

联系人: 王泽敏

邮政编码: 017010

电话: 0477-8598743

开户银行: 建行康巴什支行

传真: 0477-8598743

账号: 15001686650052500803

Email:

税号: 911506911169612847

回执

(买方名称)：内蒙古电力(集团)有限责任公司鄂尔多斯供电分公司

贵方签发的编号为(SO00002652)的供货单收悉，我方承诺按此供货单及采购合同
同的约定供货。

卖方 (盖章) 长园电力技术有限公司

:

法定代表人(负责人)或

委托代理人(签字)

日期： 2023-02-17 09:09:00 2023-02-17 09:09:26
2023-02-17 09:09:03 2023-02-17 09:09:29

地址 广东省珠海市高新区科技创新海岸第二期金峰北路89号

: 厂房

联系人：刁一龙

电话：15907560592

传真：0756-3630171

Email：

邮政编码：519000

开户银行：中国农业银行珠海金鼎支行

账号：44353401040005392

税号：91440400792992481F

合同 7



NA 20240082

SGTYHT/21-YJ-203 《检修/技术改造》施工合同
合同编号: SGNXYC00XQYJ2403816

(检修/技术改造)施 工 合 同



合同编号 (甲方):

合同编号 (乙方):

工程/设施名称: 国网宁夏银川供电公司 10kV513 北京路九回线等 10 条线路电缆中间接头大修

发包方 (甲方): 国网宁夏电力有限公司银川供电公司

承包方 (乙方): 长园电力技术有限公司

签订日期:

签订地点: 宁夏·银川



SGTYHT/21-YJ-203 《检修/技术改造》施工合同
合同编号: SGNXYC00XQYJ2403816

(检修/技术改造) 施工合同

发包方(甲方): 国网宁夏电力有限公司银川供电公司

承包方(乙方): 长园电力技术有限公司

鉴于甲方拟委托乙方承担国网宁夏银川供电公司10kV513北京路九回线等10条线路电缆中间接头大修的检修/技术改造施工工作(以下简称“项目”),且乙方同意接受该委托,根据《中华人民共和国民法典》及其他有关法律、法规和规章的规定,双方经协商一致,订立本合同。

1. 项目概况

1.1 项目名称: 国网宁夏银川供电公司10kV513北京路九回线等10条线路电缆中间接头大修。

1.2 项目地点: 银川市兴庆区。

1.3 项目内容: (一)设备现状: 110kV海宝变10kV513北京路九回线等10条线路为重要保护线路,电缆型号为YJLV-3×300,投运于2001年-2017年间,电缆中间接头为冷缩型,主要生产厂家为广东长园电气有限公司等。(二)存在问题: (1)由于紧固件松动、节点腐蚀等原因,机械压接连接点电阻导电性能将随着时间的增长而改变。机械压接后压坑变形较大,易引起电场畸变,致使压坑内气体转移至高场强处发生游离,而使绝缘击穿;导体连接处金属氧化造成绝缘不良,外护套层防水性能一般,存在安全隐患。(2)机械连接的连接点,抗拉强度大为降低。由于电力电缆自然拉力、地壳运动等原因,连接点会成为导线抗拉的薄弱环节,长期受力的连接点会出现松动,给电气连接带来重大的安全隐患。(3)连接点还是大电流冲击侵蚀的薄弱环节。连接点与导线本身存在电阻差,大电流通过时,连接点会产生放热,这个过程中热胀冷缩等会导致连接点松动。以上几种隐患均有可能引发中间接头故障,发生停电事故,已经严重影响线路的供电可靠



件的优先顺序按照上述文件所列顺序为准。

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。乙方承诺除偏差表说明外已完全响应甲方招标文件,若发生投标文件与招标文件不一致的,则甲方有权选择以招标文件或投标文件为准。

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,并根据其性质确定优先解释顺序。

17. 合同生效

本合同自双方法定代表人(负责人)或其授权代表签署并加盖双方公章或合同专用章之日起生效。合同签订日期以双方中最后一方签署并加盖公章或合同专用章的日期为准。

18. 份数

本合同一式陆份,甲方执肆份,乙方执贰份,具有同等效力。

19. 特别约定

本特别约定是合同各方经协商后对合同其他条款的修改或补充,如有不一致,以特别约定为准。

19.1 合同暂估价:柒拾贰万元整(¥ 720000.00)(含税),其中,不含税价人民币(大写)陆拾叁万柒仟壹佰陆拾捌元壹角肆分(¥637168.14),增值税税率13%,增值税税额82831.86元。

19.2 最终结算价:经市场调研,招标人给定10kV电缆中间接头熔接服务最高指导单价,投标人针对最高指导单价报折扣比例。10kV电缆中间接头熔接服务结算价=Σ完成熔接的电缆中间接头数*最高指导单价*成交折扣比例,据实结算。成交折扣比例为:百分之捌拾捌(88%)。

19.3 合同价款支付:

19.3.1 本合同生效后60日内(含本数),甲方按合同暂估价的30%向乙方支付预付款(含全部安全防护、文明施工措施费);

19.3.2 在完成整体工程60%的工程量条件下60日内(含本数),甲方向乙方支付进度款至合同暂估价的60%



SGTYHT/21-YJ-203 (检修/技术改造) 施工合同
合同编号: SGNXYC00XQYJ2403816

签 署 页

甲方: 国网宁夏电力有限公司银川供电公司
(盖章)

法定代表人(负责人)或
授权代表(签字):

日期:

地址: 宁夏银川市金凤区新昌东路
222 号

联系人: 刘智清

电话: 13895697309

传真:

Email:

开户银行: 工行银川市开发区支行

账号: 2902002609200047562

统一社会信用代码:

91640000227681832X

乙方: 长园电力技术有限公司
(盖章)

法定代表人(负责人)或
授权代表(签字):

日期:

地址: 广东省珠海市高新区科技
创新海岸第二期金峰北路 89 号
厂房

联系人: 韩相强

电话: 15907560597

传真:

Email:

开户银行: 中国农业银行股份有
限公司珠海金鼎支行

账号: 44353401010005392

统一社会信用代码:

91440400792992481F

合同 8

物资采购合同

合同编号: GY2023092200408

请购单号: P2023092110045634335701

买 方: 国网智联电商有限公司

卖 方: 长园电力技术有限公司

签订日期: 2023-09-21

第一部分 合同协议书

买方：国网智联电商有限公司

卖方：长园电力技术有限公司

鉴于买方拟向卖方采购所需商品（简称“合同货物”），且卖方同意按照以上方式向买方供应所需合同货物，买卖双方就合同货物的采购订立本协议。

一、词语含义

本协议中所用词语的含义与通用合同条款和专用合同条款中相应词语的含义相同。

二、合同组成部分

下列文件为合同的组成部分：

1. 双方在合同履行过程中达成的纪要、协议等文件；
2. 合同协议书及其附件；
3. 签署页
4. 中标（成交/签约）通知书（如有）；
5. 专用合同条款及其附件（如有）；
6. 通用合同条款；
7. 招标（采购）文件和投标（应答）文件（如有）；
8. 构成合同的其他文件。

上述组成合同的各项文件应互相解释，互为说明。如有不一致，解释合同文件的优先顺序按照上述文件所列顺序为准。

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。卖方承诺除

偏差表释明外已完全响应招标（采购）文件，若发生投标（应答）文件与招标（采购）文件不一致的，则买方有权选择以招标（采购）文件或投标（应答）文件为准。

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，并根据其性质确定优先解释顺序。

三、供货范围

卖方向买方供货的范围应遵照招标（采购）文件及本合同的约定，实际采购数量以实际订单为准。

序号	货物 名称	规格 型号	数量	单位	含税单价
1	10kV电缆中间接头， 3×400mm ² （三芯与三芯对接）熔接式（含安装）	/	29	套	23874.1862
项目名称	鄂州市公共卫生临床中心项目（一期）高压供配电工程EPC总承包				
项目编号	JTSJ2023234				
总 计	692351.4				

四、价款支付

买方按照双方约定的价格与卖方采购合同货物，卖方向买方开具税率为13%的发票，若国家出台新的税收政策，则按新政策执行。支付方式为：

☐买方按照与卖方的约定向卖方支付货款。

签署页

买方： (盖章)	卖方： (盖章)
签订日期：2023-09-21	签订日期：2023-09-21

合同 9

货物框架采购合同（框架协议）编号：0500142022040105FW21320



货物框架采购合同（框架协议）
（云南电网有限责任公司 2022-2023 年
第 3 批主配网设备货物类框架采购（公
开招标）框架招标）
（10kV 电缆热熔中间头）

合同编号： 0500142022040105FW21320

签订地点： 云南

买 方： 云南电网有限责任公司

卖 方： 长园电力技术有限公司

第一节 合同协议书

根据 云南电网有限责任公司 2022-2023 年第 3 批主配网设备货物类框架采购(公开招标) 框架招标结果（ / 号中标通知书），云南电网有限责任公司（买方名称，以下简称“买方”）为获得 10kV 电缆热熔中间头（合同设备名称）和相关技术服务、质保期服务，已接受 长园电力技术有限公司（卖方名称，以下简称“卖方”）为提供上述合同设备和技术服务和质保期服务所作的投标，买方和卖方共同达成如下协议：

1. 下列文件一起构成合同文件：
- (1) 合同协议书；

(2) 中标通知书；

(3) 投标函；

(4) 商务和技术偏差表；

(5) 专用合同条款；

(6) 通用合同条款；

(7) 供货要求；

(8) 分项报价表；

(9) 中标设备技术性能指标的详细描述；

(10) 技术服务和质保期服务计划；

(11) 本协议项下《框架采购合同（订单合同）》；

(12) 其他合同文件。
2. 上述合同文件互相补充和解释。如果合同文件之间存在矛盾或不一致之处，以上述文件的排列顺序在先者为准。但是，技术协议中的规定与合同商务条款对相同事项的规定不一致或者不能同时成立时，以商务条款的规定为准。
3. 合同范围
- 3.1 合同设备的名称等内容详见附件 1《供货一览表》。

3.2 供应量：卖方根据本协议所供应设备的预估需求量 600000.00 元（大写：陆拾万）（按招标文件规定），实际供应量的上限不得超过该协议供应量的 150 %（按招标文件规定），实际供应量的下限不得低于该协议供应量的 80 %（按招标文件规定）。实际供应量的最终数值以相关《框架采购合同（订单合同）》约定供应量的累计值为准。因本标的发生供应商被取消中标资格造成供应量发生变化，招标文件有约定的，按招标文件执行。

3.3 本框架协议的有效期为自本协议生效日起至 2023 年 12 月 30 日止。买方应当在有效期届满前，发出据以签订《框架采购合同（订单合同）》的所有中标通知书。有效期届满

买方：云南电网有限责任公司 	卖方：长园电力技术有限公司 
法定代表人（单位负责人）或其委托代理人（签名）： 刘润珍	法定代表人（单位负责人）或其委托代理人（签名）： 杨德金
签名日期： 2022年10月14日	签名日期： 2022年10月13日
注册地址：	注册地址：广东省广东省珠海市高新区科技创新海岸二期金峰北路 89 号
通信地址：昆明市东风东路东风巷 139 号	通信地址：广东省广东省珠海市高新区科技创新海岸二期金峰北路 89 号
邮政编码：650051	邮政编码：
法定代表人：	法定代表人：姚泽
联 系 人：李杨	联 系 人：陈立向
联系电话：0871-65553671	联系电话：15907560639
手 机：	手 机：
传真电话：	传 真：
	开户银行：中国农业银行股份有限公司珠海金鼎支行
	帐 户 名：长园电力技术有限公司
	结算帐号：44353401040005392
	税 号：91440400792992481F

第四节 合同附件格式

附件 1：供货一览表

供货一览表

一、需求单位：云南电网有限责任公司															
项目（工程）代码		项目名称		云南电网有限责任公司 2022-2023 年第 3 批主配网设备 货物类框架采购（公开招标）		单项工程名称				交货地点（含运输条件）					
结算单位		收货单位				合同执行人员				合同执行人员联系电话					
设计单位		设计单位联系电话													
序号	实物编码	设备名称		规格型号		计量 单位	数量	单价（元）	总价（元）	增值 税率（%）	不含税 价（元）	交货时间	收货人（项目 联系人）及联 系电话	计量物 资条码	备注
1		电缆接头				个	1	61,000.00	61,000.00	13.00	53,982.30				
小计：									61,000.00						
合 计：（大写）人民币：陆万壹仟元整（小写）RMB：61,000.00 元															

备注：1. 设备配置有差异时应提供配置清单。
 2. 当设备名称、规格型号相同时，可作一行填写，写明数量，实物编码则给予一个编码区间。

1.1：设备配置清单

序号	需求明细编号	物资品类 编码	设备名称	配置编码	配置名称	规格型号	配置要求	单位	数量	单价（元）	总价（元）	增值税 税率（%）	不含税价 格（元）
云南电网有限责任公司 2022-2023 年第 3 批主配网设备货物类框架采购（公开招标）													
1		01004500 3160	电缆接头		电缆接头	10kV 电缆热 熔中间头， 三芯，70mm ²		套	1	10,000.00	10,000.00	13.00	8,849.56
2		01004500 3160	电缆接头		电缆接头	10kV 电缆热 熔中间头， 三芯， 400mm ²		套	1	20,000.00	20,000.00	13.00	17,699.12
3		01004500 3160	电缆接头		电缆接头	10kV 电缆热 熔中间头， 三芯， 300mm ²		套	1	19,000.00	19,000.00	13.00	16,814.16
4		01004500 3160	电缆接头		电缆接头	10kV 电缆热 熔中间头， 三芯， 120mm ²		套	1	12,000.00	12,000.00	13.00	10,619.47

合同 10

M62-2000 43

合同编号: HTDDYL[2020]第 22 号



陕西省地方电力(集团)有限公司
SHAANXI REGIONAL ELECTRIC POWER GROUP CO.,LTD.

110 千伏当兴线路迁改工程
模注熔接头订货合同

工程项目: 110 千伏当兴线路迁改工程

产品名称: 模注熔接头

需 方: 榆林供电局

供 方: 长园电力技术有限公司

签订日期: 2020 年 3 月 1 日

需方：榆林供电局

供方：长园电力技术有限公司

供、需双方根据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国招标投标法》及相关法律、法规之规定，本着友好协作、互惠互利的原则，经供需双方友好协商，在双方签订技术协议的基础上，现就需方向供方采购 110 千伏当兴线路迁改工程电缆模注熔接头采购事宜达成一致，并签订本合同，以供双方遵行。合同内容如下：

第 1 条 标的物名称、数量

名称	型式	数量（套）	单价（元）	中标总价（元）
110 千伏电缆中接头	模注熔接头	66	106800	7048800

第 2 条 质量标准及质量要求

2.1 产品的质量标准（包括但不限于技术规范的性能指标等）应达到国家标准，且满足技术协议书要求。

2.2 产品适用范围应满足设计图纸、技术协议书及甲方要求。

2.3 产品包装、标识应达到国家规定的标准及要求。

2.4 产品通过招标采购的，供方交付的产品质量须符合招投标文件及承诺的标准及要求。

2.5 供方所供产品和服务应符合国家环境保护的有关规定。

2.6 供方所供产品应附有出厂检验合格的标志或附有以标签、文件等方式制作的产品合格证。供方承诺：该标志、合格证据所称的“合格”，即表示该产品符合甚至高于本条的质量标准。

由供方承担，如因迟延修复造成需方经济损失，供方还应承担赔偿责任。

3.5 供方在与需方签订合同后十日内，向需方委托的设计单位提供设备外形尺寸图纸和安装图纸等技术资料。如因供方未及时提供图纸而造成工程延误，由此带来的一切损失供方应承担赔偿责任。

3.6 供方负责将设备送货至需方指定收货地点，后期施工中如需进行二次转运时有需方负责，供方无需再进行二次运输。

第4条 合同价格

4.1 产品总价：人民币（大写）柒佰零肆万捌仟捌佰元整，小写（¥7048800.00 元）。

4.2 本合同内约定的产品单价与本条规定的货物总价系需方根据本合同就单位产品和所有产品应向供方支付的所有费用，包括所订产品的原材料费、加工制作费、包装费、装卸费、运输费、保险费、利润、税金等一切费用，还包括现场协调、安装调试、技术支持与培训、售后服务及维修相关劳务支出工作发生的全部费用等。

4.3 供方材料的供货价不受市场价格变动的影响。

第5条 货款结算

5.1 货币结算种类：人民币

5.2 付款及发票接收单位：榆林供电局

5.3 发票种类：增值税专用发票（13%增值税）

5.4 付款方式：银行结算

(此页无正文)

签署页

甲方：榆林供电局	乙方：长园电力装备有限公司
授权代理人（签字）： 马希伟	授权代理人（签字）： 唐伟
地址：陕西省榆林市榆阳区上郡路 57 号	地址：珠海时高新区科技创新海岸第二期 金峰北路 89 号
电话：0912-6092119	电话：0756-3630170
邮编：719000	邮编：519085
传真：0912-6092119	传真：0756-3630170
开户行：农业银行榆林南郊支行	开户行：中国农业银行股份有限公司珠海 金鼎支行
账号：26005301040010875	账号：44353401040005392
税号：916108002239308469	税号：91440400792992481F
开户行地址：榆林市上郡路 10 号	开户行地址：珠海市金鼎镇金峰中路 206 号

合同 11

ECP合同编号:



SGFJ01539

采购订单编号:



431010414

2021年福建公司电缆备品备件采购 110kV电缆中间接头, 1×1600, 模注熔接 接头, 铜采购合同

合同编号（买方）：SGFJZB00HGMM2104845

合同编号（卖方）：

工程名称：2021年福建公司电缆备品备件采购

买 方：国网福建省电力有限公司物资分公司

卖 方：长园电力技术有限公司

签订日期： 2021-12-21

签订地点：福州市

第一部分 合同协议书

买方：国网福建省电力有限公司物资分公司

卖方：长园电力技术有限公司

鉴于买方为实施2021年福建公司电缆备品备件采购（项目名称），拟向卖方采购项目货物，且卖方同意向买方供应，买卖双方就合同设备的采购订立本协议。

一、词语含义

本协议中所用词语的含义与通用合同条款和专用合同条款中相应词语的含义相同。

二、合同组成部分

下列文件为合同的组成部分：

1. 双方在合同履行过程中达成的协议、纪要等文件；
2. 合同协议书及附件；
3. 中标通知书；
4. 专用合同条款及附件；
5. 通用合同条款；
6. 招标文件和投标文件；
7. 构成合同的其他文件。

上述组成合同的各项文件应互相解释，互为说明。如有不一致，解释合同文件的优先顺序按照上述文件所列顺序为准。

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。卖方承诺除偏差表说明外已完全响应买方招标文件，若发生投标文件与招标文件不一致的，则买方有权选择以招标文件或投标文件为准。

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，并根据其性质确定优先解释顺序。

三、合同标的

卖方应按照合同供应的合同设备名称、规格、单位、数量、合同价款、交货期、交货地点等见《已标价合同设备清单》（附件一）。

四、合同价格与支付

1. 本合同价格为人民币大写： 贰佰零肆万零壹佰零贰元整 ， 小写：¥ 2040102（含税），（不含税价格：人民币大写： 壹佰捌拾万伍仟肆佰元整 ， 小写：¥ 1805400 ， 税率 13 %）。具体价格构成见《已标价合同设备清单》。若国家出台新的税收政策，合同约定税率与国家法律法规及税务机关规定的税率不一致时，对于尚未完成结算且未开具增值税税率发票的部分，按照国家法律法规及税务机关规定的增值税税率调整含税价格，价格调整以不含税价为基准。

2. 合同价格分预付款、到货款、投运款和质保金支付，支付比例为 1:6:2.5:0.5 。

五、质量保证

合同设备的质量保证期为从合同设备通过验收并投运后24 个月。其他关于质量保证的约定见通用合同条款、专用合同条款。

六、承诺

1. 卖方承诺按合同约定向买方提供符合要求的合同设备和服务。

2. 买方承诺按合同约定向卖方支付合同价款。

3. 卖方承诺按照合同的技术要求制造合格的合同设备，按照工期要求及时供货，在合同签订、生产制造、履约及售后服务等阶段避免出现不诚信行为，买方有权将卖方的不诚信行为在国家电网有限公司电子商务平台质量监督栏目的业务公告中予以公布。卖方承诺已知悉买方向上述不诚信行为制定的供应商不良行为处理相关规定。

4. 未经买方书面同意，卖方不得将本合同项下的债权（合同价款及其他权利）转让给任何第三方、向任何第三方提供担保或者办理保理事项，否则卖方应向买方承担违约责任。

5. 未经买方同意，卖方不得将本合同项下的部分或全部义务转让给第

签署页

买方： 国网福建省电力有限公司
物资分公司

（盖章）

法定代表人（负责或
授权代表（签字）：

签订日期 2021-12-21

地址：福建省福州市东山路100号

联系人：林景

电话：0591-87028727

传真：0591-87028745

Email:lin_jing23@fj.sgcc.com.cn

开户银行：中国工商银行福州五四
北路支行

账号：1402013209600070818

统一社会信用代码：

91350000337545655N

开户行地址：福州市五四路320号

开户行联行号：102391051303

执行单位：国网福建省电力有限公
司物资分公司（国网福建招标有限
公司）

执行人：林燕珍

卖方：长园电力技术有限公司

（盖章）

法定代表人（负责或
授权代表（签字）：

签订日期（卖方）2021-12-21

地址：广东省珠海市高新区科技创
新海岸第二期金峰北路89号厂

联系人：钟奇喜

电话：15907560591

传真：0756-3630170

Email:zhongqixi@cyg.com

开户银行： 中国农业银行股份有限
公司珠海金鼎支行

账号：44353401040005392

统一社会信用代码

： 91440400792992481F

开户行地址：广东省珠海市金鼎镇
金峰中路206号

开户行联行号：103585035344

执行单位：长园电力技术有限公司

执行人：钟奇喜

电话：17705029952

电话：15907560591

物资调配中心受理电话：0591-
87023242

客服电话：0756-3630172

需求单位：/

附件1：已标价合同设备清单格式

已标价合同设备清单

货物名称	货物描述	单价 (含税) (人民币元)	单价 (不含税) (人民币元)	单位	数量	合同价款 (含税) (人民币元)	合同价款 (不含税) (人民币元)	税率	交货期	交货地点	交货方式
66kV及以上 电缆中间接头	110kV电缆中 间接头, 1×1600, 模注熔接接头, 铜	140007	123900	只	6	840042	743400	13	2022-01-30~2022-01-30	福建省福州	买方指定仓库地面交货
66kV及以上 电缆中间接头	220kV电缆中 间接头, 1×2500, 模注熔接接头, 铜	200010	177000	只	6	1200060	1062000	13	2022-01-30~2022-01-30	福建省福州	买方指定仓库地面交货
总计						2040102					

6439

预 中 标 通 知 书

长园电力技术有限公司：

苏州苏能集团有限公司物资分公司 模塑式电缆接头(10KV)2022 年第二批 (KCJL-2022-SZ-G-0801-102)的评标工作已经结束，根据招标结果，确定你单位为中标人。

我方将依据框架招标文件、你方的投标文件及具体项目情况与你方签订合同。

请贵公司按规定与国网智联电商有限公司、苏州苏能集团有限公司物资分公司进行合同谈判并签订合同协议。

- 你方中标条件如下：
- 1、中标范围和内容：预估金额 90 万元

2、中标价：单价详见下表

序号	物料编码	物资名称	使用/规格、型号	单位	数量	单价（元） （不含税）	单价税额 （元）	单价（元） （含税）	内部/物料编码
1	SG510062141	35kV 及以下电缆中间接头	电压等级：AC10kV,截面面积 mm2:95mm2.电缆芯数:3 芯,类型:直通接头,种类:热熔接型,材质:铜	套	1.000	20300.00	2639.00	22939.00	SG510062141
2	SG510062136	35kV 及以下电缆中间接头	电压等级：AC10kV,截面面积 mm2:400mm2,电缆芯数:3 芯,类型:中间接头,种类:热熔接型,材质:铜	套	1.000	22000.00	2860.00	24860.00	SG510062136





FB20230257 打字
BS221042
版本号: 智联苏 07

国网智联电商有限公司电商化采购业务合作协议

甲方合同编号: /

乙方合同编号: 同二维码编号

本协议由缔约各方在自愿、平等、公平及诚实信用的基础上,根据《中华人民共和国民法典》等相关法律、法规的规定,经友好协商达成以下约定。本协议各条的标题仅为方便阅读而设,无意成为本协议的一部分,也不影响本协议的含义或解释。

甲方:苏州苏能集团有限公司物资分公司

乙方:国网智联电商有限公司

丙方:长园电力技术有限公司

项目相关信息:见附件1

第一条 相关定义及解释

1.采购专区:指乙方为甲方建设运营的电商化采购专区。

2.省管产业单位:指本协议中“甲方”,具备独立法人主体地位,即招标人/采购活动组织人。

3.国网智联电商有限公司:指本协议中“乙方”、采购专区运营方,即采购人。

4.供货单位:指本协议中“丙方”,满足本协议约定的相关要求后成为乙方平台的供货单位。满足本协议第三条的登记条件且经乙方审核后,通过登陆名和自行设定的密码登陆供货单位中心,开展供货服务。

5.店铺:指丙方在完成供应商注册及供应商入驻流程后,依据本协议约定和采购专区规则,由丙方申请经乙方审核通过后,由丙方提供供应服务的乙方品牌自营店铺。

6.采购专区规则:指公示在采购专区的全部规范性文件,包括但不限于规则与规范、标准、实施细则、协议等。

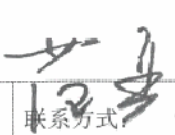
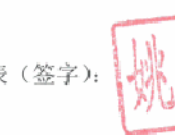
7.供货单位及商品来源:甲方作为招标人/采购活动组织人,乙方作为采购人,甲方按照甲方物资管理制度要求,通过招标、谈判、询价等方式组织寻源工作。乙方与丙方据此建立框架采购关系,并按照寻源结果组织开展供货服务。

第二条 乙方的履约方式





签署页

甲方（盖章）：苏州苏能集团有限公司物资分公司	
甲方法定代表人（负责人）或授权代表（签字）： 	
签署日期：2022年11月30日	
联系人：	联系方式：
通讯地址：	邮箱：
乙方（盖章）：	
乙方法定代表人（负责人）或授权代表（签字）：  	
签署日期：2022年11月30日	
联系人：	联系方式：
通讯地址：	邮箱：
丙方（盖章）：长园电力技术有限公司	
丙方法定代表人（负责人）或授权代表（签字）：  	
签署日期：2022年11月30日	
联系人：李树勋	联系方式：15907560583
通讯地址：珠海市高新区科技创新	邮箱：lishuxun@cyg.com



版本号: 智联苏 07

海岸第二期金峰北路 89 号





附件 1：商品清单及价格明细

商品名称	规格型号	单位	乙丙结算 单价（中 标价）	甲乙结算 单价	数量	金额	项目名称（包名）
35kV 及 以下电缆 中间接头	详见中标通知书	批	/	/	1	900000.00	苏州苏能集团有 限公司物资分公 司模塑式电缆接 头（10kV）2022 年第 二批 （KCJL-2022-SZ-G -0801-102）
合计						900000.00	

附件 2：丙方专职人员联络表

供应商名称	部门	姓名	联系电话	邮箱	地址
长园电力技术 有限公司	项目对接人	李树勋	15907560583	lishuxun@cyg.co m	珠海市高新区科 技创新海岸第二 期金峰北路89号
	财务				
项目对接人邮箱即为丙方接收对账单邮箱。					

合同 13

M 620220033

采购合同



买 方：鄂州电力集团有限公司电网建设分公司

卖 方：长园电力技术有限公司

签订日期： 2022 年 05 月 12 日

签订地点：湖北省鄂州市鄂城区

第一部分 合同协议书

买 方：鄂州电力集团有限公司电网建设分公司

卖 方：长园电力技术有限公司

鉴于买方拟向卖方采购 110kV 沙燕线整线迁改工程（简称“合同货物”），且卖方同意向买方供应上述合同货物，买卖双方就合同货物的采购订立本协议。

一、词语含义

本协议中所用词语的含义与通用合同条款和专用合同条款中相应词语的含义相同。

二、合同组成部分

下列文件为合同的组成部分：

1. 双方在合同履行过程中达成的纪要、协议等文件；
2. 合同协议书及其附件；
3. 中标（签约）通知书（如有）；
4. 专用合同条款及其附件；
5. 通用合同条款；
6. 招标文件和投标文件（如有）；
7. 构成合同的其他文件。

上述组成合同的各项文件应互相解释，互为说明。如有不一致，解释合同文件的优先顺序按照上述文件所列顺序为准。

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。卖方承诺除偏差表释明外已完全响应买方招标文件，若发生投标文件与招标文件不一致的，则买方有权选择以招标文件或投标文件为准。

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，并根据其性质确定优先解释顺序。

三、合同标的

买卖双方在合同中约定的合同货物名称、规格型号、数量等见附件1《已标价合同货物清单》。

四、合同价格与支付

本合同价格为人民币（大写：伍佰陆拾陆万壹仟零贰拾贰元零贰分整）

2. 合同价格支付

本合同选择按以下第1种方式支付合同价款：

（1）卖方凭到货验收单、100%合同价格的增值税专用发票办理支付申请手续，买方在申请手续办理完毕后陆续（境外支付的，延长90个工作日）支付97%合同价款，扣留3%质保金，一年后退还。

