

本次发行股票拟在创业板上市，创业板公司具有创新投入大、新旧产业融合存在不确定性、尚处于成长期、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解创业板的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。



北京昊创瑞通电气设备股份有限公司

Beijing HCRT Electrical Equipments Co.,Ltd.

(北京市丰台区南三环西路 16 号 3 号楼 609)

首次公开发行股票并在创业板上市 招股说明书

(申报稿)

本公司的发行申请尚需经深圳证券交易所和中国证监会履行相应程序。本招股说明书不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书作为投资决定的依据。

保荐人（主承销商）



中国（上海）自由贸易试验区世纪大道 1198 号 28 层

发行人声明

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对发行人注册申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A股）
发行股数	拟公开发行不超过 2,790.00 万股，且不低于发行后总股本 25.00%。本次发行均为新股，不涉及股东公开发售股份。
每股面值	1.00 元
每股发行价格	【】元/股
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市的证券交易所和板块	深圳证券交易所创业板
发行后总股本	【】万股
保荐人（主承销商）	长江证券承销保荐有限公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

目 录

发行人声明	1
本次发行概况	2
目 录.....	3
第一节 释 义	7
第二节 概 览	11
一、重大事项提示.....	11
二、发行人及本次发行中介机构基本情况.....	15
三、本次发行概况.....	15
四、发行人主营业务经营情况.....	17
五、发行人板块定位情况.....	19
六、发行人报告期主要财务数据及财务指标.....	21
七、发行人财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况.....	22
八、发行人选择的具体上市标准.....	22
九、发行人公司治理特殊安排等重要事项.....	23
十、募集资金运用与未来发展规划.....	23
十一、其他对发行人有重大影响的事项.....	24
第三节 风险因素	25
一、与发行人相关的风险.....	25
二、与行业相关的风险.....	30
三、其他风险.....	31
第四节 发行人基本情况	32
一、发行人基本概况.....	32
二、发行人设立情况和报告期内股本、股东变化情况.....	32
三、报告期内发行人的重大资产重组情况.....	37
四、发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况	37
五、发行人的股权结构.....	37
六、发行人控股、参股公司及分公司情况.....	38

七、持有发行人百分之五以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况.....	39
八、发行人特别表决权股份或类似安排.....	41
九、发行人协议控制架构.....	41
十、控股股东、实际控制人合规情况.....	41
十一、发行人股本情况.....	42
十二、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况.....	47
十三、发行人与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签署的重大协议及履行情况.....	53
十四、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员及其亲属直接或间接持有发行人股份的情况.....	53
十五、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员变动情况.....	54
十六、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的对外投资情况.....	55
十七、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬情况.....	55
十八、已经制定或实施的股权激励或期权激励及相关安排.....	56
十九、发行人员工情况.....	60
第五节 业务与技术	64
一、主营业务、主要产品或服务及演变情况.....	64
二、发行人所处行业的基本情况.....	78
三、发行人销售情况和主要客户.....	114
四、发行人采购情况和主要供应商.....	122
五、主要资产情况.....	126
六、发行人核心技术情况和研发情况.....	136
七、公司境外经营情况.....	145
第六节 财务会计信息与管理层分析	146
一、财务报表编制基础、合并报表范围及变化情况.....	146
二、会计师事务所的审计意见和关键审计事项.....	151
三、与财务信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准.....	154
四、重要会计政策及会计估计.....	155

五、非经常性损益.....	179
六、主要税收政策及主要税种.....	180
七、主要财务指标.....	181
八、经营成果分析.....	183
九、资产质量分析.....	238
十、偿债能力、流动性与持续经营能力分析.....	265
十一、报告期内重大投资或资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并等事項.....	277
十二、资产负债表日后事項、或有事項及其他重要事項以及重大担保、诉讼等事項.....	277
十三、盈利预测情况.....	278
第七节 募集资金运用与未来发展规划	279
一、募集资金投资项目概况.....	279
二、发行人未来战略规划.....	281
第八节 公司治理与独立性	285
一、报告期内发行人公司治理存在的缺陷及改进情况.....	285
二、发行人管理层对内部控制完整性、合理性及有效性的自我评估意见以及注册会计师对公司内部控制的鉴证意见.....	285
三、发行人报告期内违法违规情况.....	286
四、发行人报告期内资金占用及对外担保的情况.....	287
五、独立经营情况.....	288
六、同业竞争.....	289
七、关联方及关联关系.....	290
八、关联交易.....	292
九、关联交易履行的程序及独立董事意见.....	297
十、报告期内关联方变动及后续交易情况.....	298
第九节 投资者保护	299
一、本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序.....	299
二、本次发行前后股利分配政策差异情况.....	299

三、特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排.....	301
第十节 其他重要事项	302
一、重要合同.....	302
二、对外担保情况.....	306
三、重大诉讼或仲裁事项.....	307
第十一节 声明	308
一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明.....	308
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....	309
三、保荐人（主承销商）声明.....	310
四、发行人律师声明.....	312
五、承担审计业务的会计师事务所声明.....	313
六、承担评估业务的资产评估复核机构声明.....	314
七、承担验资业务的机构声明.....	315
八、承担验资复核业务的机构声明.....	316
第十二节 附件	317
一、备查文件.....	317
二、查阅时间和地点.....	318
三、落实投资者关系管理相关规定的安排、股利分配决策程序、股东投票机制建立情况.....	318
四、与投资者保护相关的承诺.....	321
五、发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的其他承诺事项.....	341
六、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况说明.....	343
七、审计委员会及其他专门委员会的设置及运行情况.....	344
八、募集资金具体运用情况.....	345
九、子公司、参股公司简要情况.....	353

第一节 释义

在本招股说明书中，除非另有说明，下列词汇具有下述含义：

第一部分：常用词语		
发行人、本公司、公司、昊创瑞通、股份公司	指	北京昊创瑞通电气设备股份有限公司
有限公司、昊创有限	指	北京昊创瑞通电气设备有限公司
河北上博	指	河北上博电气制造有限公司
鼎盛盈科	指	北京鼎盛盈科科技中心（有限合伙）
河北分公司	指	北京昊创瑞通电气设备股份有限公司河北分公司
湖南分公司	指	北京昊创瑞通电气设备股份有限公司湖南分公司
国电南瑞	指	国电南瑞科技股份有限公司
许继电气	指	许继电气股份有限公司
平高电气	指	河南平高电气股份有限公司
东方电子	指	东方电子股份有限公司
双杰电气	指	北京双杰电气股份有限公司
金冠股份	指	吉林省金冠电气股份有限公司
国网英大	指	国网英大股份有限公司
国家电网	指	国家电网有限公司
国家电网下属企业	指	国家电网旗下各公司
南方电网	指	中国南方电网有限责任公司
BKE 电气	指	北京 BKE 电气有限公司
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
EPTC	指	中能国研（北京）电力科学研究院
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《首发注册管理办法》	指	《首次公开发行股票注册管理办法》
《创业板申报及推荐暂行规定》	指	《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年修订）》
《证券期货法律适用意见第 17 号》	指	《〈首次公开发行股票注册管理办法〉第十二条、第十三条、第三十一条、第四十四条、第四十五条和〈公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书〉第七条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 17 号》
股东大会	指	北京昊创瑞通电气设备股份有限公司股东大会

董事会	指	北京昊创瑞通电气设备股份有限公司董事会
监事会	指	北京昊创瑞通电气设备股份有限公司监事会
公司章程	指	北京昊创瑞通电气设备股份有限公司章程
公司章程（草案）	指	北京昊创瑞通电气设备股份有限公司章程（草案）
本次发行、首次公开发行	指	公司本次拟公开发行面值为1元的人民币普通股事宜
深交所、交易所	指	深圳证券交易所
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
长江保荐、保荐机构、保荐人、主承销商	指	长江证券承销保荐有限公司
申报会计师、大华会计师	指	大华会计师事务所（特殊普通合伙）
发行人律师、国浩律师	指	国浩律师（北京）事务所
报告期、最近三年	指	2020年度、2021年度、2022年度和 2023年1-6月
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元
第二部分：专业词语		
电力系统	指	发电、输电、变电、配电和用电等环节组成的电能生产、传输、分配和消费的系统
电力网	指	在电力系统中输送、变换和分配电能的部分构成电力网，包括输电网和配电网
输电、输电网	指	将发电厂发出的电力输送到消费电能的地区（负荷中心），或进行相邻电网之间的电力互送
配电、配电网	指	在消费电能的地区接受输电网受端的电力，然后进行再分配，输送到城市、郊区、乡镇和农村，并进一步分配和供给给工业、农业、商业、居民以及特殊需要的用电部门
智能电网	指	在传统电力系统基础上，通过集成新能源、新材料、新设备和先进传感技术、信息技术、控制技术、储能技术等新技术，形成的新一代电力系统，具有高度信息化、自动化、互动化等特征，可以更好地实现电网安全、可靠、经济、高效运行
V、kV	指	伏、千伏，电压单位
额定电压、标称电压	指	额定电压等于开关设备和控制设备所在系统的最高电压。标称电压是用以标志或识别系统电压的给定电压值。一般为保证电气设备正常运行，额定电压高于系统标称电压。如电气设备额定电压为12kV对应的标称电压为10kV
高（电）压、低（电）压	指	根据《GB/T 2900.50-2008 电工术语发电、输电及配电》，电气设备的电压等级分为高压和低压，对地电压1kV及以上为高压，对地电压1kV以下为低压
高压配电网	指	电压110kV-35kV的配电网
中压配电网	指	电压20kV、10kV、6kV的配电网
低压配电网	指	电压220V/380V的配电网
一次配电设备	指	主要用于直接配送电能，包括配电线路、断路器、环网柜、环网箱、箱式变电站、隔离开关等
二次配电设备	指	主要用于对配电网一次设备运行状态进行监视、测量、控

		制和保护的设备，包括继电保护装置、安全自动装置、故障录波装置、自动化设备、通信设备等
智能配电设备	指	一次设备和智能组件的有机结合体，具有测量数字化、控制网络化、状态可视化、功能一体化和信息互动化特征的配电设备
智能组件	指	由若干智能电子装置集合组成的装置，承担电力主设备的测量、控制和监测等基本功能。在满足相关标准要求时，智能组件还可承担相关计量、保护等功能。智能组件包括测量、控制、状态监测、计量、保护等全部或部分的装置
开关设备和控制设备	指	开关装置及与其相关的控制、测量、保护和调节设备的组合，以及这些装置和设备同相关的电气连接、辅件、外壳和支撑件的总装的总称
开关设备	指	主要用于与发电、输电、配电和电能转换有关的开关装置以及其同控制、测量、保护及调节设备的组合，包括由这些装置和设备以及相关连的内部连接、辅件、外壳和支撑件组成的总装
控制设备	指	主要用来控制用电设备的开关装置以及这些开关装置和相关的控制、测量、保护及调节设备的组合的通称。包括由这些装置和设备以及相关连的内部连接、附件、外壳和支撑件组成的总装
断路器	指	能够关合、承载和开断正常回路条件下的电流，并能关合在规定的时间内承载和开断异常回路条件（包括短路条件）下的电流的开关装置
柱上断路器	指	安装在架空配电线路柱上，具有关合和开断正常负荷和短路电流能力的开关装置
柱上开关	指	安装在架空配电线路柱上的开关设备，常见的柱上开关有柱上断路器、柱上负荷开关、柱上隔离开关等
环网柜	指	包括环网柜和环网箱，其中环网柜是用于 10kV 电缆线路环进环出及分接负荷的配电装置；环网箱是安装于户外、由多面环网柜组成、有外箱壳防护，用于 10kV 电缆线路环进环出及分接负荷，且不含配电变压器的配电设施
智能柱上开关	指	公司主要产品之一，也称一二次融合成套柱上开关、一二次融合柱上开关、一二次深度融合柱上开关，主要由柱上开关和智能组件等组成
智能环网柜	指	公司主要产品之一，也称智能环网柜（箱）、一二次融合环网柜（箱），主要由环网柜和智能组件等组成
箱式变电站	指	公司主要产品之一，安装于户外、有外箱壳防护、将 10kV 变换为 220V/380V，并分配电力的配电设施
配电终端	指	配电自动化终端，安装在配电网的各种远方监测、控制单元的总称，完成数据采集、控制和通信等功能，主要包括馈线终端、站所终端、配变终端等
FTU	指	馈线终端（Feeder Terminal Unit），指安装在配电网馈线回路的柱上和开关柜等处并具有遥信、遥测、遥控和馈线自动化功能的终端
DTU	指	站所终端（Distribution Terminal Unit），指安装在配电网馈线回路的开关站、配电室、环网柜、箱式变电站等处，具有遥信、遥测、遥控和馈线自动化功能的终端
TTU	指	配变终端（Transformer Terminal Unit），指用于配电变压器的各种运行参数的监视、测量的配电自动化终端

智能终端	指	与一次设备采用电缆连接，并与保护、测控等二次设备连接，实现对一次设备（例如断路器、隔离开关、主变压器等）的测量、控制等功能的智能组件
互感器	指	旨在向测量仪器、仪表和保护或控制装置或者类似电器传送信息信号的变压器或装置
传感器	指	一种将特定状态信息转化为可采集电信息的器件或装置
供电可靠性	指	配电网向用户持续供电的能力
新能源发电	指	利用新能源转换成电能的发电方式。新能源指在新技术基础上加以开发利用的可再生能源，包括太阳能、生物质能、风能、地热能、海洋能等
分布式发电	指	利用电力负荷用户附近各种分散存在的能源产生电能的发电方式，又称分散式发电或分布式供电
SF ₆	指	六氟化硫，常温常压下为无色无臭无毒不燃的稳定气体，被广泛应用于电气设备的绝缘介质
环保气体绝缘环网柜	指	采用天然气（如氮气、干燥空气等）、合成气体作为绝缘介质的环网柜

注：本招股说明书所涉数据的尾数差异或不符系四舍五入所致。本招股说明书披露的第三方数据并非专门为本次发行准备，发行人未为此支付费用或提供帮助。

第二节 概览

本概览仅对招股说明书全文作扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、重大事项提示

本公司特别提请投资者注意，在作出投资决策之前，务必仔细阅读本招股说明书正文内容，并特别关注以下重要事项。

（一）特别风险提示

本公司提醒投资者应仔细阅读本招股说明书“第三节 风险因素”中的全部内容，并特别注意以下事项：

1、客户集中度较高风险

报告期内，公司主要从事智能配电设备的研发、生产和销售，主要产品包括智能环网柜、智能柱上开关和箱式变电站等，产品主要应用于配电网领域。因下游行业的竞争格局和市场集中度等因素的影响，公司对国家电网下属企业的销售收入分别为 24,799.96 万元、34,986.67 万元、49,778.57 万元和 **31,204.66 万元**，占公司营业收入的比例分别为 90.33%、91.87%、88.92%和 **94.74%**，客户集中度较高，公司在短期内仍难以避免上述情形。如果未来国家电网的投资计划、招标情况或经营状况发生重大不利变化，或者公司因产品的技术性能或产品质量未能持续满足国家电网的需求，**将导致公司对国家电网下属企业的销售下降。报告期内，公司对国家电网下属企业的销售毛利分别为 7,358.05 万元、10,930.71 万元、13,939.33 万元和 9,090.47 万元，占公司毛利总额的比例分别为 93.60%、94.19%、93.84%和 95.31%，如公司与国家电网下属企业全部停止合作，则公司销售毛利将大幅下降，并面临亏损的风险，将会对公司经营业绩造成不利影响。**

2、产品质量风险

报告期内，公司曾因供应商零部件存在瑕疵、对客户实际需求理解存在偏

差、运输过程中存在操作不当等因素发生产品质量问题，所涉及的收入金额分别为 185.88 万元、149.08 万元、229.74 万元和 92.04 万元，占公司同期营业收入的比例分别为 0.68%、0.39%、0.41%和 0.28%，同时因产品质量问题被国网北京市电力公司和国网浙江省电力有限公司在部分种类产品中暂停中标资格 6 个月，对公司经营业绩和品牌声誉造成了一定的不利影响。

智能配电设备产品质量的可靠性对配电系统的正常运行至关重要，直接影响配电系统运行的稳定性和可靠性，同时也关系到配电系统运行的效率，属于配电系统的关键设备之一。随着公司经营规模的不断扩大，对产品质量的控制能力要求也逐步提高，如果公司不能持续有效地执行相关产品质量控制制度和措施，因原材料采购把控不严、生产管理不当或产品质量检验疏忽等因素导致公司出现产品质量问题，可能会导致公司与下游客户产生纠纷。此外，公司主要客户为国家电网下属企业，根据国家电网相关管理规定，如果供应商存在产品质量问题，可能在一定期限内或永久地在部分种类或所有的货物招标采购中停止供应商的中标资格，并在各单位范围内执行，将影响公司的业务经营和品牌声誉，进而对公司经营业绩产生不利影响。

3、应收账款回收风险

报告期各期末，公司的应收账款账面价值分别为 8,847.00 万元、5,272.20 万元、11,925.50 万元和 16,847.44 万元，占当期营业收入的比例分别为 32.23%、13.84%、21.30%和 51.15%。报告期内，公司客户以国家电网下属企业为主，由于国家电网下属企业处于产业链强势地位，因此有关信用政策的约定以国家电网下属企业相关招标文件或合同约定的信用政策为准，发行人通常无法修改。随着公司经营规模的不断扩大，公司应收账款仍可能保持较高的水平。报告期各期末，公司应收账款坏账准备金额分别为 677.58 万元、679.74 万元、1,028.09 万元和 1,457.23 万元，信用减值损失分别为-226.85 万元、-84.22 万元、-357.76 万元和-402.68 万元，应收账款的回收情况对公司净利润存在一定影响。如果未来国内外宏观经济形势、行业发展前景、下游客户经营或财务情况发生重大不利变化，将可能导致公司无法按期、足额收回应收账款，将对公司资金周转和经营业绩带来不利影响。

4、毛利率下降风险

报告期内，公司综合毛利率分别为 28.63%、30.47%、26.54% 和 **28.96%**，2022 年毛利率有所下滑。发行人主要产品为智能环网柜、智能柱上开关和箱式变电站等，不同产品的毛利率存在一定差异，其中报告期内智能环网柜毛利率分别为 35.41%、31.76%、26.47% 和 32.66%，智能柱上开关毛利率分别为 34.73%、39.89%、35.15% 和 32.62%，箱式变电站毛利率分别为 19.05%、16.37%、13.52% 和 20.04%。公司产品毛利率主要受下游市场需求、行业竞争程度、产品销售价格、产品结构、原材料采购价格、人工成本等多个因素的影响，如果未来前述因素发生不利变化，而公司未能采取有效的应对措施，将导致公司毛利率下降，进而影响公司的经营业绩。

报告期内，假定其他条件不变，毛利率下降对公司利润总额的影响如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
毛利率下降 1%	-6.44%	-7.06%	-6.60%	-7.04%
毛利率下降 3%	-19.33%	-21.19%	-19.81%	-21.13%
毛利率下降 5%	-32.21%	-35.32%	-33.02%	-35.22%

5、电网投资规模波动风险

电力产业是我国重要的基础性产业之一，产业发展依托于我国社会经济发展带来的用电需求，也受到我国能源投资战略规划的影响。公司智能配电产品是电力产业中配电网建设改造的重要配套产品，市场需求和行业发展与我国电网投资规模的发展紧密相关。2022 年度我国电网完成投资金额为 5,006 亿元，其中完成配电网投资 2,754 亿元，总体投资规模维持在较高水平；2013 年至 2022 年，我国电网完成投资金额复合增长率为 2.94%，配电网完成投资金额复合增长率为 5.32%，但不同年度存在一定的波动，总体呈现波动上涨的趋势。假定以 2022 年公司营业收入为基数，因电网投资规模波动导致公司营业收入下降 10%，以 2020 年至 2022 年公司平均销售净利率计算，则公司净利润将下降 498.44 万元。因此，如果未来因国内外宏观经济环境恶化、电网投资尤其是对配电网的投资政策和规模发生不利变化，同时公司未能有效开拓其他市场领域，则公司产品的市场需求可能会下滑，进而对公司经营业绩产生不利影响。

6、原材料价格上涨风险

公司生产所需的主要原材料为电气组件、金属件和电子元器件等，报告期内公司直接材料成本占主营业务成本的比例超过 80%，是公司主营业务成本的主要组成部分，因此主要原材料价格的波动直接影响公司的毛利率和利润水平，如果未来主要原材料价格上涨，将导致公司毛利率和利润水平下滑。

报告期内，假定其他条件不变，直接材料价格变动对公司主营业务毛利率的影响如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
直接材料价格上涨 1%	-0.66%	-0.66%	-0.62%	-0.62%
直接材料价格上涨 5%	-3.28%	-3.30%	-3.09%	-3.11%
直接材料价格上涨 10%	-6.56%	-6.61%	-6.17%	-6.22%

如果未来公司原材料采购价格大幅上涨，但公司主要产品销售价格未能同步上调以抵消原材料采购价格的上涨，则将对公司的经营业绩产生不利影响。

7、募投项目新增折旧摊销影响公司盈利能力风险

根据公司募集资金使用计划，本次募集资金投资项目建成后，公司资产规模将大幅增加，导致公司每年相关折旧摊销费用也增加，募集资金投资项目开始建设的未来 5 年内，公司将分别新增折旧、摊销费用 0 万元、287.70 万元、2,514.56 万元、2,514.56 万元和 2,514.56 万元。如果募集资金投资项目不能较快产生效益以弥补新增固定资产投资带来的折旧摊销费用，则募投项目的投资建设将在一定程度上影响公司净利润和净资产收益率。

（二）发行人及相关方作出的重要承诺

本公司提请投资者认真阅读本公司、股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺以及未能履行承诺的约束措施，具体承诺事项请参见本招股说明书之“第十二节 附件”之“四、与投资者保护相关的承诺”。

（三）发行后股利分配政策及发行前滚存利润的分配

关于发行后股利分配政策及发行前滚存利润的分配，参见本招股说明书“第九节 投资者保护”。

二、发行人及本次发行中介机构基本情况

（一）发行人基本情况			
发行人名称	北京昊创瑞通电气设备股份有限公司	成立日期	2007年2月13日
注册资本	8,210万元	法定代表人	段友涛
注册地址	北京市丰台区南三环西路16号3号楼609	主要生产经营地址	北京市、沧州市
控股股东	段友涛、张伶俐	实际控制人	段友涛、张伶俐
行业分类	C38 电气机械和器材制造业	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	无
（二）本次发行的有关中介机构			
保荐人	长江证券承销保荐有限公司	主承销商	长江证券承销保荐有限公司
发行人律师	国浩律师（北京）事务所	其他承销机构	-
审计机构	大华会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	嘉瑞国际资产评估有限公司
发行人与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间存在的直接或间接的股权关系或其他利益关系		-	
（三）本次发行其他有关机构			
股票登记机构	中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司	收款银行	【】
其他与本次发行有关的机构		-	

三、本次发行概况

（一）本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股（A股）		
每股面值	1.00元		
发行股数	不超过2,790.00万股	占发行后总股本的比例	不低于25.00%
其中：发行新股数量	不超过2,790.00万股	占发行后总股本的比例	不低于25.00%
股东公开发售股份数量	-	占发行后总股本的比例	-