（2）分期付款，买方应按照下述进度向卖方支付合同价款：。
支付比例为：。

（3）其他方式：。

五、交货

1. 交货时间：2022年05月30日前。具体交货日期按照附件1《已标价合同货物清单》规定执行。

2. 交货地点：鄂州市。具体交货地点按照附件1《已标价合同货物清单》规定执行。

六、承诺

1. 卖方承诺按合同约定向买方提供符合要求的合同货物和服务。

2. 未经买方同意，卖方不得将本合同项下的债权（合同价款及其他权利）转让给任何第三方。

3. 买方按合同约定向卖方支付合同价款。

七、争议解决

双方发生争议时，应首先通过友好协商解决；协商不成的，向买方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

八、生效



本合同经双方法定代表人（负责人）或其授权代表签署并加盖双方公章或合同专用章之日起生效。合同签订日期以最后一方签署并加盖公章或合同专用章的日期为准。

九、份数

本合同一式肆份，买方执贰份，卖方执贰份，具有同等法律效力。

附件 1：已标价合同货物清单

序号	型 号	单位	数 量	单 价	合 计	备 注
1	1×800, 户外终端, 复合套管, 铜 (含制作)	支	6	20999.92	125999.52	110kV 电缆终端
2	1×800, 模注熔接头, 铜 (含制作)	支	45	123000.50	5535022.50	110k 电缆中间接头
合 计:	人民币: 伍佰陆拾陆万壹仟零贰拾贰元零贰分整				5661022.02	

签署楷

买方：鄂州电力集团有限公司电网

建设分公司

(盖章)

法定代表人(负责人)或

授权代表(签字)：

签订日期：2022年5月12日

地址：鄂州市发展大道南侧，英豪
大道北侧

邮编：436000

联系人：陈文军

电话：0711-3833833

传真：

Email：

开户银行：农行东城支行

账号：17607201040013253

税号：91420700343491606K

开户行地址：

开户行联行号：

执行单位：

执行人：

电话：

物资调配中心受理电话：

需求单位：

卖方：长园电力技术有限公司

(盖章)

法定代表人(负责人)或

授权代表(签字)：钟艺超

签订日期：2022年05月12日

地址：广东省珠海市高新区科技

创新海岸第二期金峰北路89号

厂房

邮编：519085

联系人：钟艺超

电话：13871323111

传真：

Email：

开户银行：中国农业银行股份有
限公司珠海金鼎支行

账号：44353401040005392

税号：91440400792992481F

开户行地址：

开户行联行号：

执行单位：

执行人：

电话：

客服电话：

合同 14

CYG长园

MD2020033

长园电力技术有限公司

产品购销合同

甲方：江苏凯富尚能电力技术有限公司

合同编号：GD20200330-8M

乙方：长园电力技术有限公司

签订时间：2020.3.30

工程名称：宜兴 110kV 山腾线迁改

采购单号：

甲乙双方在平等、自愿的基础上，依据《中华人民共和国合同法》等相关法律规定，达成如下协议：

货物名称、规格型号、数量单价、总价。

序号	产品名称	规格型号	单位	数量	含税单价	含税合计	备注
1	MMJ 电缆模注中间接头（绝缘型）	CD YJJJM2 64/110kV 1*630	只	27	78000.00	2106000.00	含玻璃钢保护壳
2	MMJ 电缆模注中间接头（绝缘型）	CD YJJJM2 64/110kV 1*1000	只	12	78000.00	936000.00	含玻璃钢保护壳
合 计：3042000.00 元							
合同金额大写：叁佰零肆万贰仟元整							

- 1、质量技术标准和检验方法：按行业标准及双方签订的技术协议或图纸执行。
- 2、交货时间、地点、方式
 - 2.1、要求交货时间：双方协商，按甲方要求执行。
 - 2.2、交货地址及收货人信息：江苏宜兴，张总：13338100985
 - 2.3、在交付产品时，对于符合合同规定的产品，甲方应当签收。甲方无正当理由拒绝收货的，视为延期收货，除继续履行本合同全部货款之支付义务，还应承担由此给乙方造成的全部经济损失。
- 3、运输方式及费用负担：标准汽运，交物流公司配送，运费由乙方承担。
- 4、包装标准、包装物的供应与回收：纸箱包装，不回收包装物。
- 5、产品验收、方法及提出异议期限
 - 5.1、甲方按行业标准验收货物，对乙方货物进行全面检验或抽样检验；
 - 5.2、货物到达交货地点后，甲方需当场对货物的包装、外观、数量以及质量进行验收。
 - 5.3、甲方在收到货物之后尽快进行开箱验收。甲方在验收中，如果发现标的物不合规定，应妥善

10.2、未经甲乙双方书面协商一致，任何一方不得单方面解除本合同，否则，解除合同方应向对方支付造成的全部损失。

11、解决合同纠纷的方式

本合同在履行过程中如发生纠纷，当事人双方应当及时协商解决。协商不成时，可以向珠海市中级人民法院起诉。

12、本合同自双方盖章起生效，合同执行期内，甲方双方均不得随意变更或解除合同。合同如有未尽事宜，须经双方共同协商，作出补充规定，补充规定与合同具有同等效力。本合同经双方法定代表人或其授权代表签字并加盖合同专用章后生效，一式二份，甲方和乙方各执一份，

卖 方	买 方
单位名称(章):长园电力技术有限公司	单位名称(章):江苏凯富尚能电力技术有限公司
单位地址:珠海市高新区科技创新海岸第二期 金峰北路89号	单位地址:溧阳市天目湖镇天目星城一区04栋13号
法定代表人/委托代理人:梁振杰	法定代表人/委托代理人:张时英
联系电话:0756-3630197 传真:0756-3630170	联系电话:13338100985 传真:
开户银行:中国农业银行股份有限公司珠海金鼎支行	开户银行:中国农业银行股份有限公司溧阳市支行
帐 号:44353401040005392	帐 号:10620201040217618
税 号:91440400792992481F	税 号:91320481583770364N
邮 编:519085	邮 编:213300

本合同传真件、扫描件具有原件的同等法律效力。

合同 15

MG2023031

中国二十冶集团有限公司
CHINA WCCO GROUP CO., LTD.

招标采购中心

中国二十冶集团有限公司
物资采购合同

合同编号: 201309-2023-JG-MGXTGNJXT-032-3 计划编码: 20221226754

工程项目名称: 新特钢项目能介系统配套改造与能力扩建项目

甲方: 中国二十冶集团有限公司 乙方: 长园电力技术有限公司

为保护双方的合法权益,明确双方责任,依照《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、法规,遵循平等、自愿、公平和诚实信用
的原则,甲乙双方就本合同下建设工程所需材料采购事宜协商一致,特订立本合
同,以便共同遵守。

第一条 标的、数量、价款及交货时间

1.1 合同清单:

序号	物料名称	规格型号	材质	单位	数量	不含税单价(元)	不含税金额(元)	税率	税额(元)	价税合计(元)	含税单价	备注
1	MMJ 模注式电缆绝缘接头	YJJJM2 64/110KV 1*400mm²	/	个	24	109000.00	2616000.00	13%	340080.00	2956080.00	123170.00	含材料及现场施工安装费
		小计		个	24		2616000.00		340080.00	2956080.00		
价税合计					2956080.00							
备注： ____。（使用单位自行完善）												

1.2 签约合同价为:

不含税金额合计人民币2616000.00元, (大写): 贰佰陆拾壹万陆仟元整

合同税额合计人民币340080.00元, (大写): 叁拾肆万零捌拾元整

价税合计人民币2956080.00元, (大写): 贰佰玖拾伍万陆仟零捌拾元整

(实际付款金额以结算单为准)

本次报价价格中的 13%增值税为暂定税率,遇政策税率变化,以不含税单价
重新计算价格,税票类型: 增值税专用发票。

本页签字页，无正文。

甲方（采购方）：中国二十冶集团有限公司 乙方（供货方）：长园电力技术有限公司

法定代表人：

法定代表人：

委托代理人：
(招采中心)

委托代理人：黄伟

合同执行人：
(分公司)

地址：上海市宝山区盘古路 777 号
电话：021-66788827
开户行：建行宝钢宝山支行
帐号：31001517700055416876
税号：91310000739759277B

合同执行人：

地址：广东省珠海市高新区科技创新海岸第
二期金峰北路 89 号厂房
电话：0756-3630508
开户行：中国农业银行股份有限公司珠海金鼎
支行
帐号：44353401040005392
税号：91440400792992481F
联行号：103585035344

合同签订地点：上海市宝山区盘古路 777 号

合同签订时间：2023 年 1 月 11 日

合同 16

华能北京热电有限责任公司
三期发电机组 220kV 出线电缆模注熔接合同 MB20220284

合同号：HN-4010-20220204-CLXS 00089

甲方：华能北京热电有限责任公司

乙方：长园电力技术有限公司

根据工作需要，依照《中华人民共和国民法典》及其他有关法律、行政法规，甲方委托乙方负责华能北京热电有限责任公司三期发电机组 220kV 出线电缆模注熔接工程，经双方友好协商，特签定本合同并共同遵照执行。

一、工期、地点：

- 1. 工期：2022 年 6 月 10 日至 2023 年 12 月 31 日。地点：北京市朝阳区华能北京热电厂内。
- 2. 乙方的工期安排应符合双方确认的统筹进度要求，若发生未预见的重大问题而影响工期时，乙方应立即向甲方汇报具体情况，并由甲方重新确定最终工期。
- 3. 若因甲方原因而影响工期，由甲方负责，但乙方应尽最大努力抢进度，减少损失。

二、承包内容及要求：

详见《单一来源采购文件》、《技术协议》。

三、组织与指挥：

由华能北京热电有限责任公司生产管理部、检修部负责，甲乙双方有关专业代表参加，协调解决有关现场施工问题，办理有关手续，组织验收。甲方项目负责人：周文军、胡炜；乙方项目负责人：刘洋。

四、质量与验收：

- 1. 所有乙方承包的工程项目的质量标准 and 验收标准，均按照甲方提供的标准执行，若甲方没有提供质量和验收标准，则由双方协商执行国家标准。
- 2. 甲方应向乙方对其所承包的项目、技术要求、质量标准进行交底。
- 3. 质量验收按照甲方的三级验收制度执行，对质量验收有疑议时，由双方协商解决。
- 4. 在工程正式验收合格之日起一年内为质保期，出现检修质量问题，由乙方负责返修，一切费用由乙方自负。
- 5. 乙方向甲方提交一式四份完整、合格的技术记录、验收报告、竣工报告。
- 6. 乙方必须爱护甲方厂区环境，遵守甲方各项环保制度。在施工中乙方对各类排放物的处理要符合甲方环保制度要求，现场遗留的废弃物要按甲方有关规定进行处置。

五、工具及材料：

- 1. 乙方负责此项目的主要设备和材料。
- 2. 乙方承包项目中的辅助性材料、消耗性材料、劳保用品等（包括按甲方工艺安全规程规定的各种特殊工程劳保用品）均由乙方自理。
- 3. 专用工具原则上乙方自备，如需向甲方借用，乙方应提出借用清单，丢失及损坏由乙方负责。

六、费用、考核及结算条件：

- 1. 本合同总价为人民币 2760000.00 元，（大写金额：贰佰柒拾陆万圆整），不含税总价为人民币

2442477.88 元（大写金额：贰佰肆拾肆万贰仟肆佰柒拾柒元捌角捌分），乙方提供增值税专用发票，税率为 13%，税率按国家政策执行，如有税率调整，保持不含税总价不变。总价包括人工、材料、设备、工具、施工机械、运输、保险、建筑垃圾清运消纳及现场安全、环保、文明施工措施、市场风险、其它相关管理费用（税金应注明税率）等，费用一次包死，不再调整。此项目不得外包。

2、考核条款：

- 1) 乙方必须在规定期限内完成全部施工工作，每拖延一天从承包费用扣除合同总价的 1%。
- 2) 在质保期（从工程正式验收合格之日起计算一年）内质量未达到甲方要求，乙方需无偿返工，否则扣除相应质保金。

- 3) 设备及工程验收所需提交的相关资料乙方应按期合格的交给甲方。

3、付款：工程竣工验收合格后，乙方向甲方提供合同总额的 100% 的合格的增值税专用发票，甲方向乙方支付 90% 的合同费用，剩余 10% 作为质保金。缺陷责任期满后乙方提供合同总额的 10% 的财务收据。甲方按有关考核规定支付质保金。缺陷责任期一年。

七、安全保卫工作：

1. 甲乙双方签署《安全生产管理协议》明确甲乙双方的安全责任，检修工作中严格执行部颁《电业安全工作规程》、《电力建设安全工作规程》和甲方《工程安全管理制度》。
2. 乙方必须严格执行华能北京热电有限责任公司的文明施工要求，施工中随时进行清扫，每天做到工完场清，设备修理完工后要进行全面彻底清扫，文明卫生状况不得低于开工前的水平，做到文明施工，爱护场地和设备。乙方上述工作完成情况作为三级验收内容之一。
3. 乙方施工项目的工作票和动火安全措施票，由甲方办理工作票签发，工作票的许可手续由甲方负责。
4. 使用甲方统一工作票，各种工作票均由甲方提供。
5. 乙方人员应严格遵守甲方的保卫制度及有关纪律的规定，对违规违纪者，甲方有权按甲方的有关规定处理。
6. 检修工作开工前，乙方办理开工证并向甲方保卫部门、安监室提交参加现场施工人员审核名单，乙方人员进入现场应佩带甲方保卫部门认可的胸卡标志。

八、其他：

1. 甲、乙双方发生争议，由双方友好协商解决。协商不成的，可提交北京仲裁委员会仲裁。
2. 甲方或乙方不能按本合同约定内容履行自己的义务，应承担相应的违约责任，赔偿因其违约给对方造成的经济损失。
3. 本合同执行期间，如遇不可抗力，致使合同无法执行时，双方应按有关法律规定及时协商处理。
4. 双方可对本合同的条款进行补充，维护范围如有变更，以书面形式签订补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力。
5. 乙方提供的证照资质文件等均真实合法，如有虚假，就此引起的法律责任均由乙方承担。
6. 乙方在服务期间，承诺按照甲方内控要求进行工作。
7. 乙方承诺，允许甲方对其工作是否符合内控要求进行检查和审计。
8. 乙方在进行工作时，必须严格遵守国家及甲方的有关环保规定，如有违犯，甲方将视情节对乙方

处以合同总价 5%—10%的罚款。

9. 本合同条款适用于合同执行期间,乙方在甲方施工现场所从事的一切工作。
10. 合同执行期间,本合同及其附件的各项条款同样适用于甲方安排、乙方同意施工的其他项目。项目施工结束后一并办理相应结算手续。
11. 本合同经双方签字盖章后生效,合同期满并办理完全部结算手续后失效,或合同执行期间在双方另行商定的失效时间后失效。
12. 本合同所属《廉政规定》、《安全生产管理协议》作为本合同附件,享有与本合同同等法律效力
13. 合同一式肆份,甲乙双方各执贰份。

甲方盖章: 华能北京热电有限责任公司



法人代表(或委托代理人):

张才

乙方盖章: 长园电力技术有限公司



法人代表(或委托代理人):

刘洋

纳税人识别号: 91110000X26000551M

地址: 北京市朝阳区高碑店路南

电话: 010-87737069

开户行: 建行航华科贸支行

帐号: 11001079500056050530

传真: 010-87737820

纳税人识别号: 91440400792992481F

地址: 珠海市高新区科技创新海岸二期金峰北路 89 号

电话: 15907560753

开户行: 中国农业银行珠海市金鼎支行

帐号: 44353401040005392

传真: 0756-3630170

签定日期: 2022 年 6 月 1 日



合同 17

物资采购订单合同

合同编号: PTDD2024062600058

请购单号: P2024062516370662445401

买 方: 黄石电力集团有限公司输变电工程公司

卖 方: 长园电力技术有限公司

签订日期: 2024-6-26

第一部分 合同协议书

买方：黄石电力集团有限公司输变电工程公司

卖方：长园电力技术有限公司

鉴于买方拟向卖方采购所需商品（简称“合同货物”），且卖方同意按照以上方式向买方供应所需合同货物，买卖双方就合同货物的采购订立本协议。

一、词语含义

本协议中所用词语的含义与通用合同条款和专用合同条款中相应词语的含义相同。

二、合同组成部分

下列文件为合同的组成部分：

1. 双方在合同履行过程中达成的纪要、协议等文件；
2. 合同协议书及其附件；
3. 签署页
4. 中标（成交/签约）通知书（如有）；
5. 专用合同条款及其附件（如有）；
6. 通用合同条款；
7. 招标（采购）文件和投标（应答）文件（如有）；
8. 构成合同的其他文件。

上述组成合同的各项文件应互相解释，互为说明。如有不一致，解释合同文件的优先顺序按照上述文件所列顺序为准。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。卖方承诺除偏差表释明外已完全响应招标（采购）文件，若发生投标（应答）文件与招标（采购）文件不一致的，则买方有权选择以招标（采购）文件或投标（应答）文件为准。

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，并根据其性质确定优先解释顺序。

三、供货范围

卖方向买方供货的范围应遵照招标（采购）文件及本合同的约定，实际采购数量以实际订单为准。

序号	货物名称	规格型号	数量	单位	含税单价
1	电缆接地箱-类型: 三线直 接接地	/	2	只	2260
2	电缆接地箱-类型: 交叉互 连箱	/	2	只	4859
3	66kV及以上电缆中间接头- AC110kV, 截面积mm2: 1000mm2, 1芯	类型: 模注熔 接接头, 材质: 铜	6	只	122944
4	66kV及以上电缆终端- AC110kV, 截面积mm2: 1000mm2, 1芯	类型: 户外终 端, 种类: 复合 套管, 材质: 铜	6	只	159782

项目名称	李家坊地块10-110kV高压线路迁改工程
项目编号	SD2-JGW-2021-015
总 计	1710594

四、价款支付

买方按照双方约定的价格与卖方采购合同货物，卖方向买方开具税率为13%的发票，若国家出台新的税收政策，则按新政策执行。支付方式为：

☒ 买方按照与卖方的约定向卖方支付货款。

☐ 买方按照订单价格分预付款、到货款、投运款和质保金四次支付，支付比例为 一：二：二：一。

五、交货

1. 交货时间：合同签订之日后 15 天。
2. 交货地点：湖北省 黄石市 黄石港区 迎宾大道花径路50号输变电工程公司
3. 交货方式：买方指定地点地面交货。

六、质量保证

卖方承诺对所提供的货物提供质量保证。关于质量保证的约定见通用合同条款。

七、承诺

1. 卖方承诺按本协议的约定向买方提供符合要求的合同货物和服务，双方另有约定的除外。

签署页

买方： (盖章)	卖方： (盖章)
签订日期：2024-6-26	签订日期：2024-6-26

MA20200079

集

标

35kV 及以上电缆附件 采 购 合 同



项目名称：110kV 树雨线（#005-#010）杆迁工程（电缆部分）

工程编号：

合同编号（买方）：XDXY-WZ-MM-20-00198

合同编号（卖方）：

买 方：湖南星电集团有限责任公司

卖 方：长园电力技术有限公司

签订日期：2020 年 8 月

签订地点：湖南.长沙



买方：湖南星电集团有限责任公司

卖方：长园电力技术有限公司

鉴于买方拟向卖方采购 35kV及以上电缆附件（简称“合同货物”），且卖方同意向买方供应上述合同货物，买卖双方就合同货物的采购订立本协议。

1. 合同标的

1.1 买方向卖方购买的合同货物的名称、商标、产地、规格型号、单价、数量及金额等详见《已标价合同货物清单》。

1.2 合同货物应随附质量合格证书、保修证书和使用/安装说明等其他文件资料（必须包含中文版本）。

1.3 合同货物的主要原材料及部件存在两家以上供应商的，卖方应在货物生产前将供应商名单提交买方确定。未经买方确认，不得擅自变更供应商。

1.4 卖方应保证其对依照本合同向买方交付的合同货物享有合法完整的所有权、知识产权及其他相应权利，不存在任何权利瑕疵。否则，卖方对第三人承担所有侵权责任，并且赔偿买方因此遭受的所有损失。

2. 合同价格与支付

2.1 本合同价格为人民币含税金额：

（大写）壹佰伍拾叁万圆整（¥1530000.00元）。

2.2 本合同价格包含卖方将合同货物运到本合同约定的交货地点并履行完本合同项下的其他义务所需的全部费用，包括但不限于合同价款、保险费用、包装费、仓储费、运输费、装卸费、安装费、卖方提供的伴随服务/售后服务的费用及验收合格前和保修期内发生的所有费用。

2.3 合同价格支付选择如下第 (2) 种：

（1）一次性支付。买方应在卖方提供到货验收单、100%合同价格的增值税专用发票后 1 日内支付人民币 0 元（大写：1）。

（2）分期支付。

①预付款。买方应在合同生效后 1 日内支付合同总价款的 1 %，

共计人民币 0 元（大写：1）。

②到货款。合同货物出厂试验合格、按约定交货后 1 日内支付合同总价款的 1 %，

(本页无正文，为《 35kV 及以上电缆附件 采购合同》签署页)

买方：湖南星电集团有限责任公司

(盖章)

法定代表人 (负责人) 或

授权代表 (签字) :

签订日期：2020年8月12日

邮编：

经办人：

电话：

传真：

Email：

开户银行：建行木莲东路支行

账号：43001799061059516888

税号：91430000183866017E

开户行地址：长沙市雨花区木莲路299号

卖方：长园电力技术有限公司

(盖章)

法定代表人 (负责人) 或

授权代表 (签字) :

签订日期：2020.8.12

邮编：519085

经办人：张守鑫

电话：18673116585

传真：0756-3631566

Email：2568415379@qq.com

开户银行：中国农业银行股份有限公司珠海金鼎支行

账号：44353401040005392

税号：91440400792992481F

开户行地址：珠海市金鼎金峰中路206号

合同编号: XDXY-WZ-MM-20-00198

项目名称: 110kV树雨线 (#005-#010) 杆迁工程 (电缆部分)

价款单位: 人民币元

[illegible]

合同 19

CYG长园

长园电力技术有限公司

产品购销合同

甲方：江苏深海征途工程技术有限公司

乙方：长园电力技术有限公司

工程名称：江北快速路迁改工程

合同编号：JB20222539

签订时间：2022.12.02

采购单号：

甲乙双方在平等、自愿的基础上，依据《中华人民共和国民法典》等相关法律法规规定，就甲方向乙方采购产品事宜，达成如下协议：

货物名称、规格型号、数量单价、总价。

序号	产品名称	规格型号	单位	数量	含税单价	含税合计	备注
1	10kV 电缆中间熔接接头	3*185	套	18	9000	162000	
2	10kV 电缆中间熔接接头	3*150	套	6	9000	54000	
3	10kV 户内冷缩三芯电缆终端头（含延长管）	3*185	套	10	490	4900	
4	10kV 户内冷缩三芯电缆终端头（含延长管）	3*150	套	2	469	938	
5	10kV 户内冷缩三芯电缆终端头（含延长管）	3*95	套	2	395	790	
6	10kv 冷缩户内终端	3*120	套	12	265	3180	
7	10kv 冷缩户内终端	3*300	套	8	427	3416	
8	三相直接接地箱	150	套	1	14000	14000	
9	三相保护接地箱	150	套	1	14000	14000	
10	三相直接接地箱	150	套	1	14000	14000	
11	三相保护接地箱	150	套	1	14000	14000	
12	三相直接接地箱	150	套	4	14000	56000	
13	三相保护接地箱	150	套	4	14000	56000	
14	220kv GIS 终端	1*1600	套	6	55000	330000	
15	220kv 户外终端	1*1600	套	6	55000	330000	
16	220kv 中间接头	1*1600	套	6	55000	330000	
17	三相直接接地箱	240	套	4	14000	56000	
18	三相保护接地箱	240	套	4	14000	56000	
19	智能接地箱服务器		套	1	20000	20000	
合 计						1519224	

合同金额大写：壹佰伍拾壹万玖仟贰佰贰拾肆元整

1、**质量技术标准和检验方法：**按照行业标准及双方签订的技术协议或双方确认的图纸执行，如前述约定不一致的，以双方签订的技术协议或双方确认的图纸执行。

2、**交货时间、地点、方式**

2.1、要求交货时间：【 】

10、其它约定事项

未经甲乙双方书面协商一致,任何一方不得单方面解除本合同,否则,解除合同方应向对方支付造成的全部损失。

11、解决合同纠纷的方式

本合同在履行过程中如发生纠纷,当事人双方应当及时协商解决。协商不成时,向乙方住所地人民法院起诉。

12、本合同经双方法定代表人或其授权代表签字并加盖合同专用章后生效,一式二份,甲方和乙方各执一份。本合同传真件、扫描件具有原件的同等法律效力。

甲 方	乙 方
单位名称(章):江苏深海征途工程技术有限公司	单位名称(章):长园电力技术有限公司
单位地址:南京市麒麟科技创新园天骄路100号江苏南京侨梦苑A幢11楼201室	单位地址:珠海市高新区科技创新海岸第二期金峰北路89号
法定代表人/委托代理人:	法定代表人/委托代理人:
联系电话:18502507172 传真:	联系电话:0756-3630197 传真:0756-3631566
开户银行:中国银行南京马台街支行	开户银行:中国农业银行股份有限公司珠海金鼎支行
帐 号:501477877124	帐 号:44353401040005392
税 号:91320115MABR129E4Q	税 号:91440400792992481F
邮 编:	邮 编:519085



长园电力技术有限公司
产品购销合同

MG20250014: 60套
MG20250015: 23套

甲方: 广州德源电力科技有限公司

合同编号: CYG20250623

乙方: 长园电力技术有限公司

签订时间: 2025.06.23

工程名称: 新能源公司惠州杨村光伏项目二区 II 标工程

甲乙双方在平等、自愿的基础上, 依据《中华人民共和国民法典》等相关法律规定, 就甲方向乙方采购产品事宜, 达成如下协议:

货物名称、规格型号、数量单价、总价。

序号	产品名称	规格型号	单位	数量	含税单价	含税合计	备注
1	35KV 电缆热缩中间接头	ZRC-YJLHV22-26/35-3x400	套	83	16200	1344600	含安装
合 计						1344600	

合同金额大写: 壹佰叁拾肆万肆仟陆佰圆整

1、**质量技术标准和检验方法:** 按照行业标准及双方签订的技术协议或双方确认的图纸执行, 如前述约定不一致的, 以双方签订的技术协议或双方确认的图纸执行。

2、**交货时间、地点、方式**

2.1、要求交货时间: 【双方约定】

2.2、交货地址及收货人信息: 【双方约定】

2.3、乙方按约履行交货义务时, 甲方不得拒绝收货, 若甲方无正当理由拒收或拖延收货的, 货物的灭失风险自甲方交付承运人之时转移至甲方, 甲方除继续履行本合同全部货款之支付义务外, 还应承担由此给乙方造成的全部经济损失 (包括延期的仓储费、运费)。

3、**运输方式及费用负担:** 标准汽运, 交物流公司配送, 运费由乙方承担。

4、**包装标准、包装物的供应与回收:** 普通货物包装, 纸箱包装, 不回收包装物, 如需特殊包装规格或标准, 甲方应当在发货前【3】天通知乙方, 并承担相应的包装费用

5、**产品验收、方法及提出异议期限**

5.1、甲方按行业标准验收货物, 对乙方货物进行全面检验或抽样检验:

5.2、货物到达交货地点后, 甲方需在【3】天内对货物的包装、外观、数量以及质量进行验收。

5.3、甲方在收到货物之后尽快进行开箱验收。甲方在验收中, 如果发现标的物不合规定, 应妥善保管乙方货物, 同时在收到货物【3】天内向乙方提出书面异议, 并提交相关调查报告。如因甲方原导致货物未能在到货【7】天内进行开箱检验或提出异议, 均视为检验合格。

5.4、若甲方因使用、保管不当等造成货物不良的, 由甲方自行承担该后果。

5.5、不合格产品之处理不影响其他产品之验收合格。

6、**付款方式及付款期限**

6.1、付款方式: 银行转帐的方式支付。乙方按照本合同设备名称及签约单位信息, 开具相应的 13% 税点的增值税发票。

6.2、付款期限: 【工程验收完毕后三个月内支付 95% 货款, 剩余 5% 质保金满一年后支付】

6.3 所有权保留: 在甲方付清 100% 的全部货款之前, 所有权不发生转移。

7、**产品的保修期及售后服务:** 质量三包 30 个月, 质保期自产品交付之日起计算。但任何因甲方不



当使用、事故、滥用、遗漏、正常损耗、疏忽（不包括乙方疏忽）、未经授权的修改或修正、超出额定范围使用、不适合的能源或环境条件、不当安装、修理、处理、维护或应用、或任何其他非因产品本身质量而产生的损失或损坏，不在保修范围之内。

8、乙方责任：

- 8.1、乙方应严格按照合同约定的时间地点交付标的物，如延期交付（不可抗力除外），且未提前做沟通的，应向甲方承担合同价相应违约金，违约金按同期银行贷款利率计算，若因甲方导致交货日期延后的，则一切不利后果由甲方自行承担；
- 8.2、按照甲方的要求进行安装、调试，相关费用由甲方承担。

9、甲方责任

- 9.1、若甲方需要乙方进行安装，甲方应积极配合乙方工作，为乙方施工人员开展工作提供良好的环境包括所需工具和协调各方，由于用户或甲方原因造成的图纸变更、设备数量增加等所发生的费用，由甲方承担。
- 9.2、若甲方中途解除合同，应承担由此造成乙方的全部损失包括但不限于货物运费、仓储费、生产成本等；定制产品非质量问题不得退货。
- 9.3、甲方应当按约支付货款，若甲方逾期付款的，每天须按总货款的千分之五的支付违约金给乙方，直至付清拖欠货款之日止；若逾期超过【30】天，乙方有权单方解除合同，甲方须承担本合同总金额的30%作为违约金，若违约金不足以弥补乙方损失的，以实际损失为准。
- 9.4、甲方如错填到货地点或接货人，或对乙方提出错误信息，应承担乙方因此所受的损失。

10、其它约定事项

未经甲乙双方书面协商一致，任何一方不得单方面解除本合同，否则，解除合同方应向对方支付造成的全部损失。

11、解决合同纠纷的方式

本合同在履行过程中如发生纠纷，当事人双方应当及时协商解决。协商不成时，向乙方住所地人民法院起诉。

12、本合同经双方法定代表人或其授权代表签字并加盖合同专用章后生效，一式贰份，甲方和乙方各执壹份。本合同传真件、扫描件具有原件的同等法律效力。

甲 方	乙 方
单位名称(章)：广州德源电力科技有限公司	单位名称(章)：长园电力技术有限公司
单位地址：广州市天河区员村程界南社大街 36 号 4 层 407 房 (仅限办公) (不可作厂房使用)	单位地址：珠海市高新区科技创新海岸第二期金峰北路 89 号
法定代表人/委托代理人：	法定代表人/委托代理人：舒海坤
联系电话：15989077052	联系电话：0756-3630197 传真：0756-3631566
开户银行：中国工商银行股份有限公司广州士庭支行	开户银行：中国农业银行股份有限公司珠海金鼎支行
帐 号：3602878909100135214	帐 号：44353401040005392
税 号：91440101MA5AU9C50R	税 号：91440400792992481F

MB 20200081

采 购 合 同

买受人（简称甲方）：山西晋缘电力化学清洗中心有限公司 合同编号：JYHT-JC-WZ-20008

出卖人（简称乙方）：长园电力技术有限公司 签订地址：山西太原

根据《中华人民共和国合同法》的规定，经双方协商一致，订立本合同。

第一条 标的物

序号	物资名称	规格型号	数量	单位	单价/元	合计/元	备注
1	电缆熔接头	10kV	25	套	11865.00	296625.00	
2	电缆熔接头	110kV	30	套	30962.00	928860.00	
总计金额		¥：1225485.00		RMB（大写）：壹佰贰拾贰万伍仟肆佰捌拾伍元整			

（一）货物的最终数量以实际入库数量计算，乙方不得超计划供货。

（二）上述价格已包含货物价款、运输费、包装费、装卸费、安装调试、保修费及税费等一切费用；不因市场变化等原因作任何调整。

第二条 货物质量标准

（一）乙方交付的货物质量应当符合国家及行业标准要求，并且应当符合地方的有关规定；

（二）国家标准、行业标准、有关规定不一致时，执行最高标准和要求；如果国家出台新规范新标准的，执行新规范新标准；

（三）如检验发现货物不符合本合同货物质量标准条款第一条规定，甲方有权拒绝付款，乙方对甲方造成的直接和间接损失应予赔偿。

第三条 包装标准及费用承担

乙方应根据货物属性要求进行包装，包装费由乙方承担，包装物由乙方负责回收并按国家有关规定妥善处置、甲方不再另行支付费用。

第四条 结算与付款

（一）双方根据实际入库的货物数量进行结算货物总金额；

（二）乙方送货后，乙方根据货物情况开具相应增值税发票；

（三）付款方式：货物办理入库手续后，甲方向乙方支付货物总金额的 100%。

第五条 质保条款

（一）双方约定，质保期为 12 个月。质保期内，如发生质量问题，乙方应在接到通知后 24 小时内到达甲方现场进行处理。如乙方收到甲方通知后，未按约定形式、时间解决问题的，甲方有权扣除上述条款约定的质保金。



(二) 质保期内货物发生重大质量问题, 给甲方造成损失的, 乙方应当承担损害赔偿
责任, 并按合同总金额的 10% 向甲方支付违约金。

第六条 合同的解除

- (一) 乙方不能按照甲方约定的时间交付货物超过 5 日的;
(二) 乙方交付的货物不符合本合同约定的质量标准的。

第七条 违约责任

(一) 乙方未能按照合同约定时间交付货物的, 甲方解除合同的, 乙方按照本合同
金额的 5% 向甲方支付违约金; 甲方不解除合同的, 乙方除了继续交付货物外, 还要根
据实际延误的时间, 每逾 1 日, 按照应交付货物金额的 1% 由乙方向甲方支付违约金;

(二) 乙方交付的货物经验收、检验、检测不符合本合同约定的, 或交付的货物
质量不合格的, 甲方解除合同的, 乙方应按照本合同金额的 5% 向甲方支付违约金;
甲方不解除合同的, 乙方应当重新交付符合本合同约定的货物, 因此造成的交付延误的,
根据实际延误时间, 每逾 1 日, 按照应交付货物金额的 1% 由乙方向甲方支付违约金。

第八条 争议的解决

本合同履行过程中发生的争议, 由双方协商解决, 协商不成的, 可向甲方所在地人
民法院起诉。

第九条 其他事项

本合同经双方签字盖章后生效。本合同一式伍份, 甲方叁份, 乙方壹份。

甲 方	乙 方
单位名称 (章): 山西晋缘电力化学清洗 中心有限公司	单位名称: 长园电力技术有限公司
单位地址: 山西综改示范区太原学府园区 高新街 36 号	单位地址: 广东省珠海市高新区科技创新 海岸第二期金峰北路 89 号厂房
法定代表人	法定代表人
(或) 委托代理人: 支峰	(或) 委托代理人: 任永强
开户银行: 交通银行太原解放路支行	开户银行: 中国农业银行股份有限公司珠 海金鼎支行
账 号: 141000601018170222283	账 号: 44353401040005392
日 期: 2020 年 09 月 10 日	日 期: 2020 年 09 月 10 日

山西万家寨水控水资源有限公司10kV交联聚乙烯
绝缘电缆模塑熔接式中间接头（电缆中间接头）采购

合 同 文 件

合同编号：SZY-20/JD-03/GK/2020

需方：山西万家寨水控水资源有限公司

供方：长园电力技术有限公司

二〇二〇年十一月

山西万家寨水控水资源有限公司10kV交联聚乙烯
绝缘电缆模塑熔接式中间接头（电缆中间接头）采购

（合同编号：SZY-20/JD-03/GK/2020）

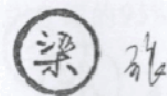
合同文件总目录

- 第一章 合同协议书、授权书、履约保函
- 第二章 合同协议书附件、成交通知书、响应函
- 第三章 采购需求
- 第四章 报价表
- 第五章 响应方案
- 第六章 售后服务承诺函
- 第七章 项目负责人及项目主要参与人员
- 第八章 其他资料
- 第九章 廉政合同

梁 强

第一章

合同协议书、授权书、履约保函



合同协议书

需方：山西万家寨水控水资源有限公司

供方：长园电力技术有限公司

供方在山西万家寨水控水资源有限公司组织的山西万家寨水控水资源有限公司10kV交联聚乙烯绝缘电缆模塑熔接式中间接头（电缆中间接头）采购询比采购项目中成交，经双方协商一致，签订本合同。

一、采购内容

供方向需方提供10kV交联聚乙烯绝缘电缆模塑熔接式中间接头（电缆中间接头）采购及安装。

（具体规格、型号、数量、技术参数等见第三章采购需求）

二、合同总金额：

人民币（大写）：壹佰贰拾万玖仟捌佰元整（¥1209800元）。

此价格在合同执行过程中不变价，不因国家政策变化而变化。

三、付款及结算方式

合同生效后，需方在收到供方开具的注明应付预付款金额的财务收据正本一份及相等金额的预付款保函（预付款保函从开具之日起至合同全部设备到达现场后28天内有效。预付款保函到期后28天内退还给供方，预付款保函为无条件保函）并经审核无误后28日内，向供方支付签约合同价的20%作为预付款。需方支付预付款后，如供方未履行合同义务，则需方有权收回预付款；如供方依约履行了合同义务，则预付款抵作合同价款。货物正常交付使用后支付至合同总金额的95%，

梁 雅

2、合同正本两份，双方各执一份，副本陆份，由需方分送有关各方。正副本具有同等法律效力。

3、合同执行过程中出现的未尽事宜，双方在不违背合同和询比文件的前提下协商解决。协商结果以“纪要”形式作为合同附件，与合同具有同等效力。

十三、下列文件为本合同不可分割部分

询比文件

响应文件

需方：山西万家寨水控水资源有限公司

法定代表人：

委托代理人：



梁丽峰

供方：长园电力技术有限公司

法定代表人：

委托代理人：



张书

签订时间：2020年11月12日

签订地点：山西省太原市南内环街97号

成交通知书

日期: 2020年10月19日

致: 长园电力技术有限公司

贵方于2020年9月30日所提交的山西万家寨水控水资源有限公司10kV
高压乙类绝缘电缆模塑熔接式中间接头(电缆中间接头)采购(合同编号:
2019-07-03/GK/2020)响应文件已被我方接受, 并确定为成交人。

成交价: 人民币壹佰贰拾万零玖仟捌佰元整(¥1209800.00元)。

请贵方在接到本通知书后:

1. 按照询比文件规定办理履约担保事宜;
2. 法定代表人或授权的授权代表人持有效证件及履约保函前来
进行合同谈判和签署工作。

特此通知

采购人: 山西万家寨水控水资源有限公司



王瑞峰

采购代理机构: 山西华安建设项目管理有限公司



梁 弘

六、报价表

序号	货物名称	规格型号	数量/单位	报价(综合单价)(元/套)	合计	制造商	备注
A	B	C	D	E	F	G	H
1	10kV 交联聚乙烯绝缘电 缆模塑熔接式中间接头	3*120	9	26300	236700	长园	总一4个,总二5个
2	10kV 交联聚乙烯绝缘电 缆模塑熔接式中间接头	3*150	17	26300	447100	长园	总一8个,总二9个
3	10kV 交联聚乙烯绝缘电 缆模塑熔接式中间接头	3*240	10	26300	263000	长园	总一5个,总二5个
4	10kV 交联聚乙烯绝缘电 缆模塑熔接式中间接头	3*300	5	26300	131500	长园	南一4个,南二1个
5	10kV 交联聚乙烯绝缘电 缆模塑熔接式中间接头	3*400	5	26300	131500	长园	南一3个,南二2个
总报价		大写: 壹佰贰拾玖万玖仟捌佰元 小写: 1,209,800.00 元					
质量标准		合格					
说明		1、F=D×E。2、单价为综合单价,包含货物的供应、运输、交验、安装、调试、技术服务等和质保期 所需一切费用。					

供应商(公章): 长园电力技术有限公司
法定代表人或供应商代表(签字或盖章):
日期: 2020 年 09 月 30 日

合同 23

23 M620200027

MMJ-2020-82

编号: XAJR-2020-001



新建靖边至神木集运铁路工程

买卖合同

买方: 西安景睿电气有限公司

卖方: 长园电力技术有限公司

签订地点: 陕西·西安

签订日期: 2020 年 9 月 1 日



买卖合同

(一般货物)

合同编号: XAJR-2020-001

买方: 西安景睿电气有限公司 (以下简称甲方)

卖方: 长园电力技术有限公司 (以下简称乙方)

根据《中华人民共和国合同法》及相关法律法规的规定,在平等、自愿、公平和诚实信用的基础上,甲乙双方经充分协商,特订立本合同。

第一条 名称、品种、规格和质量:

1.1 名称、品种、规格、产地: 见附件 1: 订货明细表。

1.2 质量,按下列第1项执行:

1.2.1 按照最新国标/铁标标准执行。

1.2.2 按样本,样本作为合同的附件(应注明样本封存及保管方式)。

1.2.3 按双方商定要求执行:/。

第二条 数量和计量单位、计量方法:

2.1 数量: 40 套。该数量为暂定数量,甲方可根据实际需要进行数量增减。甲方减少数量的,不属于违约;甲方增加数量的,乙方应按合同其他条款执行。

2.2 计量单位和方法: 按成品套执行。

2.3 交货数量的正负尾差、合理磅差和在途自然增(减)量规定及计算方法:无。

2.4 包装方式和包装品的处理: 成品包装,便于人工装卸,包装物不回收。包装材料由乙方提供,包装费用由乙方承担。

第三条 合同履行期限

本合同履行期限自 2020 年 9 月 1 日 至 2021 年 9 月 1 日;该期限为暂定期限,甲方有权根据施工需要单方调整合同履行期限,但应提前 10 日通知乙方。

第四条 运输方式和交货地点:

4.1 交货时间: 每批次交货时间以甲方书面通知为准。

4.2 交货地点: 由乙方根据施工地点自行指定地点交货。运输费用及风险由乙方承担。

4.3 运输方式: (如汽车)。卸货由乙方负责,卸货费用由乙方承担,若存在二次倒运到现场则费用由乙方承担。

4.4 保 险: 由乙方自愿参保。

4.5 与买卖相关的单证的转移: 每批次货,乙方随车附带出厂检验报告、合格证。

4.6 货物交付前,货物的灭失、毁损风险由乙方承担。

第五条 验收:

5.1 验收时间: 货物运输至甲方指定地点后,双方在 72 小时内对品种、型

号、规格、数量进行初步验收；如品种、型号、规格、数量不符合规定和合同约定的，甲方在验收完毕后的2日内向乙方提出异议和处理意见。对货物质量的异议不受时间限制，随时发现可以随时提出异议。乙方在收到甲方异议后，应在2日内负责处理；如果乙方逾期不予处理或收到异议通知后置之不理的，视为同意甲方提出的异议和处理意见，甲方有权将收到的货物自行处理，因此发生的费用和损失由乙方承担。

5.2 验收方式：设备到现场以甲方施工人员现场送电调试合格后为准。

5.3 验收如发生争议，由经工程监理单位认可的第三方监督检测中心检验机构按最新国标/铁标检验标准和方法，对产品进行检验。

5.4 甲方指定郭磊负责货物的验收、签认；乙方指定祁锐负责货物的交验、签认。甲方指定的上述人员是甲方唯一的收货代表，其在乙方送货清单上签字，作为乙方货物已到现场的证明，指定人员以外其他人员的验收、签认，对另一方不发生效力。一方指定人员发生变化时，应当及时告知对方，并自书面通知到达对方时产生效力。送货清单（或相应票据）中事先印刷的相关备注文字（双方验收人员签署的备注内容除外）内容不构成合同文件的组成部分。

甲方对货物的验收，并不视为免除乙方对产品质量和技术应负的责任。

5.5 本合同约定货物的质保期为12个月，自验收合格之日起计算。如果乙方对货物有另外承诺的质保期且与本合同约定不一致的，双方同意以期限较长的为准。

第六条 价格与货款支付：

6.1 单价：见附件1；本合同暂定总价（含增值税）1100000.00元（大写：人民币壹佰壹拾万元整。其中，不含税价款为973451.33元（大写：人民币玖拾柒万叁仟肆佰伍拾壹元叁角叁分。增值税税率为13%，增值税：126548.67元（大写：人民币壹拾贰万陆仟伍佰肆拾捌元陆角柒分。

此单价在合同履行期限内可以调整，调整方式为：若存在增税税率变化，仅限调整税差，其他项不得调整。 本合同价格为乙方将货物运送至甲方指定地点的综合价格，包含乙方成本、运输、装卸、检测、售后服务等为履行本合同义务所需的一切费用及承担的风险。

6.2 每月的25日为当月的结算截止日期，根据甲方检验合格及双方共同签认的凭证计算当月实际收货数量，除此之外任何证明、收条、欠条、信函等文件，都不得作为结算、支付依据。

6.3 双方特别约定：遵循“先开票、后付款”的原则，甲方支付前，乙方应按双方确认的当期应付金额向甲方提供增值税专用发票，并于发票开具后7日内提交给甲方。甲方收到乙方发票后，按合同约定向乙方付款。

6.4 货款支付采用下列第6.4.2项：

6.4.2 货款分期支付。结算完成后，甲方在收到乙方开具的正式的增值税专用发票后7日内，甲方按当月业主向其拨付的工程进度款比例，同比例向乙方支付货款至结算金额的60%，待货物全部验收合格后，并经业主验收最

相应法律责任。由此造成甲方无法及时认证、抵扣税款等情形的，乙方需向甲方承担赔偿责任包括但不限于税款、滞纳金、罚款及相关损失等。

第十条 不可抗力：

任何一方由于不可抗力原因不能履行合同时，应在不可抗力事件发生后 24 小时内通知对方，并在不可抗力事件结束后 7 日将有权机构出具的不可抗力证明提交对方后，允许延期履行、部分履行或者不履行合同，并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

第十一条 争议解决：

甲乙双方在履行合同时发生争议的，应协商解决。协商不成的，选择以下第种方式：①提交 甲方公司注册地 法院进行诉讼；②由 仲裁机构进行仲裁。

第十二条 其它事项：

12.1 本合同项下的债权均不得转让，也不得用于担保。

12.2 在本合同履行过程中，如任何一方发生税务登记、公司名称等重大信息的变更事项，应在重大信息变更后的 7 日内书面通知对方变更情况，并提供相关信息资料。

12.3 双方确定双方所预留的以下地址为双方送达通知等文件的有效地址，任一方按照该地址向对方送达的通知、纪要等文件均为有效送达。任一方变更送达地址必须在变更地址之日起三日内向对方书面通知，否则不发生送达地址变更的法律效力，对方按原地址送达仍然为有效送达。

甲方送达地址：陕西省西安市莲湖区西仪坊 61 号。

乙方送达地址：珠海市高新区科技创新海岸第二期金峰北路 89 号厂房。

12.4 合同如有未尽事宜，由双方协商解决，签订补充协议。

12.5 合同自双方签字之日起生效。本合同一式 4 份，甲方执 3 份；乙方 1 份。

买方：西安景睿电气有限公司（公章） 卖方：长园电力技术有限公司（公章）

住所地址：陕西省西安市莲湖区西仪坊 61 号 住所地址：珠海市高新区科技创新海岸第二期金峰北路 89 号厂房

法定代表人：李景林

法定代表人：祁锐

委托代理人：

委托代理人：祁锐

电话：13991933682

电话：15907560782

纳税人识别号：91610104MAB0HKJ64U

纳税人识别号：91440400792992481F

开户银行：中国银行股份有限公司西安西关支行 开户银行：中国农业银行股份有限公司珠海金鼎支行

账号：102488690142

账号：44353401040005392

附件一：

订货明细表

供应商名称：长园电力技术有限公司

合同编号：XAJR-2020-001

序号	物资名称	规格型号	技术标准	单位	数量	含税单价	含税总价	不含税单价	不含税总价	税率	税额	备注
1	电缆纳接接头	CDYJ-MJ-26/35KV 3×120mm ²	适用于 YJY43- 26/35KV 3×120 型号	套	40	27500.00	1100000.00	24336.28	973451.33	13%	126548.67	
2												
3												
4												
合计					40		1100000.00		973451.33		126548.67	

备注：1、本合同中设数量为暂定数量，后期最终数量若存在增减以供货通知数量为准，单价不予变动。
2、本合同中设备、材料供货及安装设备附件，供货附带合格证等证明资料。

买方：西安景睿电气有限公司（盖章）

卖方：长园电力技术有限公司（盖章）



合同 24

WZ20220081

合同编号: WZ-2022-039

采购合同

出卖人: 长园电力技术有限公司

买受人: 山西明业电力工程有限公司

签订地点: 山西省太原市

二〇二二年八月



采购合同

合同编号: WZ-2022-039

出卖人: 长园电力技术有限公司

买受人: 山西明业电力工程有限公司

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国产品质量法》并结合电力行业及山西省、太原市有关规定和买受人承揽的项目工程的具体情况,经双方协商一致,签订本合同。

本合同实行产品质量终身责任追溯制。

第一章 项目工程概况

1.1 项目工程名称: 2022 年物资协议库存采购电缆附件

1.2 项目工程地点: 施工现场

1.3 项目工程内容: 电缆附件

第二章 工程供货范围及分项报价表

合同货物范围:

材料名称	规格型号	单位	数量	单价	金额	备注
10KV 电缆熔接头			套		975020.50	包 43
合计金额(人民币大写): 玖拾柒万伍仟零贰拾元伍角整					975020.50	

第三章 交货、运输及质量要求

3.1 交货地点: 施工现场

3.2 交货时间：_____

3.3 交货方式：地面接收

3.4 货物交付买受人前运费及保险费由出卖人负责。设备及附件从出厂至交货地点期间的全部质量及安全责任由出卖人负责，且出卖人承担因质量问题导致的买受人和第三人遭受的全部损失。

3.5 产品试验前和产品试验合格并具备装货条件后，出卖人应提前 3 日以书面形式通知买受人。

3.6 质量验收标准依据法律法规相关规定，按照国家颁布的现行有效质量标准及电力行业相关部门规范执行。

第四章 包装标准

4.1 按国内公路和铁路运输标准包装，包装物不回收。

4.2 每件包装箱内要附有包括货物（设备或材料）名称、数量、规格、图号和详细装箱单、合格证、外购件包装箱内有产品出厂质量合格证、技术说明等。

4.3 凡因包装或保管不善致使货物遭到损坏或丢失时，均应由出卖人负责及时修复、更换或赔偿。

第五章 双方的权利义务

5.1 买受人的权利义务

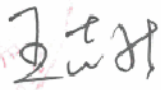
5.1.1 买受人代表应在货物（设备或材料）到货前按出卖人通知时间组织接货验收。

5.1.2 买受人对货物（设备或材料）的质量、规格或其它方面有特殊要求的，应将其名称、规格、技术要求、数量、

买受人：(盖章)

山西明业电力工程有限公司

法定代表人(负责人)或

授权代表(签字): 

住所: 太原市迎泽区并州北路 241 号

电话: 0351-4016774

传真: 0351-7029552

邮编: 030006

开户银行: 中国工商银行股份有限公司

太原大营盘支行

账号: 0502121809200036305

税号: 9114010072817066X0

合同签订地点: 太原

出卖人: (盖章)

长园电力技术有限公司

法定代表人(负责人)或

授权代表(签字): 

住所: 广东省珠海市高新区科技创新海岸

第二期金峰北路 89 号 7 楼财务部

手机:

传真: 0756-3630529

邮编: 519000

开户银行: 中国农业银行股份有限公司

珠海金鼎支行

账号: 44353401040005392

税号: 91440400792992481F

合同签订日期: 2022 年 8 月 2 日



合同 25

MC20220038



物资买卖合同

买方：中国石油天然气股份有限公司大庆炼化分公司

与

卖方：长园电力技术有限公司

2022 年 8 月 19 日



买方：中国石油天然气股份有限公司大庆炼化分公司

住所：大庆市让胡路区马鞍山

企业（法人）统一信用代码：91230607X06584158B

法定代表（负责）人：姜国骅

卖方：长园电力技术有限公司

住所：珠海市高新区科技创新海岸第二期金峰北路 89 号厂房

企业（法人）统一信用代码：91440400792992481F

法定代表（负责）人：姚泽

根据《中华人民共和国民法典》及相关法律法规的规定，双方本着自愿、平等、公平、诚实信用的原则，就2022年大庆炼化公司电缆模塑熔接中间接头（公开招标）买卖事宜协商一致，订立本合同，以资共同遵守。

一、合同标的及质量要求

1.合同标的：电缆中间接头

2.数量：45套

3.制造商：长园电力技术有限公司

4.质量要求：

- (a) 物资的技术和设计标准必须符合中国有关法律法规的规定，并且应满足附件一-技术规格书及附件二-技术协议中的要求及相关标准或其替代标准，且不限于以上标准，原则为本合同内全部标的物应执行现行最高级别标准或技术规范，并符合《中华人民共和国产品质量法》。
- (b) 卖方应保证提供的物资符合法律规定及双方约定的标准及技术参数，提供产品合格证明、合同复印件、物资送货明细表等相关技术资料，并对质量负责。
- (c) 卖方应保证提供的物资（含零配件、随机工具等）均为全新、未经使用，不存在影响物资正常运行的缺陷。

- (d) 其他约定：卖方在附件三-综合评标条款中响应并提供附件四-局部放电试验、浸水性能、低温性能承诺书的技术指标，作为供货产品性能试验验收指标，供货产品应完全满足。

二、包装

1.包装标准：本合同约定，物资包装必须符合国家规定的包装标准，物资必须使用适于运输的原厂标准出厂包装。包装必须坚固，适合远程及多次搬运，防湿、防潮、防锈、防蚀、防震荡。凡由于对物资包装不当或采取防护措施不充分致使物资损坏、丢失以致影响买方对物资的使用时，买方有权选择要求卖方降低价格或者在收到买方通知后予以免费的修理、更换或补发货，并承担因此给买方造成的损失，否则，卖方应承担本合同约定的违约责任。

2.包装物应采取保护标的物并有利于节约资源、减少污染的包装方式。在履行合同过程中，卖方应当避免浪费资源、污染环境和破坏生态环境事项发生。

3.除双方另有约定外，上述物资包装费用由卖方承担。

4.其他约定：满足附件一-技术规格书及附件二-技术协议中的相关要求。

三、运输

1.运费：由卖方承担。

2.运输方式：汽车运输。

3.到达地点：大庆炼化公司物资供应中心。

4.交货时间：2022年9月20日前全部到货，如遇特殊情况以买方需求为准。

5.运输风险：由卖方承担货物交付前的全部风险及其产生的费用。因卖方的原因导致货物在运输过程中受损的，卖方应赔偿因此给买方造成的损失。

6.其他约定：卖方需在物资发货前5日询问买方经办人目前大庆市疫情防控要求，及时配合办理物资送货的相关手续，信息必须真实准确。如未提前报备或发现信息造假等情况，依据现行防疫规定及相关制度追究处罚。

四、交付

1.双方将共同对运抵的物资和技术文件（如有）进行核对和查验，并将根据核对和查验结果共同签署到货证明资料。

2.本合同项下物资的所有权将在卖方所交付的物资和技术资料（不影响物资验收及使用的除外）验收合格之日转移至买方。

3.如果卖方交付物资不足本合同中确定的数量，买方有权要求卖方在特定时间内补足交货不足部分。卖方之补足交货不足部分超过合同履行期限应被视作本合同项下的延迟交货，买方有权根据本合同约定要求卖方承担违约责任。

4. 卖方分批交付物资的，卖方对其中一批物资不交付或者交付不符合约定，致使该批物资或其他各批物资不能实现合同目的的，买方有权全部或部分解除合同。

5. 其他约定：满足附件一-技术规格书及附件二-技术协议中的相关要求。

五、合同价款及支付方式

1. 本合同约定的物资单价为：21650元

2. 本合同价款总计为974250.00元人民币（大写：玖拾柒万肆仟贰佰伍拾元整人民币），包括货款及13%增值税及其他相关费用。因国家政策导致增值税率调整时，合同项下标的物净价不变，按照调整后税率执行价税合计金额。

3. 货到验收合格后，卖方应及时向买方提供符合国家规定和买方要求的全额增值税发票。电缆模塑熔接中间接头与电缆一起进行耐压和局放试验，试验合格带载运行3个月后，无质量问题，卖方发票挂账两个月付款合同总额90%，质量保证期满后支付剩余10%质量保证金。

4. 单笔支付款项在50万-100万元（含）的，非现金方式支付金额不超过当期付款金额30%，承兑期限不超过3个月；单笔支付款项在100万元以上的，非现金方式支付金额不超过当期付款金额30%，承兑期限不超过6个月。

5. 股份公司内部结算和关联交易结算，货到验收合格发票挂账后，由供货方在交易平台发起托收结算（关联交易结算需经双方确认后），按实际情况付款。

6. 质量保证金在质量保证期届满后，买方签发《质保金返还申请单》60日内，向卖方支付质量保证金扣除依据本合同应扣减的余额。

7. 双方约定的其他合同价款支付方式：//

8. 本合同项下的价款应支付至卖方指定的下述银行账户，卖方应对其指定的下列账户信息的真实性、安全性、准确性负责。

收款人：长园电力技术有限公司

开户行：中国农业银行股份有限公司珠海金鼎支行

账 号：44353401040005392

如果卖方的开户银行和/或账号发生变更，卖方应于本合同约定的买方相关付款期限30日前，就该变化书面通知买方。如因卖方未及时通知或通知有误而影响买方支付相应款项，买方将不承担逾期付款的任何责任。

六、到货验收

1. 买方将对卖方所交付的物资及应附技术资料在本合同第三条规定的物资到达地点7日内，依据本合同约定的相关要求和标准验收；如7日内不能完成检验的，应完成对外观、数量的验收。合同未明确约定的，按照民法典及相关法律法规的有关规定办理。验收结果应经双方签字确认。卖方应到现场参加验收，其费用将由卖方

买方（合同专用章）：中国石油天然气股份有限公司大庆炼化分公司

授权代表（签字）： 签字日期：2022年8月19日

联系人及联系电话/传真：赵昌龄 0459-5615265

邮政编码：163411

开户行及帐号：昆仑银行股份有限公司大庆炼化支行 26902000057460000029

税号：91230607X06584158B 电话：0459-5616173

卖方（合同专用章）：长园电力技术有限公司

授权代表（签字）： 签字日期：2022年8月19日

邮政编码：519085

物资明细表

买方：中国石油天然气股份有限公司大庆炼化分公司

采购编码：4801600698

卖方：长园电力技术有限公司

序号	物资编码	物料描述	单位	数量	单价（元）	总价（元）	计划提报单位	执行标准
1	10004292263	电缆热缩中间接头 CDYJMJ8.7/15 120-240mm ²	套	45	21650	974250	电仪运行中心	满足附件一技术规范书及附件二技术协议
合计：（大写）玖拾柒万肆仟贰佰伍拾元整人民币（含税13%）（小写）：						¥974,250.00		