发行后总股本	【】股		
每股发行价格	【】元/股		
发行市盈率	【】倍（发行价格除以每股收益，每股收益按照【】年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行后总股本计算）		
发行前每股净资产	【】元（按照【】年【】月【】日经审计的归属于母公司股东的净资产除以本次发行前总股本计算）	发行前每股收益	【】元（按【】年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行前的总股本计算）
发行后每股净资产	【】元（按照【】年【】月【】日经审计的归属于母公司股东的净资产加上本次募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算）	发行后每股收益	【】元（按【】年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后的总股本计算）
发行市净率	【】倍（按照每股发行价格除以发行后每股净资产计算）		
预测净利润	-		
发行方式	采用网下向符合条件的网下投资者询价配售和网上向持有深圳市场非限售 A 股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式		
发行对象	符合资格的网下投资者和符合投资者适当性要求且在深圳证券交易所开户并开通创业板市场交易账户的境内自然人、法人和其他机构等投资者（国家法律、法规、中国证监会及深圳证券交易所规范性文件规定的禁止购买者除外）		
承销方式	余额包销		
募集资金总额	【】万元		
募集资金净额	【】万元		
募集资金投资项目	智能环网柜生产建设项目		
	智能柱上开关生产建设项目		
	智能配电研发中心建设项目		
	补充流动资金		
发行费用概算	本次发行费用总额（不含增值税）为【】万元，其中： 1、保荐及承销费用：【】万元； 2、审计及验资费用：【】万元； 3、律师费用：【】万元； 4、用于本次发行的信息披露费用：【】万元； 5、发行手续费及其他费用：【】万元。		
高级管理人员、员工拟参与战略配售情况	【】		
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	【】		

拟公开发售股份股东名称、持股数量及拟公开发售股份数量、发行费用的分摊原则	不适用
（二）本次发行上市的重要日期	
刊登发行公告日期	【】年【】月【】日
开始询价推介日期	【】年【】月【】日
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	【】年【】月【】日

四、发行人主营业务经营情况

（一）主要业务、主要产品或服务及其用途

公司是一家专注于智能配电设备及配电网数字化解决方案的高新技术企业，主要从事智能配电设备的研发、生产和销售，主要产品包括智能环网柜、智能柱上开关和箱式变电站等。智能配电设备是开展配电网智能化升级和建设新型电力系统，提高电力系统灵活感知和高效运行，适应数字化、自动化、网络化电力系统发展要求，建设智能调度体系，实现源网荷储互动、多能协同互补及用能需求智能调控的关键设备，是实现配电网数字化转型的重要支撑。

公司系高新技术企业、北京市企业技术中心、北京市“专精特新”中小企业、中关村高新技术企业、北京民营企业中小百强、全国低压成套开关设备和控制设备标准化技术委员会委员单位和**电器工业标准化示范企业**，通过了质量管理体系、环境管理体系、知识产权管理体系、能源管理体系等认证。公司坚持产品研发和技术创新发展战略，形成了以配电网故障定位与自愈技术、配电设备状态感知元件物联网化和一体化设计技术、新型高精度电力传感器技术和常压密封空气绝缘技术等技术为核心的核心技术体系，截至**2023年11月30日**，公司已取得**74**项专利和**23**项软件著作权，具有较强的技术实力。

在“碳达峰、碳中和”的时代背景下，公司以智能电网和新型电力系统等国家战略部署为发展契机，坚持“做精配网主业、适度外延发展”的发展战略，以“配电技术引领者，智慧能源推动者，绿色发展践行者”为定位，深耕智能配电设备行业，顺应物联网、边缘计算、人工智能等技术发展趋势，依托在产品研发

和技术创新方面的优势，坚持创新驱动发展，加大对研发创新、智能化和规模化生产、销售渠道建设和人力资源等方面投入，培育新动能、建立新优势，持续推动公司高质量跨越式发展，提升公司核心竞争力和市场地位，致力于成为我国智慧配电领域中的领军企业。

报告期内，公司主要产品的销售收入及其占主营业务收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
智能环网柜	8,502.79	25.83%	23,238.77	41.62%	14,032.09	36.89%	10,796.18	39.41%
智能柱上开关	15,773.99	47.91%	17,433.03	31.22%	13,705.91	36.03%	6,112.66	22.31%
箱式变电站	6,539.34	19.86%	10,878.51	19.48%	8,336.85	21.92%	9,480.93	34.61%
其他产品	2,106.06	6.40%	4,281.90	7.67%	1,964.91	5.17%	1,003.56	3.66%
合计	32,922.19	100.00%	55,832.22	100.00%	38,039.76	100.00%	27,393.34	100.00%

（二）主要原材料及重要供应商、主要生产模式、销售方式和渠道及重要客户

报告期内，公司生产所需的主要原材料为电气组件、金属件和电子元器件等，由于公司所需原材料明细种类众多，因此供应商较为分散。报告期内，公司重要供应商的具体情况详见招股说明书“第五节 业务与技术”之“四、发行人采购情况和主要供应商”。

公司主要采用“以销定产、适量库存”的生产模式，产品大部分以招投标方式实现销售。报告期内，公司重要客户的具体情况详见招股说明书“第五节 业务与技术”之“三、发行人销售情况和主要客户”。

（三）行业竞争情况及发行人在行业中的竞争地位

输配电及控制设备制造行业已经形成市场化的竞争格局，国家电网、南方电网等下游主要客户在采购相关产品时一般采用招投标制度，行业内相关企业在技术实力、产品质量、价格水平、资质业绩和品牌影响力等方面展开竞争。公司具备完善的产品研发和创新体系，具有较强的产品研发能力和持续创新能力。在深耕现有产品和技术的基础上，公司紧跟技术发展前沿，结合市场需求不断创新，凭借较强的技术实力和稳定的产品质量，已成为智能配电设备领域重要的供应商。

与行业内主要竞争对手相比，公司专注于智能环网柜、智能柱上开关和箱式变电站等产品的研发、生产和销售，具有研发与技术优势、产品质量控制优势、管理团队优势和品牌优势。根据《电力行业关键设备供需统计分析报告（配网协议库存篇）》，2022年，国家电网配网物资协议库存招标的智能环网柜（环网箱）、智能柱上开关（柱上断路器）和箱式变电站中，公司中标数量分别排名第4、第2和第7，在细分领域内具有较强的市场地位和影响力。凭借较强的技术实力和持续的研发投入，公司被认定为高新技术企业、北京市企业技术中心、北京市“专精特新”中小企业、中关村高新技术企业、北京民营企业中小百强、全国低压成套开关设备和控制设备标准化技术委员会委员单位和**电器工业标准化示范企业**。

五、发行人板块定位情况

（一）发行人的技术创新性

发行人自身的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况详见本招股说明书“第五节 业务与技术”之“二、发行人所处行业的基本情况”之“（四）发行人自身的创新、创造、创意特征及科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况”。

（二）发行人属于现代产业体系

公司所属的智能配电设备行业是战略性新兴产业、绿色产业和鼓励类产业。公司凭借在智能配电设备方面的研发和创新积累，通过对传统一、二次配电设备在结构和功能设计、硬件装置和软件配套等方面进行创新优化，融合现代电子技术、信息和通信技术、网络技术、自动控制技术和智能传感等先进技术，解决了一二次设备接口不匹配、兼容性、可拓展性和互换性差的问题，并赋予相关产品测量数字化、控制网络化、状态可视化、功能一体化和信息互动化等特征，实现配电设备的智能化。公司具备较强的创新能力和进一步研发、深度利用相关技术及模式的能力，并且上述能力具备可持续性。公司涉及现代产业体系领域的产品为智能配电设备产品，属于公司核心及主要产品。公司目前已掌握多项关键技术并形成核心技术体系，具有较强的创新能力。

（三）发行人具有较高成长性

受益于下游行业的持续发展，公司相关产品的市场需求总体呈现逐步增长的趋势，具有较大的市场发展空间。与行业内主要竞争对手相比，公司专注于智能环网柜、智能柱上开关和箱式变电站等产品的研发、生产和销售，具有研发与技术优势、产品质量控制优势、管理团队优势和品牌优势，同时公司已在细分领域内具有较强的市场地位和影响力，有利于公司进一步发展。报告期内，公司营业收入分别为 27,453.62 万元、38,082.99 万元、55,979.89 万元和 **32,937.17 万元**，净利润分别为 3,381.44 万元、**5,093.88 万元**、**6,876.07 万元**和 **4,436.80 万元**，2020 年度至 2022 年度复合增长率分别为 42.80%和 **42.60%**，持续增长且主要来源于公司的核心技术及相应产品。

报告期内，公司研发投入分别为 914.18 万元、1,429.83 万元、1,730.30 万元和 **1,226.01 万元**，2020 年度至 2022 年度复合增长率为 37.58%，研发投入不断增加，确保了公司技术创新的可持续性，同时公司已取得较好的研发成果，公司的创新能力能够支撑公司的成长性。

（四）发行人符合创业板行业领域

公司主要从事智能配电设备的研发、生产和销售，主要产品包括智能环网柜、智能柱上开关和箱式变电站等。根据中国证监会原《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所属行业为“C38 电气机械和器材制造业”。根据国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所属行业为“C38 电气机械和器材制造业”之“C382 输配电及控制设备制造”。

根据《战略性新兴产业分类（2018）》，公司所属行业为“6.新能源产业”之“6.5 智能电网产业”之“6.5.1 智能电力控制设备及电缆制造”，属于《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》中“6.4 智能电网”之“智能输配电及控制设备”。根据《绿色产业指导目录（2019 年版）》，公司所属行业为“3.清洁能源产业”之“3.1 新能源与清洁能源装备制造”之“3.1.8 智能电网产品和装备制造”中的智能输配电及控制设备。公司主要产品属于智能化中压开关元件及成套设备、高压真空元件及开关设备和使用环保型中压气体的绝缘开关柜，属

于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的“鼓励类”产业。根据《新产业新业态新商业模式统计分类（2018）》，公司所属行业为“021305 智能电力控制设备及电缆制造”。

因此，公司所属行业为国家战略新兴产业、绿色产业和鼓励类产业，不属于《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022年修订）》第五条规定的原则上不支持其申报在创业板发行上市或禁止类行业。

（五）发行人符合创业板定位相关指标

公司选择的相关具体指标为：“（一）最近三年研发投入复合增长率不低于15%，最近一年研发投入金额不低于1000万元，且最近三年营业收入复合增长率不低于20%。”、“最近一年营业收入金额达到3亿元的企业，或者按照《关于开展创新企业境内发行股票或存托凭证试点的若干意见》等相关规则申报创业板的已境外上市红筹企业，不适用前款规定的营业收入复合增长率要求。”

报告期内，公司研发投入分别为914.18万元、1,429.83万元、1,730.30万元和**1,226.01万元**，**2020年度至2022年度**复合增长率为37.58%，符合最近三年研发投入复合增长率不低于15%，最近一年研发投入金额不低于1000万元的规定。报告期内，公司营业收入分别为27,453.62万元、38,082.99万元、55,979.89万元和**32,937.17万元**，**2020年度至2022年度**复合增长率为42.80%，最近一年营业收入金额达到3亿元。因此，公司符合创业板定位相关指标的规定。

六、发行人报告期主要财务数据及财务指标

报告期内，公司的主要财务数据及财务指标如下：

项目	2023年6月30日 /2023年1-6月	2022年12月31日 /2022年度	2021年12月31日 /2021年度	2020年12月31日 /2020年度
资产总额（万元）	53,622.95	46,209.04	37,161.19	29,022.46
归属于母公司所有者权益（万元）	27,888.62	23,358.10	16,294.59	10,068.27
资产负债率（母公司）（%）	45.10	47.78	55.06	65.69
营业收入（万元）	32,937.17	55,979.89	38,082.99	27,453.62
净利润（万元）	4,436.80	6,876.07	5,093.88	3,381.44
归属于母公司所有者的净利润（万元）	4,436.80	6,876.07	5,093.88	3,381.44

项目	2023年6月30日 /2023年1-6月	2022年12月31日 /2022年度	2021年12月31日 /2021年度	2020年12月31日 /2020年度
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	4,528.56	6,878.42	4,984.27	3,303.96
基本每股收益（元）	0.54	0.84	0.62	0.42
稀释每股收益（元）	0.54	0.84	0.62	0.42
加权平均净资产收益率（%）	17.32	34.68	37.96	40.36
经营活动产生的现金流量净额（万元）	5,123.12	3,020.47	6,360.16	564.85
现金分红（万元）	-	-	-	-
研发投入占营业收入的比例（%）	3.72	3.09	3.75	3.33

注：公司自2023年1月1日起执行《企业会计准则解释第16号》（财会〔2022〕31号）中“关于单项交易产生的资产和负债相关的递延所得税不适用初始确认豁免的会计处理”的规定，相应调整2021年和2022年相关财务数据。

七、发行人财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况

财务报告审计截止日至本招股说明书签署日，公司经营状况良好，产业政策、税收政策、市场环境、主要经营模式、主要客户及供应商的构成、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员未发生重大变更，未发生其他可能影响投资者判断的重大事项。

八、发行人选择的具体上市标准

公司本次上市选择的上市标准为《深圳证券交易所创业板股票上市规则》第2.1.2条第（一）项，即“最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于5000万元”。

公司2021年度和2022年度经审计归属于母公司所有者的净利润分别为5,093.88万元和6,876.07万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为4,984.27万元和6,878.42万元。净利润以扣除非经常性损益前后的孰低者为准计算，公司2021年度和2022年度的净利润均为正，且累计净利润不低于人民币5,000万元，符合上述标准。

九、发行人公司治理特殊安排等重要事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在表决权差异安排、协议控制架构等公司治理特殊安排事项。

十、募集资金运用与未来发展规划

（一）募集资金运用

本次发行募集资金投资项目经公司股东大会批准，募集资金到位后扣除发行费用将用于下列项目的投资建设：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	募集资金投资金额
1	智能环网柜生产建设项目	15,699.06	15,699.06
2	智能柱上开关生产建设项目	10,252.33	10,252.33
3	智能配电研发中心建设项目	11,702.26	11,702.26
4	补充流动资金	10,000.00	10,000.00
合计		47,653.64	47,653.64

若本次发行募集资金净额不能满足上述投资项目的资金需求，公司将根据实际募集资金净额，按照项目的轻重缓急等情况，调整募集资金投入的优先顺序及各项目的具体投资额等使用安排，不足部分由公司自筹资金解决；若本次发行实际募集资金净额超过上述投资项目预计投资总额，公司将按照法律、法规及证券监管机构的相关规定履行法定程序后对超过部分予以适当使用。本次发行募集资金到位前，公司根据上述投资项目的实际需要以自筹资金先行投入的，募集资金到位后可按照相关规定置换先行投入的资金。

（二）未来发展规划

公司以“创新驱动、质量为本、客户至上、专注主业、追求卓越”为经营宗旨，秉承“以人为本、科学发展，务实求精、服务社会”的经营理念，立足科技创新，不断寻求突破，把握行业发展趋势动态，持续推动电力技术进步，坚持务实高效的运行机制、积极向上的企业文化、长远发展的战略方向，不断丰富和完善产品线，以务实的态度解决智能配电领域发展中出现的实际问题，“赋能智慧

电气、创引绿色配网”，全面提升公司的核心竞争力，为我国电力基础设施做出新的贡献。

在“碳达峰、碳中和”的时代背景下，公司以智能电网和新型电力系统等国家战略部署为发展契机，坚持“做精配网主业、适度外延发展”的发展战略，以“配电技术引领者，智慧能源推动者，绿色发展践行者”为定位，深耕智能配电设备行业，顺应物联网、边缘计算、人工智能等技术发展趋势，依托在产品研发和技术创新方面的优势，坚持创新驱动发展，加大对研发创新、智能化和规模化生产、销售渠道建设和人力资源等方面投入，培育新动能、建立新优势，持续推动公司高质量跨越式发展，提升公司核心竞争力和市场地位，致力于成为我国智慧配电领域中的领军企业。

十一、其他对发行人有重大影响的事项

截至本招股说明书签署日，发行人不存在重大诉讼等其他对公司有重大影响的事项。

第三节 风险因素

投资者在评价本公司本次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他资料外，应特别考虑下述各项风险因素。下述各项风险按照不同类型进行归类，同类风险根据重要性原则或可能影响投资决策的程度大小排序，但该排序并不表示风险因素依次发生。

一、与发行人相关的风险

（一）客户集中度较高风险

报告期内，公司主要从事智能配电设备的研发、生产和销售，主要产品包括智能环网柜、智能柱上开关和箱式变电站等，产品主要应用于配电网领域。因下游行业的竞争格局和市场集中度等因素的影响，公司对国家电网下属企业的销售收入分别为 24,799.96 万元、34,986.67 万元、49,778.57 万元和 **31,204.66 万元**，占公司营业收入的比例分别为 90.33%、91.87%、88.92%和 **94.74%**，客户集中度较高，公司在短期内仍难以避免上述情形。如果未来国家电网的投资计划、招标情况或经营状况发生重大不利变化，或者公司因产品的技术性能或产品质量未能持续满足国家电网的需求，将导致公司对国家电网下属企业的销售下降。报告期内，公司对国家电网下属企业的销售毛利分别为 **7,358.05 万元**、**10,930.71 万元**、**13,939.33 万元**和 **9,090.47 万元**，占公司毛利总额的比例分别为 93.60%、**94.19%**、**93.84%**和 **95.31%**，如公司与国家电网下属企业全部停止合作，则公司销售毛利将大幅下降，并面临亏损的风险，将会对公司经营业绩造成不利影响。

（二）产品质量风险

报告期内，公司曾因供应商零部件存在瑕疵、对客户实际需求理解存在偏差、运输过程中存在操作不当等因素发生产品质量问题，所涉及的收入金额分别为 185.88 万元、149.08 万元、229.74 万元和 92.04 万元，占公司同期营业收入的比例分别为 0.68%、0.39%、0.41%和 0.28%，同时因产品质量问题被国网北京市电力公司和国网浙江省电力有限公司在部分种类产品中暂停中标资格 6

个月，对公司经营业绩和品牌声誉造成了一定的不利影响。

智能配电设备产品质量的可靠性对配电系统的正常运行至关重要，直接影响配电系统运行的稳定性和可靠性，同时也关系到配电系统运行的效率，属于配电系统的关键设备之一。随着公司经营规模的不断扩大，对产品质量的控制能力要求也逐步提高，如果公司不能持续有效地执行相关产品质量控制制度和措施，因原材料采购把控不严、生产管理不当或产品质量检验疏忽等因素导致公司出现产品质量问题，可能会导致公司与下游客户产生纠纷。此外，公司主要客户为国家电网下属企业，根据国家电网相关管理规定，如果供应商存在产品质量问题，可能在一定期限内或永久地在部分种类或所有的货物招标采购中停止供应商的中标资格，并在各单位范围内执行，将影响公司的业务经营和品牌声誉，进而对公司经营业绩产生不利影响。

（三）应收账款回收风险

报告期各期末，公司的应收账款账面价值分别为 8,847.00 万元、5,272.20 万元、11,925.50 万元和 **16,847.44 万元**，占当期营业收入的比例分别为 32.23%、13.84%、21.30%和 **51.15%**。报告期内，公司客户以国家电网下属企业为主，由于国家电网下属企业处于产业链强势地位，因此有关信用政策的约定以国家电网下属企业相关招标文件或合同约定的信用政策为准，发行人通常无法修改。随着公司经营规模的不断扩大，公司应收账款仍可能保持较高的水平。报告期各期末，公司应收账款坏账准备金额分别为 **677.58 万元**、**679.74 万元**、**1,028.09 万元**和 **1,457.23 万元**，信用减值损失分别为 **-226.85 万元**、**-84.22 万元**、**-357.76 万元**和 **-402.68 万元**，应收账款的回收情况对公司净利润存在一定影响。如果未来国内外宏观经济形势、行业发展前景、下游客户经营或财务情况发生重大不利变化，将可能导致公司无法按期、足额收回应收账款，将对公司资金周转和经营业绩带来不利影响。

（四）毛利率下降风险

报告期内，公司综合毛利率分别为 28.63%、30.47%、26.54%和 **28.96%**，2022 年毛利率有所下滑。发行人主要产品为智能环网柜、智能柱上开关和箱式变电站

等，不同产品的毛利率存在一定差异，其中报告期内智能环网柜毛利率分别为 35.41%、31.76%、26.47%和 32.66%，智能柱上开关毛利率分别为 34.73%、39.89%、35.15%和 32.62%，箱式变电站毛利率分别为 19.05%、16.37%、13.52%和 20.04%。公司产品毛利率主要受下游市场需求、行业竞争程度、产品销售价格、产品结构、原材料采购价格、人工成本等多个因素的影响，如果未来前述因素发生不利变化，而公司未能采取有效的应对措施，将导致公司毛利率下降，进而影响公司的经营业绩。

报告期内，假定其他条件不变，毛利率下降对公司利润总额的影响如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
毛利率下降 1%	-6.44%	-7.06%	-6.60%	-7.04%
毛利率下降 3%	-19.33%	-21.19%	-19.81%	-21.13%
毛利率下降 5%	-32.21%	-35.32%	-33.02%	-35.22%

（五）研发人员不足或流失风险

公司是一家专注于智能配电设备及配电网数字化解决方案的高新技术企业，主要从事智能配电设备的研发、生产和销售，智能配电设备行业属于技术密集型行业，对研发人员专业素质和研发经验有较高要求，不断吸纳专业研发人员和扩充研发团队是智能配电设备企业支撑业务发展和增强核心竞争力的重要因素之一。

截至 2023 年 6 月末，公司共有研发人员 35 人，占公司总人数的比例为 11.25%。2020 年至 2022 年，公司营业收入分别为 27,453.62 万元、38,082.99 万元和 55,979.89 万元，净利润分别为 3,381.44 万元、5,093.88 万元和 6,876.07 万元，复合增长率分别为 42.80%和 42.60%，经营规模增长较快。随着公司生产经营规模的不断扩大以及行业技术的不断进步更新，公司对研发人员的需求预计将进一步增加，但公司技术和产品的研发涉及电气技术、金属材料和绝缘材料技术、加工和制造技术、现代电子技术、信息和通信技术、网络技术和自动控制技术等多领域专业知识，具有较高的专业要求，对研发人员的综合素质要求较高。如果未来公司不能在研发人员个人职业发展、薪酬福利或工作环境等方面提供具有市场竞争力的条件，公司可能难以有效吸引优秀的研发人员，可能面临研发人员

不足的风险。

此外，在公司未来发展过程中，如果公司重要的研发人员大量流失且公司未能及时找到合适的替代者，或者公司研发团队的建设落后于公司业务发展的需求，可能会削弱公司的竞争力，对公司技术和产品创新及未来经营产生不利影响。

（六）实际控制人不当控制的风险

本次发行前，公司控股股东、实际控制人段友涛和张伶俐夫妇直接和间接控制公司 75.03%的股份，且分别担任公司董事长兼总经理、董事兼副总经理，对公司发展战略、生产经营决策、利润分配等重大事项均具有重大影响。本次发行后，段友涛和张伶俐仍为公司控股股东、实际控制人，将继续控制公司，股权相对集中。

公司控股股东、实际控制人与其他股东尤其是中小投资者可能存在一定的利益差异，公司控股股东、实际控制人可能通过所控制的股份表决权或担任的职务对公司进行不当控制，可能会对公司生产经营产生不利影响，并损害公司和其他股东的利益。

（七）规模扩张带来的管理风险

报告期内，公司营业收入分别为 27,453.62 万元、38,082.99 万元、55,979.89 万元和 32,937.17 万元，净利润分别为 3,381.44 万元、5,093.88 万元、6,876.07 万元和 4,436.80 万元，2020 年度至 2022 年度复合增长率分别为 42.80% 和 42.60%，经营规模扩张较快。随着公司本次募集资金到位，募集资金投资项目将逐步实施，公司生产经营规模将进一步扩大，研发、采购、生产和销售等环节的资源配置和内控管理的复杂度将不断上升，将对公司的组织架构、运营管理、内部控制、资源协调、市场开拓等方面提出更高更新的要求，公司经营管理方面面临的挑战可能加大。如果公司管理层不能根据公司现有发展状况和未来发展规划及时优化或改进相关管理措施，提高经营管理能力，公司将面临一定的管理风险，从而影响公司长远发展。