买方（章）：中国石油天然气股份有限公司大庆炼化分公司

卖方（章）：长园电力技术有限公司

经办人：赵昌龄

经办人：

供货范围：

附件：供货范围

1. 设备明细

序号	名 称	单位	数量	备 注
1	电缆模塑熔接中间接头	套	45	电缆截面积120mm ² —240mm ²

注：安装调试用备品备件，由供货方调试人员在安装调试时带往现场，不计费用

2. 单套电缆模塑熔接中间接头材料配置表

6（10）kV模塑式中间接头材料配置表（包括但不限于）

序号	原材料名称	单位	数量	备注
1	绝缘材料	套	1	接头主材（可交联聚乙烯材料）
2	半导电材料	套	1	接头主材（可交联型半导电材料）
3	导体焊接材料	套	1	接头主材，根据不同电缆导体截面（100g～1200g）
4	镀锡铜网	卷	1	金属屏蔽层连接，规格型号满足现场需求
5	镀锡铜带	条	1	钢铠电气连接，规格型号满足现场需求
6	恒力弹簧	个	2	固定，规格型号满足现场需求

附件一-技术规格书

附件二-技术协议

附件三-综合评标标准

附件四-局部放电试验、浸水性能、低温性能承诺书

购销合同

编号：236014#-（采购）

（港电 2023 年度 10kV 模塑式中间接头采购）

甲方（买方）：厦门自贸片区港务电力有限公司 乙方（卖方）：长园电力技术有限公司

一、产品名称、型号、数量及金额

序号	产品名称	型 号	品牌	预估数量	单位	中标单价（元）
1	10kV 模塑式中间接头	Φ 300	CYG 长园	100	个	9180.12
合计人民币金额大写（含税）：玖拾壹万捌仟零壹拾贰元整（小写：¥ 918012 元）						

注：上表中是预估数量，具体供货数量以甲方实际需求为准。乙方应保证合同期限内货物的供货及单价及不变。

二、质量要求、技术标准：☒国家标准；☐企业标准；

三、乙方对产品质量负责的条件及期限

本产品质保期为贰年，质保期以货到现场甲方验收合格之日开始算起。在质保期内因产品本身的质量问题，乙方应负责处理、解决。乙方需在接到甲方通知后 24 小时内到达现场，负责产品的免费修理或退换。产品修理或更换的，质保期自修缮之日或更换的货物验收合格之日起顺延。乙方拒绝或怠于履行上述义务，甲方有权委托第三方进行维修，由此产生的费用及风险由乙方承担。

四、交货期限：收到甲方书面订单后，按订单的规格型号、数量及供货期要求，根据安装规范安装完毕。正常供货周期为 10 个日历日安装熔接，紧急供货周期为 5 个日历日安装熔接。若乙方无法按时按质按量供货安装，甲方将按批次向第二中标候选人或第三中标候选人采购。

五、交货及安装地点：甲方指定地点；联系人：陈立春；联系电话：0592-5829467/18850198009。

六、交货方式及到达站港：乙方负责将产品卸至甲方指定施工现场，直至验收合格交付使用，税费、包装费、运输费、保险费、装卸费、安装费、熔接费等由乙方承担。

若乙方交付的设备在品名、数量、规格等方面与本合同及其附件不符，甲方有权拒绝接受并通知乙方，乙方应在收到通知后 3 个日历日内根据本合同及其附件约定进行调换，费用由乙方承担。因此造成逾期交货的，乙方应根据本合同约定承担相应的违约责任。

七、包装标准、包装物的供应与回收：免

八、随机备品、备件：免

九、验收标准：☒国家标准；☐企业标准；货到甲方指定地点甲方验收或安装调试完毕后甲方进行的验收过程中，甲方如发现乙方交付产品不符合验收标准或设备调试不合格的，

败诉一方应承担由此产生的仲裁费/诉讼费、律师费、保全费、保全保险担保费、评估费、公告费、鉴定费等所有追索费用。

十六、送达地址条款

- 1、本合同落款处甲乙双方的地址是双方确认其有效的送达地址。
- 2、甲乙双方任何与本合同有关的通知、要求、通信、指示及诉讼(包括但不限于一审、二审、再审和执行程序)、仲裁相关法律文书以快递、挂号信或邮件方式寄送至双方送达地址/邮箱时,无论是否签收、阅读均视为已通知或有效送达,邮寄送达自发出后第三日视为送达之日,传真、电子邮件等自发送当日视为送达之日。

十七、其它约定事项

- 1、若项目有指定品牌要求或现货要求,甲方可根据实际情况选择入围中标候选人供货。
- 2、甲方若有特殊采购情况,可停止向乙方采购并重新向厦门港务控股集团采购平台询价,甲方可不作解释。
- 3、本合同附件:报价单、10kV 电缆模塑式接头技术规范、技术参数表、产品性能指标。
- 4、本合同附件、双方达成的书面补充协议、报价文件及相关澄清资料均是合同不可分割的部分,与此合同具有相同的法律效力。如乙方招投标文件与本合同正文存在不一致,以本合同正文为准。

十八、本合同一式叁份,甲方执贰份,乙方执壹份。经双方盖章后生效,至双方义务履行完毕后终止。

十九、合同期限:合同自双方签订之日起满一年或采购数量满 100 个时终止(以后到者为准),乙方应保证合同期限内货物的供货及单价及不变。合同到期双方无异议可协商签订补充协议续期一年。

(以下无正文)

甲方 单位名称(章): 厦门自贸片区港务电力有限公司 单位地址: 中国福建自由贸易试验区厦门港中路 80 号 统一社会信用代码: 91350200737899970D 开户银行: 中国工商银行股份有限公司厦门湖里支行 银行账号: 4100021809201007995 邮政编码: 电话: 0592-5824989 传真:	乙方 单位名称(章): 长园电力技术有限公司 单位地址: 珠海市高新区科技创新海岸二期金峰北路 89 号 税务登记号码: 91440400792992481F 开户银行: 中国农业银行股份有限公司珠海金鼎支行 银行账号: 44353401040005392 邮政编码: 519085 电话: 0756-3630977 传真: 0756-3631566 钟奇喜
--	--

签订地点: 厦 门

签订时间: 2023 年 4 月 7 日

附件一：报价单

CYG长园

投标文件

3、报价表

报 价 单

采购申请人：厦门自贸片区港务电力有限公司

申请编号： /

序号	物资名称	品牌	规格型号	单位	数量	单 价	小计	备注
1	10kV 电缆 熔接头	CYG 长园	Φ300	个	100	9180.12	918012	
								送货地址：厦 门市湖里区 邮轮片区
							质保期：	贰年
合 计：		合计人民币大写：玖拾壹万捌仟零壹拾贰元整 (小写：¥918012.00 元)					报价有效期：	90 天
备 注：		1、报价含13%增值税税金、运输、装卸、安装、熔接等费用； 2、随产品附合格证及相关技术资料； 3、若因询价人特殊原因取消，本询价也相应取消，我方将不作任何解释。						
报价单位：长园电力技术有限公司 (盖章)				报价日期：		2023-3-12	交货期：	收到中标通知 后 10 天
法定代表人或被授权人 代理人：						邮 箱：	zhongqixi@cyg.com	

M67220-27

KTM 康泰明 综·合·能·源

物资类框架采购框架协议

(2022-2023 年度 20KV 熔接式电缆接头框架采购项目)

合同编号: B2-KTMF2022-03-008

签订地点: 珠 海

工程名称: 2022-2023 年度 20KV 熔接式电缆接头框架采购项目

甲 方: 珠海康泰明输变电工程有限公司
综合能源服务分公司

乙 方: 长园电力技术有限公司



根据 2022-2023 年度 20KV 熔接式电缆接头框架采购项目 框架招标结果，甲乙双方在平等自愿的基础上，经充分友好协商，达成一致意见，签订本框架协议，以便双方遵照执行。

一、合同构成、期限及合同价款

1. 框架协议期限内单项采购合同（含订单）与框架协议共同构成“框架采购合同”（下称“本合同”），单项采购合同中规定的内容以框架协议为准。

2. 框架协议总价（暂定价）为人民币 900000.00 元（大写：玖拾万元整）。结算价根据实际采购量按固定单价（详见本合同附件 1《供货一览表》）据实结算，结算总价不得超过框架协议总价。框架协议到期或实际结算总价累计达到框架协议总价后，框架协议自动终止。订单合同采购款项在甲方验收合格并收到符合甲方要求的等额合格发票（税率 13%）后三个月内付货款（不限于以银行承兑支付票据期限为 1 年）。

3. 甲、乙双方按照书面约定的单价（见附件 1）执行，数量以甲方以项目实际需求为准。

4. 框架协议总价及单项采购合同（订单）价格含增值税等税费及包括把设备运送至交货地点的包装、运输、装卸、保险、进口关税等的所有费用。

二、双方权利义务

1. 乙方作为甲方相关产品（见附件 1）供应商，保证所供产品品质优良，乙方所供产品质量、名称、商标、知识产权等需符合相关法律法规及行业标准。

2. 乙方需有本框架内物资库存，并提交供货期承诺书，日常甲方正式下单后（含传真、电子邮件、微信等）2 天内，送货到现场。抢修工程，需 2 小时内送货到现场。并满足 24 小时电话或微信在线服务。

3. 乙方承诺保证完全按照合同约定提供合同货物和质保期服务并修补缺陷。

4. 甲方承诺保证按照合同约定的条件、时间和方式向乙方支付合同价款。

5. 单项采购合同、订单确认：包括但不限于纸质版采购合同或订单、传真、指定联系人电子邮件或微信信息等。（指定联系人以各方在本框架协议或单项采购协议、订单中书面确认的联系人为准。）

八、争议解决

1. 因履行本合同产生的纠纷由甲、乙双方协商解决；协商不成任何一方均有权向甲方所在地人民法院提起诉讼。合同双方当事人任何一方违反合同约定，守约方因主张权利产生的各项费用(包括但不限于公证费、鉴定费、评估费、仲裁费、律师费、调查取证费等)由违约方承担。

2. 本合同适用法律为中华人民共和国法律。

九、其他

1. 本合同所包括的招标文件、投标文件、附件，是本合同不可分割的一部分，具有同等的法律效力；该等文件约定不一致时，以本合同条款为准。

2. 签约各方须保证合同完整，不得随意涂改、拆装、撕毁。

3. 如果本框架协议与单项采购合同有冲突，以单项采购合同为准。

4. 如果后续双方对合同条款变更，需另行签订补充协议。补充协议与本合同具有同等法律效力。如果补充协议与本合同有冲突，以补充协议为准。

5. 本框架协议签订地点：珠海。

6. 本框架协议一式 叁 份，甲方执 贰 份，乙方执 壹 份，自双方签字盖章之日起生效。

7. 乙方单位基本信息：

单位名称：	长园电力技术有限公司
开户银行：	中国农业银行股份有限公司珠海金鼎支行
账 户 名：	长园电力技术有限公司
付款账号：	44353401040005392
税 号：	91440400792992481F
传真：	0756-3630508
联 系 人：	赖光彪
联系电话：	15907560586
电子邮箱：	
微信：	
通信地址：	
邮政编码：	

(以下无正文)

甲方：珠海康泰明输变电工程有限公司综合能源服务分公司

法定代表人（负责人）：

经办人：

地址：珠海市香洲紫荆路振国巷9号1栋五层501

联系电话：

日期：2022年3月28日

乙方：长园电力技术有限公司

法定代表人（负责人）：

经办人：

地址：广东省珠海市高新区科技创新海岸第二期金峰北路89号

联系电话：

开户银行：中国农业银行股份有限公司珠海金鼎支行

帐号：44353401040005392

日期： 年 月 日

附件 1：供货一览表

序号	物资名称	规格及型号	单位	数量	中标单价（含安装）	质量标准
1	熔接式电缆接头	3*50	套	1	14690.00	产品的技术规范、技术指标和性能应符合现行国家、省、市的有关标准、规范。
2	熔接式电缆接头	3*70	套	1	14690.00	产品的技术规范、技术指标和性能应符合现行国家、省、市的有关标准、规范。
3	熔接式电缆接头	3*95	套	1	14690.00	产品的技术规范、技术指标和性能应符合现行国家、省、市的有关标准、规范。
4	熔接式电缆接头	3*120	套	1	15820.00	产品的技术规范、技术指标和性能应符合现行国家、省、市的有关标准、规范。
5	熔接式电缆接头	3*150	套	1	15820.00	产品的技术规范、技术指标和性能应符合现行国家、省、市的有关标准、规范。
6	熔接式电缆接头	3*185	套	1	15820.00	产品的技术规范、技术指标和性能应符合现行国家、省、市的有关标准、规范。
7	熔接式电缆接头	3*240	套	1	16950.00	产品的技术规范、技术指标和性能应符合现行国家、省、市的有关标准、规范。
8	熔接式电缆接头	3*300	套	1	16950.000	产品的技术规范、技术指标和性能应符合现行国家、省、市的有关标准、规范。
9	熔接式电缆接头	3*400	套	1	16950.00	产品的技术规范、技术指标和性能应符合现行国家、省、市的有关标准、规范。

备注：

1、本费用标准含 13 点增值税；

2、当市场信息价有较大变化时，可另行协商调整结算事宜。最终结算金额以双方签字

盖章的结算清单为准。

四、制造商业绩

我司为制造商，已提供相应供货业绩，详见三、投标人供货业绩

五、履约情况及履约评价

投标人名称：长园电力技术有限公司

序号	工程名称	评价单位	评价时间	评价内容	备注
1	创新中心三期 10 号楼-中国科技城军民融合大数据中心 10 千伏外线工程	国网四川省电力公司绵阳供电公司	2023. 6. 20	10kV 电缆熔接头	设备状况优秀
2	国网四川眉山仁寿县供电公司 35kV 柏龙线、柏文线电缆中间接头隐患整治	国网四川省电力公司仁寿县供电分公司运维检修部	2020. 6. 25	35kV 模具熔接接头	设备状况优秀
3	华农 F18 长兴路 363 西区综合房至华农 F9 金鑫 2 号开关房电缆故障抢修工程	广州供电局有限公司天河供电局	2016. 4. 20	8. 7/15kV 电缆模注熔接头	设备状况优秀
4	10kV 御景东方专线配电工程	国网江西省电力公司宜春供电分公司	2016. 4. 21	10kV 电缆模注熔接 MMJ 接头 240mm ²	设备状况优秀
5	池州市长江路，百牙路，秋浦路等	国网安徽省电力公司六安供电公司	2018. 7. 30	CDYJMJ10kV-3*300 平方，3*400 平方等	设备状况优秀
6	中海万锦熙岸花园 10KV 电缆进线工程等	佛山市恒创电力工程有限公司	2016. 4. 19	8. 7/15kV 电缆模注熔接中间接头	设备状况优秀
7	湖滨大道停电迁改工程	国网黄石供电公司检修分公司	2018. 10. 19	10kV 电缆模注熔接接头 3X400mm ² 、3X300mm ²	设备状况优秀
8	中航信外部电缆接线工程	嘉兴市恒欣电力建设有限公司	2017. 1. 12	18/20kV 电缆模注熔接中间接头	设备状况优秀
9	沪杭铁路客运专线四电系统集成工程	中铁电气化局沪杭客专项目部	2014. 1. 06	18/20kV 电缆模注熔接中间接头	设备状况优秀

备注：以资信标要求一览表为准。

产品运行证明及用户评价

项目名称：创新中心三期 10 号楼-中国科技城军民融合大数据中心 10 千伏外线工程

项目单位：国网四川省电力公司绵阳供电公司

创新中心三期 10 号楼-中国科技城军民融合大数据中心 10 千伏外线工程项目于 2022 年 6 月投产，该项目使用长园电力技术有限公司生产的 10kV 电缆熔接头 16 套。投运以来，设备运行良好。

长园电力技术有限公司该系列产品质量稳定，安装简便，售后服务响应及时，售后人员专业水平高，服务态度好，符合我司要求。

特此说明。

国网四川省电力公司绵阳供电公司



产品运行证明及用户评价

项目名称：国网四川眉山仁寿县供电公司 35kV 柏龙线、柏文线电缆中间接头隐患整治

业主单位：国网四川仁寿县供电分公司

供应商名称：长园电力技术有限公司

我公司采购了长园电力技术有限公司生产的 35kV 模具熔接接头 14 组。
自 2020 年 01 月投入使用以来，设备运行良好，安全、可靠。

鉴于长园电力技术有限公司优良的售前售后服务、高品质的设备产品，我们对其产品充满信心。经过长期的现场使用验证，该批量熔接接头设备现场运行稳定可靠，符合我公司对输电线路安全运行的产品要求。

特此说明。



用户使用报告

用户名称	广州供电局有限公司天河供电局
工程名称	华农 F18 长兴路 363 西区综合房至华农 F9 金鑫 2 号开关房电缆故障抢修工程
安装地点	广州市天河区乐意居花园
产品生产厂家	长园电力技术有限公司
产品规格型号	8.7/15kV 电缆模注熔接中间接头 3*240mm ² (CD YJMJ8.7/15kv 3*240)
用户 使 用 意 见	在 2015 年 7 月, 华农 F18 长兴路 363 西区综合房至华农 F9 金鑫 2 号开关房电缆发生故障, 在抢修时采用了长园电力技术有限公司的产品: 8.7/15kV 电缆模注熔接中间接头 3*240mm² 1 只, 至今运行情况良好。 

用户使用报告

用户名称	国网江西省电力公司宜春供电分公司
工程名称	10kV 御景东方专线配电工程
安装地点	宜春市
产品生产厂家	长园电力技术有限公司
产品规格型号	10kV 电缆模注熔接 MMJ 接头 240mm ²
用 户 使 用 意 见	我司在 2013 年 12 月 10kV 御景东方专线配电工程中，采用了长园电力技术有限公司自主研发、生产的专利产品：10kV 电缆模注熔接 MMJ 接头 240mm² 2 只，使用至今，未发现质量问题，保证了线路的正常运行。该技术是通过恢复电缆本体实现电缆与电缆之间的连接，具有国家发明专利，且具备最短时间内恢复供电的特点。 通过现场试验及近段时间的运行，证明该产品技术先进、安全、可靠。 望贵公司能够继续发挥其技术优势，为电力系统研发出更多的先进产品，以提高电力系统的供电可靠性。 

用户使用报告

用户名称	国网安徽省电力公司池州供电公司
工程名称	池州市长江路，百牙路，秋浦路等
安装地点	项目现场
运行产品生产厂家	长园电力技术有限公司
产品名称	10kV 模注熔接接头
运行产品型号规格	CDYJMJ 10kV-3*300 平方，3*400 平方等
安装套数	30 套
投运时间	2016 年 5 月 10 日
用户使用意见	该线路投入运行至今，运行情况良好，未发现任何异常，望贵公司能继续保持优质的产品和服务。 用户单位（章）： 日期：2018 年 07 月 30 日



扫描全能王 创建

用户使用报告

用户名称	佛山市恒创电力工程有限公司
工程名称	中海万锦熙岸花园 10KV 电缆进线工程等
安装地点	佛山市
产品生产厂家	长园电力技术有限公司
产品规格型号	8.7/15kV 电缆模注熔接中间接头 3*300mm ² (CD YJMJ8.7/15kv 3*300)
用户 使 用 意 见	我司于 2015 年 10 月至 2016 年 3 月期间在佛山地区，多个工程项目采用了长园电力技术有限公司自主研发、生产的专利产品：8.7/15kV 电缆模注熔接中间接头 3*300mm²，通过现场试验及近段时间的运行，证明该产品技术先进、安全、可靠。 该技术是通过恢复电缆本体实现电缆与电缆之间的连接，具有国家发明专利，且具备最短时间内恢复供电的特点。 望贵公司能够继续发挥其技术优势，为电力系统研发出更多的先进产品，以提高电力系统的供电可靠性。 

用户使用报告

用户名称	国网黄石供电公司检修分公司
工程名称	湖滨大道停电迁改工程
安装地点	黄石市
产品生产厂家	长园电力技术有限公司
产品规格型号	10kV 电缆模注熔接接头 $3 \times 400\text{mm}^2$ 、 $3 \times 300\text{mm}^2$
用户使用意见	我司于 2018 年 9 月 13 日至 9 月 28 日期间，在黄石市湖滨大道湖滨线等 8 条 10kV 线路停电迁改工程中，采用了 14 套长园电力技术有限公司的模注熔接接头，该技术先进、安全、快速，在电气性能上优于传统中间接头，且每组接头的制作时间小于 4 小时，满足了当日停电当日送电的生产需求，保证了我司供电系统的可靠性。 单位盖章 2018 年 10 月 19 日 

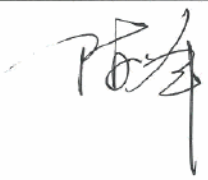
用户使用报告

用户名称	嘉兴市恒欣电力建设有限公司
工程名称	中航信外部电缆接线工程
安装地点	嘉兴市南湖区
产品生产厂家	长园电力技术有限公司
产品规格型号	18/20kV 电缆模注熔接中间接头 3*400mm ² (CD YJMJ18/20kv 3*400)
用 户 使 用 意 见	我司 2015 年至 2016 年在嘉兴市南湖区, 采用了长园电力技术有限公司自主研发、生产的专利产品:18/20kV 电缆模注熔接中间接头 3*400mm² 50 套,通过现场试验及近段时间的运行,证明该产品技术先进、安全、可靠。 该技术是通过恢复电缆本体实现电缆与电缆之间的连接,具有国家发明专利,且具备最短时间内恢复供电的特点。 望贵公司能够继续发挥其技术优势,为电力系统研发出更多的先进产品,以提高电力系统的供电可靠性。  单位盖章 2017 年 1 月 12 日

供电设备运行质量报告

牵引供电 ☐ 电力 ☒

编号: 杭州供电段[2014]-001

采 购	名称	电缆模注熔接接头 (MMJ)
	型号	CDYJTM2 18/24 (直通接头)
	数量	34 套
	生产企业	长园电力技术有限公司
	原型授权	
	安装地点	沪杭高铁桐乡、嘉兴南电源进线
	投运日期	2012 年 12 月
采 购	工程名称	沪杭铁路客运专线四电系统集成工程
	合同号	HHKZ-DL-2012-10-01#、HHKZ-DL-2012-10-02# HHKZ-DL-2012-11-01#
	采购单位	中铁电气化局沪杭客专项目部
	代理商	
综合评价: 该产品投入至今, 运行正常可靠, 满足设计要求, 同时长园电力技术有限公司提供了满意的技术支持和售后服务。		
分管领导:  经办人: 孙元新  单位(章) 2014 年 01 月 06 日		

注: 开具运行质量报告的企业应携带采购合同(复印件存档), 属于授权盘厂企业携带原型企业授权证书(复印件存档), 《供电设备运行质量报告》实行动态管理, 有效期为 2 年。

六、被工商行政管理机关列入严重违法失信企业名单情况

未被列入严重违法失信企业名单（黑名单）查询截图

首页

企业信息填报

信息公告

重点领域企业

导航

15992...



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

企业信用信息 | 经营异常名录 | 严重违法失信名单

请输入企业名称、统一社会信用代码或注册号



长园电力技术有限公司

在营（开业）企业

统一社会信用代码： 91440400792992481F
注册号： 440400000188181
法定代表人： 姚泽
登记机关： 珠海市市场监督管理局
成立日期： 2006年09月15日

发送报告
信息分享
信息打印

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

列入严重违法失信名单（黑名单）信息

序号	类别	列入严重违法失信名单（黑名单）原因	列入日期	作出决定机关（列入）	移出严重违法失信名单（黑名单）原因	移出日期	作出决定机关（移出）
暂无列入严重违法失信名单（黑名单）信息							

共查询到 0 条记录 共 0 页

首页 | 上一页 | 下一页 | 末页

未被列入经营异常名录查询截图

首页

企业信息填报

信息公告

重点领域企业

导航

15992...



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

企业信用信息 | 经营异常名录 | 严重违法失信名单

请输入企业名称、统一社会信用代码或注册号



长园电力技术有限公司

在营（开业）企业

统一社会信用代码： 91440400792992481F
注册号： 440400000188181
法定代表人： 姚泽
登记机关： 珠海市市场监督管理局
成立日期： 2006年09月15日

发送报告
信息分享
信息打印

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

列入经营异常名录信息

序号	列入经营异常名录原因	列入日期	作出决定机关（列入）	移出经营异常名录原因	移出日期	作出决定机关（移出）
暂无列入经营异常名录信息						

共查询到 0 条记录 共 0 页

首页 | 上一页 | 下一页 | 末页



国家企业信用信息公示系统

NATIONAL ENTERPRISE CREDIT INFORMATION PUBLICITY SYSTEM

企业信用信息公示报告

企业名称	长园电力技术有限公司
报告生成时间	2025/08/13 12:37:09
申请人邮箱	1027302625@qq.com

(报告内容仅供参考，具体内容请以国家企业信用信息公示系统查询页面为准)

政府部门公示信息

■ 照面信息

统一社会信用代码：91440400792992481F 企业名称：长园电力技术有限公司

类型：有限责任公司(自然人投资或控股的法人独资) 法定代表人：姚泽

注册资本：33005 万 成立日期：2006年09月15日

营业期限自：2006年09月15日 营业期限至：

登记机关：珠海市市场监督管理局 核准日期：2023年10月10日

登记状态：存续（在营、开业、在册）

住所：珠海市高新区科技创新海岸第二期金峰北路89号厂房

经营范围：一般项目：配电开关控制设备制造；配电开关控制设备销售；配电开关控制设备研发；物联网设备制造；物联网设备销售；人工智能基础软件开发；人工智能应用软件开发；环境保护监测；物联网技术研发；物联网应用服务；物联网技术服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；智能仪器仪表制造；智能仪器仪表销售；数字视频监控系统制造；数字视频监控系统销售；在线能源监测技术研发；电力行业高效节能技术研发；环境监测专用仪器仪表制造；环境监测专用仪器仪表销售；智能机器人销售；智能机器人的研发；软件开发；网络与信息安全软件开发；信息安全设备制造；信息安全设备销售；智能控制系统集成；信息系统集成服务；人工智能行业应用系统集成服务；互联网数据服务；计算机系统服务；数据处理和存储支持服务；工业互联网数据服务；海上风电相关系统研发；海上风电相关装备销售；电线、电缆经营；智能输配电及控制设备销售；输配电及控制设备制造；电力设施器材制造；电力设施器材销售；机械电气设备制造；机械电气设备销售；风力发电技术服务；光伏设备及元器件制造；光伏设备及元器件销售；工业自动控制系统装置制造；工业自动控制系统装置销售；信息系统运行维护服务；计算机软硬件及辅助设备批发；计算机软硬件及辅助设备零售；通信设备制造；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；租赁服务（不含许可类租赁服务）；机械设备租赁；住房租赁；非居住房地产租赁；机械零件、零部件销售；货物进出口；技术进出口；电工仪器仪表制造；电工仪器仪表销售；电力电子元器件制造；电力电子元器件销售；电子测量仪器制造；人工智能通用应用系统；信息技术咨询服务；工程和技术研究和试验发展；特种作业人员安全技术培训；发电技术服务；计量技术服务；标准化服务；新兴能源技术研发；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；专业设计服务；电工器材制造；电工器材销售；电气设备销售；电气设备修理；人工智能硬件销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；电气安装服务；建设工程施工；检验检测服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

■ 股东及出资信息

--	--	--	--	--	--

序号	股东名称	证照/证件类型	证照/证件号码	股东类型
1	长园科技集团股份有限公司	营业执照	91440300192176077R	企业法人

主要人员信息

序号	姓名	职位	序号	姓名	职位
1	姚泽	执行公司事务的董事	2	徐令	监事
3	鄢希锋	经理			

分支机构信息

暂无分支机构信息

变更信息

序号	变更事项	变更前内容	变更后内容	变更日期
1	高级管理人员备案（董事、监事、经理等）	鄢希锋(经理)；姚泽(执行董事)；王伟(监事)；	徐令(监事)；姚泽(执行公司事务的董事)；鄢希锋(经理)；	2024年11月06日
2	章程备案	44040012300049209_长园电力技术有限公司-章程-2023年10月9日；	44040012400055016_长园电力技术有限公司-章程-2024年11月6日；	2024年11月06日
3	注册资本变更（注册资金、资金数额等变更）	38005万元	33005万元	2023年10月10日
4	章程备案	44040022000488766_长园电力技术有限公司-章程-2023-6-2；	44040012300049209_长园电力技术有限公司-章程-2023年10月9日；	2023年10月10日
			一般项目：配电开关控制设备制造；配电开关控制设备销售；配电开关控制设备研发；物联网设备制造；物联网设备销售；人工智能基础	