（八）税收优惠变动的风险

2022年10月18日，公司取得北京市科学技术委员会、北京市财政局、国家税务总局北京市税务局共同颁发的编号为GR202211000422的高新技术企业证书，继续享受所得税15%的税收优惠政策，有效期为3年，优惠期间为2022年度、2023年度、2024年度。报告期内，公司税收优惠金额占公司当期利润总额的比例分别为8.37%、8.56%、8.47%和**8.41%**。如果未来公司在税收优惠期满后不能继续被认定为高新技术企业，或者未来国家主管税务机关对上述税收优惠政策作出重大调整，或者相关政策到期后不再继续实施，导致公司不再享有相关税收优惠，将对公司经营业绩和利润水平造成不利影响。

（九）存货减值风险

报告期各期末，公司的存货账面价值分别为11,986.23万元、16,295.07万元、14,604.89万元和**14,145.61万元**，占公司资产总额的比例分别为41.30%、**43.85%**、**31.61%**和**26.38%**，公司存货主要由在产品、库存商品和发出商品组成，合计占比分别为91.33%、89.95%、91.91%和**90.38%**。存货占用了公司较多流动资金，如果未来宏观经济波动、市场竞争加剧或客户经营波动等因素导致公司产品销量和价格下降，或者预计收回款项无法覆盖相关存货成本，导致存货的可变现净值低于账面价值，将导致公司存货发生减值，进而影响公司的经营业绩。

（十）社会保险、住房公积金的补缴风险

报告期内，因新入职人员社保和公积金手续暂未办理、个别员工已在其他单位缴纳或自愿放弃缴纳等原因，公司存在未为部分员工缴纳社会保险和住房公积金的情形。报告期内公司实际缴纳的社保和住房公积金与符合条件全部员工应缴纳的社保和住房公积金的金额差异分别为73.93万元、98.49万元、49.00万元和23.03万元，占当期营业利润的比例分别为1.90%、1.71%、0.62%和0.43%，公司存在因欠缴社会保险和住房公积金而发生劳动争议或被相关主管部门要求补缴及追责的风险。

二、与行业相关的风险

（一）电网投资规模波动风险

电力产业是我国重要的基础性产业之一，产业发展依托于我国社会经济发展带来的用电需求，也受到我国能源投资战略规划的影响。公司智能配电产品是电力产业中配电网建设改造的重要配套产品，市场需求和行业发展与我国电网投资规模的发展紧密相关。**2022 年度**我国电网完成投资金额为 **5,006 亿元**，其中完成配电网投资 **2,754 亿元**，总体投资规模维持在较高水平；2013 年至 **2022 年**，我国电网完成投资金额复合增长率为 **2.94%**，配电网完成投资金额复合增长率为 **5.32%**，但不同年度存在一定的波动，总体呈现波动上涨的趋势。**假定以 2022 年公司营业收入为基数，因电网投资规模波动导致公司营业收入下降 10%，以 2020 年至 2022 年公司平均销售净利率计算，则公司净利润将下降 498.44 万元。**因此，如果未来因国内外宏观经济环境恶化、电网投资尤其是对配电网的投资政策和规模发生不利变化，同时公司未能有效开拓其他市场领域，则公司产品的市场需求可能会下滑，进而对公司经营业绩产生不利影响。

（二）原材料价格上涨风险

公司生产所需的主要原材料为电气组件、金属件和电子元器件等，报告期内公司直接材料成本占主营业务成本的比例超过 80%，是公司主营业务成本的主要组成部分，因此主要原材料价格的波动直接影响公司的毛利率和利润水平，如果未来主要原材料价格上涨，将导致公司毛利率和利润水平下滑。

报告期内，假定其他条件不变，直接材料价格变动对公司主营业务毛利率的影响如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
直接材料价格上涨 1%	-0.66%	-0.66%	-0.62%	-0.62%
直接材料价格上涨 5%	-3.28%	-3.30%	-3.09%	-3.11%
直接材料价格上涨 10%	-6.56%	-6.61%	-6.17%	-6.22%

如果未来公司原材料采购价格大幅上涨，但公司主要产品销售价格未能同步上调以抵消原材料采购价格的上涨，则将对公司的经营业绩产生不利影响。

（三）研发创新风险

公司主要从事智能配电设备的研发、生产和销售，随着行业技术的不断进步，行业呈现出智能化、低碳环保化和小型化等发展趋势，对公司产品和技术研发提出了更高的要求。如果公司因管理层决策失误、资金投入限制、人才短缺等因素导致不能及时有效理解和把握国家和行业政策及市场需求的变化，准确预测相关产品和技术的市场发展趋势和未来需求，不能及时进行产品和技术创新，或者相关产品和技术无法获得市场认可，或者同行业竞争对手率先进行产品和技术研发，推出比公司现有产品技术性能更高、质量更优、价格更低的产品，导致公司科技创新失败，可能影响公司的长远发展，对公司的未来经营业绩产生不利影响。

三、其他风险

（一）募投项目新增折旧摊销影响公司盈利能力风险

根据公司募集资金使用计划，本次募集资金投资项目建成后，公司资产规模将大幅增加，导致公司每年相关折旧摊销费用也增加，募集资金投资项目开始建设的未来5年内，公司将分别新增折旧、摊销费用0万元、287.70万元、2,514.56万元、2,514.56万元和2,514.56万元。如果募集资金投资项目不能较快产生效益以弥补新增固定资产投资带来的折旧摊销费用，则募投项目的投资建设将在一定程度上影响公司净利润和净资产收益率。

第四节 发行人基本情况

一、发行人基本概况

发行人名称（中文）	北京昊创瑞通电气设备股份有限公司
发行人名称（英文）	Beijing HCRT Electrical Equipments Co.,Ltd.
注册资本	8,210 万元
法定代表人	段友涛
有限公司成立日期	2007 年 2 月 13 日
股份公司设立日期	2020 年 11 月 26 日
住所	北京市丰台区南三环西路 16 号 3 号楼 609
邮政编码	100068
联系电话	010-87576102
传真	010-87576102
互联网网址	http://www.bjhcert.com
电子信箱	investor@hcertgs.com
信息披露和投资者关系	部门：证券事务部
	负责人：赵永壮
	联系电话：010-87576102

二、发行人设立情况和报告期内股本、股东变化情况

（一）有限责任公司设立情况

昊创有限成立于 2007 年 2 月 13 日，成立时注册资本为 30.00 万元，由段友涛、张伶俐共同投资设立。

2007 年 2 月 5 日，北京建宏信会计师事务所有限责任公司出具“（2007）京建会验 B 字第 274 号”《验资报告书》，截至 2007 年 2 月 5 日，段友涛以货币出资 3 万元，张伶俐以货币出资 3 万元，合计 6 万元。

2007 年 2 月 13 日，昊创有限取得了北京市工商行政管理局丰台分局核发的注册号为 110106010012233 的《企业法人营业执照》。

有限公司设立时，公司的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	段友涛	15.00	50.00%
2	张伶俐	15.00	50.00%
合计		30.00	100.00%

（二）股份公司设立情况

公司系由昊创有限整体变更设立。

2020年11月22日，致同会计师事务所（特殊普通合伙）出具“致同审字（2020）第110ZB11786号”《审计报告》，截至2020年8月31日，昊创有限经审计的净资产为9,119.18万元。

2020年11月25日，北京经纬仁达资产评估有限公司出具“经纬仁达评报字（2020）第2020103247号”《资产评估报告》，截至2020年8月31日，昊创有限净资产评估值为11,500.18万元。2023年6月12日，嘉瑞国际资产评估有限公司出具《资产评估复核报告》（嘉瑞咨报字（2023）第0007号），对前述评估报告进行了评估复核确认。

2020年11月25日，昊创有限召开股东会，同意整体变更为股份公司，以昊创有限截至2020年8月31日经审计的净资产值人民币9,119.18万元为基础，以1.1399:1的比例折股，折合为股份数8,000.00万股，每股面值人民币1元，余额计入资本公积。同日，昊创有限全体发起人签订了《发起人协议》。

2020年11月25日，公司召开创立大会，审议通过了《关于北京昊创瑞通电气设备股份有限公司筹备工作报告的议案》《关于审核北京昊创瑞通电气设备股份有限公司设立费用报告的议案》等相关议案。

2020年11月25日，致同会计师事务所（特殊普通合伙）出具“致同验字（2020）第110ZC00462号”《验资报告》，对公司注册资本进行了审验。2023年5月20日，大华会计师对前述验资报告进行复核，并出具了“大华核字[2023]0012105号”《验资复核报告》。

2020年11月26日，公司取得了北京市丰台区市场监督管理局核发的统一社会信用代码为9111010679903098XG的《营业执照》。

股份公司设立时，公司的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	段友涛	3,120.00	39.00%
2	张伶俐	2,640.00	33.00%
3	王敬伟	1,120.00	14.00%
4	鼎盛盈科	400.00	5.00%
5	王会和	240.00	3.00%
6	李永	160.00	2.00%
7	石振良	80.00	1.00%
8	熊丽如	80.00	1.00%
9	陈晓虎	80.00	1.00%
10	曹晓飞	80.00	1.00%
合计		8,000.00	100.00%

（三）报告期内公司的股本和股东变化情况

报告期期初，公司的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	段友涛	4,200.00	40.00%
2	张伶俐	3,780.00	36.00%
3	王敬伟	1,575.00	15.00%
4	王会和	315.00	3.00%
5	李永	210.00	2.00%
6	石振良	105.00	1.00%
7	熊丽如	105.00	1.00%
8	陈晓虎	105.00	1.00%
9	曹晓飞	105.00	1.00%
合计		10,500.00	100.00%

1、2020年8月，减资至5,000万元及第一次股权转让

2019年10月21日，昊创有限召开股东会，同意公司注册资本由10,500万元减少至5,000万元，全体股东同比例减资。

2019年10月25日，昊创有限在《北京晚报》刊登了《减资公告》，请债权人于见报之日起45日内向公司提出债权债务或提供相应担保的请求。

2020年8月21日，昊创有限召开股东会，同意公司注册资本由10,500万元

减少至 5,000 万元，全体股东同比例减资；段友涛、张伶俐和王敬伟分别将其持有的出资额 50 万元、150 万元和 50 万元转让给鼎盛盈科。

2020 年 8 月 21 日，段友涛、张伶俐和王敬伟分别与鼎盛盈科签订了《转股协议》，段友涛、张伶俐和王敬伟分别将其持有的出资额 50 万元、150 万元和 50 万元作价 101.85 万元、305.54 万元和 101.85 万元转让给鼎盛盈科。

2020 年 8 月 26 日，昊创有限取得了北京市丰台区市场监督管理局核发的统一社会信用代码为 9111010679903098XG 的《营业执照》。

本次减资和股权转让完成后，公司股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	段友涛	1,950.00	39.00%
2	张伶俐	1,650.00	33.00%
3	王敬伟	700.00	14.00%
4	鼎盛盈科	250.00	5.00%
5	王会和	150.00	3.00%
6	李永	100.00	2.00%
7	石振良	50.00	1.00%
8	熊丽如	50.00	1.00%
9	陈晓虎	50.00	1.00%
10	曹晓飞	50.00	1.00%
合计		5,000.00	100.00%

2、2020 年 11 月，整体变更为股份公司

具体情况详见本节之“二、发行人设立情况和报告期内股本、股东变化情况”之“（二）股份公司设立情况”。

3、2021 年 3 月，增资至 8,210.00 万元

2021 年 1 月 25 日，公司召开第一届董事会第三次会议，审议通过了《关于公司拟增资并引进外部投资方的议案》。

2021 年 1 月 30 日，公司、公司原股东和关辉签订了《增资协议》，约定关辉认购公司新增股本 210 万股，认购价款为 945 万元，认购方式为货币。

2021年3月10日，公司召开2021年第二次股东大会，同意公司注册资本由8,000万元增加至8,210万元。

根据《国内支付业务收款回单》，截至2021年3月9日，公司已收到关辉缴纳的增资款945万元。

2021年3月18日，公司取得了北京市丰台区市场监督管理局核发的统一社会信用代码为9111010679903098XG的《营业执照》。

本次增资完成后，公司的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	段友涛	3,120.00	38.00%
2	张伶俐	2,640.00	32.16%
3	王敬伟	1,120.00	13.64%
4	鼎盛盈科	400.00	4.87%
5	王会和	240.00	2.92%
6	关辉	210.00	2.56%
7	李永	160.00	1.95%
8	石振良	80.00	0.97%
9	熊丽如	80.00	0.97%
10	陈晓虎	80.00	0.97%
11	曹晓飞	80.00	0.97%
合计		8,210.00	100.00%

4、2023年1月，第二次股权转让

2022年12月30日，王敬伟与蔡建仁签订《股权转让协议》，王敬伟将其持有的公司70万股股份作价455.00万元转让给蔡建仁，转让价格为6.50元/股。

2023年1月13日，公司取得了北京市丰台区市场监督管理局核发的统一社会信用代码为9111010679903098XG的《营业执照》。

本次股权转让完成后，公司的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	段友涛	3,120.00	38.00%
2	张伶俐	2,640.00	32.16%
3	王敬伟	1,050.00	12.79%

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
4	鼎盛盈科	400.00	4.87%
5	王会和	240.00	2.92%
6	关辉	210.00	2.56%
7	李永	160.00	1.95%
8	石振良	80.00	0.97%
9	熊丽如	80.00	0.97%
10	陈晓虎	80.00	0.97%
11	曹晓飞	80.00	0.97%
12	蔡建仁	70.00	0.85%
合计		8,210.00	100.00%

三、报告期内发行人的重大资产重组情况

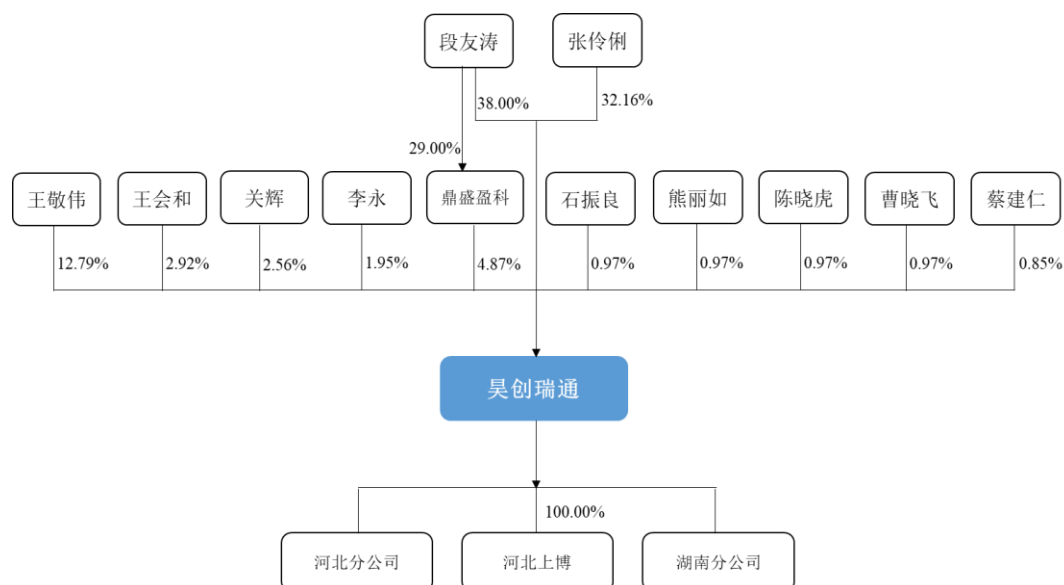
报告期内，公司不存在重大资产重组情况。

四、发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况

发行人自成立以来，未在其他证券市场上市或挂牌。

五、发行人的股权结构

截至招股说明书签署日，公司股权结构如下：



六、发行人控股、参股公司及分公司情况

截至招股说明书签署日，发行人有 1 家全资子公司，2 家分公司，具体情况如下：

（一）全资子公司

公司名称	河北上博电气制造有限公司	
成立时间	2012 年 4 月 9 日	
注册资本	2,000 万元	
实收资本	2,000 万元	
注册地和主要生产经营地	河北省沧州市青县经济开发区机箱产业园支路东侧	
主营业务情况、在发行人业务板块中定位	智能配电设备的生产和销售，属于发行人主营业务的一部分	
股东构成及控制情况	发行人持有 100% 股权	
最近一年的主要财务数据（经大华会计师审计）		
	单位：万元	
项目	2023 年 6 月 30 日/2023 年 1-6 月	2022 年 12 月 31 日/2022 年度
总资产	8,003.56	7,538.45
净资产	3,158.16	3,143.40
营业收入	4,779.30	9,027.72
净利润	14.76	384.07

（二）参股公司

截至招股说明书签署日，公司不存在参股公司。

（三）分公司

序号	名称	成立日期	注册地址	负责人	经营范围
1	河北分公司	2021 年 8 月 18 日	河北省沧州市青县经济开发区南区科技大街东侧，新华东路南侧	王敬伟	一般项目：机械电气设备销售；输配电及控制设备制造；机械电气设备制造；智能输配电及控制设备销售；电子产品销售；机械设备销售；电工仪器仪表销售；电线、电缆经营；橡胶制品销售；包装材料及制品销售；通讯设备销售；计算机软硬件及辅助设备批发；软件开发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；软件销售；货物进出口；技术进出口；进出口代理；租赁服务（不含许可类租赁服

序号	名称	成立日期	注册地址	负责人	经营范围
					务)；计量技术服务；物联网设备制造；物联网设备销售；集成电路制造；集成电路销售。（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。（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	湖南分公司	2021年3月10日	湖南省长沙市天心区芙蓉南路一段828号杰座大厦813房	赵永壮	电子产品、电气机械设备、机电设备、通用仪器仪表、五金机电产品、建筑装饰材料、橡塑制品、包装材料、计算机软件、计算机硬件、一类医疗器械、二类医疗器械、化工产品销售；电线、电缆、通讯设备的批发；电线、电缆、家用电器的零售；计算机技术开发、技术服务；计算机技术转让；计算机技术咨询；软件服务；货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）；自营和代理各类商品及技术的进出口，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外；机械设备租赁。（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）

七、持有发行人百分之五以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况

（一）控股股东、实际控制人的基本情况

截至招股说明书签署日，段友涛直接持有发行人 38.00%的股份，并通过鼎盛盈科间接控制发行人 4.87%的股份，张伶俐直接持有发行人 32.16%的股份，二人合计控制公司 75.03%的股份，二人系夫妻关系，同时段友涛担任公司董事长兼总经理，张伶俐担任公司董事兼副总经理，因此发行人控股股东、实际控制人为段友涛和张伶俐夫妇。

公司控股股东、实际控制人的基本情况如下：

段友涛先生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为131082197605*****。段友涛先生的详细信息详见本节之“十二、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“（一）董事”。

张伶俐女士，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为131082197909*****。张伶俐女士的详细信息详见本节之“十二、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“（一）董事”。

公司控股股东、实际控制人最近两年未发生变化。

（二）控股股东、实际控制人直接或间接持有发行人的股份是否存在质押、冻结或发生诉讼纠纷等情形

截至招股说明书签署日，发行人控股股东、实际控制人段友涛和张伶俐夫妇直接或间接持有本公司的股份不存在质押、冻结或发生诉讼纠纷等情形。

（三）其他持有发行人百分之五以上股份或表决权的主要股东的基本情况

截至招股说明书签署日，其他持有发行人5%以上股份的股东为王敬伟，直接持有发行人1,050.00万股股份，持股比例为12.79%。其基本情况如下：

王敬伟先生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为110228197105*****。王敬伟先生的详细信息详见本节之“十二、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“（一）董事”

（四）控股股东和实际控制人控制的其他企业

截至招股说明书签署日，发行人控股股东、实际控制人段友涛和张伶俐夫妇控制的其他企业为鼎盛盈科，鼎盛盈科直接持有发行人400.00万股股份，持股比例为4.87%。

鼎盛盈科具体情况如下：

名称	北京鼎盛盈科科技中心（有限合伙）
成立时间	2020年7月22日
出资额	509.24万元
主要经营场所	北京市丰台区南四环西路188号十六区19号楼9层101内2877号
执行事务合伙人	段友涛
经营范围	技术开发；技术咨询；技术交流；技术转让；技术推广；技术服务；软件开发；基础软件服务；应用软件开发；计算机系统服务；软件服务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

截至招股说明书签署日，鼎盛盈科的出资结构如下：

序号	姓名	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
1	段友涛	普通合伙人	147.6796	29.00%
2	闫秀章	有限合伙人	101.8480	20.00%
3	汪燕	有限合伙人	25.4620	5.00%
4	赵永壮	有限合伙人	25.4620	5.00%
5	吴令聪	有限合伙人	20.3696	4.00%
6	聂杨	有限合伙人	20.3696	4.00%
7	郭昌勇	有限合伙人	20.3696	4.00%
8	程梁	有限合伙人	15.2772	3.00%
9	韩林利	有限合伙人	15.2772	3.00%
10	戴洪海	有限合伙人	15.2772	3.00%
11	郑晓炜	有限合伙人	15.2772	3.00%
12	房艳	有限合伙人	15.2772	3.00%
13	崔旭光	有限合伙人	15.2772	3.00%
14	顾亚新	有限合伙人	15.2772	3.00%
15	魏改革	有限合伙人	15.2772	3.00%
16	焦阳	有限合伙人	15.2772	3.00%
17	莫日松	有限合伙人	10.1848	2.00%
合计			509.24	100.00%

八、发行人特别表决权股份或类似安排

截至本招股说明书签署日，公司不存在特别表决权股份或类似安排。

九、发行人协议控制架构

截至本招股说明书签署日，公司不存在协议控制架构。

十、控股股东、实际控制人合规情况

报告期内，公司控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全

等领域的重大违法行为。

十一、发行人股本情况

（一）本次发行前后公司股本变化情况

公司本次发行前总股本为 8,210.00 万股，本次拟公开发行不超过 2,790.00 万股，占本次发行后的股份总数的比例不低于 25.00%。本次发行全部采用公开发行新股方式，不涉及公司股东公开发售股份。

公司本次发行前后（假设发行 2,790.00 万股）的股本结构及其变动情况如下：

股东	发行前		发行后	
	持股数量（万股）	持股比例	持股数量（万股）	持股比例
1、有限售条件股份				
段友涛	3,120.00	38.00%	3,120.00	28.36%
张伶俐	2,640.00	32.16%	2,640.00	24.00%
王敬伟	1,050.00	12.79%	1,050.00	9.55%
鼎盛盈科	400.00	4.87%	400.00	3.64%
王会和	240.00	2.92%	240.00	2.18%
关辉	210.00	2.56%	210.00	1.91%
李永	160.00	1.95%	160.00	1.45%
石振良	80.00	0.97%	80.00	0.73%
熊丽如	80.00	0.97%	80.00	0.73%
陈晓虎	80.00	0.97%	80.00	0.73%
曹晓飞	80.00	0.97%	80.00	0.73%
蔡建仁	70.00	0.85%	70.00	0.64%
2、本次发行股份	-	-	2,790.00	25.36%
合计	8,210.00	100.00%	11,000.00	100.00%

（二）本次发行前的前十名股东情况

本次发行前，公司的前十名股东持股情况如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	段友涛	3,120.00	38.00%
2	张伶俐	2,640.00	32.16%

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
3	王敬伟	1,050.00	12.79%
4	鼎盛盈科	400.00	4.87%
5	王会和	240.00	2.92%
6	关辉	210.00	2.56%
7	李永	160.00	1.95%
8	石振良	80.00	0.97%
9	熊丽如	80.00	0.97%
10	陈晓虎	80.00	0.97%
11	曹晓飞	80.00	0.97%
合计		8,140.00	99.15%

（三）本次发行前的前十名自然人股东及其担任发行人职务情况

本次发行前，公司前十名自然人股东在本公司的持股及任职情况如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例	任职情况
1	段友涛	3,120.00	38.00%	董事长、总经理
2	张伶俐	2,640.00	32.16%	董事、副总经理
3	王敬伟	1,050.00	12.79%	董事、副总经理
4	王会和	240.00	2.92%	销售经理
5	关辉	210.00	2.56%	-
6	李永	160.00	1.95%	研发人员
7	石振良	80.00	0.97%	库管部物流调度
8	熊丽如	80.00	0.97%	董事、综合管理部经理、库管部经理
9	陈晓虎	80.00	0.97%	标书部经理
10	曹晓飞	80.00	0.97%	监事会主席、技术部经理
合计		7,740.00	94.28%	-

（四）国有股份或外资股份情况

本次发行前，公司不存在国有股份或外资股份的情况。

（五）发行人申报前十二个月新增股东的情况

1、新增股东的持股数量及变化情况

申报前 12 个月内，公司新增股东为蔡建仁，通过受让王敬伟的股份成为公司股东。2022 年 12 月 30 日，蔡建仁与王敬伟签订《股权转让协议》，约定王敬伟将其持有的发行人 70 万股股份以 455.00 万元的对价转让给蔡建仁。2023 年 1 月 29 日，蔡建仁向王敬伟支付了 455.00 万元转让价款。截至招股说明书签署日，蔡建仁持有发行人 70 万股股份，持股比例为 0.85%。

2、新增股东入股原因及定价依据

蔡建仁主要从事电力行业，对配电设备行业比较了解，看好行业及公司未来发展前景，同时王敬伟需要转让股份满足自身资金需求，因此受让王敬伟部分股份。蔡建仁按照 6.50 元/股的价格受让相关股份，定价依据主要为双方协商确定，定价公允。

3、新增股东基本情况

蔡建仁先生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 330323197211****，住址为浙江省温州市乐清市北白象镇。

4、新增股东与发行人、其他股东及本次发行中介机构关系等

蔡建仁与发行人、其他股东、董事、监事、高级管理人员不存在关联关系，与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员也不存在关联关系，不存在股份代持情形。

（六）本次发行前各股东间的关联关系、一致行动关系及关联股东各自持股比例

本次发行前，公司控股股东、实际控制人段友涛和张伶俐为夫妻关系，分别直接持有发行人 38.00% 和 32.16% 的股份；同时段友涛持有鼎盛盈科 29.00% 的出资份额，且为鼎盛盈科的执行事务合伙人，系鼎盛盈科的实际控制人，鼎盛盈科持有发行人 4.87% 的股份。

除上述关联关系之外，本次发行前公司各股东之间不存在其他关联关系。

（七）发行人股东公开发售股份的情形

本次发行全部为发行新股，不涉及公司股东公开发售股份的情形。

（八）发行人股东中的私募投资基金备案情况

发行人的非自然人股东为鼎盛盈科，鼎盛盈科的出资来自全体合伙人的自有或自筹资金，不存在向他人募集资金的情形，也未委托基金管理人进行管理，除直接持有发行人的股权外不存在其他对外投资的情形，因此鼎盛盈科不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金登记备案办法》规定的私募基金或私募基金管理人，无需进行基金备案或基金管理人登记。

（九）发行人穿透计算的股东人数

截至招股说明书签署日，发行人共有 12 名股东，经穿透后股东人数为 12 名，穿透后股东人数未超过 200 人，具体情况如下：

序号	股东名称	穿透后主体情况	穿透股东人数
1	段友涛	自然人股东	1
2	张伶俐	自然人股东	1
3	王敬伟	自然人股东	1
4	鼎盛盈科	员工持股平台，合伙人均为公司员工，按1名股东计算	1
5	王会和	自然人股东	1
6	关辉	自然人股东	1
7	李永	自然人股东	1
8	石振良	自然人股东	1
9	熊丽如	自然人股东	1
10	陈晓虎	自然人股东	1
11	曹晓飞	自然人股东	1
12	蔡建仁	自然人股东	1
合计			12

（十）历次股权变动过程存在的瑕疵情况

1、瑕疵事项的具体情况及已采取的补救措施

序号	瑕疵事项的具体情况	采取的补救措施
1	2010年12月，昊创有限注册资本由300万元增至1,000万元，段友涛和张伶俐合计以非专利技术出资700万元。由于缺乏客观、完整的证据证明相关非专利技术系段友涛和张伶俐所有，相关非专利技术存在被认定为职务发明的潜在风险。	2016年6月，为避免可能存在的潜在风险，通过减资的方式解决出资瑕疵
2	2011年8月，昊创有限注册资本由1,180万元增至3,000万元，段友涛和张伶俐合计以非专利技术出资1,400万元。由于缺乏客观、完整的证据证明相关非专利技术系段友涛和张伶俐所有，相关非专利技术存在被认定为职务发明的潜在风险。	
3	2016年6月，昊创有限注册资本由5,700万元减少至3,600万元，依法履行了在报纸上公告的程序，但未履行通知债权人的程序。	自昊创有限在报纸上公告减资之日起至减资的工商变更登记完成之日，无任何单位或个人向昊创有限提出清偿债务或提供相应担保的请求；且自本次减资的工商变更登记完成至今，昊创有限或发行人未因本次减资行为与任何债权人发生过纠纷或诉讼。
4	2020年8月，昊创有限注册资本由10,500万元减少至5,000万元，依法履行了在报纸上公告的程序，但未履行通知债权人的程序。	
5	2020年11月，昊创有限整体变更设立股份公司，创立大会的会议通知未提前15天发送各发起人	昊创有限2020年11月25日召开的股东会已同意豁免创立大会提前15日通知，同时自创立大会决议作出之日起60日内不存在股东行使撤销权的情形，不影响发行人创立大会决议的有效性。

2、中介机构意见

经核查，保荐人及发行人律师认为，发行人设立以来历次股权变动过程存在瑕疵，不存在纠纷；出资瑕疵事项已经纠正，发行人或相关股东未因出资瑕疵受到过行政处罚，出资瑕疵事项不构成重大违法行为，不构成发行人本次发行的法律障碍，不存在纠纷或潜在纠纷。

（十一）对赌协议及其解除情况

2021年1月，关辉（甲方）、段友涛（乙方）和发行人（丙方）签订了《关于北京昊创瑞通电气设备股份有限公司增资协议之补充协议》（以下简称“《补充协议一》”），约定了对赌条款：

“第一条、股权回购和收购

如出现以下事件，投资人有权要求乙方以年化 10%（单利）的利率计算的本息金额回购届时投资人所持有的公司的全部股权：

1.1、2023 年底之前未实现 A 股上市；

1.2、公司因违法被吊销营业执照或公司控股股东或实际控制人因出现重大违法且影响公司正常经营的行为。”。

2022 年 9 月，经协商一致，关辉、段友涛等股东以及发行人签订了《关于北京昊创瑞通电气设备股份有限公司增资协议之补充协议二》，各方一致同意，《补充协议一》中第一条关于“股权回购和收购”的内容无条件终止且自始无效，自始对各签署方不发生法律效力。

截至招股说明书签署日，公司及相关股东签署的对赌条款已通过签署补充协议的方式全部无条件终止且自始无效，不存在影响公司股权结构、股权清晰稳定的情形，符合《监管规则适用指引——发行类第 4 号》的要求。

经核查，保荐机构及发行人律师认为：发行人历史上曾签订的对赌协议中，发行人未作为对赌条款的当事人；对赌协议不存在可能导致公司控制权变化的约定；对赌协议未与市值挂钩；对赌协议不存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形。截至招股说明书签署日，公司及相关股东签署的对赌条款已通过签署补充协议的方式全部无条件终止且自始无效，不存在影响公司股权结构、股权清晰稳定的情形，相关会计处理符合企业会计准则的规定，符合《监管规则适用指引——发行类第 4 号》的要求。

十二、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况

（一）董事

公司董事会由 9 名董事组成，其中独立董事 3 名。董事经股东大会选举产生或更换，任期三年，任期届满可以连选连任。截至招股说明书签署日，董事会成员基本情况如下：

序号	姓名	职务	任期	提名人
1	段友涛	董事长、总经理	2023.3.1-2026.2.28	段友涛、张伶俐
2	张伶俐	董事、副总经理	2023.3.1-2026.2.28	段友涛、张伶俐

序号	姓名	职务	任期	提名人
3	王敬伟	董事、副总经理	2023.3.1-2026.2.28	王敬伟
4	闫秀章	董事	2023.3.1-2026.2.28	段友涛、张伶俐
5	熊丽如	董事	2023.3.1-2026.2.28	段友涛、张伶俐
6	汪燕	董事、副总经理	2023.3.1-2026.2.28	段友涛、张伶俐
7	张晓	独立董事	2023.3.1-2026.2.28	段友涛、张伶俐
8	张会丽	独立董事	2023.3.1-2026.2.28	段友涛、张伶俐
9	陶杨	独立董事	2023.3.1-2026.2.28	段友涛、张伶俐

公司董事会成员简历如下：

段友涛先生，1976年生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2000年7月至2002年7月任北京科力恒电力技术有限公司销售经理；2002年7月至2003年6月任北京金天科创电气设备有限公司销售副总；2003年6月至2007年2月任北京金天正方科技发展有限公司销售副总；2007年2月至2020年11月任昊创有限执行董事兼经理；2020年11月至今任昊创瑞通董事长兼总经理。

张伶俐女士，1979年生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2000年7月至2002年7月任北京科力恒电力技术有限公司市场助理；2002年8月至2004年2月任北京金天科创电气设备有限公司市场助理；2004年3月至2006年1月就读于北京交通大学；2006年7月至2007年2月任合肥新方舟广告有限责任公司北京广告分公司会计；2007年2月至2020年11月任昊创有限监事；2020年11月至今任昊创瑞通董事兼副总经理。

王敬伟先生，1971年生，中国国籍，无境外永久居留权，中专学历。1994年2月至1998年12月任北京云合服装辅料有限公司会计；1998年12月至2001年8月任北京科力恒电力技术有限公司总经理助理；2001年9月至2019年11月历任北京科力恒久电气技术股份有限公司董事及总经理助理、监事及总经理助理、监事；2004年4月至2019年11月任北京BKE电气有限公司董事；2013年1月至2020年11月任昊创有限副总经理；2020年11月至今任昊创瑞通董事兼副总经理。

闫秀章先生，1979年生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2003年2月至2014年11月任北京普驰电气有限公司技术总监；2015年1月至2020

年 11 月任昊创有限技术总工程师；2020 年 11 月至今任昊创瑞通董事、技术总工程师。

熊丽如女士，1986 年生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。2008 年 7 月至 2010 年 3 月任日本双叶电子器件（惠州）有限公司生产企划专员；2010 年 3 月至 2011 年 2 月任北京奥联伟业电子有限公司商务专员；2011 年 3 月至 2020 年 11 月历任昊创有限采购部经理、人事行政部经理及综合管理部经理；2020 年 11 月至 2021 年 12 月任昊创瑞通董事、综合管理部经理、库管部经理及人事行政部经理；2022 年 1 月至今任昊创瑞通董事、综合管理部经理及库管部经理。

汪燕女士，1986 年生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2010 年 8 月至 2014 年 6 月任北京休恩博得科技股份有限公司商务专员；2014 年 6 月至 2020 年 11 月历任昊创有限合同部经理、市场总监；2020 年 11 月至 2023 年 2 月任昊创瑞通副总经理及市场总监；2023 年 3 月至今任昊创瑞通董事、副总经理及市场总监。

张晓先生，1974 年生，中国国籍，无境外永久居留权，博士，教授。1997 年 8 月至今任中国矿业大学教师；2014 年 10 月至 **2023 年 6 月**任江苏国传电气有限公司监事，**2023 年 8 月至今任江苏国传电气有限公司董事**；2017 年 9 月至今任江苏昂内斯电力科技股份有限公司企业博士工作站负责人；2020 年 12 月至今任江苏华辰变压器股份有限公司独立董事；2023 年 3 月至今任昊创瑞通独立董事。

张会丽女士，1982 年生，中国国籍，无境外永久居留权，博士，教授。2011 年 8 月至今历任北京师范大学讲师、副教授、教授；2020 年 5 月至今任北京启信科技有限公司执行董事及经理；**2023 年 7 月至今任新华都科技股份有限公司独立董事**；2023 年 3 月至今任昊创瑞通独立董事。

陶杨先生，1980 年生，中国国籍，无境外永久居留权，博士，教授。2008 年 7 月至今历任北京交通大学讲师、副教授、副院长、教授；2017 年 3 月至今任北京市东方律师事务所兼职律师；2021 年 7 月至今任内蒙古电投能源股份有限公司独立董事；2021 年 10 月至今任中铁装配式建筑股份有限公司独立董事；2023 年 3 月至今任昊创瑞通独立董事。

（二）监事

公司监事会现由三名成员组成。截至招股说明书签署日，监事会成员基本情况如下：

序号	姓名	职务	任期	提名人
1	曹晓飞	监事会主席	2023.3.1-2026.2.28	段友涛、张伶俐
2	魏改革	职工监事	2023.3.1-2026.2.28	职工代表大会
3	郑晓炜	监事	2023.3.1-2026.2.28	段友涛、张伶俐

公司监事会成员简历如下：

曹晓飞先生，1986年生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2009年11月至2013年1月任北京科力恒久电力技术股份有限公司研发助理；2013年2月至2020年11月任昊创有限技术部经理；2020年11月至今任昊创瑞通监事会主席、技术部经理。

魏改革先生，1990年生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2015年7月至2016年2月任昊创有限技术员；2016年3月至2017年9月任北京司南电气有限公司研发人员；2017年10月至2020年11月历任昊创有限生产主管、生产经理；2020年11月至今历任昊创瑞通生产部经理、质检部经理、副总经理助理、监事。

郑晓炜女士，1986年生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2009年3月至2012年2月任北京合纵实科电力科技有限公司计划员、采购员；2012年3月至2013年3月任北京瑞科思创科技有限公司库房管理员；2013年4月至2020年11月历任昊创有限采购员、采购部经理；2020年11月至2023年2月任昊创瑞通采购部经理；2023年3月至今任昊创瑞通监事、采购部经理。

（三）高级管理人员

截至招股说明书签署日，本公司共有5名高级管理人员，基本情况如下：

序号	姓名	职务	任期
1	段友涛	董事长、总经理	2023.3.1-2026.2.28
2	张伶俐	董事、副总经理	2023.3.1-2026.2.28
3	王敬伟	董事、副总经理	2023.3.1-2026.2.28

序号	姓名	职务	任期
4	汪燕	董事、副总经理	2023.3.1-2026.2.28
5	赵永壮	财务总监、董事会秘书	2023.3.1-2026.2.28

公司高级管理人员简历如下：

段友涛先生，简历详见本节之“十二、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“（一）董事”。

张伶俐女士，简历详见本节之“十二、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“（一）董事”。

王敬伟先生，简历详见本节之“十二、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“（一）董事”。

汪燕女士，简历详见本节之“十二、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“（一）董事”。

赵永壮先生，1969年生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1992年8月至1998年5月历任保定市粮食局直属库审计专员、会计主管；1998年6月至2009年6月任保定华劲精品服饰有限公司财务经理；2009年7月至2014年5月任保定新华劲贸易集团有限公司副总经理、集团财务总监；2014年6月至2019年10月任科思项目管理（中国）有限公司集团财务总监；2019年11月至2020年11月任昊创有限财务总监；2020年11月至今任昊创瑞通财务总监、董事会秘书。

（四）其他核心人员

公司其他核心人员主要为核心技术人员，截至招股说明书签署日，本公司共有2名核心技术人员。具体情况如下：

序号	姓名	职务
1	段友涛	董事长兼总经理
2	闫秀章	董事、技术总工程师

上述核心技术人员的简历如下：

段友涛先生，简历详见本节之“十二、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“（一）董事”。

闫秀章先生，简历详见本节之“十二、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“（一）董事”。

（五）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况

公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员在其他单位的兼职情况如下：

姓名	公司职务	兼职单位	兼职单位职务	兼职单位与发行人关系
段友涛	董事长、总经理	鼎盛盈科	执行事务合伙人	持有发行人4.87%的股份
		河北上博电气制造有限公司	监事	子公司
王敬伟	董事、副总经理	河北上博电气制造有限公司	执行董事，经理	子公司
张晓	独立董事	中国矿业大学电气工程学院	教师	无
		江苏华辰变压器股份有限公司	独立董事	
		江苏国传电气有限公司	董事	
		江苏昂内斯电力科技股份有限公司	企业博士工作站负责人	
张会丽	独立董事	北京师范大学经济与工商管理学院	教师	无
		新华都科技股份有限公司	独立董事	
		北京启信科技有限公司	执行董事、经理	发行人董事控制的公司
陶杨	独立董事	北京交通大学法学院	教师	无
		内蒙古电投能源股份有限公司	独立董事	
		中铁装配式建筑股份有限公司	独立董事	
		北京市交通运输法学研究会	秘书长	
		北京市东方律师事务所	兼职律师	

（六）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员之间的亲属关系

截至招股说明书签署日，公司董事长兼总经理段友涛与董事兼副总经理张伶俐为夫妻关系，除前述情形外，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员之间不存在亲属关系。

（七）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的合规情况

公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近三年不涉及行政处罚、监督管理措施、纪律处分或自律监管措施、被司法机关立案侦查、被中国证监会

立案调查情况。

十三、发行人与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签署的重大协议及履行情况

公司与除独立董事外的其他董事、监事、高级管理人员及其他核心人员均签订了《劳动合同》和《保密协议》，约定了保密和竞业限制条款，与独立董事签订了《独立董事聘任合同》。截至招股说明书签署日，上述协议履行正常，不存在违约情形。

十四、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员及其亲属直接或间接持有发行人股份的情况

截至招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其配偶、父母、配偶的父母、子女、子女的配偶持有公司股份的情况如下：

（一）直接持股情况

姓名	职务	持股数量（万股）	持股比例
段友涛	董事长、总经理	3,120.00	38.00%
张伶俐	董事、副总经理	2,640.00	32.16%
王敬伟	董事、副总经理	1,050.00	12.79%
熊丽如	董事	80.00	0.97%
曹晓飞	监事会主席	80.00	0.97%

（二）间接持股情况

姓名	职务	间接持股主体	在间接持股主体的出资比例
段友涛	董事长、总经理	鼎盛盈科 （持有发行人 4.87%股份）	29.00%
闫秀章	董事		20.00%
汪燕	董事、副总经理		5.00%
魏改革	职工监事		3.00%
郑晓炜	监事		3.00%
赵永壮	财务总监、董事会秘书		5.00%

除上述人员以外，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属不存在其他直接或间接持有本公司股份的情况。

截至招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其配偶、父母、配偶的父母、子女、子女的配偶所持有的公司股份不存在被质押、冻结或发生诉讼纠纷的情况。

十五、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员变动情况

（一）董事变动情况

时间	人员	变动原因
2021年1月-2023年2月	段友涛、张伶俐、王敬伟、闫秀章、熊丽如、陈晓虎	-
2023年3月至今	段友涛、张伶俐、王敬伟、闫秀章、熊丽如、汪燕、张晓、张会丽、陶杨	董事会换届，新增独立董事，完善公司治理结构

（二）监事变动情况

时间	人员	变动原因
2021年1月-2023年2月	曹晓飞、魏改革、焦阳	-
2023年3月至今	曹晓飞、魏改革、郑晓炜	监事会换届

（三）高级管理人员变动情况

时间	人员	变动原因
2021年1月至今	段友涛、张伶俐、王敬伟、汪燕、赵永壮	-

（四）其他核心人员变动情况

最近二年，公司其他核心人员未发生变动。

公司最近二年董事、监事、高级管理人员的变动主要系公司为完善公司治理结构聘请独立董事以及换届选举所致，该等变动符合法律法规、规范性文件以及公司章程的规定，履行了必要的法律程序，不构成重大变动，不会对公司生产经营产生重大不利影响，亦不会对公司本次发行构成实质性法律障碍。

十六、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的对外投资情况

截至招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的其他对外投资情况如下：

序号	姓名	本公司职务	对外投资的企业名称	出资额（万元）	出资比例
1	段友涛	董事长、总经理	鼎盛盈科	147.6796	29.00%
2	王敬伟	董事、副总经理	北京金叵罗禄存小米种植专业合作社	130.00	4.64%
			北京金叵罗民俗旅游专业合作社	0.02	0.28%
3	闫秀章	董事	鼎盛盈科	101.8480	20.00%
4	汪燕	董事、副总经理	鼎盛盈科	25.4620	5.00%
5	张晓	独立董事	江苏国传电气有限公司	50.00	0.85%
6	张会丽	独立董事	北京启信科技有限公司	200.00	100.00%
7	魏改革	职工监事	鼎盛盈科	15.2772	3.00%
8	郑晓炜	监事	鼎盛盈科	15.2772	3.00%
9	赵永壮	财务总监、董事会秘书	鼎盛盈科	25.4620	5.00%

公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员不存在与发行人及其业务相关的对外投资情况，不存在与发行人构成利益冲突的对外投资。

十七、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬情况

（一）薪酬组成、确定依据及其所履行的程序

在公司任职的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬主要由基本工资、奖金等组成。其中，基本工资根据岗位工作职责、个人综合能力、市场薪酬水平等综合确定，奖金根据个人履职情况与公司经营状况确定。公司独立董事享有独立董事津贴，除此以外不享有其他福利待遇。公司董事和监事薪酬由股东大会审议，高级管理人员薪酬由公司董事会审议。

（二）报告期内薪酬总额占发行人各期利润总额的比例

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬总额（不含股份支付）及其占发行人各期利润总额的比例如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
薪酬总额	195.53	385.35	359.37	265.69
利润总额	5,113.12	7,924.60	5,766.01	3,897.59
薪酬总额占当期利润总额比例	3.82%	4.86%	6.23%	6.82%

（三）最近一年从发行人及其关联企业获得收入情况

2022年度，公司现任董事、监事、高级管理人员及其他核心人员从发行人及其关联企业领取薪酬情况如下：

单位：万元

姓名	职务	2022年度薪酬
段友涛	董事长、总经理	49.59
张伶俐	董事、副总经理	35.48
王敬伟	董事、副总经理	37.31
闫秀章	董事	74.27
熊丽如	董事	22.12
汪燕	董事、副总经理	25.85
张晓	独立董事	-
张会丽	独立董事	-
陶杨	独立董事	-
曹晓飞	监事会主席	23.71
魏改革	职工监事	20.47
郑晓炜	监事	18.37
赵永壮	财务总监、董事会秘书	43.95

注：张晓、张会丽及陶杨于2023年3月1日被选举为独立董事，2022年度未领取津贴。

最近一年，除上述薪酬外，公司董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员及其他核心人员不存在从发行人及其关联企业领取其他收入的情况，也未享受其他待遇和退休金计划。

十八、已经制定或实施的股权激励或期权激励及相关安排

（一）股权激励基本情况

报告期内，公司为充分调动核心员工的积极性，提高公司凝聚力，支持公司

长期可持续发展，在充分保障股东利益的前提下，按照收益与贡献对等的原则，根据《公司法》等有关法律法规以及《公司章程》的规定，通过鼎盛盈科实施了股权激励。

1、基本情况

2020年8月21日，昊创有限召开股东会，同意段友涛、张伶俐和王敬伟分别将其持有的出资额50万元、150万元和50万元转让给鼎盛盈科。同日，段友涛、张伶俐和王敬伟分别与鼎盛盈科签订了《转股协议》。

2020年8月26日，昊创有限取得了北京市丰台区市场监督管理局核发的统一社会信用代码为9111010679903098XG的《营业执照》。

2020年12月22日，发行人召开2020年第一次临时股东大会，通过了《关于北京昊创瑞通电气设备股份有限公司股权激励计划的议案》，同意闫秀章等16人以1.20元/股的价格通过鼎盛盈科持有发行人股份。