5	经营范围变更（含业务范围变更）	智能电力电缆附件、高低压成套开关设备及配件的研发、生产、销售，以及提供相关技术咨询、设计、培训和服务；电力系统相关软件开发、计算机系统集成、交换机、电子产品、通信设备系统的研发、生产、销售，以及提供相关技术咨询、设计、培训和服务；电力咨询服务；工程设计；工程咨询；工程监理；工程造价咨询；地质勘查；环境保护监测；电力工程及安装；建筑装饰装修工程；机电设备安装工程；恢复电缆本体连接、模注熔接终端的工程安装及技术服务；局部放电在线监测的工程安装及技术服务；商业批发、商业零售、自有房屋出租、工程安装。	软件开发；人工智能应用软件开发；环境保护监测；物联网技术研发；物联网应用服务；物联网技术服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；智能仪器仪表制造；智能仪器仪表销售；数字视频监控系统制造；数字视频监控系统销售；在线能源监测技术研发；电力行业高效节能技术研发；环境监测专用仪器仪表制造；环境监测专用仪器仪表销售；智能机器人销售；智能机器人的研发；软件开发；网络与信息安全软件开发；信息安全设备制造；信息安全设备销售；智能控制系统集成；信息系统集成服务；人工智能行业应用系统集成服务；互联网数据服务；计算机系统服务；数据处理和存储支持服务；工业互联网数据服务；海上风电相关系统研发；海上风电相关装备销售；电线、电缆经营；智能输配电及控制设备销售；输配电及控制设备制造；电力设施器材制造；电力设施器材销售；机械电气设备制造；机械电气设备销售；风力发电技术服务；光伏设备及元器件制造；光伏设备及元器件销售；工业自动化控制系统装置制造；工业自动化控制系统装置销售；信息系统运行维护服务；计算机软硬件及辅助设备批发；计算机软硬件及辅助设备零售；通信设备制造；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；租赁服务（不含许可类租赁服务）；机械设备租赁；住房租赁；非居住房地产租赁；机械零件、零部件销售；货物进出口；技术进出口；电工仪器仪表制造；电工仪器仪表销售；电力电子元器件制造；电力电子元器件销售；电子测量仪器制造；人工智能通用应用系统；信息技术咨询服务；工程	2023年06月02日
---	-----------------	--	---	-------------

			和技术研究和试验发展；特种作业人员安全技术培训；发电技术服务；计量技术服务；标准化服务；新能源技术研发；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；专业设计服务；电工器材制造；电工器材销售；电气设备销售；电气设备修理；人工智能硬件销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；电气安装服务；建设工程施工；检验检测服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）	
6	注册资本变更（注册资金、资金数额等变更）	30005.000000	38005	2023年06月02日
7	投资人变更（包括出资额、出资方式、出资日期、投资人名称等）	长园科技集团股份有限公司	长园科技集团股份有限公司	2023年06月02日
8	章程备案	长园电力技术有限公司-章程-2021年8月2日；	44040022000488766_长园电力技术有限公司-章程-2023-6-2；	2023年06月02日
9	高级管理人员备案（董事、监事、经理等）	王光勇(监事)；徐成斌(执行董事)；强卫(经理)；	鄢希锋(经理)；姚泽(执行董事)；王伟(监事)；	2021年08月05日
10	章程备案	长园电力技术有限公司-章程-2020年4月20日；	长园电力技术有限公司-章程-2021年8月2日；	2021年08月05日
11	投资人变更（包括出资额、出资方式、	长园深瑞继保自动化有限公		

1	式、出资日期、投资人名称等)	司	长园科技集团股份有限公司	2021年08月05日
1 2	负责人变更(法定代表人、负责人、首席代表、合伙事务执行人等变更)	徐成斌	姚泽	2021年08月05日
1 3	章程备案	长园电力技术有限公司-章程-2019年3月14日;	长园电力技术有限公司-章程-2020年4月20日;	2020年04月20日
1 4	章程备案	2018年7月2日长园电力技术	长园电力技术有限公司-章程-2019年3月14日	2019年03月14日
1 5	章程备案	2018年5月22日长园电力技术	2018年7月2日长园电力技术	2018年07月03日
1 6	投资人变更(包括出资额、出资方式、出资日期、投资人名称等)		股东变更	2018年05月23日
1 7	章程备案	2017年11月30日长园电力技术	2018年5月22日长园电力技术	2018年05月23日
1 8	注册资本变更(注册资金、资金数额等变更)	16000.000000	30005.000000	2018年05月23日
1 9	章程备案	2017年9月13日长园电力技术	2017年11月30日长园电力技术	2017年12月01日
2 0	章程备案	2017年6月1日长园电力	2017年9月13日长园电力技术	2017年09月14日
2 1	章程备案	2016年7月7日长园电力技术	2017年6月1日长园电力	2017年06月02日
2	负责人变更(法定代表人、负责人、首席代表	黄永维	徐成斌	2017年06月02日

2	、合伙事务 执行人等变 更)			
2 3	投资人变更 (包括出资 额、出资方 式、出资日 期、投资人 名称等)		股东变更	2017年06月02日
2 4	高级管理人 员备案(董 事、监事、 经理等)	湛光德,监事;钟海杰,经理;黄 永维,执行董事	王光勇,监事;强卫,经理;徐成 斌,执行董事	2017年06月02日
2 5	高级管理人 员备案(董 事、监事、 经理等)	刘栋,监事;鲁尔兵,执行董事; 钟海杰,经理	黄永维,执行董事;钟海杰,经 理;湛光德,监事	2016年12月14日
2 6	负责人变更 (法定代表 人、负责人 、首席代表 、合伙事务 执行人等变 更)	鲁尔兵	黄永维	2016年12月14日
2 7	章程备案		2016年7月7日长园电力技术	2016年07月07日

清算信息

暂无清算信息

行政许可信息

序号	许可文件 编号	许可文件 名称	有效期 自	有效期 至	许可机 关	许可内容
1	zh16070 500607	无	2016 年07 月05 日	2099 年12 月31 日	珠海市 市场监 督管理 局	电力电缆附件、高低压成套开关设备及 配件的研究、开发、生产、销售;电力 系统软件开发;商业批发(不含许可经 营项目)。
2	zh17091 200124	无	2017 年09 月12	2099 年12 月31	珠海市 市场监 督管理	电力电缆附件、高低压成套开关设备及 配件的研究、开发、生产、销售;电力 系统软件开发;商业批发(不含许可经

			日	日	局	营项目)。
3	zh17112 900459	无	2017 年11 月29 日	2099 年12 月31 日	珠海市 市场监 督管理 局	电力电缆附件、高低压成套开关设备及配件的研究、开发、生产、销售；电力系统软件开发；商业批发（不含许可经营项目）。
4	zh16121 200160	无	2016 年12 月12 日	2099 年12 月31 日	珠海市 市场监 督管理 局	电力电缆附件、高低压成套开关设备及配件的研究、开发、生产、销售；电力系统软件开发；商业批发（不含许可经营项目）。
5	zh18052 200067	无	2018 年05 月22 日	2099 年12 月31 日	珠海市 市场监 督管理 局	电力电缆附件、高低压成套开关设备及配件的研究、开发、生产、销售；电力系统软件开发；商业批发（不含许可经营项目）。
6	4404001 2100034 336	变更登记 通知书 粤珠核 变通内 字〔20 21〕第 440400 121000 34336号	2021 年08 月05 日	2099 年12 月31 日	珠海市 市场监 督管理 局(珠 海市知 识产权 局)	智能电力电缆附件、高低压成套开关设备及配件的研发、生产、销售，以及提供相关技术咨询、设计、培训和服务；电力系统相关软件开发、计算机系统集成、交换机、电子产品、通信设备系统的研发、生产、销售，以及提供相关技术咨询、设计、培训和服务；电力咨询服务；工程设计；工程咨询；工程监理；工程造价咨询；地质勘查；环境保护监测；电力工程及安装；建筑装修装饰工程；机电设备安装工程；恢复电缆本体连接、模注熔接终端的工程安装及技术服务；局部放电在线监测的工程安装及技术服务；商业批发、商业零售、自有房屋出租、工程安装。
7		珠海市生态环境局关于《长园电力技术有限公司扩建项目环境影响报告表》的批复	2021 年07 月22 日	2099 年12 月31 日	珠海市 生态环 境局	同意项目建设
						一般项目:配电开关控制设备制造;配电开关控制设备销售;配电开关控制设备研发;物联网设备制造;物联网设备销售;人工智能基础软件开发;人工智能应用软件

8	4404002 2000488 766	变更登 记通知 书(粤 珠)登 字〔202 3〕第44 040022 000488 766号	2023 年06 月02 日	2099 年12 月31 日	珠海市 市场监 督管理 局(珠 海市知 识产权 局)	开发;环境保护监测;物联网技术研发;物 联网应用服务;物联网技术服务;技术服 务、技术开发、技术咨询、技术交流、 技术转让、技术推广;智能仪器仪表制造 ;智能仪器仪表销售;数字视频监控系统 制造;数字视频监控系统销售;在线能源 监测技术研发;电力行业高效节能技术研 发;环境监测专用仪器仪表制造;环境监 测专用仪器仪表销售;智能机器人销售; 智能机器人的研发;软件开发;网络与信 息安全软件开发;信息安全设备制造;信 息安全设备销售;智能控制系统集成;信 息系统集成服务;人工智能行业应用系统 集成服务;互联网数据服务;计算机系统 服务;数据处理和存储支持服务;工业互 联网数据服务;海上风电相关系统研发; 海上风电相关装备销售;电线、电缆经营 ;智能输配电及控制设备销售;输配电及 控制设备制造;电力设施器材制造;电力 设施器材销售;机械电气设备制造;机械 电气设备销售;风力发电技术服务;光伏 设备及元器件制造;光伏设备及元器件销 售;工业自动控制系统装置制造;工业自 动控制系统装置销售;信息系统运行维护 服务;计算机软硬件及辅助设备批发;计 算机软硬件及辅助设备零售;通信设备制 造;工程技术服务(规划管理、勘察、设 计、监理除外);租赁服务(不含许可类租 赁服务);机械设备租赁;住房租赁;非居住 房地产租赁;机械零件、零部件销售;货 物进出口;技术进出口;电工仪器仪表制 造;电工仪器仪表销售;电力电子元器件 制造;电力电子元器件销售;电子测量仪 器制造;人工智能通用应用系统;信息技 术咨询服务;工程和技术研究和试验发展 ;特种作业人员安全技术培训;发电技术 服务;计量技术服务;标准化服务;新兴能 源技术研发;业务培训(不含教育培训、 职业技能培训等需取得许可的培训);专 业设计服务;电工器材制造;电工器材销 售;电气设备销售;电气设备修理;人工智 能硬件销售。(除依法须经批准的项目外 ;凭营业执照依法自主开展经营活动)许可 项目:输电、供电、受电电力设施的安 装、维修和试验;电气安装服务;建设工 程施工;检验检测服务。(依法须经批准 的项目,经相关部门批准后方可开展经营 活动,具体经营项目以相关部门批准文件 或许可证件为准)
						电力电缆附件、智能电力电缆附件、智 能接地箱、接地箱、输配电监测及检测

9		核准设立登记通知书	2018年05月23日	2099年12月31日	珠海市工商行政管理局	设备、高低压成套开关设备、配电网自动化终端及成套相关产品的研发、生产、销售，以及提供相关技术咨询、设计、培训和服务；电力系统相关软件开发、计算机系统集成、交换机、电子产品、通信设备系统的研发、生产、销售，以及提供相关技术咨询、设计、培训和服务；电力咨询服务；工程设计；工程咨询；工程监理；工程造价咨询；地质勘查；环境保护监测；电力工程及安装；建筑装修装饰工程；机电设备安装工程；恢复电缆本体连接、模注熔接终端的工程安装及技术服务；局部放电在线监测的工程安装及技术服务；商业批发、商业零售、自有房屋出租、工程安装。
10	容17粤C0987(15)	准予行政许可决定书	2024年02月23日	2099年12月31日	珠海市市场监督管理局	长园电力技术有限公司压力容器注销
11	容17粤C0873(15)	准予行政许可决定书	2024年02月23日	2099年12月31日	珠海市市场监督管理局	长园电力技术有限公司压力容器注销
12	容17粤C0983(15)	准予行政许可决定书	2024年03月29日	2099年12月31日	珠海市市场监督管理局	长园电力技术有限公司压力容器注销
13	起19粤C00181(24)	准予行政许可决定书	2024年07月12日	2099年12月31日	珠海市市场监督管理局	长园电力技术有限公司起重机械新设备登记
						一般项目：配电开关控制设备制造；配电开关控制设备销售；配电开关控制设备研发；物联网设备制造；物联网设备销售；人工智能基础软件开发；人工智能应用软件开发；环境保护监测；物联网技术研发；物联网应用服务；物联网技术服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；智能仪器仪表制造；智能仪器仪表销售；数字视频监控系统制造；数字视频监控监控系统销售；在线能源监测技术研发；电力行业高效节能技术研发；环境监测专用仪器仪表制造；环境监测专用仪器仪表销售；智能机器人销售；智能机

14	44040012400055016	备案登记通知书(粤珠)登字[2024]第44040012400055016号	2024年11月06日	2099年12月31日	珠海市市场监督管理局(珠海市知识产权局)	器人的研发;软件开发;网络与信息安全软件开发;信息安全设备制造;信息安全设备销售;智能控制系统集成;信息系统集成服务;人工智能行业应用系统集成服务;互联网数据服务;计算机系统服务;数据处理和存储支持服务;工业互联网数据服务;海上风电相关系统研发;海上风电相关装备销售;电线、电缆经营;智能输配电及控制设备销售;输配电及控制设备制造;电力设施器材制造;电力设施器材销售;机械电气设备制造;机械电气设备销售;风力发电技术服务;光伏设备及元器件制造;光伏设备及元器件销售;工业自动控制系统装置制造;工业自动控制系统装置销售;信息系统运行维护服务;计算机软硬件及辅助设备批发;计算机软硬件及辅助设备零售;通信设备制造;工程技术服务(规划管理、勘察、设计、监理除外);租赁服务(不含许可类租赁服务);机械设备租赁;住房租赁;非居住房地产租赁;机械零件、零部件销售;货物进出口;技术进出口;电工仪器仪表制造;电工仪器仪表销售;电力电子元器件制造;电力电子元器件销售;电子测量仪器制造;人工智能通用应用系统;信息技术咨询服务;工程和技术研究和试验发展;特种作业人员安全技术培训;发电技术服务;计量技术服务;标准化服务;新兴能源技术研发;业务培训(不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训);专业设计服务;电工器材制造;电工器材销售;电气设备销售;电气设备修理;人工智能硬件销售。(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)许可项目:输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验;电气安装服务;建设工程施工;检验检测服务。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动,具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)
15		关于长园电力1000千伏交直流高压绝缘件生产线扩建项目环境影	2024年12月09日	2099年12月31日	珠海市生态环境局	对项目环境影响评价进行审批

		响报告 表的批 复				
1 6	车11粤C0 0569(25)	准予行 政许可 决定书	2025 年06 月04 日	2099 年12 月31 日	珠海市 市场监 督管理 局	长园电力技术有限公司场（厂）内专用 机动车辆新设备登记
1 7	1000026 556	变更登 记通知 书 100002 6556	2010 年03 月04 日	2036 年09 月15 日	珠海市 市场监 督管理 局（珠 海市知 识产权 局）	智能电力电缆附件、高低压成套开关设 备及配件的研发、生产、销售，以及提 供相关技术咨询、设计、培训和服务； 电力系统相关软件开发、计算机系统集成 、交换机、电子产品、通信设备系统的 研发、生产、销售，以及提供相关技 术咨询、设计、培训和服务；电力咨询 服务；工程设计；工程咨询；工程监理 ；工程造价咨询；地质勘查；环境保护 监测；电力工程及安装；建筑装修装饰 工程；机电设备安装工程；恢复电缆本 体连接、模注熔接终端的工程安装及技 术服务；局部放电在线监测的工程安装 及技术服务；商业批发、商业零售、自 有房屋出租、工程安装。
1 8	车11粤CE 0068(20)	珠海市 市场监 督管理 局关于 长园电 力技术 有限公司特种 设备使 用登记 证的批 复	2035 年12 月31 日	2035 年12 月31 日	珠海市 市场监 督管理 局	长园电力技术有限公司场(厂)内专用机 动车辆设备使用登记
1 9	容16粤CE 0008(21)	珠海市 市场监 督管理 局关于 长园电 力技术 有限公司特种 设备使 用登记 证的批 复	2035 年12 月31 日	2035 年12 月31 日	珠海市 市场监 督管理 局	长园电力技术有限公司压力容器设备使 用登记

20	JY34404 1200155 10	珠海市 市场监 督管理 局关于 长园电 力技术 有限公 司食品 经营许 可证的 批复	2027 年10 月24 日	2027 年10 月24 日	珠海市 市场监 督管理 局	一般项目:配电开关控制设备制造;配电开关控制设备销售;配电开关控制设备研发;物联网设备制造;物联网设备销售;人工智能基础软件开发;人工智能应用软件开发;环境保护监测;物联网技术研发;物联网应用服务;物联网技术服务;技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广;智能仪器仪表制造;智能仪器仪表销售;数字视频监控系统制造;数字视频监控系统销售;在线能源监测技术研发;电力行业高效节能技术研发;环境监测专用仪器仪表制造;环境监测专用仪器仪表销售;智能机器人销售;智能机器人的研发;软件开发;网络与信息安全软件开发;信息安全设备制造;信息安全设备销售;智能控制系统集成;信息系统集成服务;人工智能行业应用系统集成服务;互联网数据服务;计算机系统服务;数据处理和存储支持服务;工业互联网数据服务;海上风电相关系统研发;海上风电相关装备销售;电线、电缆经营;智能输配电及控制设备销售;输配电及控制设备制造;电力设施器材制造;电力设施器材销售;机械电气设备制造;机械电气设备销售;风力发电技术服务;光伏设备及元器件制造;光伏设备及元器件销售;工业自动化控制系统装置制造;工业自动化控制系统装置销售;信息系统运行维护服务;计算机软硬件及辅助设备批发;计算机软硬件及辅助设备零售;通信设备制造;工程技术服务(规划管理、勘察、设计、监理除外);租赁服务(不含许可类租赁服务);机械设备租赁;住房租赁;非居住房地产租赁;机械零件、零部件销售;货物进出口;技术进出口;电工仪器仪表制造;电工仪器仪表销售;电力电子元器件制造;电力电子元器件销售;电子测量仪器制造;人工智能通用应用系统;信息技术咨询服务;工程和技术研究和试验发展;特种作业人员安全技术培训;发电技术服务;计量技术服务;标准化服务;新兴能源技术研发;业务培训(不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训);专业设计服务;电工器材制造;电工器材销售;电气设备销售;电气设备修理;人工智能硬件销售。(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)许可项目:输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验;电气安装服务;建设工程施工;检验检测服务。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动,具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)
----	--------------------------	--	-------------------------	-------------------------	------------------------	--

21		城镇污水排入排水管网许可证	2022年08月16日	2027年08月16日	珠海（国家）高新技术产业开发区管理委员会规划住房和城乡建设局	根据《城镇排水与污水处理条例》(中华人民共和国国务院令第641号)以及《城镇污水排入排水管网许可管理办法》(中华人民共和国住房和城乡建设部令第29号)的规定,经审查,准予在许可范围内向城镇排水设施排放污水。
----	--	---------------	-------------	-------------	--------------------------------	---

行政处罚信息

暂无行政处罚信息

经营异常信息

暂无经营异常信息

严重违法信息

暂无严重违法信息

抽查检查信息

序号	检查实施机关	类型	日期	结果
1	珠海（国家）高新技术产业开发区管理委员会（唐家湾镇）市场监督管理局	抽查	2018年10月25日	正常

司法协助信息

暂无司法协助信息

动产抵押登记信息

暂无动产抵押登记信息

股权出质登记信息

暂无股权出质登记信息

企业自行公示信息 (企业自行公示信息由该企业提供，企业对其实时信息的真实性、合法性负责)

股东及出资信息

序号	股东	认缴额 (万元)	实缴额 (万元)	认缴明细				实缴明细			
				认缴出资 方式	认缴出资 额(万元)	认缴出资 日期	公示日期	实缴出资 方式	实缴出资 额(万元)	实缴出资 日期	公示日期
1	长园科技集团股份有限公司	38005.0	38005.0	货币	38005.0	2023年06月06日	2023年06月14日	货币	38005.0	2023年06月06日	2023年06月14日

股权变更信息

暂无股权变更信息

行政许可信息

暂无行政许可信息

知识产权出质登记信息

暂无知识产权出质登记信息

行政处罚信息

暂无行政处罚信息

2024年度报告

■ 基本信息

统一社会信用代码/注册号：91440400792992481F 企业名称：长园电力技术有限公司

企业通信地址：珠海市高新区科技创新海岸第二期金峰北路89号厂房 邮政编码：519085

企业联系电话：0756-3630183 企业电子邮箱：yening@cyg.com

从业人数：企业选择不公示 其中女性从业人数：企业选择不公示

企业经营状态：开业 企业控股情况：企业选择不公示

是否有投资信息或购买其他公司股权：否 是否有网站或网店：是

是否有对外担保信息：否 有限责任公司本年度是否发生股东股权转让：否

企业主营业务活动：一般项目：配电开关控制设备制造；配电开关控制设备销售；配电开关控制设备研发；物联网设备制造；物联网设备销售；人工智能基础软件开发；人工智能应用软件开发；环境保护监测；物联网技术研发；物联网应用服务；物联网技术服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；智能仪器仪表制造；智能仪器仪表销售；数字视频监控监控系统制造；数字视频监控监控系统销售；在线能源监测技术研发；电力行业高效节能技术研发；环境监测专用仪器仪表制造；环境监测专用仪器仪表销售；智能机器人销售；智能机器人的研发；软件开发；网络与信息安全软件开发；信息安全设备制造；信息安全设备销售；智能控制系统集成；信息系统集成服务；人工智能行业应用系统集成服务；互联网数据服务；计算机系统服务；数据处理和存储支持服务；工业互联网数据服务；海上风电相关系统研发；海上风电相关装备制造；智能输配电及控制设备销售；输配电及控制设备制造；电力设施器材制造；电力设施器材销售；机械电气设备制造；机械电气设备销售；风力发电技术服务；光伏设备及元器件制造；光伏设备及元器件销售；工业自动化控制系统装置制造；工业自动化控制系统装置销售；信息系统运行维护服务；计算机软硬件及辅助设备批发；计算机软硬件及辅助设备零售；通信设备制造；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；租赁服务（不含许可类租赁服务）；机械设备租赁；住房租赁；非居住房地产租赁；机械零件、零部件销售；货物进出口；技术进出口；电工仪器仪表制造；电工仪器仪表销售；电力电子元器件制造；电力电子元器件销售；电子测量仪器制造；人工智能通用应用系统；信息技术咨询服务；工程和技术研究和试验发展；特种作业人员安全技术培训；发电技术服务；计量技术服务；标准化服务；新兴能源技术研发；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；专业设计服务；电工器材制造；电工器材销售；电气设备销售；电气设备修理；人工智能硬件销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；电气安装服务；建设工程施工；检验检测服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

■ 网站网店信息

序号	名称	类型	网址
1	长园电力技术有限公司	网站	http://www.cygdl.com/

■ 股东及出资信息

序号	股东	认缴出资额 (万元)	认缴出资 时间	认缴出资 方式	实缴出资额 (万元)	实缴出资 时间	实缴出资 方式
1	长园科技 集团股份 有限公司	33005	2023年0 5月04日	货币	33005	2023年0 6月06日	货币

■ 对外投资信息

暂无对外投资信息

■ 企业资产状况信息

资产总额	企业选择不公示	所有者权益合计	企业选择不公示
营业总收入	企业选择不公示	利润总额	企业选择不公示
营业总收入中主营业 务收入	企业选择不公示	净利润	企业选择不公示
纳税总额	企业选择不公示	负债总额	企业选择不公示

■ 社保信息

城镇职工基本养老保险	468 人	失业保险	468 人
职工基本医疗保险	468 人	工伤保险	468 人
生育保险	468 人		
单位缴费基数	单位参加城镇职工基本养老保险缴费基数	企业选择不公示	
	单位参加失业保险缴费基数	企业选择不公示	

本期实际缴费金额	单位参加职工基本医疗保险缴费基数	企业选择不公示
	单位参加生育保险缴费基数	企业选择不公示
	参加城镇职工基本养老保险本期实际缴费基数	企业选择不公示
	参加失业保险本期实际缴费基数	企业选择不公示
	参加职工基本医疗保险本期实际缴费基数	企业选择不公示
	参加工伤保险本期实际缴费基数	企业选择不公示
	参加生育保险本期实际缴费基数	企业选择不公示
	单位参加城镇职工基本养老保险累计欠缴金额	企业选择不公示
	单位参加失业保险累计欠缴金额	企业选择不公示
	单位参加职工基本医疗保险累计欠缴金额	企业选择不公示
单位缴费基数	单位参加工伤保险累计欠缴金额	企业选择不公示
	单位参加生育保险累计欠缴金额	企业选择不公示

■ 对外提供担保信息

暂无对外提供担保信息

■ 股权变更信息

暂无股权变更信息

■ 2023年度报告

I 基本信息

统一社会信用代码/注册号：91440400792992481F 企业名称：长园电力技术有限公司

企业通信地址：珠海市高新区科技创新海岸第二期金峰北路89号厂房 邮政编码：519085

企业联系电话：0756-3630183 企业电子邮箱：panjinfeng@cyg.com

从业人数：企业选择不公示 其中女性从业人数：企业选择不公示

企业经营状态：开业 企业控股情况：企业选择不公示

是否有投资信息或购买其他公司股权：否 是否有网站或网店：是

是否有对外担保信息：否 有限责任公司本年度是否发生股东股权转让：否

企业主营业务活动：一般项目：配电开关控制设备制造；配电开关控制设备销售；配电开关控制设备研发；物联网设备制造；物联网设备销售；人工智能基础软件开发；人工智能应用软件开发；环境保护监测；物联网技术研发；物联网应用服务；物联网技术服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；智能仪器仪表制造；智能仪器仪表销售；数字视频监控系统制造；数字视频监控系统销售；在线能源监测技术研发；电力行业高效节能技术研发；环境监测专用仪器仪表制造；环境监测专用仪器仪表销售；智能机器人销售；智能机器人的研发；软件开发；网络与信息安全软件开发；信息安全设备制造；信息安全设备销售；智能控制系统集成；信息系统集成服务；人工智能行业应用系统集成服务；互联网数据服务；计算机系统服务；数据处理和存储支持服务；工业互联网数据服务；海上风电相关系统研发；海上风电相关装备销售；电线、电缆经营；智能输配电及控制设备销售；输配电及控制设备制造；电力设施器材制造；电力设施器材销售；机械电气设备制造；机械电气设备销售；风力发电技术服务；光伏设备及元器件制造；光伏设备及元器件销售；工业自动控制系统装置制造；工业自动控制系统装置销售；信息系统运行维护服务；计算机软硬件及辅助设备批发；计算机软硬件及辅助设备零售；通信设备制造；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；租赁服务（不含许可类租赁服务）；机械设备租赁；住房租赁；非居住房地产租赁；机械零件、零部件销售；货物进出口；技术进出口；电工仪器仪表制造；电工仪器仪表销售；电力电子元器件制造；电力电子元器件销售；电子测量仪器制造；人工智能通用应用系统；信息技术咨询服务；工程和技术研究和试验发展；特种作业人员安全技术培训；发电技术服务；计量技术服务；标准化服务；新兴能源技术研发；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；专业设计服务；电工器材制造；电工器材销售；电气设备销售；电气设备修理；人工智能硬件销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；电气安装服务；建设工程施工；检验检测服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。

I 网站网店信息

序号	名称	类型	网址

1	长园电力技术有限公司	网站	http://www.cygdl.com/
---	------------	----	---

■ 股东及出资信息

序号	股东	认缴出资额(万元)	认缴出资时间	认缴出资方式	实缴出资额(万元)	实缴出资时间	实缴出资方式
1	长园科技集团股份有限公司	33005	2023年05月04日	货币	33005	2023年06月06日	货币

■ 对外投资信息

暂无对外投资信息

■ 企业资产状况信息

资产总额	企业选择不公示	所有者权益合计	企业选择不公示
营业总收入	企业选择不公示	利润总额	企业选择不公示
营业总收入中主营业务收入	企业选择不公示	净利润	企业选择不公示
纳税总额	企业选择不公示	负债总额	企业选择不公示

■ 社保信息

城镇职工基本养老保险	554 人	失业保险	554 人
职工基本医疗保险	554 人	工伤保险	554 人
生育保险	554 人		
单位缴费基数	单位参加城镇职工基本养老保险缴费基数	企业选择不公示	

本期实际缴费金额	单位参加失业保险缴费基数	企业选择不公示
	单位参加职工基本医疗保险缴费基数	企业选择不公示
	单位参加生育保险缴费基数	企业选择不公示
	参加城镇职工基本养老保险本期实际缴费基数	企业选择不公示
	参加失业保险本期实际缴费基数	企业选择不公示
	参加职工基本医疗保险本期实际缴费基数	企业选择不公示
	参加工伤保险本期实际缴费基数	企业选择不公示
	参加生育保险本期实际缴费基数	企业选择不公示
单位缴费基数	单位参加城镇职工基本养老保险累计欠缴金额	企业选择不公示
	单位参加失业保险累计欠缴金额	企业选择不公示
	单位参加职工基本医疗保险累计欠缴金额	企业选择不公示
	单位参加工伤保险累计欠缴金额	企业选择不公示
	单位参加生育保险累计欠缴金额	企业选择不公示

■ 对外提供担保信息

暂无对外提供担保信息

■ 股权变更信息

暂无股权变更信息

■ [2022年度报告](#)

■ 基本信息

统一社会信用代码/注册号：91440400792992481F 企业名称：长园电力技术有限公司

企业通信地址：珠海市高新区科技创新海岸第二期金峰北路89号厂房 邮政编码：519085

企业联系电话：0756-3630183 企业电子邮箱：panjinfeng@cyg.com

从业人数：企业选择不公示 其中女性从业人数：企业选择不公示

企业经营状态：开业 企业控股情况：企业选择不公示

是否有投资信息或购买其他公司股权：否 是否有网站或网店：是

是否有对外担保信息：否 有限责任公司本年度是否发生股东股权转让：否

企业主营业务活动：智能电力电缆附件、高低压成套开关设备及配件的研发、生产、销售，以及提供相关技术咨询、设计、培训和服务；电力系统相关软件开发、计算机系统集成、交换机、电子产品、通信设备系统的研发、生产、销售，以及提供相关技术咨询、设计、培训和服务；电力咨询服务；工程设计；工程咨询；工程监理；工程造价咨询；地质勘查；环境保护监测；电力工程及安装；建筑装修装饰工程；机电设备安装工程；恢复电缆本体连接、模注熔接终端的工程安装及技术服务；局部放电在线监测的工程安装及技术服务；商业批发、商业零售、自有房屋出租、工程安装。

■ 网站网店信息

序号	名称	类型	网址
1	长园电力技术有限公司	网站	http://www.cygdl.com/

■ 股东及出资信息

序号	股东	认缴出资额(万元)	认缴出资时间	认缴出资方式	实缴出资额(万元)	实缴出资时间	实缴出资方式
1	长园科技集团股份有限公司	30005	2018年05月09日	货币	30005	2018年05月09日	货币

■ 对外投资信息

暂无对外投资信息

■ 企业资产状况信息

资产总额	企业选择不公示	所有者权益合计	企业选择不公示
营业总收入	企业选择不公示	利润总额	企业选择不公示
营业总收入中主营业务收入	企业选择不公示	净利润	企业选择不公示
纳税总额	企业选择不公示	负债总额	企业选择不公示

■ 社保信息

城镇职工基本养老保险	581 人	失业保险	581 人
职工基本医疗保险	581 人	工伤保险	581 人
生育保险	581 人		
单位缴费基数	单位参加城镇职工基本养老保险缴费基数	企业选择不公示	
	单位参加失业保险缴费基数	企业选择不公示	
	单位参加职工基本医疗保险缴费基数	企业选择不公示	
	单位参加生育保险缴费基数	企业选择不公示	
	参加城镇职工基本养老保险本期实际缴费基数	企业选择不公示	
	参加失业保险本期实际缴费基数	企业选择不公示	
本期实际缴费金	参加职工基本医疗保险本期实际缴费		

额	基数	企业选择不公示
	参加工伤保险本期实际缴费基数	企业选择不公示
	参加生育保险本期实际缴费基数	企业选择不公示
单位缴费基数	单位参加城镇职工基本养老保险累计欠缴金额	企业选择不公示
	单位参加失业保险累计欠缴金额	企业选择不公示
	单位参加职工基本医疗保险累计欠缴金额	企业选择不公示
	单位参加工伤保险累计欠缴金额	企业选择不公示
	单位参加生育保险累计欠缴金额	企业选择不公示

■ 对外提供担保信息

暂无对外提供担保信息

■ 股权变更信息

暂无股权变更信息

■ 2021年度报告

■ 基本信息

统一社会信用代码/注册号：91440400792992481F 企业名称：长园电力技术有限公司

企业通信地址：珠海市高新区科技创新海岸第二期金峰北路89号厂房 邮政编码：519085

企业联系电话：0756-3630183 企业电子邮箱：fangyue@cyg.com

从业人数：企业选择不公示 其中女性从业人数：企业选择不公示

企业经营状态：开业

企业控股情况：企业选择不公示

是否有投资信息或购买其他公司股权：否

是否有网站或网店：是

是否有对外担保信息：否

有限责任公司本年度是否发生股东股权转让：否

企业主营业务活动：智能电力电缆附件、高低压成套开关设备及配件的研发、生产、销售，以及提供相关技术咨询、设计、培训和服务；电力系统相关软件开发、计算机系统集成、交换机、电子产品、通信设备系统的研发、生产、销售，以及提供相关技术咨询、设计、培训和服务；电力咨询服务；工程设计；工程咨询；工程监理；工程造价咨询；地质勘查；环境保护监测；电力工程及安装；建筑装修装饰工程；机电设备安装工程；恢复电缆本体连接、模注熔接终端的工程安装及技术服务；局部放电在线监测的工程安装及技术服务；商业批发、商业零售、自有房屋出租、工程安装。

网站网店信息

序号	名称	类型	网址
1	长园电力技术有限公司	网站	http://www.cygdl.com/

股东及出资信息

暂无股东及出资信息

对外投资信息

暂无对外投资信息

企业资产状况信息

资产总额	企业选择不公示	所有者权益合计	企业选择不公示
营业总收入	企业选择不公示	利润总额	企业选择不公示
营业总收入中主营业务收入	企业选择不公示	净利润	企业选择不公示

纳税总额	企业选择不公示	负债总额	企业选择不公示
------	---------	------	---------

■ 社保信息

城镇职工基本养老保险	601 人	失业保险	601 人
职工基本医疗保险	601 人	工伤保险	601 人
生育保险	601 人		
单位缴费基数	单位参加城镇职工基本养老保险缴费基数	企业选择不公示	
	单位参加失业保险缴费基数	企业选择不公示	
	单位参加职工基本医疗保险缴费基数	企业选择不公示	
	单位参加生育保险缴费基数	企业选择不公示	
本期实际缴费金额	参加城镇职工基本养老保险本期实际缴费基数	企业选择不公示	
	参加失业保险本期实际缴费基数	企业选择不公示	
	参加职工基本医疗保险本期实际缴费基数	企业选择不公示	
	参加工伤保险本期实际缴费基数	企业选择不公示	
	参加生育保险本期实际缴费基数	企业选择不公示	
单位缴费基数	单位参加城镇职工基本养老保险累计欠缴金额	企业选择不公示	
	单位参加失业保险累计欠缴金额	企业选择不公示	
	单位参加职工基本医疗保险累计欠缴金额	企业选择不公示	
	单位参加工伤保险累计欠缴金额	企业选择不公示	
	单位参加生育保险累计欠缴金额	企业选择不公示	

■ 对外提供担保信息

暂无对外提供担保信息

■ 股权变更信息

暂无股权变更信息

■ 2020年度报告

■ 基本信息

统一社会信用代码/注册号：91440400792992481F 企业名称：长园电力技术有限公司

企业通信地址：珠海市高新区科技创新海岸第二期金峰北路89号厂房 邮政编码：519085

企业联系电话：0756-3630183 企业电子邮箱：fangyue@cyg.com

从业人数：企业选择不公示 其中女性从业人数：企业选择不公示

企业经营状态：开业 企业控股情况：企业选择不公示

是否有投资信息或购买其他公司股权：否 是否有网站或网店：是

是否有对外担保信息：否 有限责任公司本年度是否发生股东股权转让：否

企业主营业务活动：

■ 网站网店信息

序号	名称	类型	网址
1	长园电力技术有限公司	网站	http://www.cygdl.com

■ 股东及出资信息

序号	股东	认缴出资额(万元)	认缴出资时间	认缴出资方式	实缴出资额(万元)	实缴出资时间	实缴出资方式
1	长园深瑞继保自动化有限公司	30005		货币	30005		货币

■ 对外投资信息

暂无对外投资信息

■ 企业资产状况信息

资产总额	企业选择不公示	所有者权益合计	企业选择不公示
营业总收入	企业选择不公示	利润总额	企业选择不公示
营业总收入中主营业务收入	企业选择不公示	净利润	企业选择不公示
纳税总额	企业选择不公示	负债总额	企业选择不公示

■ 社保信息

城镇职工基本养老保险	685 人	失业保险	685 人
职工基本医疗保险	685 人	工伤保险	685 人
生育保险	685 人		
单位缴费基数	单位参加城镇职工基本养老保险缴费基数	企业选择不公示	
	单位参加失业保险缴费基数	企业选择不公示	

单位参加职工基本医疗保险缴费基数		企业选择不公示
单位参加生育保险缴费基数		企业选择不公示
本期实际缴费金额	参加城镇职工基本养老保险本期实际缴费基数	企业选择不公示
	参加失业保险本期实际缴费基数	企业选择不公示
	参加职工基本医疗保险本期实际缴费基数	企业选择不公示
	参加工伤保险本期实际缴费基数	企业选择不公示
	参加生育保险本期实际缴费基数	企业选择不公示
单位累计欠缴金额	单位参加城镇职工基本养老保险累计欠缴金额	0 万元
	单位参加失业保险累计欠缴金额	0 万元
	单位参加职工基本医疗保险累计欠缴金额	0 万元
	单位参加工伤保险累计欠缴金额	0 万元
	单位参加生育保险累计欠缴金额	0 万元
城镇职工基本养老保险	631 人	失业保险 631 人
职工基本医疗保险	631 人	工伤保险 631 人
生育保险	631 人	
单位缴费基数	单位参加城镇职工基本养老保险缴费基数	企业选择不公示
	单位参加失业保险缴费基数	企业选择不公示
	单位参加职工基本医疗保险缴费基数	企业选择不公示
	单位参加生育保险缴费基数	企业选择不公示
	参加城镇职工基本养老保险本期实际	

本期实际缴费金额	缴费基数	企业选择不公示
	参加失业保险本期实际缴费基数	企业选择不公示
	参加职工基本医疗保险本期实际缴费基数	企业选择不公示
	参加工伤保险本期实际缴费基数	企业选择不公示
	参加生育保险本期实际缴费基数	企业选择不公示
单位缴费基数	单位参加城镇职工基本养老保险累计欠缴金额	企业选择不公示
	单位参加失业保险累计欠缴金额	企业选择不公示
	单位参加职工基本医疗保险累计欠缴金额	企业选择不公示
	单位参加工伤保险累计欠缴金额	企业选择不公示
	单位参加生育保险累计欠缴金额	企业选择不公示

■ 对外提供担保信息

暂无对外提供担保信息

■ 股权变更信息

暂无股权变更信息

■ 2019年度报告

■ 基本信息

统一社会信用代码/注册号：9144040079299248 企业名称：长园电力技术有限公司
1F

企业通信地址：珠海市高新区科技创新海岸第二期
金峰北路89号厂房

邮政编码：519000

企业联系电话：

企业电子邮箱：fangyue@cyg.com

从业人数：640人

其中女性从业人数：企业选择不公示

企业经营状态：开业

企业控股情况：企业选择不公示

是否有投资信息或购买其他公司股权：否

是否有网站或网店：是

是否有对外担保信息：否

有限责任公司本年度是否发生股东股权转让：否

企业主营业务活动：

网站网店信息

序号	名称	类型	网址
1	长园电力技术有限公司	网站	http://www.cygdl.com

股东及出资信息

序号	股东	认缴出资额 (万元)	认缴出资 时间	认缴出资 方式	实缴出资额 (万元)	实缴出资 时间	实缴出资 方式
1	长园深瑞 继保自动 化有限公 司	30005		1			1

对外投资信息

暂无对外投资信息

企业资产状况信息

资产总额	78,217.13万元	所有者权益合计	企业选择不公示
------	-------------	---------	---------

营业总收入	企业选择不公示	利润总额	企业选择不公示
营业总收入中主营业务收入	企业选择不公示	净利润	企业选择不公示
纳税总额	3,896.84万元	负债总额	企业选择不公示

■ 社保信息

城镇职工基本养老保险	685 人	失业保险	685 人
职工基本医疗保险	685 人	工伤保险	685 人
生育保险	685 人		
单位缴费基数	单位参加城镇职工基本养老保险缴费基数	企业选择不公示	
	单位参加失业保险缴费基数	企业选择不公示	
	单位参加职工基本医疗保险缴费基数	企业选择不公示	
	单位参加生育保险缴费基数	企业选择不公示	
本期实际缴费金额	参加城镇职工基本养老保险本期实际缴费基数	企业选择不公示	
	参加失业保险本期实际缴费基数	企业选择不公示	
	参加职工基本医疗保险本期实际缴费基数	企业选择不公示	
	参加工伤保险本期实际缴费基数	企业选择不公示	
	参加生育保险本期实际缴费基数	企业选择不公示	
单位累计欠缴金	单位参加城镇职工基本养老保险累计欠缴金额	0 万元	
	单位参加失业保险累计欠缴金额	0 万元	
	单位参加职工基本医疗保险累计欠缴		

额	金额	0 万元
	单位参加工伤保险累计欠缴金额	0 万元
	单位参加生育保险累计欠缴金额	0 万元

■ 对外提供担保信息

暂无对外提供担保信息

■ 股权变更信息

暂无股权变更信息

■ 2018年度报告

■ 基本信息

统一社会信用代码/注册号：91440400792992481F 企业名称：长园电力技术有限公司

企业通信地址：广东省珠海市高新区科技创新海岸二期金峰北路89号厂房 邮政编码：

企业联系电话：

企业电子邮箱：

从业人数：0人

其中女性从业人数：企业选择不公示

企业经营状态：开业

企业控股情况：企业选择不公示

是否有投资信息或购买其他公司股权：否

是否有网站或网店：是

是否有对外担保信息：否

有限责任公司本年度是否发生股东股权转让：否

企业主营业务活动：

■ 网站网店信息

序号	名称	类型	网址
1	长园电力技术有限公司	网站	http://www.cygdl.com

■ 股东及出资信息

序号	股东	认缴出资额 (万元)	认缴出资 时间	认缴出资 方式	实缴出资额 (万元)	实缴出资 时间	实缴出资 方式
1	长园深瑞 继保自动 化有限公 司	30005	2018年0 5月14日	货币	30005	2018年0 5月14日	货币

■ 对外投资信息

暂无对外投资信息

■ 企业资产状况信息

资产总额	企业选择不公示	所有者权益合计	企业选择不公示
营业总收入	企业选择不公示	利润总额	企业选择不公示
营业总收入中主营业 务收入	企业选择不公示	净利润	企业选择不公示
纳税总额	企业选择不公示	负债总额	企业选择不公示

■ 社保信息

城镇职工基本养老保 险	698 人	失业保险	698 人
职工基本医疗保险	698 人	工伤保险	698 人

生育保险 698 人		
单位缴费基数	单位参加城镇职工基本养老保险缴费基数	企业选择不公示
	单位参加失业保险缴费基数	企业选择不公示
	单位参加职工基本医疗保险缴费基数	企业选择不公示
	单位参加生育保险缴费基数	企业选择不公示
本期实际缴费金额	参加城镇职工基本养老保险本期实际缴费基数	企业选择不公示
	参加失业保险本期实际缴费基数	企业选择不公示
	参加职工基本医疗保险本期实际缴费基数	企业选择不公示
	参加工伤保险本期实际缴费基数	企业选择不公示
	参加生育保险本期实际缴费基数	企业选择不公示
单位缴费基数	单位参加城镇职工基本养老保险累计欠缴金额	企业选择不公示
	单位参加失业保险累计欠缴金额	企业选择不公示
	单位参加职工基本医疗保险累计欠缴金额	企业选择不公示
	单位参加工伤保险累计欠缴金额	企业选择不公示
	单位参加生育保险累计欠缴金额	企业选择不公示

■ 对外提供担保信息

暂无对外提供担保信息

■ 股权变更信息

暂无股权变更信息

2017年度报告

基本信息

统一社会信用代码/注册号：91440400792992481F 企业名称：长园电力技术有限公司

企业通信地址：珠海市高新区科技创新海岸第二期金峰北路89号厂房 邮政编码：519085

企业联系电话：

企业电子邮箱：

从业人数：0人

其中女性从业人数：企业选择不公示

企业经营状态：开业

企业控股情况：企业选择不公示

是否有投资信息或购买其他公司股权：否

是否有网站或网店：否

是否有对外担保信息：否

有限责任公司本年度是否发生股东股权转让：否

企业主营业务活动：

网站网店信息

暂无网站网店信息

股东及出资信息

序号	股东	认缴出资额(万元)	认缴出资时间	认缴出资方式	实缴出资额(万元)	实缴出资时间	实缴出资方式
1	长园深瑞继保自动化有限公司	30005	2018年05月14日	货币	30005	2018年05月14日	货币

■ 对外投资信息

暂无对外投资信息

■ 企业资产状况信息

资产总额	企业选择不公示	所有者权益合计	企业选择不公示
营业总收入	企业选择不公示	利润总额	企业选择不公示
营业总收入中主营业务收入	企业选择不公示	净利润	企业选择不公示
纳税总额	企业选择不公示	负债总额	企业选择不公示

■ 社保信息

城镇职工基本养老保险		失业保险	
职工基本医疗保险		工伤保险	
生育保险			
单位缴费基数	单位参加城镇职工基本养老保险缴费基数		
	单位参加失业保险缴费基数		
	单位参加职工基本医疗保险缴费基数		
	单位参加生育保险缴费基数		
本期实际缴费金额	参加城镇职工基本养老保险本期实际缴费基数		
	参加失业保险本期实际缴费基数		
	参加职工基本医疗保险本期实际缴费基数		

单位缴费基数	参加工伤保险本期实际缴费基数	
	参加生育保险本期实际缴费基数	
	单位参加城镇职工基本养老保险累计欠缴金额	
	单位参加失业保险累计欠缴金额	
	单位参加职工基本医疗保险累计欠缴金额	
	单位参加工伤保险累计欠缴金额	
	单位参加生育保险累计欠缴金额	

■ 对外提供担保信息

暂无对外提供担保信息

■ 股权变更信息

暂无股权变更信息

■ 2016年度报告

■ 基本信息

统一社会信用代码/注册号：91440400792992481F 企业名称：长园电力技术有限公司

企业通信地址：珠海市高新区科技创新海岸第二期金峰北路89号厂房 邮政编码：519085

企业联系电话：

企业电子邮箱：

从业人数：600人

其中女性从业人数：企业选择不公示

企业经营状态：开业

企业控股情况：企业选择不公示

是否有投资信息或购买其他公司股权：否

是否有网站或网店：否

是否有对外担保信息：否

有限责任公司本年度是否发生股东股权转让：否

企业主营业务活动：

网站网店信息

暂无网站网店信息

股东及出资信息

序号	股东	认缴出资额 (万元)	认缴出资 时间	认缴出资 方式	实缴出资额 (万元)	实缴出资 时间	实缴出资 方式
1	长园深瑞 继保自动 化有限公 司	16000		货币			货币

对外投资信息

暂无对外投资信息

企业资产状况信息

资产总额	714,974,842.03万元	所有者权益合计	311,769,096.34万元
营业总收入	企业选择不公示	利润总额	4,254万元
营业总收入中主营业务收入	企业选择不公示	净利润	3,794万元
纳税总额	4,987万元	负债总额	403,205,745.69万元

■ 社保信息

城镇职工基本养老保险		失业保险	
职工基本医疗保险		工伤保险	
生育保险			
单位缴费基数	单位参加城镇职工基本养老保险缴费基数		
	单位参加失业保险缴费基数		
	单位参加职工基本医疗保险缴费基数		
	单位参加生育保险缴费基数		
本期实际缴费金额	参加城镇职工基本养老保险本期实际缴费基数		
	参加失业保险本期实际缴费基数		
	参加职工基本医疗保险本期实际缴费基数		
	参加工伤保险本期实际缴费基数		
	参加生育保险本期实际缴费基数		
单位缴费基数	单位参加城镇职工基本养老保险累计欠缴金额		
	单位参加失业保险累计欠缴金额		
	单位参加职工基本医疗保险累计欠缴金额		
	单位参加工伤保险累计欠缴金额		
	单位参加生育保险累计欠缴金额		

■ 对外提供担保信息

暂无对外提供担保信息

■ 股权变更信息

暂无股权变更信息

■ 2015年度报告

■ 基本信息

统一社会信用代码/注册号：91440400792992481F 企业名称：长园电力技术有限公司
企业联系电话： 邮政编码：519085
企业通信地址：珠海市高新区科技创新海岸第二期金峰北路89号厂房
企业电子邮箱： 从业人数：600
企业经营状态：开业 是否有网站或网店：否
有限责任公司本年度是否发生股东股权转让：否 是否有投资信息或购买其他公司股权：否

■ 网站网店信息

暂无网站网店信息

■ 股东及出资信息

序号	股东	认缴出资额(万元)	认缴出资时间	认缴出资方式	实缴出资额(万元)	实缴出资时间	实缴出资方式
1	长园集团股份有限公司	16000		货币			货币

■ 对外投资信息

暂无对外投资信息

■ 企业资产状况信息

资产总额	649,844,758.81万元	所有者权益合计	323,832,862.29万元
营业总收入	企业选择不公示	利润总额	5,086万元
营业总收入中主营业务收入	企业选择不公示	净利润	万元
纳税总额	企业选择不公示	负债总额	万元

■ 对外提供担保信息

暂无对外提供担保信息

■ 股权变更信息

暂无股权变更信息

■ 2014年度报告

■ 基本信息

统一社会信用代码/注册号：91440400792992481F 企业名称：长园电力技术有限公司
企业联系电话： 邮政编码：519085
企业通信地址：珠海市高新区科技创新海岸第二期金峰北路89号厂房
企业电子邮箱： 从业人数：500
企业经营状态：开业 是否有网站或网店：否

有限责任公司本年度是否发生股东股权转让：否

是否有投资信息或购买其他公司股权：否

网站网店信息

暂无网站网店信息

股东及出资信息

序号	股东	认缴出资额 (万元)	认缴出资 时间	认缴出资 方式	实缴出资额 (万元)	实缴出资 时间	实缴出资 方式
1	长园集团 股份有限公司	16000		货币			货币

对外投资信息

暂无对外投资信息

企业资产状况信息

资产总额	企业选择不公示	所有者权益合计	企业选择不公示
营业总收入	企业选择不公示	利润总额	企业选择不公示
营业总收入中主营业务收入	45,900.06万元	净利润	企业选择不公示
纳税总额	企业选择不公示	负债总额	企业选择不公示

对外提供担保信息

暂无对外提供担保信息

■ 股权变更信息

暂无股权变更信息

■ 2013年度报告

■ 基本信息

统一社会信用代码/注册号：91440400792992481F 企业名称：长园电力技术有限公司
企业联系电话： 邮政编码：519085
企业通信地址：珠海市高新区科技创新海岸第二期金峰北路89号厂房
企业电子邮箱： 从业人数：432
企业经营状态：开业 是否有网站或网店：否
有限责任公司本年度是否发生股东股权转让：否 是否有投资信息或购买其他公司股权：否

■ 网站网店信息

暂无网站网店信息

■ 股东及出资信息

序号	股东	认缴出资额(万元)	认缴出资时间	认缴出资方式	实缴出资额(万元)	实缴出资时间	实缴出资方式
1	长园集团股份有限公司	16000		货币			货币

■ 对外投资信息

暂无对外投资信息

■ 企业资产状况信息

资产总额	企业选择不公示	所有者权益合计	企业选择不公示
营业总收入	企业选择不公示	利润总额	企业选择不公示
营业总收入中主营业务收入	企业选择不公示	净利润	企业选择不公示
纳税总额	企业选择不公示	负债总额	企业选择不公示

■ 对外提供担保信息

暂无对外提供担保信息

■ 股权变更信息

暂无股权变更信息

七、被最高人民法院列入失信被执行人名单情况



中国执行信息公开网

司法为民 司法便民

[首页](#) [执行公开服务](#)

失信被执行人(自然人)公布

姓名/名称	证件号码
钟采平	5129211973**
雍先全	5129011961**
张雪飞	1302811988**
王久儒	1326231964**
丁朝伦	5102321963**

失信被执行人(法人或其他组织)公布

姓名/名称	证件号码
河池市弘农加油站	9145120159****977J
河池市弘农加油站	9145120159****977J
上海立钧物资有限公司	70316927-5
浙江普利金塑胶有限责任公司	79336119-8

查询条件

被执行人姓名/名称:

长园电力技术有限公司

身份证号码/组织机构代码:

91440400792992481F

省份:

-----全部-----

验证码:

xatb



验证码正确!

查询

查询结果

在全国范围内没有找到 91440400792992481F 长园电力技术有限公司 相关的结果.



中国执行信息公开网

司法为民 司法便民

[首页](#) [执行公开服务](#)

失信被执行人将在政府采购、招标投标、行政审批、政府扶持、融资信贷、市场准入、资质认定等方面受到信用惩戒！

失信被执行人(自然人)公布

姓名/名称	证件号码
李红林	4209821978****1448
林建勇	5111241977****2617
蒋丙满	3326261966****0017
董振国	1329031969****3453
周俊卿	1329031972****8216
李顺宇	4527011961****1325

失信被执行人(法人或其他组织)公布

姓名/名称	证件号码
星河互联集团有限公司	69167076-6
北京佳士壮服饰贸易有限公司	06727935-X
北京溢思得瑞智能科技有限公司	MA005UR8-3
北京东方易美装饰有限公司	75333755-6
永清县全通达焊接材料有限公司	79419288-3

查询条件

被执行人姓名/名称:

姚泽

身份证号码/组织机构代码:

420381198508053939

省份:

全部

验证码:

abrtcx



验证码正确!

查询

查询结果

在全国范围内没有找到 420381198508053939 姚泽相关的结果.



中国执行信息公开网

司法为民 司法便民

[首页](#) [执行公开服务](#)

失信被执行人将在政府采购、招标投标、行政审批、政府扶持、融资信贷、市场准入、资质认定等方面受到信用惩戒!

失信被执行人(自然人)公布

姓名/名称	证件号码
毕国军	1326231967****2016
魏印雷	1308221982****6218
郑树	5102021973****0919
钟来平	5129211973****3853
雍先奎	5129011961****2911

失信被执行人(法人或其他组织)公布

姓名/名称	证件号码
北京远翰国际教育咨询有限公司	55140080-1
北京远翰国际教育咨询有限公司	55140080-1
北京远翰国际教育咨询有限公司	55140080-1
河池市弘农加油站	9145120159****977J
河池市弘农加油站	9145120159****977J

查询条件

被执行人姓名/名称:

王宝蕊

身份证号码/组织机构代码:

210502198711151848

省份:

-----全部-----

验证码:

nivul



验证码正确!