2020年12月23日，鼎盛盈科召开合伙人会议，同意相关合伙人入伙，同时注册资本变更为509.24万元。

2020年12月30日，鼎盛盈科取得了北京市丰台区市场监督管理局核发的统一社会信用代码为91110106MA01TPCP5T的《营业执照》。

股份授予后，鼎盛盈科的出资结构如下：

序号	姓名	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
1	段友涛	普通合伙人	147.6796	29.00%
2	闫秀章	有限合伙人	101.8480	20.00%
3	汪燕	有限合伙人	25.4620	5.00%
4	赵永壮	有限合伙人	25.4620	5.00%
5	吴令聪	有限合伙人	20.3696	4.00%
6	聂杨	有限合伙人	20.3696	4.00%
7	郭昌勇	有限合伙人	20.3696	4.00%
8	程梁	有限合伙人	15.2772	3.00%
9	韩林利	有限合伙人	15.2772	3.00%
10	戴洪海	有限合伙人	15.2772	3.00%
11	郑晓炜	有限合伙人	15.2772	3.00%

序号	姓名	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
12	房艳	有限合伙人	15.2772	3.00%
13	崔旭光	有限合伙人	15.2772	3.00%
14	顾亚新	有限合伙人	15.2772	3.00%
15	魏改革	有限合伙人	15.2772	3.00%
16	焦阳	有限合伙人	15.2772	3.00%
17	莫日松	有限合伙人	10.1848	2.00%
合计			509.24	100.00%

鼎盛盈科合伙人均为发行人或其子公司员工。

2、鼎盛盈科相关情况

截至招股说明书签署日，鼎盛盈科直接持有发行人 400.00 万股股份，持股比例为 4.87%，其基本情况如下：

名称	北京鼎盛盈科科技中心（有限合伙）
成立时间	2020年7月22日
出资额	509.24万元
主要经营场所	北京市丰台区南四环西路188号十六区19号楼9层101内2877号
执行事务合伙人	段友涛
经营范围	技术开发；技术咨询；技术交流；技术转让；技术推广；技术服务；软件开发；基础软件服务；应用软件开发；计算机系统服务；软件服务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

自股份授予后，截至招股说明书签署日，鼎盛盈科的股权结构未再发生变化。

3、股权激励主要约定

根据《北京昊创瑞通电气设备股份有限公司股权激励计划》的规定，股权激励的服务期为自相关股权授予日起5年。在服务期内激励对象被授予的合伙份额不得转让、用于担保或偿还债务，授予日起满5年后解除服务期限限制。

1、服务期内，激励对象离职或者解除劳动/劳务合同的，必须将其所持合伙份额转让给执行事务合伙人或其指定的第三人，转让价格为授予价格加上持有期间按照年化5%利率计算的利息（持股平台历年累计向激励对象实际支付的股息、红利应予扣除）。

2、前述合伙份额转让应当遵守《公司法》《证券法》等相关法律、法规、规范性文件以及《公司章程》以及中国证监会、证券交易所等监管部门的相关规定。

3、若激励对象违反上述约定，则激励对象应就其全额转让所得向合伙企业执行事务合伙人支付违约金（若该转让所得低于其取得合伙企业财产份额时支付的对价，则激励对象应以其取得合伙企业财产份额的出资额向合伙企业执行事务合伙人支付违约金）。若激励对象的前述行为给合伙企业及公司造成损失的，还应向合伙企业及公司承担相应赔偿责任。

4、股权激励公允价值和股份支付费用

公司通过鼎盛盈科进行股权激励对应的价格为 1.20 元/股，公司参照 2021 年 3 月外部投资者的增资价格作为股份支付公允价值的确定依据，即 4.50 元/股作为股份支付公允价值，以此测算股份支付费用，符合企业会计准则的规定。

2020 年 8 月，鼎盛盈科受让段友涛、张伶俐和王敬伟持有的昊创有限股权，2020 年 12 月，闫秀章等 16 人通过受让鼎盛盈科出资额间接持有公司股份，系为实施股权激励所作的一揽子安排，因此股份支付授予日为 2020 年 12 月 22 日。闫秀章等 16 人通过鼎盛盈科共计持有公司 284.00 万股股份，价格为 1.20 元/股，股份公允价格为 4.50 元/股，因此合计应确认股份支付费用 937.20 万元。同时，本次股权激励约定了股权激励的服务期为自相关股权授予日起 5 年，因此股权激励的等待期为 5 年。报告期内，公司分别确认股份支付费用 0 万元、187.44 万元、187.44 万元和 **93.72 万元**。

（二）股权激励对公司的影响

1、股权激励对公司经营状况的影响

公司实施的股权激励健全了公司对员工的激励及约束机制，充分调动中高层管理人员及骨干员工的积极性，提高人员稳定性，有利于公司长期稳定发展。

2、股权激励对公司财务状况的影响

报告期内，公司分别确认股份支付费用 0 万元、187.44 万元、187.44 万元和 **93.72 万元**，对公司财务状况不存在重大影响。

3、股权激励对公司控制权的影响

报告期内，公司控股股东、实际控制人未发生变化。公司实施股权激励计划的员工持股平台由公司实际控制人控制，股权激励不影响公司控制权的稳定性。

截至招股说明书签署日，上述股权激励计划已实施完毕。除前述已经实施完毕的股权激励计划外，发行人不存在已经制定尚未实施的股权激励计划，也不存在正在执行的对其董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、员工实施的股权激励计划（如限制性股票、股票期权）及其他制度安排。

十九、发行人员工情况

（一）员工人数及报告期内变化情况

报告期各期末，公司的员工总数分别为 253 人、316 人、317 人和 311 人。

（二）员工结构

截至 2023 年 6 月 30 日，公司的员工结构如下：

1、专业结构

专业结构	人数（人）	比例
管理人员	39	12.54%
销售人员	81	26.05%
研发人员	35	11.25%
生产人员	156	50.16%
合计	311	100.00%

2、受教育程度

学历结构	人数（人）	比例
硕士及以上	2	0.64%
本科	65	20.90%
大专	105	33.76%
大专以下	139	44.69%
合计	311	100.00%

3、年龄结构

年龄结构	人数（人）	比例
50（含）以上	16	5.14%
40-49（含）	49	15.76%
30-39（含）	141	45.34%
29岁（含）以下	105	33.76%
合计	311	100.00%

（三）报告期内社会保险和住房公积金缴纳情况

公司根据《中华人民共和国劳动法》及国家有关规定，实行员工劳动合同制，员工按照与公司签订的劳动合同享受相应的权利和承担相应的义务。公司及下属子公司按照关于社会保险和住房公积金的相关规定，结合实际情况，为员工办理了养老保险、失业保险、工伤保险、医疗保险和生育保险，并缴纳了住房公积金。

报告期内，发行人及其子公司员工缴纳社会保险和住房公积金具体情况如下：

2023年6月30日							
项目	员工人数	公司实缴人数	差异人数	差异原因			
				新入职人员	其他单位缴纳	退休返聘	自愿放弃缴纳
养老保险	311	295	16	2	2	5	7
失业保险	311	299	12	2	2	5	3
工伤保险	311	299	12	2	2	5	3
医疗保险	311	295	16	2	2	5	7
生育保险	311	295	16	2	2	5	7
住房公积金	311	291	20	2	1	5	12
2022年12月31日							
项目	员工人数	公司实缴人数	差异人数	差异原因			
				新入职人员	其他单位缴纳	退休返聘	自愿放弃缴纳
养老保险	317	298	19	-	2	5	12
失业保险	317	306	11	-	2	5	4
工伤保险	317	306	11	-	2	5	4
医疗保险	317	296	21	-	2	5	14
生育保险	317	296	21	-	2	5	14

住房公积金	317	294	23	-	1	5	17
2021年12月31日							
项目	员工人数	公司实缴人数	差异人数	差异原因			
				新入职人员	其他单位缴纳	退休返聘	自愿放弃缴纳
养老保险	316	269	47	8	2	6	31
失业保险	316	267	49	8	2	6	33
工伤保险	316	291	25	7	2	6	10
医疗保险	316	263	53	8	2	6	37
生育保险	316	263	53	8	2	6	37
住房公积金	316	256	60	6	1	6	47
2020年12月31日							
项目	员工人数	公司实缴人数	差异人数	差异原因			
				新入职人员	其他单位缴纳	退休返聘	自愿放弃缴纳
养老保险	253	189	64	10	2	7	45
失业保险	253	158	95	10	2	7	76
工伤保险	253	233	20	8	2	7	3
医疗保险	253	158	95	10	2	7	76
生育保险	253	158	95	10	2	7	76
住房公积金	253	119	134	7	1	7	119

报告期内，发行人及其子公司存在未为部分员工缴纳社保和公积金的情况，主要系：①新入职人员由于社保和公积金缴纳手续办理的原因，暂时无法缴纳；②个别员工在其他单位缴纳，公司无法为其缴纳；③退休返聘人员根据我国法律法规的规定无需缴纳社保和公积金；④部分员工已自行缴纳城乡居民基本医疗保险、城乡居民基本养老保险或因个人原因，自愿放弃缴纳。

报告期内公司实际缴纳的社保和住房公积金与符合条件的全部员工应缴纳的社保和住房公积金的金额差异分别为 73.93 万元、98.49 万元、49.00 万元和 23.03 万元，占当期营业利润的比例分别为 1.90%、1.71%、0.62%和 0.43%，差异金额及其占营业利润的比例较小，对发行人经营业绩的影响较小。

发行人及其子公司已经取得当地社保和公积金主管部门出具的无违法违规的证明，报告期内，发行人及其下属子公司未有违反有关劳动保障和社会保障法律、法规的情形，亦不存在因违反劳动保障和社会保障法律、法规而受处罚的情

形。

公司控股股东和实际控制人已出具承诺：如根据有权部门的要求或决定，发行人及其子公司需要为员工补缴应缴未缴的社会保险费或住房公积金，或因前述未足额缴纳社保、公积金事项被处以罚款或与劳动者就上述事项产生争议或纠纷而进行赔偿的，本人愿意无条件全额承担发行人及其子公司因此发生的支出或所受的损失。

第五节 业务与技术

一、主营业务、主要产品或服务及演变情况

（一）主营业务、主要产品或服务的基本情况，主营业务收入的主要构成及特征

1、主营业务

公司是一家专注于智能配电设备及配电网数字化解决方案的高新技术企业，主要从事智能配电设备的研发、生产和销售，主要产品包括智能环网柜、智能柱上开关和箱式变电站等。智能配电设备是开展配电网智能化升级和建设新型电力系统，提高电力系统灵活感知和高效运行，适应数字化、自动化、网络化电力系统发展要求，建设智能调度体系，实现源网荷储互动、多能协同互补及用能需求智能调控的关键设备，是实现配电网数字化转型的重要支撑。

公司系高新技术企业、北京市企业技术中心、北京市“专精特新”中小企业、中关村高新技术企业、北京民营企业中小百强、全国低压成套开关设备和控制设备标准化技术委员会委员单位和**电器工业标准化示范企业**，通过了质量管理体系、环境管理体系、知识产权管理体系、能源管理体系等认证。公司坚持产品研发和技术创新发展战略，形成了以配电网故障定位与自愈技术、配电设备状态感知元件物联网化和一体化设计技术、新型高精度电力传感器技术和常压密封空气绝缘技术等技术为主的核心技术体系，截至**2023年11月30日**，公司已取得**74**项专利和**23**项软件著作权，具有较强的技术实力。

在“碳达峰、碳中和”的时代背景下，公司以智能电网和新型电力系统等国家战略部署为发展契机，坚持“做精配网主业、适度外延发展”的发展战略，以“配电技术引领者，智慧能源推动者，绿色发展践行者”为定位，深耕智能配电设备行业，顺应物联网、边缘计算、人工智能等技术发展趋势，依托在产品研发和技术创新方面的优势，坚持创新驱动发展，加大对研发创新、智能化和规模化生产、销售渠道建设和人力资源等方面投入，培育新动能、建立新优势，持续推动公司高质量跨越式发展，提升公司核心竞争力和市场地位，致力于成为我国智

慧配电领域中的领军企业。

2、主要产品

公司的主要产品为智能环网柜、智能柱上开关和箱式变电站等。随着我国智能电网和新型电力系统构建的不断深入，配电设备智能化越来越受到重视并成为重要发展趋势。公司凭借在智能配电设备方面的研发和创新积累，通过对传统一、二次配电设备在结构和功能设计、硬件装置和软件配套等方面进行创新优化，融合现代电子技术、信息和通信技术、网络技术、自动控制技术和智能传感等先进技术，采用智能化、一体化、模块化、小型化、环保化和免维护设计，赋予相关产品在新型电力系统下测量数字化、控制网络化、状态可视化、功能一体化和信息互动化等特征，实现配电设备的智能化。

（1）智能环网柜

公司智能环网柜主要为一二次融合环网柜（箱），是一种将环网单元、站所终端（DTU）、供电电源和外箱体进行一体化融合设计的智能配电设备，主要应用于配电网电缆线路的环进环出及分接负荷，用于开断、关合电力系统中的负荷电流、过载电流及短路电流，在配电系统中起到保护和控制作用，可实现在线监测和数据采集、故障处理、管理、通信、对时和定位等功能。

产品示意图



公司智能环网柜的主要功能如下：

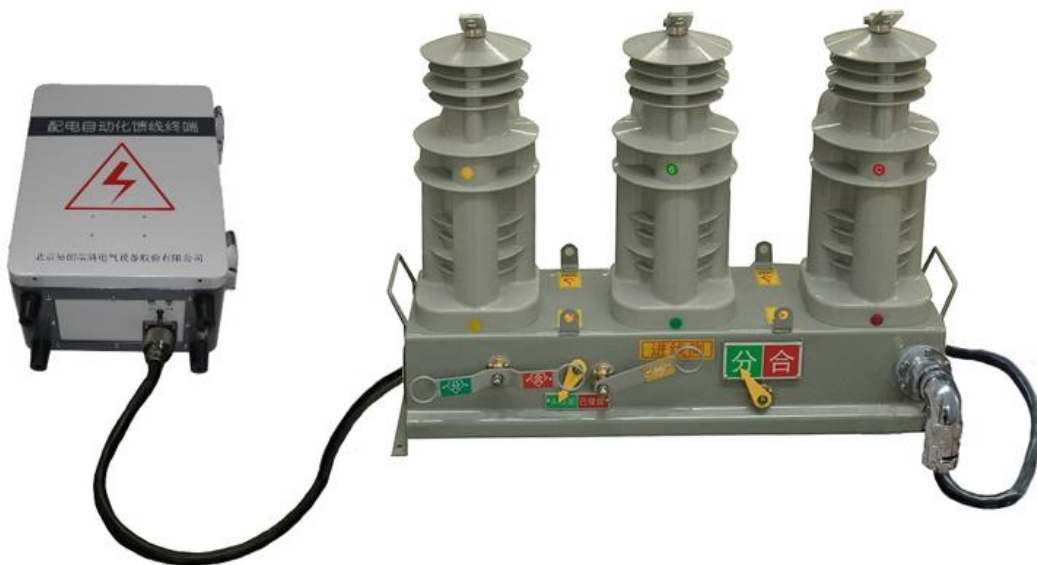
项目	说明
基本功能	<ol style="list-style-type: none"> 1、具备过电流/零序电流保护跳闸功能，具备三段/两段保护，可对保护动作时限、电流定值进行设定； 2、具备短路故障/零流告警功能，可对告警时限、电流定值进行整定； 3、具备小电流接地系统单相接地故障识别功能，单相接地故障识别功能可配置为告警或跳闸，告警或跳闸延时可独立设定； 4、可设置三次自动重合闸功能，可根据需要设定重合闸次数以及每次重合闸延时定值； 5、具备过流、零序过流、零序电压后加速功能，可对投退定值、动作时限、电流定值、电压定值进行整定； 6、具备励磁涌流防误动作功能，配置非遮断电流闭锁，可独立投退。
在线监测和数据采集功能	<ol style="list-style-type: none"> 1、同时具备三相电压及零序电压采集功能，每回路三相电流及零序电流采集功能； 2、具备自诊断、自恢复功能，对各功能板件、重要芯片等可以进行自诊断，异常时能上送报警信息，软件异常时能自动复位； 3、具备历史数据循环存储功能，电源失电后保存数据不丢失；支持历史数据远程调阅，以文件方式上传至配网主站； 4、采取防误措施，避免装置初始化、运行中、断电等情况下产生误报遥信； 5、具备控制回路告警判断功能，在开关分/合闸操作回路异常断开、低气压报警出现时经延时确认后告警； 6、具备电能计量功能，单独计量每个间隔的正向、反向有功电能量，正向、反向无功电能量和四象限无功电能量，以及电能量冻结功能。
故障处理功能	<ol style="list-style-type: none"> 1、具备相间短路故障检测、判断与录波功能，并支持上送相间短路故障事件；

项目	说明
	2、具备不同中性点接地方式下接地故障检测、判断与录波功能，并支持上送接地故障事件； 3、具备故障就地切除功能； 4、具备电压越限、负荷越限等告警上送功能； 5、具备故障指示手动复归、自动复归和主站远程复归功能。
管理功能	1、具备当地及远方设定定值功能； 2、具备终端运行参数的当地及远方调阅与配置功能、终端固有参数的当地及远方调阅功能、终端日志记录功能； 3、具有明显的线路故障、终端状态和通信状态等就地状态指示信号。
通信功能	1、同时支持光纤和无线两种通信方式，通信模块采用模块化可插拔设计，满足互换要求； 2、在主站通信异常时，控制设备可保存未确认及未上送的 SOE 信息，并在通信恢复时及时传送至主站。
对时和定位功能	1、具备对时功能，支持主站规约、北斗/GPS 等对时方式；站所终端自带北斗/GPS 双模模块，提供天线接口，通过外接天线实现与北斗/GPS 的连接； 2、具备北斗/GPS 定位功能，并将定位数据上送主站。

（2）智能柱上开关

公司智能柱上开关主要为一二次融合柱上断路器，是一种将开关本体、互感器/传感器、馈线终端（FTU）及一二次连接电缆进行一体化融合设计的智能配电设备，主要应用于配电网架空线路，主要用于开断、关合电力系统中的负荷电流、过载电流和短路电流，起到分段区间控制和保护的作用，可实现在线监测和数据采集、故障处理、通信、对时和定位、录波和馈线自动化等功能。

产品示意图



公司智能柱上开关的主要功能如下：

项目	说明
基本功能	1、具备过电流保护跳闸功能，具备三段/两段保护，可对保护动作时限、电流定值进行设定； 2、具备短路故障/过流告警功能，可对告警时限、电流定值进行整定； 3、具备反时限过流跳闸功能； 4、具备励磁涌流防误动作功能。
在线监测和数据采集功能	1、具备采集三相电流、零序电流、三相相电压或开关两侧各一个线电压、零序电压的能力，满足计算有功功率、无功功率，功率因数、频率和电能量采集的功能； 2、具备控制回路断线判别功能； 3、具备电能量测量功能，包括正向、反向有功电能量，正向、反向无功电能量和四象限无功电能量，以及电能量冻结功能； 4、具备遥信防误报功能，避免控制设备初始化、运行中、断电等情况下产生误报遥信； 5、具备电压越限、负荷越限等告警上送功能。
故障处理功能	1、具备相间短路故障和单相接地故障检测和处理功能； 2、具备小电流接地系统单相接地故障识别功能； 3、具备断线故障识别功能，可配置为告警或跳闸，告警延时和跳闸延时均可设； 4、可设置三次自动重合闸功能，可根据需要设定重合闸次数以及每次重合闸延时定值； 5、具有闭锁重合闸功能，可设定闭锁重合闸时限定值； 6、具备过流、零序过流、零序电压后加速功能； 7、具备连续分闸闭锁合闸功能； 8、终端具备软件和硬件残压检测功能。
通信功能	1、具备网络通讯功能； 2、具备串口通讯功能，不少于两路串口，默认用于本地运维和通讯扩展； 3、支持无线通讯功能，无线模块支持以太网通信； 4、具备 1 路安全加密的蓝牙通信模块，用于终端本地运维。
对时和定位功能	1、支持主站规约、GPS/北斗等对时方式； 2、具备北斗/GPS 定位功能，并将定位数据上送主站。
录波功能	具备故障录波功能，支持录波数据上传至主站。
馈线自动化功能	1、具备集中型馈线自动化和就地型馈线自动化功能，可通过定值进行切换； 2、集中型具备短路故障告警、零流告警、小电流接地故障告警等功能，并且具备故障事件上送主站功能。

（3）箱式变电站

公司箱式变电站是一种将电力变压器、高压和低压开关设备和控制设备、高压和低压内部连接、辅助设备和回路进行一体化设计的智能配电设备，主要用于高压系统向低压系统或从低压系统向高压系统输送电能，可实现在线监测和数据采集、故障处理、管理、通信、对时和定位、环境智能监控、自动灭火和排水、变压器和低压柜综合自动化等功能的配电开关设备。

产品示意图



公司箱式变电站除了具有智能环网柜的相关功能外，还具有如下功能：

项目	说明
环境智能监控功能	通过各类传感器对箱式变电站环境温度信号、湿度信号、有害气体含量信号、浸水信号、噪声信号、烟感信号、消防报警信号、进出风口过滤压差信号和视频信号等进行监测。
自动灭火和排水功能	通过由光电传感器、贮存容器、高压释放软管、高压传输管道、钢制喷嘴和气体灭火控制器组成的气体灭火系统，在设备发生火灾时可自动灭火；在设备浸水时，自动进行排水，防止设备损坏。
变压器和低压柜综合自动化功能	1、低压柜内安装配变监测终端，可测量主进的三相电流、三相电压（相电压或线电压）、有功功率、无功功率、有功电度、无功电度、电容的三相电流、三相电压、馈电断路器三相电流等； 2、通过配变监测终端实现低压开关柜的数据采集和控制等综合自动化功能，可采集变压器超温、过压报警信号，能够实现负荷计算及记忆存储，并具备数据远传功能。

（4）其他产品

公司其他产品主要包括智能配变终端、故障指示器、高低压开关柜和电缆分支箱等。

报告期内，公司主营业务未发生重大变化。

3、主营业务收入的主要构成及特征

报告期内，公司主营业务收入按产品类别划分如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比

智能环网柜	8,502.79	25.83%	23,238.77	41.62%	14,032.09	36.89%	10,796.18	39.41%
智能柱上开关	15,773.99	47.91%	17,433.03	31.22%	13,705.91	36.03%	6,112.66	22.31%
箱式变电站	6,539.34	19.86%	10,878.51	19.48%	8,336.85	21.92%	9,480.93	34.61%
其他产品	2,106.06	6.40%	4,281.90	7.67%	1,964.91	5.17%	1,003.56	3.66%
合计	32,922.19	100.00%	55,832.22	100.00%	38,039.76	100.00%	27,393.34	100.00%

（二）主要经营模式

1、盈利模式

公司主要从事智能配电设备的研发、生产和销售，通过向下游客户提供智能配电设备从而实现收入和利润。

2、研发模式

公司以产品智能化、一体化、模块化、小型化、环保化和免维护为主要研究方向，致力于新产品开发和产品改进。其中新产品开发为运用新的技术原理、新的构思设计，采用新的材料、新的工艺，研发具有新的功能、新的用途或开拓新的市场的产品；产品改进为基于市场需要、满足客户要求、提高产品质量、降低制造成本等原因，对现有产品进行改造，使产品更具质量、技术等方面的优势，以稳固和满足市场发展的需求。

公司设立了技术研发中心，根据行业发展规划和未来发展趋势，结合公司自身技术战略规划和下游客户具体需求进行研发，负责研发工作的组织管理、实施、监督和审批等。公司制定了《研发投入预算管理制度》《研发人员管理制度》《研发费用管理制度》和《专利管理制度》等相关制度文件，对研发工作进行具体管理，主要研发流程包括项目立项、项目实施以及项目成果验收等，其中项目立项包括立项前期分析工作、申请立项、项目评审和确定立项；项目实施包括项目进度控制、项目质量控制、项目沟通管理和项目费用管理等；项目成果验收为项目研发完成后，公司对项目组织验收，并移交存档相关项目资料。

3、采购模式

公司主要采用以产定购的采购模式，设立了专门的采购部门负责采购相关工作，并建立了严格的采购管理制度，以规范公司采购流程。公司生产部门根据实

际生产订单需求在 ERP 系统中提起采购需求，经公司内部审核程序审批后，由采购部门安排采购。公司制订了较为完善的供应商遴选制度，通过供应商基本情况调查、小批样品试制、现场考察评审等环节，最终确定合格供应商并纳入供应商名录。公司按照质量优先、兼顾价格的原则，通过招标、商务谈判等方式选择供应商，具体采购流程包括询比议价、招标、确定供应商、签订采购合同、供应商发货、检验合格和入库等。

4、生产模式

报告期内，公司主要采用“以销定产、适量库存”的生产模式，主要生产流程包括产品的技术方案设计、产品装配、调试和质量检验。公司主要产品具有定制化的特征，不同产品的具体配置存在一定差异，需要根据客户需求和订单进行差异化设计，因此产品的技术方案设计是公司重要的生产环节。针对标准化程度较高的部分产品和半成品，为及时满足客户的需求和后续生产需要，公司提前生产一定数量作为备货，并维持一定的安全库存。

公司主要采用自主生产模式，同时基于成本效益考量，对于少量电子元器件线路板焊接，公司提供主要物料和工艺要求，由委托加工厂商进行加工，并由公司支付加工费，公司对其加工产品进行严格把控，确保产品的质量满足公司的要求。在确定委托加工费时，公司内部会根据合理工时、制造工艺等对委托加工件进行核价，作为与供应商询价、比价和议价的基础。内部核价后，公司通常向多家委托加工商进行询价，经比价后，以内部核定价格为基准与供应商谈判，最终由双方协商确定价格。

报告期内，公司委托加工采购金额分别为 4.70 万元、7.06 万元、8.42 万元和 0.98 万元，金额较小。

5、销售模式

报告期内，公司采取直接销售的模式，根据下游客户的特点，公司产品大部分以招投标方式实现销售。公司通过招投标方式实现销售的主要流程为：

公司通过公开渠道获取招投标信息和客户需求，对于拟投标的项目，根据项目报名要求制作报名材料，按招标文件要求编制投标文件和提供技术应答、投标

产品试验报告、主要部件试验报告以及招标文件要求的其他技术文件、图纸等文件资料,并根据历史报价、产品成本和收益、市场竞争情况等因素确定投标价格。

项目中标后,公司与客户签订销售合同,按客户要求供货。

报告期内,公司主营业务收入按是否招投标的销售情况如下:

单位:万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
招投标	30,200.09	91.73%	44,308.46	79.36%	31,085.36	81.72%	24,622.05	89.88%
非招投标	2,722.10	8.27%	11,523.76	20.64%	6,954.40	18.28%	2,771.29	10.12%
合计	32,922.19	100.00%	55,832.22	100.00%	38,039.76	100.00%	27,393.34	100.00%

2020年至2022年,发行人招投标收入逐步增长,2021年和2022年分别同比增长26.25%和42.54%;非招投标收入也逐步增长,2021年和2022年分别同比增长150.94%和65.70%。由于非招投标收入的增长幅度高于招投标收入的增长幅度,导致发行人招投标收入占比有所下降。发行人采用的具体销售模式根据客户类型及客户的具体要求不同存在一定差异,一般来说,国网客户大部分采用招投标方式,但同时也存在竞争性谈判、单一来源采购等方式;非国网客户大部分采用非招投标方式。

2021年度,发行人采用单一来源采购方式向国网河南省电力公司销售770.16万元,采用竞争性谈判方式向中铁十五局集团上海新能源发展有限公司销售2,059.49万元,导致非招投标收入增长较多,进而导致2021年度招投标收入占比有所下降。

2022年度,发行人采用单一来源采购方式向国网河南省电力公司销售1,274.96万元,采用竞争性谈判方式向国网四川省电力公司和国网江西省电力有限公司合计销售3,169.09万元,导致非招投标收入增长较多,进而导致2022年度招投标收入占比有所下降。

2023年1-6月,发行人采用单一来源采购和竞争性谈判等方式的销售金额减少,导致非招投标收入下降较多,进而导致2023年1-6月招投标收入占比有所上升。

6、采用目前经营模式的原因、影响经营模式的关键因素

公司目前的经营模式是公司在多年发展中根据所处行业特征、公司实际情况和客户需求逐步积累和形成的，与公司经营情况和战略发展规划相符，同时也适应了行业的发展要求，解决了下游客户的实际需要。

影响公司目前经营模式的关键因素主要包括：行业发展政策和相关规划、行业规模和竞争格局、技术发展趋势、下游客户需求等外部因素，以及研发创新能力、供应链管理能力和生产制造能力、销售服务能力、人力资源等公司内部因素。公司的经营模式和关键影响因素在报告期内未发生重大变化，在可预见的未来亦不会发生重大不利变化。

（三）成立以来主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况

1、创业成长阶段（2007年-2017年）

公司成立初期，以环网柜的研发、生产和销售为主营业务，确立了自主创新的技术路线，实现了 SF₆ 环网柜相关技术的自主可控。随着公司经营规模的不断发展，公司不断吸纳研发技术人员、丰富产品结构，实现了柱上开关和箱式变电站的自主研发和量产，总体经营规模较小。

2、加速发展阶段（2018年-2020年）

凭借在配电设备行业积累的研发和生产经验，公司不断进行产品技术创新和生产工艺的提升，实现产品智能化。公司紧跟国家电网配电设备一二次融合技术路线，一二次融合环网柜和一二次融合柱上开关率先通过国家电网专业检测，在国家电网相关产品招投标中取得较好业绩，生产经营规模不断扩大。

3、战略提升阶段（2021年至今）

在“碳达峰、碳中和”的时代背景下，公司以智能电网和新型电力系统等国家战略部署为发展契机，坚持“做精配网主业、适度外延发展”的发展战略，以“配电技术引领者，智慧能源推动者，绿色发展践行者”为定位，深耕智能配电设备行业，顺应物联网、边缘计算、人工智能等技术发展趋势，依托在产品研发和技术创新方面的优势，坚持创新驱动发展，加大对研发创新、智能化和规模化生产、销售渠道建设和人力资源等方面投入，培育新动能、建立新优势，持续推

动公司高质量跨越式发展，提升公司核心竞争力和市场地位，致力于成为我国智慧配电领域中的领军企业。

（四）主要业务经营情况和核心技术产业化情况

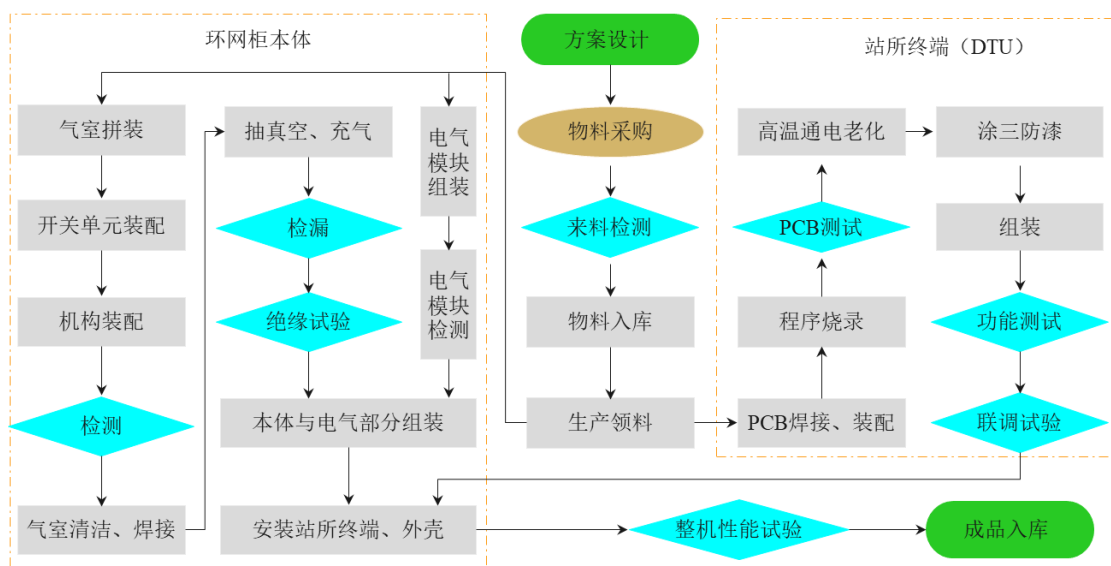
报告期内，公司主要从事智能配电设备的研发、生产和销售，主要产品包括智能环网柜、智能柱上开关和箱式变电站等。报告期内，公司主营业务收入分别为 27,393.34 万元、38,039.76 万元、55,832.22 万元和 **32,922.19 万元**；归属于母公司股东的净利润分别为 3,381.44 万元、**5,093.88 万元**、**6,876.07 万元**和 **4,436.80 万元**，整体呈增长趋势，呈现良好的盈利能力和较强的成长性。

公司主营业务及主要产品均围绕核心技术开展，公司所积累的核心技术均应用到公司的主要产品中，公司主营业务收入主要来自核心技术贡献。公司核心技术产业化具体情况详见本招股说明书“第五节 业务与技术”之“六、发行人核心技术产业化情况和研发情况”之“（一）核心技术情况”。

（五）主要产品的工艺流程图

公司主要产品的工艺流程图如下：

1、智能环网柜

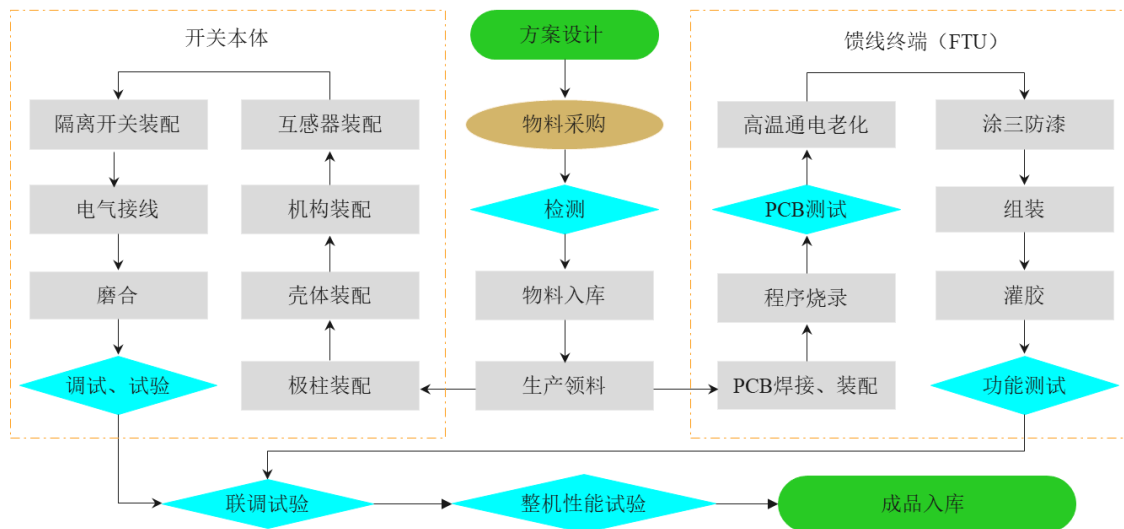


上述工艺流程中关键节点及其对应的核心技术具体情况如下：

工艺节点	核心技术	效果
方案设计	配电网故障定位与自愈	提高产品对配电网故障的快速定位及准确度，缩

	技术	短配电网故障的隔离时间,提高不同应用场景的产品适用性,缩短配电网故障的复电时间
	配电设备状态感知元件物联网化和一体化设计技术	实现产品物联网化、简化设备安装和调试过程,提高开关设备的电气可靠性和机械可靠性
开关单元装配	新型高精度电力传感器技术	提高产品电压和电流采样精度
	环保型固封极柱技术	使用环保材料,克服传统环氧树脂等热固性材料存在的降解困难、污染环境等问题
机构装配	高可靠联/闭锁控制技术	提高产品联/闭锁的可靠性和安全性
	高速驱动技术	简化产品结构,提高产品可靠性和驱动速度
抽真空、充气	常压密封空气绝缘技术	实现产品环保化、小型化并提高运行可靠性
电气模块组装	关键元器件模块化、标准化设计技术	提高生产效率和灵活性,提高产品质量的稳定性、兼容性、可拓展性和互换性,提高产品安装和调试效率,便于设备维护

2、智能柱上开关

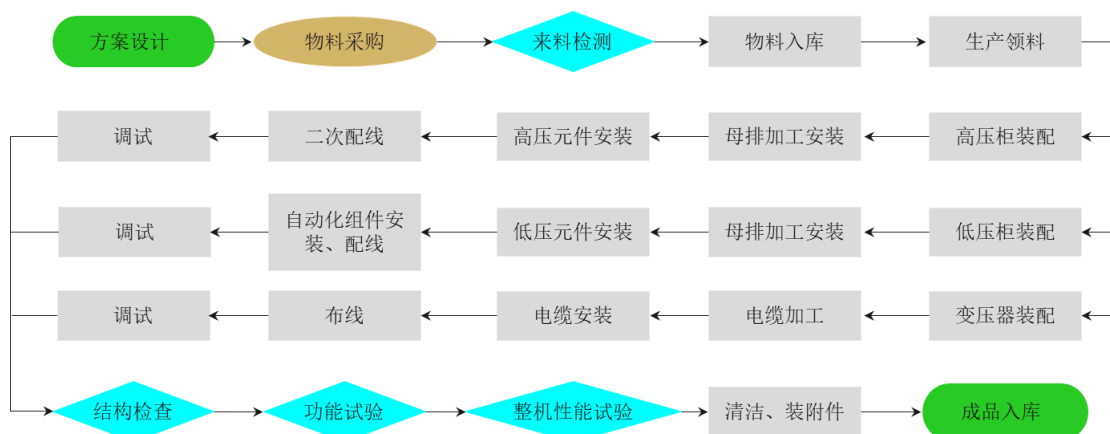


上述工艺流程中关键节点及其对应的核心技术具体情况如下:

工艺节点	核心技术	效果
方案设计	配电网故障定位与自愈技术	提高产品对配电网故障的快速定位及准确度,缩短配电网故障的隔离时间,提高不同应用场景的产品适用性,缩短配电网故障的复电时间。
	配电设备状态感知元件物联网化和一体化设计技术	实现产品物联网化、简化设备安装和调试过程,提高开关设备的电气可靠性和机械可靠性
壳体装配	常压密封空气绝缘技术	实现产品环保化、小型化并提高运行可靠性
机构装配	高可靠联/闭锁控制技术	提高产品联/闭锁的可靠性和安全性
	高速驱动技术	简化产品结构,提高产品可靠性和驱动速度
互感器装配	新型高精度电力传感器	提高产品电压和电流采样精度

	技术	
	高压自取能技术	避免传统电磁式互感器易发生铁磁谐振、体积大、安装不便等缺点；降低了柱上开关的运行和维护成本
	超低功耗馈线终端技术	降低产品功耗

3、箱式变电站



公司箱式变电站在高压柜装配环节，使用了与公司智能环网柜相似的核心技术，具体详见上述智能环网柜相关说明。

（六）报告期各期具有代表性的业务指标

报告期内，公司主要从事智能配电设备的研发、生产和销售，公司营业收入及主要产品销量是公司具有代表性的业务指标，指标具体变动情况详见本节“三、发行人销售情况和主要客户”相关内容。

（七）符合产业政策和国家经济发展战略的情况

公司主要从事智能配电设备的研发、生产和销售，智能配电设备是开展配电网智能化升级和建设新型电力系统的关键设备。近几年来，国家出台了众多支持智能配电设备发展的产业政策。公司所属的智能配电设备行业是战略性新兴产业、绿色产业和鼓励类产业。根据《战略性新兴产业分类（2018）》，公司所属行业为“6.新能源产业”之“6.5 智能电网产业”之“6.5.1 智能电力控制设备及电缆制造”，属于《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016版）》中“6.4 智能电网”之“智能输配电及控制设备”。根据《绿色产业指导目录（2019年版）》，公司所属行业为“3.清洁能源产业”之“3.1 新能源与清洁能源装备制造”之“3.1.8

智能电网产品和装备制造”中的智能输配电及控制设备。公司产品属于智能化中压开关元件及成套设备、高压真空元件及开关设备和使用环保型中压气体的绝缘开关柜，属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的“鼓励类”产业。根据《新产业新业态新商业模式统计分类（2018）》，公司所属行业为“021305 智能电力控制设备及电缆制造”。

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》明确提出，“加快电网基础设施智能化改造和智能微电网建设，提高电力系统互补互济和智能调节能力，加强源网荷储衔接，提升清洁能源消纳和存储能力，提升向边远地区输配电能力。”《电力可靠性管理办法（暂行）》明确提出，“鼓励电力设备制造企业充分应用电力可靠性管理的成果，加强产品可靠性设计、试验及生产过程质量控制，依靠技术进步、管理创新和标准完善，提升设备可靠性水平。”在“碳达峰、碳中和”的时代背景下，公司以智能电网和新型电力系统等国家战略部署为发展契机，深耕智能配电设备行业，符合产业政策和国家经济发展战略。

（八）主要环境污染物、主要处理设施及处理能力情况

公司主要从事智能配电设备的研发、生产和销售，生产经营过程中不存在重大污染。公司严格遵守国家有关环境保护的法律法规，生产经营活动符合国家有关环保要求，报告期内公司未发生重大环境污染事故，也未因违反环境保护有关法律法规而受到环境保护主管部门的行政处罚。

1、废气处理

公司生产过程中产生的废气污染物主要是焊接烟尘，通过移动式焊接净化机通风换气系统进行处理。

2、废水处理

公司生产过程中不产生生产污水，仅涉及职工生活所产生的生活污水。生活污水经化粪池处理后，排入园区管网，最终进入污水处理厂集中处理达标后排放。

3、噪声处理

公司生产过程中的噪声主要为冲床、冲剪机、行车等机械设备运转时产生的噪声，公司已采取选用低噪声设备，对设备采取基础减震、厂房隔音等措施，可

有效防止噪声污染。

4、固废处理

公司固体废物主要为生产过程中产生的废弃包装材料以及职工生活产生的生活垃圾，由当地环卫部门收集后统一处理。

报告期内，公司未发生过重大环保事故，不存在因环保问题被主管部门处罚的情况。

二、发行人所处行业的基本情况

（一）所属行业及确定所属行业的依据

根据中国证监会原《上市公司行业分类指引》（2012年修订），公司所属行业为“C38 电气机械和器材制造业”。根据国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所属行业为“C38 电气机械和器材制造业”之“C382 输配电及控制设备制造”。

根据《战略性新兴产业分类（2018）》，公司所属行业为“6.新能源产业”之“6.5 智能电网产业”之“6.5.1 智能电力控制设备及电缆制造”。根据《绿色产业指导目录（2019年版）》，公司所属行业为“3.清洁能源产业”之“3.1 新能源与清洁能源装备制造”之“3.1.8 智能电网产品和装备制造”。

（二）行业监管体制与政策法规及对发行人经营发展的影响

1、行业主管部门与行业监管体制

公司所属行业的主管部门为国家发展和改革委员会、国家能源局、国家工业和信息化部等。国家发展和改革委员会主要负责研究拟订电力工业的行业规划、行业法规和经济技术政策，发布行业标准，对电力等能源发展规划进行宏观调控。国家能源局主要负责起草能源发展和有关监督管理的法律法规送审稿和规章，拟订并组织实施能源发展战略、规划和政策；监管电力市场运行，规范电力市场秩序；负责电力安全生产监督管理、可靠性管理和电力应急工作等。国家工业和信息化部主要负责拟订新型工业化发展战略和政策，协调解决新型工业化进程中的重大问题，拟定并组织实施工业、通信业、信息化的发展规划，推进产业结构战

略性调整和优化升级。

公司所属行业的自律组织为中国电器工业协会和中国电力企业联合会，主要职责是经政府授权和委托开展标准化管理、行业统计、科技成果评审等工作，根据行业规约实施行业自律管理，为行业发展服务等。

2、行业主要法律法规政策

序号	名称	发布时间	发布机构	相关内容
1	《电力装备行业稳增长工作方案（2023—2024年）》	2023年8月	工业和信息化部	推动电力装备智能化升级。加快推进装备数字化，开展智能制造试点示范行动，提升数字化智能化水平。加快与新一代信息技术融合，推动“5G+工业互联网”典型场景在电力装备领域应用。推广远程运维服务、全生命周期管理，加快电力装备网络化服务化发展。
2	《扩大内需战略规划纲要（2022—2035年）》	2022年12月	中共中央、国务院	提升电网安全和智能化水平，优化电力生产和输送通道布局，完善电网主网架布局和结构，有序建设跨省跨区输电通道重点工程，积极推进配电网改造和农村电网建设，提升向边远地区输配电能力。
3	《能源碳达峰碳中和标准化提升行动计划》	2022年9月	国家能源局	大力推进智能配电网标准化，完善分布式电源就地消纳与多元化负荷灵活接入等标准，提升配电网智能调控和双向互动能力。
4	《加快电力装备绿色低碳创新发展行动计划》	2022年8月	工业和信息化部、财政部和商务部等	围绕新型电力系统构建，加速发展清洁低碳发电装备，提升输变电装备消纳保障能力，加快推进配电网装备升级换代、提高用电设备能效匹配水平，推进资源循环利用。
5	《“十四五”全国城市基础设施建设规划》	2022年7月	住房和城乡建设部、国家发展和改革委员会	适度超前建设城市配电网，满足城市电力负荷增长需求。 开展城市配电网升级改造，切实提高供应保障能力。 开展城市韧性电网和智慧电网建设。结合城市更新、新能源汽车充电设施建设，开展城市配电网扩容和升级改造。
6	《国务院办公厅转发国家发展改革委、国家能源局关于促进新时代新能源高质量发展实施方案的通知》	2022年5月	国务院办公厅	着力提高配电网接纳分布式新能源的能力。发展分布式智能电网，推动电网企业加强有源配电网（主动配电网）规划、设计、运行方法研究，加大投资建设改造力度，提高配电网智能化水平，着力提升配电网接入分布式新能源的能力。合理确定配电网接入分布式新能源的比例要求。
7	《电力可靠性管理办法》	2022年4月	国家发展和改革委员会	鼓励电力设备制造企业充分应用电力可靠性管理的成果，加强产品可靠性设计、

	（暂行）》		员会	试验及生产过程质量控制，依靠技术进步、管理创新和标准完善，提升设备可靠性水平。
8	《“十四五”现代能源体系规划》	2022年1月	国家发展和改革委员会、国家能源局	加快配电网改造升级，推动智能配电网、主动配电网建设，提高配电网接纳新能源和多元化负荷的承载力和灵活性，促进新能源优先就地就近开发利用。
9	《产业结构调整指导目录（2019年本）》	2021年12月	国家发展和改革委员会	将“高压真空元件及开关设备，智能化中压开关元件及成套设备，使用环保型中压气体的绝缘开关柜，智能型（可通信）低压电器，非晶合金、卷铁芯等节能配电变压器”列为鼓励类产业
10	《“十四五”可再生能源发展规划》	2021年10月	国家发展和改革委员会、国家能源局等	加强电网基础设施建设及智能化升级，提升电网对可再生能源的支撑保障能力。加强可再生能源富集地区电网配套工程及主网架建设，提升关键局部断面送出能力，支撑可再生能源在区域内统筹消纳。推动配电网扩容改造和智能化升级，提升配电网柔性开放接入能力、灵活控制能力和抗扰动能力，增强电网就地就近平衡能力，构建适应大规模分布式可再生能源并网和多元负荷需要的智能配电网。
11	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》	2021年3月	全国人大	立足产业规模优势、配套优势和部分领域先发优势，巩固提升高铁、电力装备、新能源、船舶等领域全产业链竞争力，从符合未来产业变革方向的整机产品入手打造战略性全局性产业链。 培育先进制造业集群，推动集成电路、航空航天、船舶与海洋工程装备、机器人、先进轨道交通装备、先进电力装备、工程机械、高端数控机床、医药及医疗设备等产业创新发展。 加快电网基础设施智能化改造和智能微电网建设，提高电力系统互补互济和智能调节能力，加强源网荷储衔接，提升清洁能源消纳和存储能力，提升向边远地区输配电能力
12	《国务院关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》	2021年2月	国务院	实施城乡配电网建设和智能升级计划，推进农村电网升级改造。
13	《绿色产业指导目录（2019年版）》	2019年2月	国家发展和改革委员会、工业和信息化部等	将“智能电网产品和装备制造”列为新能源与清洁能源装备制造产业，具体包括智能变压器、整流器和电感器，先进电力电子装置，智能输配电及控制设备，特高压输电装备，抽水储能装备，新能源储能装备，充电设施，智能电网于新能源相关的控制类产品等的制造