查询

查询结果

在全国范围内没有找到 210502198711151848 王宝蕊 相关的结果



信用中国

WWW.CREDITCHINA.GOV.CN



扫一扫

核验码

法人和非法人组织 公共信用信息报告

版本号V2.0

机构名称：长园电力技术有限公司
统一社会信用代码：91440400792992481F
报告编号：202508131257506074171C

报告生成日期	2025年08月13日
报告出具单位	国家公共信用和地理空间信息中心

公共信用信息概览



长园电力技术有限公司

存续

守信激励对象

登记注册基本信息

基础信息

统一社会信用代码	91440400792992481F	法定代表人/负责人/执行事务合伙人	姚泽
企业类型	有限责任公司(自然人投资或控股的法人独资)	成立日期	2006-09-15
住所	珠海市高新区科技创新海岸第二期金峰北路89号厂房		

海关注册登记信息

所在地海关	香洲海关	备案日期	2011-06-16
经营类别	— —	海关注销标志	正常

信用信息概要

行政管理	30条	诚实守信	10条
严重失信	0条	经营异常	0条
信用承诺	6条	信用评价	0条
司法判决	0条	其他	0条
报告生成日期	2025年08月13日	报告出具单位	国家公共信用和地理空间信息中心

报告说明



- 1.本报告所展示的数据和资料为公共信用信息，“信用中国”网站承诺在数据汇总、加工、整合的过程中保持客观中立，不主动编辑或修改信息的内容。
- 2.受限于现有技术水平等原因，对此报告信息的展示，并不视为“信用中国”对其内容的真实性、准确性、完整性、时效性作出任何形式的确认或担保。请在依据本报告信息作出判断或决策前，自行进一步核实此类信息的完整或准确性，并自行承担使用后果。
- 3.如认为本报告所展示信息存在错误、遗漏、重复公示、不应公示、超期公示或与认定机关信息不一致等情况，请以数据源单位的信息为准，并可按照网站“信用信息异议申诉指南”提出异议申诉；如需对相关行政处罚信息进行信用修复，可按照网站“行政处罚信息信用修复流程指引”提出信用修复申请；如需对相关严重失信主体名单进行信用修复，请咨询名单认定单位。
- 4.本报告已添加“信用中国”水印、生成唯一的报告编号和报告核验码。如需对内容的真实性进行核验，可通过扫一扫报告首页“核验码”，查看本报告生成时的内容与纸质版报告内容是否一致。
- 5.本报告展示行政管理、诚实守信、严重失信、经营异常、信用承诺、信用评价、司法判决以及其他类等信息，因篇幅有限，单类信息仅按更新程度展示最近日期的100条。如有特殊需求，请与我们联系。

正文



核验码

存续

守信激励对象

长园电力技术有限公司

一、登记注册基础信息

基础信息

企业名称：长园电力技术有限公司
统一社会信用代码：91440400792992481F
法定代表人/负责人/执行事务合伙人：姚泽
企业类型：有限责任公司(自然人投资或控股)
成立日期：2006-09-15
住所：珠海市高新区科技创新海岸第二期金峰北路89号厂房

海关注册登记信息

所在地海关：香洲海关
备案日期：2011-06-16
经营类别：——
海关注销标志：正常

二、行政管理信息 (共 30 条)

行政许可

行政许可决定书号：车11粤C00569(25)
行政许可决定书名称：准予行政许可决定书
许可证名称：特种设备使用登记证
许可类别：登记
许可编号：车11粤C00569(25)

第 1 条

许可决定日期：2025-06-04
有效期自：2025-06-04
有效期至：2099-12-31
许可内容：长园电力技术有限公司场（厂）内专用机动车辆新设备登记
许可机关：珠海市市场监督管理局
许可机关统一社会信用代码：11440400MB2C9104X7
数据来源单位：珠海市市场监督管理局
数据来源单位统一社会信用代码：11440400MB2C9104X7

行政许可

行政许可决定书号：珠环建表〔2024〕308号 第2条
行政许可决定书名称：关于长园电力1000千伏交直流高压绝缘件生产线扩建项目环境影响报告表的批复
许可证书名称：——
许可类别：普通
许可编号：——
许可决定日期：2024-12-09
有效期自：2024-12-09
有效期至：2099-12-31
许可内容：对项目环境影响评价进行审批
许可机关：珠海市生态环境局
许可机关统一社会信用代码：11440400MB2C92456Y
数据来源单位：珠海市生态环境局
数据来源单位统一社会信用代码：11440400MB2C92456Y

行政许可

行政许可决定书号：(粤珠)登字〔2024〕第44040012400055016号 第3条

行政许可决定书名称： 备案登记通知书（粤珠）登字〔2024〕第44040012400055016号

许可证名称： 有限责任公司(自然人投资或控股的法人独资)备案登记

许可类别： 登记

许可编号： 44040012400055016

许可决定日期： 2024-11-06

有效期自： 2024-11-06

有效期至： 2099-12-31

许可内容： 一般项目：配电开关控制设备制造；配电开关控制设备销售；配电开关控制设备研发；物联网设备制造；物联网设备销售；人工智能基础软件开发；人工智能应用软件开发；环境保护监测；物联网技术研发；物联网应用服务；物联网技术服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；智能仪器仪表制造；智能仪器仪表销售；数字视频监控系统制造；数字视频监控系统销售；在线能源监测技术研发；电力行业高效节能技术研发；环境监测专用仪器仪表制造；环境监测专用仪器仪表销售；智能机器人销售；智能机器人的研发；软件开发；网络与信息安全软件开发；信息安全设备制造；信息安全设备销售；智能控制系统集成；信息系统集成服务；人工智能行业应用系统集成服务；互联网数据服务；计算机系统服务；数据处理和存储支持服务；工业互联网数据服务；海上风电相关系统研发；海上风电相关装备销售；电线、电缆经营；智能输配电及控制设备销售；输配电及控制设备制造；电力设施器材制造；电力设施器材销售；机械电气设备制造；机械电气设备销售；风力发电技术服务；光伏设备及元器件制造；光伏设备及元器件销售；工业自动控制系统装置制造；工业自动控制系统装置销售；信息系统运行维护服务；计算机软硬件及辅助设备批发；计算机软硬件及辅助设备零售；通信设备制造；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；租赁服务（不含许可类租赁服务）；机械设备租赁；住房租赁；非居住房地产租赁；机械零件、零部件销售；货物进出口；技术进出口；电学仪器仪表制造；电学仪器仪表销售；电力电子元器件制造；电力电子元器件销售；电子测量仪器制造；人工智能通用应用系统；信息技术咨询服务；工程和技术研究和试验发展；特种作业人员安全技术培训；发电技术服务；计量技术服务；标准化服务；新兴能源技术研发；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；专业设计服务；电工器材制造；电工器材销售；电气设备销售；电气设备修理；人工智能硬件销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；电气安装服务；建设工程施工；检验检测服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

许可机关： 珠海市市场监督管理局（珠海市知识产权局）

许可机关统一社会信用代码： 11440400MB2C9104X7

数据来源单位： 珠海市市场监督管理局（珠海市知识产权局）

数据来源单位统一社会信用代码： 11440400MB2C9104X7

| 行政许可

行政许可决定书号：起19粤C00181(24)

第 4 条

行政许可决定书名称：准予行政许可决定书

许可证书名称：特种设备使用登记证

许可类别：登记

许可编号：起19粤C00181(24)

许可决定日期：2024-07-12

有效期自：2024-07-12

有效期至：2099-12-31

许可内容：长园电力技术有限公司起重机械新设备登记

许可机关：珠海市市场监督管理局

许可机关统一社会信用代码：11440400MB2C9104X7

数据来源单位：珠海市市场监督管理局

数据来源单位统一社会信用代码：11440400MB2C9104X7

行政许可

行政许可决定书号：容17粤C0983(15)

第 5 条

行政许可决定书名称：准予行政许可决定书

许可证书名称：特种设备使用登记证

许可类别：登记

许可编号：容17粤C0983(15)

许可决定日期：2024-03-29

有效期自：2024-03-29

有效期至：2099-12-31

许可内容：长园电力技术有限公司压力容器注销

许可机关：珠海市市场监督管理局

许可机关统一社会信用代码：11440400MB2C9104X7

数据来源单位：珠海市市场监督管理局
数据来源单位统一社会信用代码：11440400MB2C9104X7

行政许可

行政许可决定书号：容17粤C0987(15)
行政许可决定书名称：准予行政许可决定书
许可证书名称：特种设备使用登记证
许可类别：登记
许可编号：容17粤C0987(15)
许可决定日期：2024-02-23
有效期自：2024-02-23
有效期至：2099-12-31
许可内容：长园电力技术有限公司压力容器注销
许可机关：珠海市市场监督管理局
许可机关统一社会信用代码：11440400MB2C9104X7
数据来源单位：珠海市市场监督管理局
数据来源单位统一社会信用代码：11440400MB2C9104X7

第6条

行政许可

行政许可决定书号：容17粤C0873(15)
行政许可决定书名称：准予行政许可决定书
许可证书名称：特种设备使用登记证
许可类别：登记
许可编号：容17粤C0873(15)
许可决定日期：2024-02-23

第7条

有效期自：2024-02-23
有效期至：2099-12-31
许可内容：长园电力技术有限公司压力容器注销
许可机关：珠海市市场监督管理局
许可机关统一社会信用代码：11440400MB2C9104X7
数据来源单位：珠海市市场监督管理局
数据来源单位统一社会信用代码：11440400MB2C9104X7

行政许可

行政许可决定书号：(粤珠)登字〔2023〕第44040012300049209号 第 8 条
行政许可决定书名称：变更登记通知书(粤珠)登字〔2023〕第44040012300049209号
许可证书名称：有限责任公司(自然人投资或控股的法人独资)变更登记
许可类别：登记
许可编号：44040012300049209
许可决定日期：2023-10-10
有效期自：2023-10-10
有效期至：2099-12-31
许可内容：一般项目:配电开关控制设备制造;配电开关控制设备销售;配电开关控制设备研发;物联网设备制造;物联网设备销售;人工智能基础软件开发;人工智能应用软件开发;环境保护监测;物联网技术研发;物联网应用服务;物联网技术服务;技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广;智能仪器仪表制造;智能仪器仪表销售;数字视频监控系统制造;数字视频监控系统销售;在线能源监测技术研发;电力行业高效节能技术研发;环境监测专用仪器仪表制造;环境监测专用仪器仪表销售;智能机器人销售;智能机器人的研发;软件开发;网络与信息安全软件开发;信息安全设备制造;信息安全设备销售;智能控制系统集成;信息系统集成服务;人工智能行业应用系统集成服务;互联网数据服务;计算机系统服务;数据处理和存储支持服务;工业互联网数据服务;海上风电相关系统研发;海上风电相关装备销售;电线、电缆经营;智能输配电及控制设备销售;输配电及控制设备制造;电力设施器材制造;电力设施器材销售;机械电气设备制造;机械电气设备销售;风力发电技术服务;光伏设备及元器件制造;光伏设备及元器件销售;工业自动控制系统装置制造;工业自动控制系统装置销售;信息系统运行维护服务;计算机软硬件及辅助设备批发;计算机软硬件及辅助设备零售;通信设备制造;工程技术服务(规划管理、勘察、设计、监理除外);租赁服务(不含许可类租赁服务);机械设备租赁;住房租赁;非居住房地产租赁;机械零件、零部件销售;货物进出口;技术进出口;电工仪器仪表制造;电工仪器仪表销售;电力电子元器件制造;电力电子元器件销售;电子测量仪器制造;人工智能通用应用系统;信息技术咨询服务;工程和技术研究和试验发展;特种作业人员安全技术培训;发电技术服务;计量技术服务;标准化服务;新兴能源技术研发;业务培训(不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训);专业设计服务;电工器材制造;电工器材销售;电气设备销售;电气设备修理;人工智能硬件

销售。(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)许可项目:输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验;电气安装服务;建设工程施工;检验检测服务。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动,具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)

许可机关：珠海市市场监督管理局（珠海市知识产权局）

许可机关统一社会信用代码：11440400MB2C9104X7

数据来源单位：珠海市市场监督管理局（珠海市知识产权局）

数据来源单位统一社会信用代码：11440400MB2C9104X7

行政许可

行政许可决定书号：(粤珠)登字〔2023〕第44040022000488766号 第9条

行政许可决定书名称：变更登记通知书（粤珠）登字〔2023〕第44040022000488766号

许可证书名称：有限责任公司(自然人投资或控股的法人独资)变更登记

许可类别：登记

许可编号：44040022000488766

许可决定日期：2023-06-02

有效期自：2023-06-02

有效期至：2099-12-31

许可内容：一般项目:配电开关控制设备制造;配电开关控制设备销售;配电开关控制设备研发;物联网设备制造;物联网设备销售;人工智能基础软件开发;人工智能应用软件开发;环境保护监测;物联网技术研发;物联网应用服务;物联网技术服务;技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广;智能仪器仪表制造;智能仪器仪表销售;数字视频监控系统制造;数字视频监控系统销售;在线能源监测技术研发;电力行业高效节能技术研发;环境监测专用仪器仪表制造;环境监测专用仪器仪表销售;智能机器人销售;智能机器人的研发;软件开发;网络与信息安全软件开发;信息安全设备制造;信息安全设备销售;智能控制系统集成;信息系统集成服务;人工智能行业应用系统集成服务;互联网数据服务;计算机系统服务;数据处理和存储支持服务;工业互联网数据服务;海上风电相关系统研发;海上风电相关装备销售;电线、电缆经营;智能输配电及控制设备销售;输配电及控制设备制造;电力设施器材制造;电力设施器材销售;机械电气设备制造;机械电气设备销售;风力发电技术服务;光伏设备及元器件制造;光伏设备及元器件销售;工业自动化控制系统装置制造;工业自动化控制系统装置销售;信息系统运行维护服务;计算机软硬件及辅助设备批发;计算机软硬件及辅助设备零售;通信设备制造;工程技术服务(规划管理、勘察、设计、监理除外);租赁服务(不含许可类租赁服务);机械设备租赁;住房租赁;非居住房地产租赁;机械零件、零部件销售;货物进出口;技术进出口;电工仪器仪表制造;电工仪器仪表销售;电力电子元器件制造;电力电子元器件销售;电子测量仪器制造;人工智能通用应用系统;信息技术咨询服务;工程和技术研究和试验发展;特种作业人员安全技术培训;发电技术服务;计量技术服务;标准化服务;新兴能源技术研发;业务培训(不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训);专业设计服务;电工器材制造;电工器材销售;电气设备销售;电气设备修理;人工智能硬件

销售。(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)许可项目:输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验;电气安装服务;建设工程施工;检验检测服务。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动,具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)

许可机关：珠海市市场监督管理局（珠海市知识产权局）
许可机关统一社会信用代码：11440400MB2C9104X7
数据来源单位：珠海市市场监督管理局（珠海市知识产权局）
数据来源单位统一社会信用代码：11440400MB2C9104X7

| 行政许可

行政许可决定书号：JY34404120015510 第 10 条
行政许可决定书名称：珠海市市场监督管理局关于长园电力技术有限公司食品经营许可证的批复
许可证名称：食品经营许可证
许可类别：核准
许可编号：JY34404120015510
许可决定日期：2022-10-25
有效期自：2022-10-25
有效期至：2027-10-24
许可内容：热食类食品制售
许可机关：珠海市市场监督管理局
许可机关统一社会信用代码：11440400MB2C9104X7
数据来源单位：珠海市市场监督管理局（珠海市知识产权局）
数据来源单位统一社会信用代码：11440400MB2C9104X7

| 行政许可

行政许可决定书号：珠高排水字〔2022〕029号 第 11 条
行政许可决定书名称：城镇污水排入排水管网许可证

许可证书名称：——

许可类别：核准

许可编号：——

许可决定日期：2022-08-16

有效期自：2022-08-16

有效期至：2027-08-16

许可内容：根据《城镇排水与污水处理条例》(中华人民共和国国务院令641号)以及《城镇污水排入排水管网许可管理办法》(中华人民共和国住房和城乡建设部令第29号)的规定,经审查,准予在许可范围内向城镇排水设施排放污水。

许可机关：珠海(国家)高新技术产业开发区管理委员会规划住房和城乡建设局

许可机关统一社会信用代码：11440400MB2C7993XK

数据来源单位：珠海(国家)高新技术产业开发区管理委员会规划住房和城乡建设局

数据来源单位统一社会信用代码：11440400MB2C7993XK

| 行政许可

行政许可决定书号：容16粤CE0008(21) 第 12 条

行政许可决定书名称：珠海市市场监督管理局关于长园电力技术有限公司特种设备使用登记证的批复

许可证书名称：特种设备使用登记证

许可类别：登记

许可编号：容16粤CE0008(21)

许可决定日期：2021-12-24

有效期自：2021-12-24

有效期至：2035-12-31

许可内容：长园电力技术有限公司压力容器设备使用登记

许可机关：珠海市市场监督管理局

许可机关统一社会信用代码：11440400MB2C9104X7

数据来源单位：珠海市市场监督管理局（珠海市知识产权局）

数据来源单位统一社会信用代码：
11440400MB2C9104X7

行政许可

行政许可决定书号：粤珠核变通内字〔2021〕第44040012100034336号 第 13 条

行政许可决定书名称：变更登记通知书粤珠核变通内字〔2021〕第44040012100034336号

许可证名称：有限责任公司(自然人投资或控股的法人独资)变更登记

许可类别：登记

许可编号：44040012100034336

许可决定日期：2021-08-05

有效期自：2021-08-05

有效期至：2099-12-31

许可内容：智能电力电缆附件、高低压成套开关设备及配件的研发、生产、销售，以及提供相关技术咨询、设计、培训和服务；电力系统相关软件开发、计算机系统集成、交换机、电子产品、通信设备系统的研发、生产、销售，以及提供相关技术咨询、设计、培训和服务；电力咨询服务；工程设计；工程咨询；工程监理；工程造价咨询；地质勘查；环境保护监测；电力工程及安装；建筑装修装饰工程；机电设备安装工程；恢复电缆本体连接、横注熔接终端的工程安装及技术服务；局部放电在线监测的工程安装及技术服务；商业批发、商业零售、自有房屋出租、工程安装。

许可机关：珠海市市场监督管理局(珠海市知识产权局)

许可机关统一社会信用代码：11440400MB2C9104X7

数据来源单位：珠海市市场监督管理局(珠海市知识产权局)

数据来源单位统一社会信用代码：
11440400MB2C9104X7

行政许可

行政许可决定书号：珠环建表〔2021〕147号 第 14 条

行政许可决定书名称：珠海市生态环境局关于《长园电力技术有限公司扩建项目环境影响报告表》的批复

许可证名称：—

许可类别：普通

许可编号：——
许可决定日期：2021-07-22
有效期自：2021-07-22
有效期至：2099-12-31
许可内容：同意项目建设
许可机关：珠海市生态环境局
许可机关统一社会信用代码：11440400MB2C92456Y
数据来源单位：珠海市生态环境局
数据来源单位统一社会信用代码：11440400MB2C92456Y

| 行政许可

行政许可决定书号：车11粤CE0068(20) 第 15 条
行政许可决定书名称：珠海市市场监督管理局关于长园电力技术有限公司特种设备使用登记证的批复
许可证书名称：特种设备使用登记证
许可类别：登记
许可编号：车11粤CE0068(20)
许可决定日期：2020-08-11
有效期自：2020-08-11
有效期至：2035-12-31
许可内容：长园电力技术有限公司场(厂)内专用机动车辆设备使用登记
许可机关：珠海市市场监督管理局
许可机关统一社会信用代码：11440400MB2C9104X7
数据来源单位：珠海市市场监督管理局(珠海市知识产权局)
数据来源单位统一社会信用代码：11440400MB2C9104X7

| 行政许可

行政许可决定书号：	44040012000016482	第 16 条
行政许可决定书名称：	无	
许可证书名称：	营业执照	
许可类别：	登记	
许可编号：	44040012000016482	
许可决定日期：	2020-04-20	
有效期自：	2020-04-20	
有效期至：	2099-12-31	
许可内容：	智能电力电缆附件、高低压成套开关设备及配件的研发、生产、销售，以及提供相关技术咨询、设计、培训和服务；电力系统相关软件开发、计算机系统集成、交换机、电子产品、通信设备系统的研发、生产、销售，以及提供相关技术咨询、设计、培训和服务；电力咨询服务；工程设计；工程咨询；工程监理；工程造价咨询；地质勘查；环境保护监测；电力工程及安装；建筑装修装饰工程；机电设备安装工程；恢复电缆本体连接、横注熔接终端的工程安装及技术服务；局部放电在线监测的工程安装及技术服务；商业批发、商业零售、自有房屋出租、工程安装。	
许可机关：	珠海市市场监督管理局	
许可机关统一社会信用代码：	11440400MB2C9104X7	
数据来源单位：	珠海市市场监督管理局	
数据来源单位统一社会信用代码：	11440400MB2C9104X7	

| 行政许可

行政许可决定书号：	ZH19031400139	第 17 条
行政许可决定书名称：	无	
许可证书名称：	营业执照	
许可类别：	登记	
许可编号：	zh19031400139	
许可决定日期：	2019-03-14	
有效期自：	2019-03-14	

有效期至：2099-12-31

许可内容：电力电缆附件、高低压成套开关设备及配件的研究、开发、生产、销售；电力系统软件开发；商业批发（不含许可经营项目）。

许可机关：珠海市市场监督管理局

许可机关统一社会信用代码：11440400MB2C9104X7

数据来源单位：珠海市市场监督管理局

数据来源单位统一社会信用代码：11440400MB2C9104X7

行政许可

行政许可决定书号：ZH18062800132 第 18 条

行政许可决定书名称：无

许可证名称：营业执照

许可类别：登记

许可编号：zh18062800132

许可决定日期：2018-06-28

有效期自：2018-06-28

有效期至：2099-12-31

许可内容：电力电缆附件、高低压成套开关设备及配件的研究、开发、生产、销售；电力系统软件开发；商业批发（不含许可经营项目）。

许可机关：珠海市市场监督管理局

许可机关统一社会信用代码：11440400MB2C9104X7

数据来源单位：珠海市市场监督管理局

数据来源单位统一社会信用代码：11440400MB2C9104X7

行政许可

行政许可决定书号：* 第 19 条

行政许可决定文书名称：核准设立登记通知书

许可证书名称：营业执照

许可类别：登记

许可编号：——

许可决定日期：2018-05-23

有效期自：2018-05-23

有效期至：2099-12-31

许可内容：电力电缆附件、智能电力电缆附件、智能接地箱、接地箱、输配电监测及检测设备、高低压成套开关设备、配电网自动化终端及成套相关产品的研发、生产、销售，以及提供相关技术咨询、设计、培训和服务；电力系统相关软件开发、计算机系统集成、交换机、电子产品、通信设备系统的研发、生产、销售，以及提供相关技术咨询、设计、培训和服务；电力咨询服务；工程设计；工程咨询；工程监理；工程造价咨询；地质勘查；环境保护监测；电力工程及安装；建筑装修装饰工程；机电设备安装工程；恢复电缆本体连接、模注熔接终端的工程安装及技术服务；局部放电在线监测的工程安装及技术服务；商业批发、商业零售、自有房屋出租、工程安装。

许可机关：珠海市工商行政管理局

许可机关统一社会信用代码：11440400MB2C9104X7

数据来源单位：珠海市工商行政管理局高新区分局

数据来源单位统一社会信用代码：11440400MB2C80690M

行政许可

行政许可决定书号：ZH18052200067 第 20 条

行政许可决定文书名称：无

许可证书名称：营业执照

许可类别：登记

许可编号：zh18052200067

许可决定日期：2018-05-22

有效期自：2018-05-22

有效期至：2099-12-31

许可内容：电力电缆附件、高低压成套开关设备及配件的研究、开发、生产、销售；电力系统软件开发；商业批发（不含许可经营项目）。

许可机关：珠海市市场监督管理局
许可机关统一社会信用代码：11440400MB2C9104X7
数据来源单位：珠海市市场监督管理局
数据来源单位统一社会信用代码：11440400MB2C9104X7

行政许可

行政许可决定书号：ZH17112900459 第 21 条
行政许可决定书名称：无
许可证书名称：营业执照
许可类别：登记
许可编号：zh17112900459
许可决定日期：2017-11-29
有效期自：2017-11-29
有效期至：2099-12-31
许可内容：电力电缆附件、高低压成套开关设备及配件的研究、开发、生产、销售；电力系统软件开发；商业批发（不含许可经营项目）。
许可机关：珠海市市场监督管理局
许可机关统一社会信用代码：11440400MB2C9104X7
数据来源单位：珠海市市场监督管理局
数据来源单位统一社会信用代码：11440400MB2C9104X7

行政许可

行政许可决定书号：ZH17091200124 第 22 条
行政许可决定书名称：无
许可证书名称：营业执照

许可类别：登记

许可编号：zh17091200124

许可决定日期：2017-09-12

有效期自：2017-09-12

有效期至：2099-12-31

许可内容：电力电缆附件、高低压成套开关设备及配件的研究、开发、生产、销售；电力系统软件开发；商业批发（不含许可经营项目）。

许可机关：珠海市市场监督管理局

许可机关统一社会信用代码：11440400MB2C9104X7

数据来源单位：珠海市市场监督管理局

数据来源单位统一社会信用代码：11440400MB2C9104X7

| 行政许可

行政许可决定书号：ZH17053100279 第 23 条

行政许可决定书名称：无

许可证名称：营业执照

许可类别：登记

许可编号：zh17053100279

许可决定日期：2017-05-31

有效期自：2017-05-31

有效期至：2099-12-31

许可内容：电力电缆附件、高低压成套开关设备及配件的研究、开发、生产、销售；电力系统软件开发；商业批发（不含许可经营项目）。

许可机关：珠海市市场监督管理局

许可机关统一社会信用代码：11440400MB2C9104X7

数据来源单位：珠海市市场监督管理局

数据来源单位统一社会信用代码：11440400MB2C9104X7

| 行政许可

行政许可决定书号：	ZH16121200160	第 24 条
行政许可决定书名称：	无	
许可证书名称：	营业执照	
许可类别：	登记	
许可编号：	zh16121200160	
许可决定日期：	2016-12-12	
有效期自：	2016-12-12	
有效期至：	2099-12-31	
许可内容：	电力电缆附件、高低压成套开关设备及配件的研究、开发、生产、销售；电力系统软件开发；商业批发（不含许可经营项目）。	
许可机关：	珠海市市场监督管理局	
许可机关统一社会信用代码：	11440400MB2C9104X7	
数据来源单位：	珠海市市场监督管理局	
数据来源单位统一社会信用代码：	11440400MB2C9104X7	

| 行政许可

行政许可决定书号：	ZH16070500607	第 25 条
行政许可决定书名称：	无	
许可证书名称：	营业执照	
许可类别：	登记	
许可编号：	zh16070500607	
许可决定日期：	2016-07-05	
有效期自：	2016-07-05	
有效期至：	2099-12-31	

许可内容： 电力电缆附件、高低压成套开关设备及配件的研究、开发、生产、销售；电力系统软件开发；商业批发（不含许可经营项目）。

许可机关： 珠海市市场监督管理局

许可机关统一社会信用代码： 11440400MB2C9104X7

数据来源单位： 珠海市市场监督管理局

数据来源单位统一社会信用代码： 11440400MB2C9104X7

行政许可

行政许可决定书文号： ZH16022500504 第 26 条

行政许可决定书名称： 无

许可证名称： 营业执照

许可类别： 登记

许可编号： zh16022500504

许可决定日期： 2016-02-25

有效期自： 2016-02-25

有效期至： 2099-12-31

许可内容： 电力电缆附件、高低压成套开关设备及配件的研究、开发、生产、销售；电力系统软件开发；商业批发（不含许可经营项目）。

许可机关： 珠海市市场监督管理局

许可机关统一社会信用代码： 11440400MB2C9104X7

数据来源单位： 珠海市市场监督管理局

数据来源单位统一社会信用代码： 11440400MB2C9104X7

行政许可

行政许可决定书文号： 珠高环建〔2014〕9号 第 27 条

许可有效期： — —

许可决定日期： 2014-03-13

许可截止日期：2099-12-31
许可内容：同意办结。
许可机关：高新区公共建设局
审核类型：普通

行政许可

行政许可决定书文号：珠高环建[2010]55号
许可有效期：—
许可决定日期：2010-10-09
许可截止日期：2099-12-31
许可内容：同意。
许可机关：高新区公共建设局
审核类型：普通

第 28 条

行政许可

行政许可决定书文号：1000026556
行政许可决定书名称：变更登记通知书 1000026556
许可证书名称：营业执照
许可类别：登记
许可编号：1000026556
许可决定日期：2010-03-04
有效期自：2010-03-04
有效期至：2036-09-15
许可内容：智能电力电缆附件、高低压成套开关设备及配件的研发、生产、销售，以及提供相关技术咨询、设计、培训和服务；电力系统相关软件开发、计算机系统集成、交换机、电子产品、通信设备系统的研发、生产、销售，以及提供相关技术咨询、设计、培训和服务；电力咨询服务；工程设计；工程咨询；工程监理；工程造价咨询；地质勘查；环境保

第 29 条

护监测；电力工程及安装；建筑装饰装修工程；机电设备安装工程；恢复电缆本体连接、模注熔接终端的工程安装及技术服务；局部放电在线监测的工程安装及技术服务；商业批发、商业零售、自有房屋出租、工程安装。

许可机关：珠海市市场监督管理局（珠海市知识产权局）
许可机关统一社会信用代码：11440400MB2C9104X7
数据来源单位：珠海市市场监督管理局（珠海市知识产权局）
数据来源单位统一社会信用代码：11440400MB2C9104X7

行政许可

行政许可决定书文号：空 第 30 条
许可有效期：——
许可决定日期：2006-09-15
许可截止日期：2036-09-15
许可内容：空
许可机关：珠海高新区市场监督管理局
审核类型：普通

三、诚实守信相关荣誉信息 (共 10 条)

纳税信用A级纳税人

纳税人名称：长园电力技术有限公司 第 1 条
纳税人识别号：91440400792992481F
评价年度：2020
数据来源：国家税务总局

纳税信用A级纳税人

纳税人名称：长园电力技术有限公司 第 2 条

纳税人识别号：91440400792992481F
评价年度：2024
数据来源：国家税务总局

| 纳税信用A级纳税人

纳税人名称：长园电力技术有限公司
纳税人识别号：91440400792992481F
评价年度：2021
数据来源：国家税务总局

第 3 条

| 纳税信用A级纳税人

纳税人名称：长园电力技术有限公司
纳税人识别号：91440400792992481F
评价年度：2018
数据来源：国家税务总局

第 4 条

| 纳税信用A级纳税人

纳税人名称：长园电力技术有限公司
纳税人识别号：91440400792992481F
评价年度：2022
数据来源：国家税务总局

第 5 条

| 纳税信用A级纳税人

纳税人名称：长园电力技术有限公司
纳税人识别号：91440400792992481F
评价年度：2017

第 6 条



数据来源：国家税务总局

| 纳税信用A级纳税人

纳税人名称：长园电力技术有限公司
纳税人识别号：91440400792992481F
评价年度：2023
数据来源：国家税务总局

第 7 条

| 纳税信用A级纳税人

纳税人名称：长园电力技术有限公司
纳税人识别号：91440400792992481F
评价年度：2019
数据来源：国家税务总局

第 8 条

| 纳税信用A级纳税人

纳税人名称：长园电力技术有限公司
纳税人识别号：440401792992481
评价年度：2015
数据来源：国家税务总局

第 9 条

| 纳税信用A级纳税人

纳税人名称：长园电力技术有限公司
纳税人识别号：91440400792992481F440401792992481

第 10 条

评价年度：2016
数据来源：国家税务总局

四、严重失信信息 (共 0 条)

查询期内无相关记录

五、经营（活动）异常名录（状态）信息 (共 0 条)

查询期内无相关记录

六、信用承诺信息 (共 6 条)

企业信用承诺信息

承诺类型：主动型 第 1 条
承诺事由：向珠海市工业和信息化局申请2022 年省级促进经济高质量发展专项资金（民营经济及中小微企业发展）项目入库申报（事项），郑重承诺。
承诺作出日期：2021-07-13
承诺受理单位：珠海市工业和信息化局
承诺履行状态：——

企业信用承诺信息

承诺类型：审批替代型 第 2 条
承诺事由：登记注册
承诺作出日期：2006-09-15
承诺受理单位：珠海市高新区市场监督管理局
承诺履行状态：——

企业信用承诺信息

承诺编码：44040020221219000104 第 3 条

承诺类型：主动型

承诺事由：主动型，自愿作出承诺

承诺内容：我单位已了解申请2022年珠海市创新产品的相关要求，本申请书中所填内容及证明材料均属实。若出现问题，本单位愿意承担一切责任。

承诺作出日期：2022-11-30

承诺履行状态：全部履行

承诺受理单位：珠海市科技创新局

承诺受理单位统一社会信用代码：11440400MB2C91162B

企业信用承诺信息

承诺编码：44040020062508166342 第 4 条

承诺类型：审批替代型

承诺事由：登记注册

承诺内容：一、申请人承诺：所填报信息真实准确，提交材料真实有效，并对因填报或提交虚假信息、资料所引发的一切后果承担相应的法律责任。二、如企业名称对公众造成欺骗或误解，或损害他人合法权益，或出现企业名称中的字号与驰名商标及著名商标发生冲突等侵权行为的，申请人愿意无条件变更企业名称，并承担相应的法律责任。三、申请人承诺：属于法律、法规规定须经有关部门批准后方可从事经营的项目，在未取得有关部门批准前不从事该经营项目。