14	《战略性新兴产业分类（2018）》	2018年11月	国家统计局	将“智能型配电设施”、“高压和超高压开关”列为战略性新兴产业重点产品。
15	《全国国土规划纲要（2016-2030年）》	2017年1月	国务院	强化智能电网与分布式能源系统的统筹建设。加快区域和省际超高压主网架建设，加快实施城乡配电网建设和改造工程，提高综合供电能力和可靠性。
16	《中国制造2025—能源装备实施方案》	2016年6月	国家发展和改革委员会、工业和信息化部、国家能源局	将研发智能分布式配电保护与自愈控制系统、10-35kV智能配网串联补偿装置、微网专用超快速混合型低压限流断路器、分布式配电线路故障定位系统、分布式串联补偿装置等智能配电网成套设备列为智能电网技术攻关。
17	《关于加快配电网建设改造的指导意见》	2015年8月	国家发展和改革委员会	提高配电网装备水平。以智能化为方向，按照“成熟可靠、技术先进、节能环保”的原则，全面提升配电网装备水平。采用先进物联网、现代传感和信息通信等技术，实现设备、通道运行状态及外部环境的在线监测，提高预警能力和信息化水平。提升设备本体智能化水平，推行功能一体化、设备模块化、接口标准化。推广应用固体绝缘环网柜、选用节能型变压器、配电自动化以及智能配电台区等新设备新技术。积极开展基于新材料、新原理、新工艺的变压器、断路器和二次设备的研制。
18	《关于促进智能电网发展的指导意见》	2015年7月	国家发展和改革委员会、国家能源局	根据不同地区配电网发展的差异化需求，部署配电自动化系统，鼓励发展配网柔性化、智能测控等主动配电网技术，满足分布式能源的大规模接入需求。鼓励云计算、大数据、物联网、移动互联网、骨干光纤传送网、能源路由器等信息通信技术在电力系统的应用支撑，建立开放、泛在、智能、互动、可信的电力信息通信网络。

3、对发行人经营资质、准入门槛、运营模式、行业竞争格局等方面的主要影响

公司主要从事智能配电设备的研发、生产和销售，智能配电设备是开展配电网智能化升级和建设新型电力系统的关键设备。报告期初以来新制定或修订的相关法律法规政策，如《电力装备行业稳增长工作方案（2023—2024年）》《扩大内需战略规划纲要（2022—2035年）》《能源碳达峰碳中和标准化提升行动计划》《“十四五”全国城市基础设施建设规划》《“十四五”现代能源体系规划》和《产业结构调整指导目录（2019年本）》等法律法规政策，均明确支持智能配电设备及其

下游行业的发展，为发行人未来发展指明了政策方向。

公司所处行业的监管体制、法律法规和相关政策有利于公司的经营发展，报告期初以来新制定或修订的行业政策不会在经营资质、准入门槛、运营模式、行业竞争格局等方面对公司产生不利影响。

（三）行业基本情况及其发展情况

1、行业简介

公司所属行业大类为电气机械和器材制造业，细分行业为输配电及控制设备制造中的智能配电设备行业，行业发展与电力系统的发展，尤其是配电网的发展息息相关。

（1）电力系统简介

电力系统是由发电、输电、变电、配电和用电等环节组成的电能生产、传输、分配和消费的系统。发电厂负责将其他形式的能量转换成电能，然后通过输电网和配电网将电能输送和分配到电力用户的用电设备，从而完成电能从生产到使用的整个过程。我国一次能源分布及区域发展的不平衡性，决定了资源大规模跨区域调配、全国范围优化配置的必然性，在电力系统中输送、变换和分配电能的部分构成电力网，包括输电网和配电网。输电网主要是将发电厂发出的电力输送到消费电能的地区（负荷中心），或进行相邻电网之间的电力互送。配电网主要是在消费电能的地区接受输电网受端的电力，然后进行再分配，输送到城市、郊区、乡镇和农村，并进一步分配和供给给工业、农业、商业、居民以及特殊需要的用电部门，承担着对用户供电的功能，对供电可靠性和供电质量有决定性的影响，具有点多面广、分布广泛、系统复杂等特点，是电力系统重要的组成部分，也是国民经济和社会发展的重要公共基础设施。

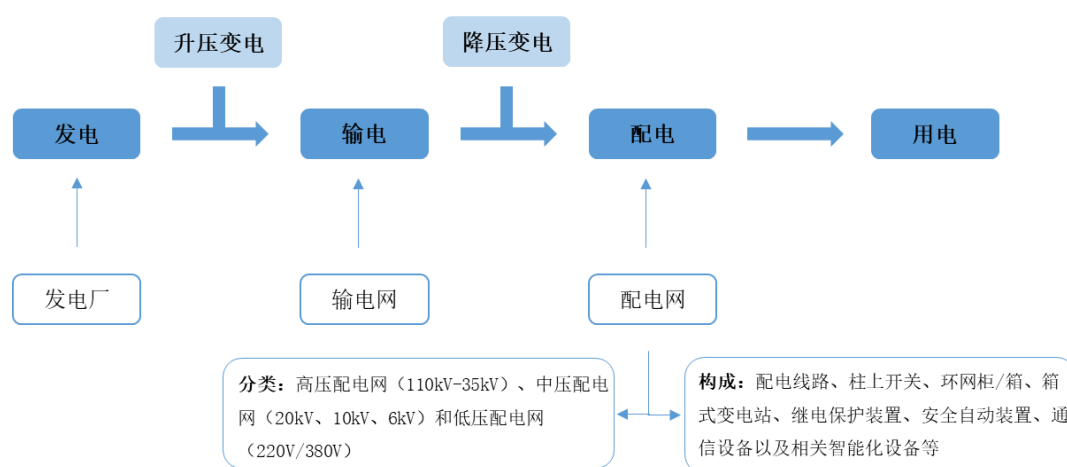
配电网主要由各种配电设备或设施构成，相关设备或设施根据功能和应用场景的不同，可以分为一次配电设备、二次配电设备和以一二次融合设备为代表的智能配电设备，具体主要包括配电线路、柱上开关、环网柜/箱、箱式变电站、继电保护装置、安全自动装置、通信设备以及相关智能化设备等。

配电网按电压等级分，可以分为高压配电网（110kV-35kV）、中压配电网

（20kV、10kV、6kV）和低压配电网（220V/380V），其中 10kV 是我国应用最广的配电电压等级。按所在地域或服务对象分，配电网可以分为城市配电网和农村配电网。

配电网是能源生产、转换、消费的关键环节，更是可再生能源消纳的支撑平台、多元海量信息数据平台、多方市场主体的交易平台。在以碳达峰碳中和国家战略性减碳目标为牵引的能源革命大背景下，配电网正逐渐成为电力系统的核心。

电力系统示意图



（2）配电设备简介

发行人所属的输配电及控制设备制造业属于电气机械和器材制造业的子行业，其下属具体细分行业又包括变压器、整流器和电感器制造、电容器及其配套设备制造、配电开关控制设备制造、电力电子元器件制造、光伏设备及元器件制造、其他输配电及控制设备制造等，公司产品以智能配电设备为主，属于智能配电设备细分行业。

根据功能与应用场景的不同，传统输配电及控制设备可具体分为一次设备和二次设备。一次设备是构成电力系统的主体，它是直接生产、输送和分配电能和设备，包括发电机、变压器、断路器、隔离开关和输配电线路等；二次设备是对一次设备进行控制、调节、保护和监测的设备，包括继电保护装置、测量仪表、信号设备和智能终端等。

公司目前主要产品为智能配电设备，是一次设备和智能组件的有机结合，对传统的一、二次设备在结构和功能设计、硬件装置和软件等方面进行创新优化，

属于一二次融合设备，除具备传统设备的基本功能外，具有测量数字化、控制网络化、状态可视化、功能一体化和信息互动化等智能化特征。

类别	主要功能特点	主要产品
一次设备	直接生产、输送和分配电能等	发电机、变压器、断路器、隔离开关和输配电线路等
二次设备	对一次设备进行控制、调节、保护和监测等	继电保护装置、测量仪表、信号设备和智能终端
智能配电设备	测量数字化、控制网络化、状态可视化、功能一体化和信息互动化等	一二次融合环网柜、一二次融合柱上开关、箱式变电站等

2、行业技术水平及特点

智能配电设备行业属于技术密集型行业，具有较强的专业性，涉及的技术涵盖电气技术、金属材料和绝缘材料技术、加工和制造技术、现代电子技术、信息和通信技术、网络技术和自动控制技术等多领域专业知识，属于多学科交叉融合的专业领域。

我国传统的配电设备制造企业一般集中于一次设备或二次设备的研发和生产，对于一次设备，技术主要体现在产品材料、结构设计和产品可靠性等方面，技术相对成熟，其创新突破主要依赖于新材料的应用和新产品的推出，如环保气体绝缘材料、固体绝缘材料等；对于二次设备，技术主要体现在产品自动化、数字化和网络化等方面，其创新突破主要依赖于通信网络技术、物联网技术和人工智能等新技术的应用。

长期以来，我国一次设备和二次设备分别设计和加工制造，存在接口不匹配、兼容性、可拓展性和互换性差的问题，不仅导致设备安装之后需要大量的接口匹配和接线工作，而且很多功能可能因为未进行一体化设计而难以实现，甚至出现信号串扰的现象，对配电网运行的可靠性和安全性产生不利影响。随着我国智能电网和新型电力系统构建的不断深入，配电设备智能化越来越受到重视并成为重要发展趋势。对于智能配电设备，其技术兼具一次设备和二次设备的特点，技术要求更高，技术主要体现在产品智能化、一体化、模块化、小型化、环保化和免维护等方面，具有较高的技术要求，在报告期内未发生重大变化，但随着相关产品的技术参数和性能要求逐步提高，以及新材料、新设备和先进传感技术、信息技术、控制技术、储能技术等新技术的出现和不断发展，未来智能配电设备

相关技术也将不断转型升级和创新发展。

3、行业壁垒

（1）技术壁垒

智能配电设备制造业属于技术密集型产业，涉及电气技术、金属材料和绝缘材料技术、加工和制造技术、现代电子技术、信息和通信技术、网络技术和自动控制技术等多领域专业知识，产品和技术的研究创新需要企业进行长时间和大规模的投入，而且行业内客户往往具有定制化需求，行业内企业需进行个性化技术方案设计以满足客户具体需求，具有较高的技术要求。此外，随着智能电网和新型电力系统构建的不断推进，产品智能化要求越来越高，对行业内企业的技术要求也越来越高。行业内企业只有通过长期行业实践和技术积累才能形成和提高产品的技术含量、产品质量及其可靠性，新进入者难以在短期内积累和形成相关技术，从而形成一定的技术壁垒。

（2）品牌壁垒

智能配电设备的下游客户主要为国家电网、南方电网及其下属公司，其主要采用招投标方式进行采购，行业内企业大多通过招投标方式获得订单。在招投标方式下，除了企业技术实力和产品质量外，企业的品牌、历史业绩和市场信誉等也是影响招投标结果的重要因素之一，品牌的建立往往需要企业在技术研发、产品质量和市场推广等多方面持续不断的努力，是企业实力和过往业绩的综合体现，新进入者难以在短期内建立品牌，从而形成一定的品牌壁垒。

（3）资质壁垒

智能配电设备是电网的关键组成部分，直接影响电网运行的安全性和可靠性，因此下游客户特别是国家电网、南方电网及其下属公司对行业内企业和产品有严格的资质审查和准入要求，需要较长的考察周期和严格的审查认证，相关产品须按照国家有关规定和相应的产品标准通过型式试验检测并取得合格的型式试验检测报告，才能参与招标、投入市场，新进入者难以在短期内满足相关资质要求，从而形成一定的资质壁垒。

（4）资金壁垒

智能配电设备行业需要较多的资金投入。首先，由于客户对产品安全性和可

靠性有较高的要求，产品从研发、型式试验到挂网运行的市场化推广周期长，需要企业有一定的资金储备。其次，行业下游客户在产业链中处于强势地位，议价能力普遍较强，导致企业形成较多的存货和应收账款，对营运资金占用较大。最后，随着行业整体技术水平的不断进步，需要企业不断投入人力和物力进行新产品、新技术的研究开发，没有一定资金积累或资金支持的企业难以满足研发创新和市场竞争的需求，从而形成一定的资金壁垒。

前述行业壁垒在报告期内未发生重大变化，且在可预见的未来也不会发生重大变化。

4、行业发展态势

电力产业是我国经济和社会发展的基础，近年来，我国经济总体保持稳定发展，社会用电需求以及电力产业的持续增长带动了智能配电设备行业的持续发展，也奠定了行业未来发展空间。随着生产生活方式逐步转向低碳化、智能化，能源体系和发展模式正在进入非化石能源主导的崭新阶段，电力电网、能源产业智能化升级，为智能配电设备行业带来广阔的市场空间。

（1）国家和行业政策充分支持

智能配电设备是智能电网和新型电力系统建设的重要组成部分，直接关系到我国电力系统的运行安全和效率，因此，国家发布了一系列有利于智能配电设备行业健康发展的政策。

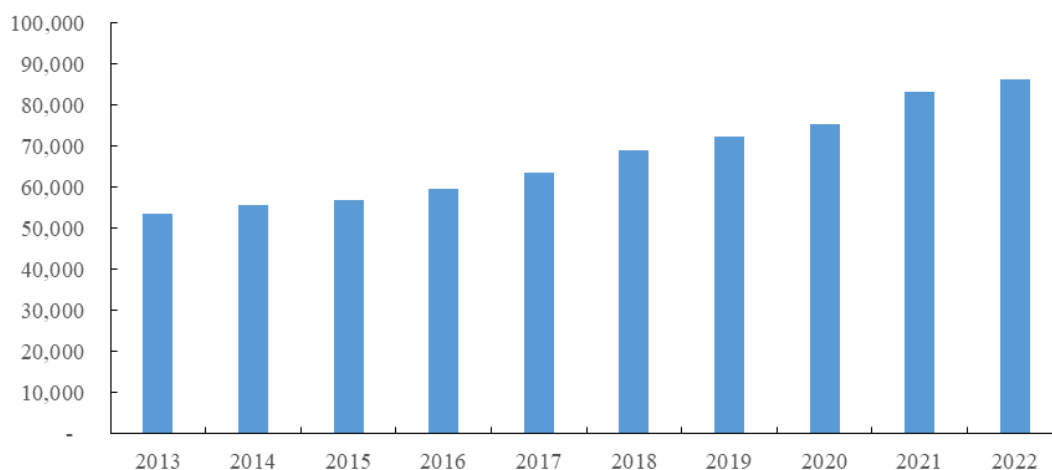
在智能配电设备行业方面，根据《关于加快配电网建设改造的指导意见》，在提高配电网装备水平方面，以智能化为方向，按照“成熟可靠、技术先进、节能环保”的原则，全面提升配电网装备水平。采用先进物联网、现代传感和信息通信等技术，实现设备、通道运行状态及外部环境的在线监测，提高预警能力和信息化水平。提升设备本体智能化水平，推行功能一体化、设备模块化、接口标准化。推广应用固体绝缘环网柜、选用节能型变压器、配电自动化以及智能配电网台区等新设备新技术。积极开展基于新材料、新原理、新工艺的变压器、断路器和二次设备的研制。此外，《产业结构调整指导目录（2019年本）》《战略性新兴产业分类（2018）》和《绿色产业指导目录（2019年版）》等国家和行业政策文件，均明确支持和鼓励智能配电设备行业的发展。

在下游行业方面，近几年来，国家相关政府部门发布了众多支持电网、配电网、智能电网的投资建设和改造升级的政策文件，为下游行业发展指明了明确的政策方向。例如**2023年8月，工业和信息化部发布了《电力装备行业稳增长工作方案（2023-2024年）》**，明确提出**推动电力装备智能化升级**；2022年12月，中共中央、国务院发布了《扩大内需战略规划纲要（2022—2035年）》，要求提升电网安全和智能化水平，积极推进配电网改造和农村电网建设，提升向边远地区输配电能力。此外，近期发布的《能源碳达峰碳中和标准化提升行动计划》《“十四五”全国城市基础设施建设规划》《国务院办公厅转发国家发展改革委、国家能源局关于促进新时代新能源高质量发展实施方案的通知》和《“十四五”现代能源体系规划》等国家和行业政策文件，均明确支持和鼓励电网、配电网、智能电网和新型电力系统的投资建设和改造升级，国家和行业政策的支持保证了公司下游行业的持续发展。

（2）用电需求持续增长，带动电网投资发展

根据《中国电力行业年度发展报告 2023》，截至**2022年底**，我国发电装机容量达到**25.68**亿千瓦，同比增长**8.0%**。**2022年度**我国发电量达到**8.85**万亿千瓦时，同比增长**3.7%**，全国全社会用电量达到**8.64**万亿千瓦时，同比增长**3.6%**，全国电力供需形势总体偏紧。自2013年至**2022年**，全国全社会用电量复合增长率为**5.48%**。在较长时期内，我国电力需求还有较大增长空间。我国构建新发展格局，深化供给侧结构性改革，高技术及装备制造业快速成长、战略性新兴产业迅猛发展、传统服务业向现代服务业转型、新型城镇化建设将带动电力需求保持刚性、持续增长。从国内形势看，随着经济加快复苏向好，能源电力需求将保持持续增长，预计“十四五”期间年均新增用电量达到**5000**亿千瓦时，到**2060年**，全社会用电量与当前水平相比实现翻番，对能源电力安全保障提出更高要求。为满足未来电力消费需求，各级电网建设改造仍是未来的投资重点。

2013年-2022年全国全社会用电量（亿千瓦时）

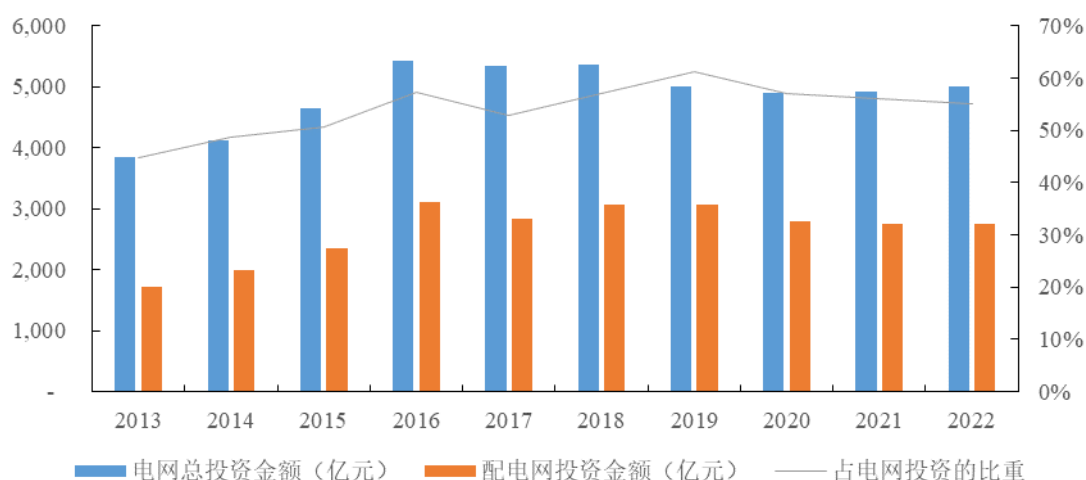


数据来源：《中国电力行业年度发展报告 2023》。

（3）电网投资维持高位和稳步发展，拉动配电设备市场需求

根据《中国电力行业年度发展报告 2023》，2022 年度我国电网完成投资金额为 5,006 亿元，同比增长 1.8%，其中完成配电网投资 2,754 亿元，占比 55.01%。电网是我国重要的基础设施之一，总体投资规模维持在较高水平，虽然投资金额有所波动，但随着我国经济社会的发展和用电需求的增加，我国对电网的投资整体维持高位并稳步发展。自 2013 年至 2022 年，我国电网完成投资金额复合增长率为 2.94%，配电网完成投资金额复合增长率为 5.32%，随着电网建设重心由主干网向配网侧转移，电网建设由高速增长阶段转向高质量发展阶段，配电网日益成为电网投资的重点。

2013年-2022年电网和配电网完成投资情况



数据来源：《中国电力行业年度发展报告 2023》。

根据国家电网发布的《构建以新能源为主体的新型电力系统行动方案（2021-2030）》，2021年-2030年的重点任务之一是加大配电网建设投入，“十四五”配电网建设投资超过1.2万亿元，占电网建设总投资的60%以上。同时，南方电网也发布了《南方电网“十四五”电网发展规划》，将配电网建设列入工作重点，规划投资达到3,200亿元，占到总投资约6,700亿元的一半。因此，预计“十四五”期间我国配电网建设投资金额将超过1.52万亿元。

（4）智能电网建设持续推进，推动智能配电设备发展

随着我国经济社会的不断发展，电力需求长期保持较快增长，传统电网已不能完全满足日益增长的电力需求，亟需一个能够在传统电网已有的发电、输电和配电设备设施的基础上，集合智能化、信息化和自动化等新技术，实现安全、可靠、经济、高效运行的智能电网。

相对于欧美发达国家，我国的智能电网建设起步较晚，2009年国家电网对外公布“坚强智能电网”计划，2010年智能电网写入政府工作报告，2011年智能电网正式纳入“十二五”规划纲要、能源发展“十二五”规划、“十二五”国家战略性新兴产业发展规划等国家战略规划，智能电网逐渐成为我国电网建设未来的发展方向。

根据《关于促进智能电网发展的指导意见》，智能电网是在传统电力系统基础上，通过集成新能源、新材料、新设备和先进传感技术、信息技术、控制技术、储能技术等新技术，形成的新一代电力系统，具有高度信息化、自动化、互动化等特征，可以更好地实现电网安全、可靠、经济、高效运行。发展智能电网是实现我国能源生产、消费、技术和体制革命的重要手段，是发展能源互联网的重要基础。

智能化是改造传统电网、推动能源互联互通、提升供电服务品质的核心手段。配电网的智能化，有利于解决我国电网存在的运行效率较低、线损高和供电可靠性较差等问题，通过对电网实现智能化管理，提高电网系统运行效率，迅速找出甚至预防线路故障，减少用户停电时间，提升供电可靠性及终端电能质量，同时也有利于实现分布式发电、储能与微网的并网和协调优化运行，实现高效互动的需求侧管理。

根据 MARKETSANDMARKETS 的数据,2021 年全球智能电网(smart grid) 的市场规模为 431 亿美元, 预计 2026 年将达到 1,034 亿美元, 年均复合增长率为 19.1%, 同时配电环节有望占据智能电网的最大份额。