承诺作出日期：2006-08-25

承诺履行状态：全部履行

承诺受理单位：珠海市市场监督管理局

承诺受理单位统一社会信用代码：11440400MB2C9104X7

企业信用承诺信息

承诺类型：主动型 第 5 条

承诺事由：2019年珠海市创新产品申报

承诺作出日期：2019-08-13
承诺受理单位：珠海市科技创新局
承诺履行状态：——

企业信用承诺信息

承诺类型：主动型
承诺事由：招投标
承诺作出日期：2021-01-01
承诺受理单位：赤峰市公共资源交易中心
承诺履行状态：——

第 6 条

七、信用评价信息 (共 0 条)

此项信息相关部门暂未提供

八、司法判决及执行信息 (共 0 条)

此项信息相关部门暂未提供

九、其他信息 (共 0 条)

查询期内无相关记录

十、信用状况提升建议

建议秉持诚信理念，合法有序开展经营活动。

结束

八、增值税发票税率

序号	项目名称	增值税发票税率 (单位：%)
1	2026-2027 年度电缆熔接中间头采购	13

国家税务总局广东省电子税务局

登录

公众查询

退税业务

- 发票查询
- 重大税收违法案件查询
- 信用等级A类纳税人查询
- 纳税人信用修复查询
- 涉税专业服务机构和公告查询
- 税务登记信息查询
- 免征车辆购置税车型目录查询
- 车辆购置税查询
- 一般纳税人资格查询
- 电子发票查验
- 出口企业管理类别查询
- 电子文书查询
- 个税证明和清单查询
- 丢失被盗发票查询
- 发票遗失声明
- 纳税人权益查询
- 出口退税率查询
- 税务师事务所公告栏
- 申报情况查询
- 证明信息查询
- 欠税企业查询

一般纳税人资格查询

查询条件

纳税人识别号: 91440400792992481F 验证码: va5p

查询

纳税人识别号	纳税人名称	资格名称	有效期限	有效截止
91440400792992481F	长园电力技术有限公司	出口退(免)型企业	2011-06-22	9999-12-31
91440400792992481F	长园电力技术有限公司	增值税一般纳税人	2009-06-01	9999-12-31
91440400792992481F	长园电力技术有限公司	离港办证征收一般纳税人	2016-05-01	9999-12-31

显示 1 到 3 条 共 3 条记录

10

1

1. 注册资金情况

统一社会信用代码
91440400792992481F

营业执照

(副本) (副本号:7-1)

扫描二维码登录国家企业信用信息公示系统了解更多信息、登记、备案、许可、监管信息

名称 长园电力技术有限公司

法定代表人 姚泽

类型 有限责任公司(自然人投资或控股的法人独资)

成立日期 2006年09月15日

住所 珠海市高新区科技创新海岸第二期金峰北路89号厂房

重要提示

- 1.经营范围:经营范围中属于法律、法规规定应当经批准的项目,市场主体在依法取得审批后方可从事经营活动。
- 2.年度报告:市场主体应于每年1月1日至6月30日提交上一年年度报告。
- 3.信息查询:市场主体经营范围、出资情况、营业期限、法定代表人等信息,符合事项和其他监管信息,请登录国家企业信用信息公示系统(<http://www.gsxt.gov.cn>)、国家企业信用信息公示系统(珠海)(网址:<http://sags.zhuhai.gov.cn>)或扫描执照上的二维码查询。

登记机关

2023

国家企业信用信息公示系统网址:
<http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制

经营范围和注册资金（人民币 33005 万元）



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

企业信用信息 | 经营异常名录 | 严重违法失信名单

请输入企业名称、统一社会信用代码或注册号



长园电力技术有限公司

在营（开业）企业

统一社会信用代码：91440400792992481F

注册号：

法定代表人：姚泽

登记机关：珠海市市场监督管理局

成立日期：2006年09月15日

发送报告

信息分享

信息打印

基础信息

行政许可信息

行政处罚信息

列入经营异常名录信息

列入严重违法失信名单（黑名单）信息

公告信息

■ 营业执照信息

统一社会信用代码：91440400792992481F

注册号：

类型：有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）

注册资本：33005.000000万

登记机关：珠海市市场监督管理局

住所：珠海市高新区科技创新海岸二期金峰北路89号厂房

企业名称：长园电力技术有限公司

法定代表人：姚泽

成立日期：2006年09月15日

核准日期：2023年10月10日

登记状态：在营（开业）企业

经营范围：一般项目：配电开关控制设备制造；配电开关控制设备销售；配电开关控制设备研发；物联网设备制造；物联网设备销售；人工智能基础软件开发；人工智能应用软件开发；环境保护监测；物联网技术研发；物联网技术服务；物联网应用服务；物联网技术服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；智能仪器仪表制造；智能仪器仪表销售；数字视频监控设备制造；数字视频监控设备销售；在线能源监测技术研发；电力行业高效节能技术研发；环境监测专用仪器仪表制造；环境监测专用仪器仪表销售；智能机器人销售；智能机器人的研发；软件开发；网络与信息安全软件开发；信息安全设备制造；信息安全设备销售；智能控制系统集成；信息系统集成服务；人工智能行业应用系统集成服务；互联网数据服务；计算机系统服务；数据处理和存储支持服务；工业互联网数据服务；海上风电相关系统研发；海上风电相关装备制造；电线、电缆经营；智能输配电及控制设备销售；输配电及控制设备制造；电力设施器材制造；电力设施器材销售；机械电气设备制造；机械电气设备销售；风力发电技术服务；光伏设备及元器件制造；光伏设备及元器件销售；工业自动化控制系统装置制造；工业自动化控制系统装置销售；信息系统运行维护服务；计算机软硬件及辅助设备批发；计算机软硬件及辅助设备零售；通信设备制造；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；租赁服务（不含许可类租赁服务）；机械租赁；住房租赁；非居住房地产租赁；机械零件、零部件销售；货物进出口；技术进出口；电工仪器仪表制造；电工仪器仪表销售；电力电子元器件制造；电力电子元器件销售；电子测量仪器制造；人工智能通用应用系统；信息技术咨询服务；工程和技术研究和试验发展；特种作业人员安全技术培训；发电技术服务；计量技术服务；标准化服务；新兴能源技术研发；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；专业设计服务；电工器材制造；电工器材销售；电气设备销售；电气设备修理；人工智能硬件销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；电气安装服务；建设工程施工；检验检测服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

提示：根据《市场主体登记管理条例》及其实施细则，按照《市场监管总局办公厅关于调整营业范围登记事项的通知》要求，国家企业信用信息公示系统将营业范围公示内容作相应调整，详见https://gkml.samr.gov.cn/nsjg/djzcj/202209/t20220901_349795.html

■ 营业期限信息



年检日期

2024年度报告

0条修改记录

填报时间: 2025年05月16日

企业年报信息由该企业提供, 企业对其年报信息的真实性、合法性负责

■ 基本信息

- 统一社会信用代码/注册号: 91440400792992481F
企业名称: 长园电力技术有限公司
企业通信地址: 珠海市高新区科技创新海岸二期金峰北路89号厂房
邮政编码: 519085
企业联系电话: 0756-3630183
企业电子邮箱: yening@cyg.com
从业人数: 企业选择不公示
其中女性从业人数: 企业选择不公示
企业经营状态: 开业
企业控股情况: 企业选择不公示
是否有投资信息或购买其他公司股权: 否
是否有网站或网店: 否
是否有对外提供担保信息: 否
有限责任公司本年度是否发生股东股权转让: 否
- 企业主营业务活动: 一般项目: 配电开关控制设备制造; 配电开关控制设备销售; 配电开关控制设备研发; 物联网设备制造; 物联网设备销售; 人工智能基础软件开发; 人工智能应用软件开发; 环境保护监测; 物联网技术研发; 物联网应用服务; 物联网技术服务; 技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广; 智能仪器仪表制造; 智能仪器仪表销售; 数字视频监控系统制造; 数字视频监控系统销售; 在线能源监测技术研发; 电力行业高效节能技术研发; 环境监测专用仪器仪表制造; 环境监测专用仪器仪表销售; 智能机器人销售; 智能机器人的研发; 软件开发; 网络与信息安全软件开发; 信息安全设备制造; 信息安全设备销售; 智能控制系统集成; 信息系统集成服务; 人工智能行业应用系统集成服务; 互联网数据服务; 计算机系统服务; 数据处理和存储支持服务; 工业互联网数据服务; 海上风电相关系统研发; 海上风电相关设备销售; 电缆、电缆经营; 智能输配电及控制设备销售; 输配电及控制设备制造; 电力设施器材制造; 电力设施器材销售; 机械电气设备制造; 机械电气设备销售; 风力发电技术服务; 光伏设备及元器件制造; 光伏设备及元器件销售; 工业自动控制系统装置制造; 工业自动控制系统装置销售; 信息系统运行维护服务; 计算机软硬件及辅助设备批发; 计算机软硬件及辅助设备零售; 通信设备制造; 工程技术服务(规划管理、勘察、设计、监理除外); 租赁服务(不含许可类租赁服务); 机械设备租赁; 住房租赁; 非居住房地产租赁; 机械零件、零部件销售; 货物进出口; 技术进出口; 电工仪器仪表制造; 电工仪器仪表销售; 电力电子元器件制造; 电力电子元器件销售; 电子测量仪器制造; 人工智能通用应用系统; 信息技术咨询服务; 工程和技术研究和试验发展; 特种作业人员安全技术培训; 充电技术服务; 计算机技术培训; 标准化服务; 新兴能源技术研发; 业务培训(不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训); 专业设计服务; 电工器材制造; 电工器材销售; 电气设备销售; 电气设计修理; 人工智能硬件销售。(除依法须经批准的项目外, 凭营业执照依法自主开展经营活动) 许可项目: 输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验; 电气安装服务; 建设工程施工; 检验检测服务。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动, 具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)

2. 银行资信证明

资信证明

编号：20250319012

长园电力技术有限公司在我行建立结算业务至今，严守结算纪律，信用良好。经我行评定其资金结算信用等级为“AAA”级。特发此证。

上述证明按本行截至 2025 年 03 月 18 日为止的档案记录提供，仅供参考，我行及我行职员不承担任何责任，有效期至 2026 年 03 月 18 日。

发证单位：中国农业银行股份有限公司珠海金鼎支行

2025 年 03 月 19 日

重要提示：

- 1、本证书是根据企业提供的信息以及在我行的业务往来情况作出的评定，仅证实该企业截至档案记录日在我行的资信情况。
- 2、在符合我行的规定前提下，享受我行确定的内部信贷服务方面的优惠条件。

说明：

- 1、本证明书不得转让，不得作为担保、融资和变相融资的依据。
- 2、本证明书为正本，只限送往所致单位，涂改、复印无效。

3. 承装（修、试）电力设施许可证

	
承装(修、试)电力设施许可证	
许可证编号:6-1-00154-2018	
单位名称:长园电力技术有限公司	住所:珠海市高新区科技创新海岸第二期金峰北路89号厂房
法定代表人:姚泽	许可类别和等级:承装类四级、承修类四级、承试类四级
统一社会信用代码:91440400792992481F	
有效期限自 2024年08月01日 始	
至 2030年07月31日 止	
	
2024年06月25日	
国家能源局印制	

中华人民共和国
承装(修、试)电力设施许可证
(副本)
国家能源局印制

许可证编号:6-1-00154-2018
根据《承装(修、试)电力设施许可证管理办法》及有关法律法规的规定,经审查,准许你单位从事承装(修、试)电力设施业务,特颁发此证。
单位名称:长园电力技术有限公司
住 所:珠海市高新区科技创新海岸第二期金峰北路89号厂房
法定代表人:姚泽
统一社会信用代码:91440400792992481F
许可类别和等级:承装类四级、承修类四级、承试类四级
有效期限:自 2024年08月01日 始
至 2030年07月31日 止


2024年06月25日

备 注

4. 认证证书

4.1 ISO 9001:2015 质量管理体系认证证书

此为证书 CN98/31006 译本

下述组织

长园电力技术有限公司

统一社会信用代码: 91440400792992481F

注册地址: 珠海市高新区科技创新海岸第二期金峰北路 89 号厂房

经营地址: 中国广东省珠海市高新区科技创新海岸第二期金峰北路 89 号厂房
的管理体系已经过审核, 并被证明符合下述要求

ISO 9001:2015

所涉及的活动范围覆盖

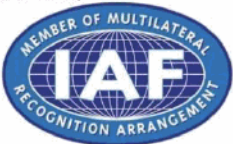
用于电力系统的电力电缆附件、接地箱及其智能型组件、电缆分支箱、环网柜、柱上开关、户外开关箱、高低压成套开关设备、箱式变电站、交联聚乙烯绝缘电缆熔接头、配电自动化终端及成套相关产品的设计与制造

该证书的有效期自 2025 年 01 月 31 日 至 2028 年 01 月 30 日 并须经过符合要求的监督审核保持有效
版本号 23. 初始注册日期 1998 年 04 月 24 日

L. Moran

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

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



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



4.2 ISO 14001:2015 环境管理体系认证证书

此为证书 CN07/31276 译本

下述组织

长园电力技术有限公司

统一社会信用代码: 91440400792992481F

注册地址: 珠海市高新区科技创新海岸第二期金峰北路 89 号厂房

经营地址: 中国广东省珠海市高新区科技创新海岸第二期金峰北路 89 号厂房
的管理体系已经过审核, 并被证明符合下述要求

ISO 14001:2015

所涉及的活动范围覆盖

用于电力系统的电力电缆附件、接地箱及其智能型组件、电缆分支箱、环网柜、柱上开关、户外开关箱、高低压成套开关设备、箱式变电站、交联聚乙烯绝缘电缆熔接头、配电自动化终端及成套相关产品的设计与制造

该证书的有效期自 2025 年 03 月 23 日 至 2028 年 03 月 22 日 并须经过符合要求的监督审核保持有效
版本号 17, 初始注册日期 2007 年 03 月 23 日

L. Moran

签署

Liz Moran

Business Manager

SGS United Kingdom Ltd

Rossmore Business Park, Ellesmere Port, Cheshire, CH65 3EN, UK

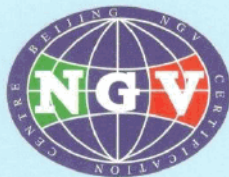
t +44 (0) 151 350-6666 - www.sgs.com



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



4.3 ISO 45001:2018 职业健康安全管理体系认证证书



职业健康安全管理体系认证证书

证书编号：05324S30032R4M

兹证明

长园电力技术有限公司

注册地址：珠海市高新区科技创新海岸第二期金峰北路 89 号厂房

生产/经营/办公地址：广东省珠海市高新区科技创新海岸第二期金峰北路 89 号厂房

职业健康安全管理体系符合标准：

GB/T 45001-2020/ISO 45001:2018

通过认证的范围为：

用于电力系统的电力电缆附件及接地箱（含智能型组件）、电缆分支箱、环网柜、柱上开关、户外开关箱、高低压成套开关设备、箱式变电站、交联聚乙烯绝缘电缆熔接接头（含智能型组件）、配电自动化终端及成套产品的设计与制造的相关职业健康安全管理活动

证书颁发日期：2025 年 07 月 14 日

证书有效日期：2024 年 08 月 08 日至 2027 年 08 月 07 日

初次认证日期：2012 年 12 月 17 日

获证组织统一社会信用代码：91440400792992481F



本证书的有效性通过定期监督获得保持；

证书状态可以通过二维码扫描查询，也可在国家认证认可

监督管理委员会官方网站（www.cnca.gov.cn）上查询。



中国认可
国际互认
管理体系
MANAGEMENT SYSTEM
CNAS C053-M

李



北京恩格威认证中心有限公司

地址：北京市朝阳区东四环中路 82 号 2-1 座 10 层 2 单元 1101 电话：010-87531300 邮编：100124 网址：www.ngv.org.cn

4.4 绿色供应链认证证书



绿色供应链认证证书

★★★★★

证书编号：ZRC24LL0074R0M

兹 证 明

长园电力技术有限公司

统一社会信用代码：91440400792992481F

注册地址：珠海市高新区科技创新海岸第二期金峰北路 89 号厂房

审核地址：广东省珠海市高新区科技创新海岸第二期金峰北路 89 号厂房

经评审，组织的供应链管理体系符合：

GB/T 33635-2017《绿色制造—制造企业绿色供应链管理导则》、

Q/GDZR 066-2023《绿色供应链等级评价认证规范》标准的要求

认证范围：

用于电力系统的电力电缆附件及接地箱（含智能型组件）、电缆分支箱、环网柜、柱上开关、户外开关箱、高低压成套开关设备、交联聚乙烯绝缘电缆熔接头、箱式变电站、配电自动化终端（配电自动化站所终端、配电自动化馈线终端）设计与制造及其场所涉及的绿色供应链管理活动（五星级）

初次获证日期：2024 年 03 月 14 日

监督换证日期：2025 年 02 月 28 日

证书有效期至：2027 年 03 月 13 日



本证书的有效性依据发证机构的定期监督获得保持

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

广东中认联合认证有限公司

地址：佛山市顺德区容桂朝桂南路1号科技创新中心4座2305号之一

邮编：528315 电话：0757-22191198

中认联合认证有限公司

签发人 证书专用章



能源管理体系认证证书

证书编号: 00223EN0494R0M

附件(第 3 页)

产品/服务	报告期	报告期产量/产值	单位产品综合能耗/单位产值综合能耗
用于电力系统的接地箱(含智能型组件)、电缆分支箱、环网柜、柱上开关、户外开关箱、高低压成套开关设备、箱式变电站、配电自动化终端及成套相关产品	2024. 1. 1-2024. 12. 31	12277 标准台	16. 61 公斤标煤/标准台
用于电力系统的电力电缆附件、交联聚乙烯绝缘电缆熔接接头	2024. 1. 1-2024. 12. 31	304. 23 吨	1070. 64 公斤标煤/吨

China Quality Mark

(本附件应与主证书共同使用)

生效日期: 2025 年 06 月 09 日

有效期至: 2026 年 06 月 27 日

签发人:



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



Member of



方圆标志认证集团
China Quality Mark Certification Group

CHINA
QUALITY MARK

北京海淀区增光路33号 电话: 010-89411858 网站: <http://www.cqm.com.cn>
Address: No.33, Zengguang Road, Haidian District, Beijing, P.R. China

AB 0035564

4.6 ISO 28000:2022 供应链安全管理体系认证证书



4.7 ISO/IEC 27001:2022 信息安全管理体认证证书



4.8 社会责任管理体系认证证书

ZRLHRZ ZRLHRZ ZRLHRZ



社会责任管理体系认证证书

证书编号：ZRC25SA-20127R0M

兹 证 明

长园电力技术有限公司

统一社会信用代码：91440400792992481F

注册地址：珠海市高新区科技创新海岸第二期金峰北路 89 号厂房

审核地址：广东省珠海市高新区科技创新海岸第二期金峰北路 89 号厂房

经评审，组织建立的社会责任管理体系符合：

GB/T 39604-2020 标准的要求

证书覆盖范围：

用于电力系统的电力电缆附件及接地箱（含智能型组件）、电缆分支箱、环网柜、柱上开关、户外开关箱、高低压成套开关设备、交联聚乙烯绝缘电缆熔接接头、箱式变电站、配电自动化终端（配电自动化站所终端、配电自动化馈线终端）设计与制造所涉及的社会责任管理活动

发证日期：2025 年 07 月 01 日 有效期至：2028 年 06 月 30 日



本证书的有效性依据发证机构的定期监督获得保持
证书有效性可登录中国国家认证认可监督管理委员会网址www.cnca.gov.cn或扫描二维码查询

广东中认联合认证有限公司

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



签发人证书专用章

5 基于 ISO 56005 的《创新与知识产权管理能力》等级证书（2 级）



6. 近三年发生的诉讼及仲裁情况

我公司近三年运作良好，经济行为没有受到起诉的情况，由北京德恒（深圳）律师事务所关于长园电力技术有限公司近年（2021 年 1 月 1 日至 2025 年 3 月 27 日）是否存在作为被告或被申请人的重大诉讼、仲裁案件出具的“法律意见书”，详见以下附件：

**北京德恒（深圳）律师事务所
关于长园电力技术有限公司
重大诉讼、仲裁案件情况的
法律意见书**

DEHENG LAW OFFICES
WWW.DEHENG.LAW.COM

深圳市福田区金田路 4018 号安联大厦 B 座 11 层
电话:0755-88286488 邮编:518038



本 所 声 明

（一）本意见书系本所律师根据中华人民共和国已施行的法律、法规、规章及政策的相关规定作出。本所不排除今后有关法律、法规、规章及政策进行修订发生变化而导致新的法律风险产生的可能性。

（二）本法律意见系依据贵司提供的书面材料及相关工作人员的口头陈述等内容作出，本所并未将上述书面材料与原件予以核对，贵司应就提供的书面材料以及相关工作人员口头陈述的真实性、客观性与准确性负责。

（三）本意见书主要针对长园电力技术有限公司 2021 年 1 月 1 日至 2025 年 3 月 27 日作为被告/被申请人的重大诉讼、仲裁案件（重大诉讼/仲裁是指标的额为 500 万元以上或有重大不利影响的案件）进行说明，对其它问题不作论述。

（四）本意见书系本所律师依据自身对法律法规及相关材料、陈述的研究和理解而出具的，仅供贵司参考，并不构成法律结论，亦不作为决策用途。鉴于各个法律从业者对特定事实的认定和对法律的理解不可避免地存在差异，本意见书所认定的事实以及得出的法律结论仅为本所做出的客观陈述及独立法律判断，不构成对相关法律事实、法律关系、法律效力或其他法律属性的最终确认、保证或承诺。本所律师并不保证所涉法律意见一定会得到司法机关的采纳，亦不保证其一定会得到其他法律人士的认同。任何阅读本意见书的个人、企业或政府部门等依据此报告所做出的任何行为，只能理解为以其独立意志所做之判断。如涉及到具体仲裁或诉讼事项时，仍需根据各方提交的证据认定事实和适用法律。

（五）对本法律意见书部分或者全部内容的摘抄或引用，应当事先征得本所的书面同意。未经本所书面许可，请勿摘抄或引用本法律意见书部分或者全部内容。

北京德恒
DeHeng Law

缝专



北京德恒（深圳）律师事务所

关于长园电力技术有限公司

重大诉讼、仲裁案件情况的

法律意见书

致：长园电力技术有限公司

北京德恒（深圳）律师事务所接受长园电力技术有限公司（下称“贵司”或“长园电力”）的委托，就贵司 2021 年 1 月 1 日至 2025 年 3 月 27 日作为被告/被申请人的重大诉讼、仲裁案件（本法律意见书中“重大诉讼/仲裁”是指指标的额为 500 万元以上或有重大不利影响的案件）情况出具如下法律意见，供贵司参考：

本所律师对已经存在的诉讼、仲裁的调查和了解受到下列因素的限制：

(1) 本所律师的结论是基于确信长园电力的说明以及长园电力公司案件自查，是按照诚信和信用的原则作出的；

(2) 因中国境内目前没有提供全国性诉讼仲裁等其他类似程序的统一公开检索平台且仲裁案件具有保密性，本所仅能在合理和可行的范围内进行前述核查，本所并不保证查询结果完整与准确。

根据中华人民共和国现行的法律、行政法规、政策性文件的规定，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责的精神，本所律师对长园电力公司提供的资料、出具的说明和承诺进行核查和验证，现出具法律意见如下：

贵司 2025 年 3 月 27 日出具《长园电力技术有限公司关于本公司重大诉讼、仲裁案件情况的说明》，确认在 2021 年 1 月 1 日至 2025 年 3 月 27 日期间，贵司不存在作为被告/被申请人的重大诉讼、仲裁案件。





本所律师于 2025 年 3 月 27 日查询中国裁判文书网 (<https://wenshu.court.gov.cn/website/wenshu/181029CR4M5A62CH/index.html>)、人民法院公告网 (<https://rmfygg.court.gov.cn/>)、“企查查”网站 (<https://www.qcc.com/>)、中国执行信息公开网 (<https://zxgk.court.gov.cn/>)，未查询到贵司 2021 年 1 月 1 日至 2025 年 3 月 27 日作为被告/被申请人的重大诉讼、仲裁案件（详见本法律意见书附件）。

以上法律意见供贵司参考且仅供贵司投标使用，未经本所书面许可，请勿摘抄或引用本意见书部分或者全部内容；即使经本所书面同意，亦不应向任何第三方作片面的、不完整的引述或披露。本法律意见是基于特定情形分析拟定的，如贵司更新相关信息或文件资料，本所不排除对本意见作进一步的调整和优化。

此致！

北京德恒（深圳）律师事务所

二〇二五年三月二十七日



7. 纳税信用 A 级荣誉证书

证书编号：A44042024000389



纳税信用 A 级荣誉证书

长园电力技术有限公司：

经 评定为 2024 年度纳税信用 A 级纳税人。



出具机关（盖章）：

出具时间：2025年05月06日

备注：本证书不做任何法定承诺，一切均以主管税务机关最终确认的纳税信用评价信息为准。

证书编号：A44042023008998



纳税信用 A 级荣誉证书

长园电力技术有限公司：

经 评定为 2023 年度纳税信用 A 级纳税人。



出具机关（盖章）：

出具时间：2024年05月06日

备注：本证书不做任何法定承诺，一切均以主管税务机关最终确认的纳税信用评价信息为准。

证书编号：A44042022015057



纳税信用 A 级荣誉证书

长园电力技术有限公司：

经 评定为 2022 年度纳税信用 A 级纳税人。

出具机关（盖章）：

出具时间：2023年05月04日



备注：本证书不做任何法定承诺，一切均以主管税务机关最终确认的纳税信用评价信息为准。

证书编号：A44042021005853



纳税信用 A 级荣誉证书

长园电力技术有限公司：

经 国家税务总局珠海市税务局 评定为 2021 年度纳税信用 A 级纳税人。

出具机关（盖章）：

出具时间：2022年05月24日



备注：本证书不做任何法定承诺，一切均以主管税务机关最终确认的纳税信用评价信息为准。



国家税务总局广东省税务局

Guangdong Provincial Tax Service, State Taxation Administration

抖音 手机端 微博 微信

请输入关键词

搜索

本站热词：减税降费 个税 增值税 小微企业 社保费
发票

首页

信息公开

新闻动态

政策文件

纳税服务

互动交流

首页 > 纳税服务

纳税信用A级纳税人名单公布栏

查询

纳税人识别号：

请输入纳税人名称：

评价年度：

91440400792992481F

长园电力技术有限公司

2024年度

提交

重置

纳税信用A级纳税人名单公布栏

纳税人识别号	纳税人名称	评价年度
440401792992481	长园电力技术有限公司	2024

共1条 1页 1/1 | 转到 页 确定



国家税务总局广东省税务局

Guangdong Provincial Tax Service, State Taxation Administration

抖音 手机端 微博 微信

请输入关键词

搜索

本站热词：减税降费 个税 增值税 小微企业 社保费
发票

首页

信息公开

新闻动态

政策文件

纳税服务

互动交流

首页 > 纳税服务

纳税信用A级纳税人名单公布栏

查询

纳税人识别号：

请输入纳税人名称：

评价年度：

91440400792992481F

长园电力技术有限公司

2023年度

提交

重置

纳税信用A级纳税人名单公布栏

纳税人识别号	纳税人名称	评价年度
440401792992481	长园电力技术有限公司	2023

共1条 1页 1/1 | 转到 页 确定



国家税务总局广东省税务局

Guangdong Provincial Tax Service, State Taxation Administration

抖音 手机端 微博 微信

请输入关键词

搜索

本站热词：疫情防控 减税降费 个税 增值税 小微企业
社保费 发票

首页

信息公开

新闻动态

政策文件

纳税服务

互动交流

首页 > 纳税服务

纳税信用A级纳税人名单公布栏

查询

纳税人识别号：

请输入纳税人名称：

评价年度：

91440400792992481F

长园电力技术有限公司

2022年度

提交

重置

纳税信用A级纳税人名单公布栏

纳税人识别号	纳税人名称	评价年度
440401792992481	长园电力技术有限公司	2022

共1条 1页 1/1 | 转到 页 确定

简体 | 繁体 | 无障碍浏览

国家税务总局 | 广东省人民政府



国家税务总局广东省税务局

Guangdong Provincial Tax Service, State Taxation Administration

抖音 手机端 微博 微信

请输入关键词

搜索

本站热词：疫情防控 减税降费 个税 增值税 小微企业
社保费 发票

首页

信息公开

新闻动态

政策文件

纳税服务

互动交流

首页 > 纳税服务

纳税信用A级纳税人名单公布栏

查询

纳税人识别号：

请输入纳税人名称：

评价年度：

91440400792992481F

长园电力技术有限公司

2021年度

提交

重置

纳税信用A级纳税人名单公布栏

纳税人识别号	纳税人名称	评价年度
440401792992481	长园电力技术有限公司	2021

共1条 1页 1/1 | 转到 页 确定

8. 高新技术企业

国家级高新技术企业牌匾



国家级高新技术企业证书



9. 专精特新认定

国家级专精特新小巨人企业



专精特新中小企业



第十三条 创新型中小企业、专精特新中小企业有效期均为三年，复核通过的，有效期延长三年。为加强政策衔接，在复核期间，原名单继续有效；在复核名单发布后，原名单自动失效，以复核通过的名单内企业为准。

由外省迁入我省的创新型中小企业、专精特新中小企业，有效期内的继续有效，到期复核按本实施细则第九条、第十条执行。

省工业和信息化厅不定期对创新型中小企业、专精特新中小企业进行抽查。不符合评价或认定标准的，不予通过或直接取消公告或认定。

第十四条 有效期内的创新型中小企业和专精特新中小企业，应在每年4月30日前通过培育平台更新企业信息。未及时更新企业信息的，取消复核资格。