随着我国电网建设的不断推进和电网的完善, 电网总投资保持在高位, 但金额和增速有所下降, 智能化总投资金额总体较为稳定, 但配电环节智能化投资仍旧保持增长的趋势, 且占智能化总投资的比例也越来越高。根据国家电网发布的《国家电网智能化规划总报告》, 2011 年-2015 年, 国家电网智能化规划总投资金额为 1,750 亿元, 其中配电环节智能化投资金额 380 亿元, 占比 21.71%; 2016 年-2020 年, 国家电网智能化规划总投资金额为 1,750 亿元, 其中配电环节智能化投资金额 456 亿元, 占比 26.06%, 配电环节智能化投资金额同比增长 20.00%, 且电网总投资和智能化总投资的比例均有所提高。根据国家电网发布的《构建以新能源为主体的新型电力系统行动方案(2021-2030)》, 2021-2030 年, 国家电网将提升配电网智慧化水平, 加大中压配电网智能终端部署、配电通信网建设和配电自动化实用化, 2025 年, 基本建成安全可靠、绿色智能、灵活互动、经济高效的智慧配电网。

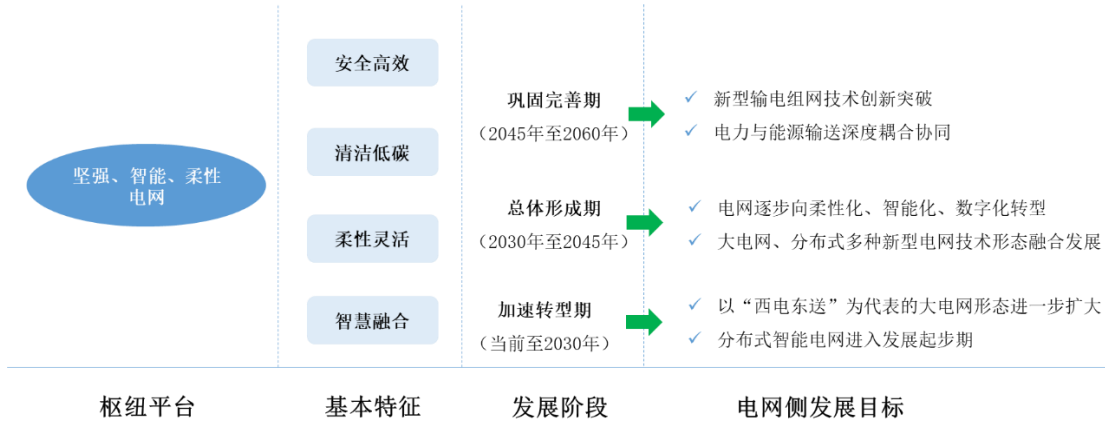
随着智能电网建设的持续推进, 一次和二次配电设备、设备与系统将更加融合, 复合技术广泛应用, 对配电设备的智能化要求也将提高, 将推动智能配电设备的发展。

(5) 新型电力系统构建引领智能配电设备进入新的发展阶段

2021 年 3 月, 习近平总书记在中央财经委员会第九次会议上对能源电力发展作出了系统阐述, 首次提出构建新型电力系统, 明确了“双碳”背景下我国能源电力转型发展的方向。2022 年 1 月发布的《“十四五”现代能源体系规划》将推动构建新型电力系统作为我国现代能源体系发展的重要目标。

新型电力系统是以确保能源电力安全为基本前提, 以满足经济社会高质量发展的电力需求为首要目标, 以高比例新能源供给消纳体系建设为主线任务, 以源网荷储多向协同、灵活互动为坚强支撑, 以坚强、智能、柔性电网为枢纽平台, 以技术创新和体制机制创新为基础保障的新时代电力系统, 是新型能源体系的重要组成部分和实现“双碳”目标的关键载体。新型电力系统具备安全高效、清洁低碳、

柔性灵活、智慧融合四大重要特征，其中安全高效是基本前提，清洁低碳是核心目标，柔性灵活是重要支撑，智慧融合是基础保障，共同构建了新型电力系统的“四位一体”框架体系。



新型电力系统的智慧融合方面要求新型电力系统以数据为核心驱动，呈现数字与物理系统深度融合特点，“云大物移智链边”等先进数字信息技术在电力系统各环节广泛应用，助力各环节实现高度数字化、智慧化、网络化的革新升级，推动传统电力配置方式由部分感知、单向控制、计划为主向高度感知、双向互动、智能高效转变，有效支撑源网荷储海量分散对象的协同运行和多种市场机制下系统复杂运行状态的精准决策，推动以电力为核心的能源体系实现多种能源的高效转化和利用。

根据《“十四五”可再生能源发展规划》，2025年，我国可再生能源发电量将达到3.3万亿千瓦时左右，“十四五”期间，可再生能源发电量增量在全社会用电量增量中的占比超过50%，风电和太阳能发电量实现翻倍。推动新型电力系统构建，需要推动电力系统向适应大规模高比例新能源方向演进，以电网为基础平台，增强电力系统资源优化配置能力，提升电网智能化水平，推动电网主动适应大规模集中式新能源和量大面广的分布式能源发展。与常规电源相比，新能源发电单机容量小、数量多、布点分散，且具有显著的间歇性、波动性、随机性特点，可调度性较低，对接入电网后电网的适应性和安全稳定控制水平提出了更高的要求。同时，新能源单机发电容量较小、分散布置的特点导致其主要在中、低压配电网侧接入电网，配电网将从传统意义上的无源配电网向有源配电网发展，从而对配电网的结构、控制保护方式、运营管理模式等方面提出新的要求，将带动智能配电设备的技术发展和市场需求。

（6）智能配电设备技术和市场发展

2015年，国家发改委发布了《关于加快配电网建设改造的指导意见》，提出以智能化为方向，全面提升配电网装备水平。在政策支持下，国家电网于2016年发布了《配电设备一二次融合技术方案》，提出通过提高配电一、二次设备的标准化、集成化水平，提升配电设备运行水平、运维质量和效率，服务配电网建设改造行动计划；同时为了稳妥推进一、二次融合技术，协调传统成熟技术的可靠性与新技术不确定性之间矛盾，国家电网提出分阶段推进一二次设备融合发展，标志着配电设备的智能化成为行业发展的主要方向之一。

在智能化方面，配电设备的智能化主要体现在配电设备具有监视、测量、控制和保护等方面的功能，随着自动控制、信息通信、智能传感等先进技术的不断发展，通过数字化技术赋能不断提升配电网感知能力、互动水平和效率效益已成为必然趋势，智能配电设备获得更多赋能，功能更全面，适用性更强、智能化程度更高。近年来，随着行业技术的不断创新发展，以一二次融合为代表的配电设备智能化进程不断深入，能源领域数字化转型不断推进，相关企业不断研制和开发出满足下游产业发展的新产品和新技术，智能配电设备已成为跨领域、多学科交叉融合发展的专业设备，智能化水平的不断提升已成为配电设备行业的重要发展方向。

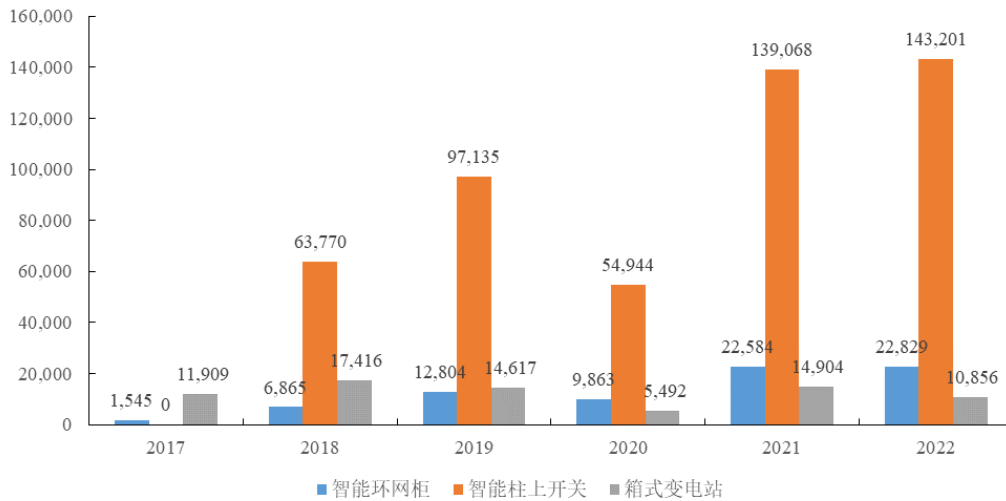
在绿色低碳化方面，低碳环保和可持续发展是我国重要发展战略，也是实现碳达峰碳中和重大战略决策，推进能源生产清洁化、能源消费电气化的基本要求。为了加快推动工业绿色低碳发展和转型升级，我国大力支持相关企业加强技术创新和技术改造，实现高端化智能化绿色化发展。2022年8月，工业和信息化部、商务部等部委发布了《加快电力装备绿色低碳创新发展行动计划》，明确提出加快推进配电装备升级换代、提高用电设备能效匹配水平，推进配电装备绿色低碳发展，将促进智能配电设备行业不断朝向绿色低碳化方向发展。

在市场发展方面，近几年来，随着智能电网和新型电力系统构建的不断推进，智能配电设备迎来良好发展。根据工业和信息化部发布的《电力装备行业稳增长工作方案（2023-2024年）》，发挥电力装备行业带动作用，同时考虑目标可实现性，通过实施一系列工作举措，稳定电力装备行业增长，力争2023-2024年电

力装备行业主营业务收入年均增速达 9%以上，工业增加值年均增速 9%左右。

公司目前主要智能配电设备为智能环网柜、智能柱上开关和箱式变电站，主要客户为国家电网下属企业，国家电网是我国配电设备主要使用企业之一，同时也是我国智能电网和新型电力系统建设的主导者之一，对配电设备产品质量和技术含量有严格的要求，因此，国家电网对相关产品的市场需求能在一定程度上反映智能配电设备相关产品的市场发展情况。国家电网对相关产品的招标情况如下：

2017年-2022年智能配电设备招标情况（台/套）



数据来源：EPTC：《电力行业关键设备供需统计分析报告（配网协议库存篇）》，智能环网柜和智能柱上开关分别采用一二次融合成套环网箱和一二次融合成套柱上断路器数据。

国家电网对相关产品的采购一般由各需求单位申报需求计划，经平衡利库后形成采购计划，经总部和各单位物资管理部门组织专业管理部门集中审查后实施采购，其中对于需求频度高、年度需求数量较大的物资，一般采用协议库存采购的方式确定协议供应商、采购数量和采购金额，根据实际需求，以供货单方式分批或分期要求协议供应商按照规定时间提供相应数量的产品，协议有效期一般为 1 年左右。因此，国家电网对相关产品的招标总量，受到外部宏观环境、产业政策、项目建设安排和实施进度、前期已招标数量和产品具体需求时点等因素的影响，导致各年度相关产品的招标总量存在一定波动。

受国家电网配网物资协议库存采购安排的影响，2017 年至 2022 年，相关产品的招标总量存在一定的波动，但总体保持增长趋势。其中，一二次融合成套环网箱的招标总量由 2017 年的 1,545 台/套增长至 2022 年的 22,829 台/套，年均复合增长率为 71.36%；一二次融合成套柱上断路器自 2018 年开始进行招标，招标

总量由 2018 年的 63,770 台/套增长至 2022 年的 143,201 台/套，年均复合增长率为 22.41%；箱式变电站由 2017 年的 11,909 台/套变动至 2022 年的 10,856 台/套，较为稳定。

其中，2020 年，因外部宏观环境和项目实施进度等因素的影响，国家电网对相关产品的招标总量出现阶段性下降，例如 2020 年 1 月，国家电网安全监察部发布了《关于加强电网和城乡配网工程春节后复工安全管控的通知》，全部电网建设工程一律推迟复工，城乡配网工程能够推迟复工的，一律推迟复工，导致国家电网对相关产品的招标、开标工作延期或取消，部分采购需求延迟到 2021 年释放，最终导致 2021 年国家电网对相关产品的招标总量增长较多。如以 2020 年和 2021 年国家电网对相关产品招标总量的平均数作为 2020 年基数，则 2020 至 2022 年，国家电网对智能环网柜、智能柱上开关和箱式变电站的招标总量年均复合增长率为 18.62%、21.50%和 3.18%，总体保持良好的增长趋势。

2018 年度，箱式变电站国家电网配网物资协议库存采购招标总量达到 17,416 台/套，数量较高，主要系国家发展改革委和国家能源局于 2017 年 11 月发布了《关于规范开展第二批增量配电业务改革试点的通知》和《关于加快推进增量配电业务改革试点的通知》等政策，同时国家电网在 2017 年部署了“建设智能现代城市配电网，提高建设标准、设备质量和自动化水平，在北京、上海、天津等大型城市试点建设世界一流城市配电网”等加快配电网建设改造重点任务，导致 2018 年度国家电网对箱式变电站的采购量增长较多，随着相关项目建设投资的逐步完成，国家电网对箱式变电站的采购量有所回落。

5、面临机遇与风险

（1）行业面临的机遇

1) 国家和产业政策的支持

智能配电设备是智能电网和新型电力系统建设的重要组成部分，直接关系到我国电力系统的运行安全和效率，因此，国家发布了一系列有利于智能配电设备行业健康发展的政策。《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《战略性新兴产业分类（2018）》和《绿色产业指导目录（2019 年版）》等国家和行业政策文件，均明确支持和鼓励智能配电设备行业的发展。

2) 下游行业的持续发展推动行业需求增长

根据国家电网发布的《构建以新能源为主体的新型电力系统行动方案（2021-2030）》，2021年-2030年的重点任务之一是加大配电网建设投入，“十四五”配电网建设投资超过1.2万亿元，占电网建设总投资的60%以上。同时，南方电网也发布了《南方电网“十四五”电网发展规划》，将配电网建设列入工作重点，规划投资达到3,200亿元，占到总投资约6,700亿元的一半。因此，预计“十四五”期间我国配电网建设投资金额将超过1.52万亿元。配电网建设改造的不断投入，将促进智能配电设备行业市场需求的不断增长。

3) 更新改造需求将逐步释放

配电网是我国基础设施的重要组成部分，对配电网的投资建设历来是我国基础设施建设投资的重点之一。目前我国配电网中运行的部分配电设备由于运行时间较长，设备老化导致质量和性能出现下滑，有待进行更新改造。同时，部分在网运行的配电设备，随着技术进步，相关产品的质量和性能与现行主流产品的差距逐步扩大，难以有效满足智能化、绿色环保化等发展要求，同样需要进行更新改造。根据《2021年全国电力可靠性年度报告》，2021年全国故障停电主要原因中，有18.36%为设备原因，其中设备老化占比16.53%，产品质量不良占比1.83%，相关设备的更新改造一直是电网企业节能降耗和智能化升级的重点领域。因此，随着未来更新改造需求的逐步释放，配电设备市场需求有望进一步提升。

4) 行业技术进步促进行业发展

随着新材料、新设备和先进传感技术、信息技术、控制技术、储能技术等新技术的出现和不断发展，以安全高效、清洁低碳、柔性灵活、智慧融合为基本特征的新型电力系统成为未来电网的发展方向，日趋复杂和新技术不断涌现的行业环境，对智能配电设备提出了更新更高的要求，也为智能配电设备转型升级和技术发展奠定了基础，将进一步提升行业的发展空间。

(2) 行业面临的风险

1) 高端复合型人才相对缺乏

智能配电设备的研发和生产是多种学科知识及实践经验的综合运用，涉及的技术涵盖电气技术、金属材料和绝缘材料技术、加工和制造技术、现代电子技术、

信息和通信技术、网络技术和自动控制技术等多领域专业知识，具有较高的技术要求，对研发人员的综合素质要求较高，高素质复合型人才较为缺乏，在一定程度上限制了行业的发展。

2) 行业集中度较低

智能配电设备行业市场前景广阔，行业内企业众多，但大部分企业规模较小，市场集中度相对较低。行业内企业的生产经营和技术水平以及产品质量参差不齐，同时随着电力改革的不断深入，行业市场化程度不断提高，行业内缺乏具有垄断地位或高市场占有率的企业。行业集中度较低导致了行业内竞争存在一定的无序性，对行业利润水平和技术进步都存在一定的不利影响。

3) 资金实力较弱

智能配电设备行业属于资金和技术密集型的行业，行业的发展和技术进步需要大量的研发投入，无论是新技术、新产品开发和改进，都需要资金支持。国内拥有自主核心技术的大型企业相对较少，行业内企业多为中小型企业，在资金实力方面存在一定的不足，而且其主要资金来源为自身经营积累和银行贷款，在资金的规模和来源渠道上都存在一定的不足，限制了行业内企业的发展和 innovation。

前述行业面临的机遇与风险在报告期内未发生重大变化，且在可预见的未来也不会发生重大变化。

6、行业周期性特征

首先，智能配电设备行业与国民经济发展和电网投资建设改造息息相关，电网尤其是配电网的投资规模和增速直接影响行业的发展。自 2013 年至 2022 年，我国电网完成投资金额复合增长率为 2.94%，配电网完成投资金额复合增长率为 5.32%，虽然在不同年度有所波动，但总体保持稳定增长的趋势，下游行业不具有明显的周期性。其次，智能配电设备行业的市场需求受到外部宏观环境、产业政策、项目建设安排和实施进度、前期已招标数量和具体需求时点等多个因素的影响，市场需求存在一定波动，行业本身不具有明显的周期性。最后，未来我国国民经济将总体保持稳定增长，随着智能电网和新型电力系统构建的不断推进，智能配电设备行业在未来仍将保持稳定增长。

报告期内行业周期性特征未发生重大变化，在可预见的未来也不会发生重

大变化。

7、发行人所属行业在产业链中的地位和作用，与上、下游行业之间的关联性

发行人属于智能配电设备行业，智能配电设备是配电系统的关键设备之一，直接影响配电系统安全、可靠、经济和高效运行，是开展配电网智能化升级和建设新型电力系统，提高电力系统灵活感知和高效运行，适应数字化、自动化、网络化电力系统发展要求，建设智能调度体系，实现源网荷储互动、多能协同互补及用能需求智能调控的关键设备，在产业链中具有不可替代的作用。

发行人所属行业上游行业主要为金属件、电气组件、电子元器件等行业，具体上游原材料的种类较多，生产及供应均已实现市场化且供应充分，对本行业的影响主要来自于其市场价格的波动，上游原材料价格的变动将会直接影响本行业的利润水平和经营业绩。

发行人所属行业的下游行业主要为电网行业，同时也包括工业、铁路、工程施工等行业，下游行业客户相对集中，处于产业链强势地位，主要客户为国家电网和南方电网及其下属企业，其对配电网的投资规模和对配电设备的产品需求决定了发行人所属行业的未来发展。

（四）发行人自身的创新、创造、创意特征及科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

1、掌握多项关键技术并形成核心技术体系

公司主要从事智能配电设备的研发、生产和销售。智能配电设备涉及的技术涵盖电气技术、金属材料和绝缘材料技术、加工和制造技术、现代电子技术、信息和通信技术、网络技术和自动控制技术等多领域专业知识，属于多学科交叉融合的专业领域。公司凭借在智能配电设备方面的研发和创新积累，自主研发了配电网故障定位与自愈技术、配电设备状态感知元件物联网化和一体化设计技术、新型高精度电力传感器技术和常压密封空气绝缘技术等关键技术，形成了核心技术体系，并将相关技术应用于智能环网柜、智能柱上开关和箱式变电站等主要产品，赋予相关产品测量数字化、控制网络化、状态可视化、功能一体化和信息互

动化等特征，实现配电设备的智能化。

公司核心技术情况及技术先进性详见本招股说明书“第五节 业务与技术”之“六、发行人核心技术情况和研发情况”之“（一）核心技术情况”。

2、注重研发创新并取得了较为丰硕的研发成果

公司高度重视研发创新，并建立了完善的研发体系，为公司提升核心竞争力提供了有力保障。公司制定了《研发投入预算管理制度》《研发人员管理制度》《研发费用管理制度》和《专利管理制度》等相关制度文件，对公司研发活动的组织和职责、决策管理、过程管理、成果评价和管理等方面进行明确规定，有效实现了公司研发和技术创新的全流程管控和制度化，保障公司研发创新发展。

公司具有技术精湛、勇于创新的研发团队，研发团队主要人员拥有多年智能配电设备行业的研发经验，截至**2023年6月末**，公司共有研发人员35名，占公司总人数的比例为**11.25%**。报告期内，公司研发投入分别为914.18万元、1,429.83万元、1,730.30万元和**1,226.01万元**，**2020年度至2022年度**复合增长率为37.58%，研发投入的不断增加，为公司研发创新和人才培养及激励提供了物质基础，确保公司技术创新的可持续性。

随着公司经营规模的不断扩大和新技术新产品的不断研发，公司开始逐渐完善和加强知识产权管理机制建设，实现研发成果到专利技术的有效转化。截至**2023年11月30日**，公司共拥有**74**项专利和**23**项软件著作权，取得了较为丰硕的研发成果，并夯实了公司持续研发的基础。

3、具有较强的市场竞争力和行业认可度

公司研发创新能力和成果得到了客户和相关政府部门的认可。国家电网是我国配电设备主要使用企业之一，同时也是我国智能电网和新型电力系统建设的主导者之一，对配电设备产品质量和技术含量有严格的要求，公司产品销售范围涵盖国家电网下属大部分省份，获得客户的广泛认可。根据《电力行业关键设备供需统计分析报告（配网协议库存篇）》，2022年，国家电网配网物资协议库存招标的智能环网柜（环网箱）、智能柱上开关（柱上断路器）和箱式变电站中，公司中标数量分别排名第4、第2和第7，在细分领域内具有较强的市场地位和影

响力。凭借较强的技术实力，公司被认定为高新技术企业、北京市企业技术中心、北京市“专精特新”中小企业、中关村高新技术企业、北京民营企业中小百强、全国低压成套开关设备和控制设备标准化技术委员会委员单位和**电器工业标准化示范企业**。

4、顺应智能配电设备发展趋势推进产业融合

对于智能配电设备，其技术兼具一次设备和二次设备的特点，是新旧产业融合的产物，技术主要体现在产品智能化、一体化、模块化、小型化、环保化和免维护等方面。公司经过持续不断的研发和创新，通过对传统一、二次配电设备在结构和功能设计、硬件装置和软件配套等方面进行创新优化，融合现代电子技术、信息和通信技术、网络技术、自动控制技术和智能传感等先进技术，推进新旧产业融合，为智能电网和新型电力系统构建提供支撑。

在生产制造方面，公司通过自主设计专用测试工装和自动化生产设备，实现对电路板的功能、性能、功耗、绝缘耐压等方面的全面测试以及自动化焊接和装配，实现重点工序自动化生产；通过开发专用上位机软件，实现产品生产过程的智能化、可视化、测试数据的实时存储及联网查询，实现数字化质量管控，促进公司的制造水平由传统制造业向智能制造升级。

综上所述，公司已掌握多项关键技术并形成核心技术体系，注重研发创新并取得了较为丰硕的研发成果，具有较强的市场竞争力和行业认可度，同时顺应智能配电设备发展趋势推进产业融合，具备较强的创新能力。

（五）行业竞争格局、行业内主要企业

1、行业竞争格局

输配电及控制设备制造行业已经形成市场化的竞争格局，国家电网、南方电网等下游主要客户在采购相关产品时一般采用招投标制度，行业内相关企业在技术实力、产品质量、价格水平、资质业绩和品牌影响力等方面展开竞争。行业内中小企业众多，各企业技术水平、生产能力和规模差异较大，行业中主要企业经营的具体产品存在一定差异，且部分规模较大的企业，除了输配电及控制设备相关业务外，也存在同时经营其他业务板块的情形。

在行业市场竞争格局方面，以注册资本或经营规模区分，行业内企业主要可分为三类。第一类为大型企业，如国电南瑞、许继电气、平高电气、东方电子、山东电工电气集团有限公司和国网英大等，该企业注册资本超过 10 亿元或营业收入超过 100 亿元，业务板块众多，存在多元化经营情形，具有较强的综合竞争力。第二类为中型企业，如双杰电气、金冠股份、巨邦集团有限公司、北京合锐赛尔电力科技股份有限公司、湖北网安科技有限公司和发行人等，该企业注册资本或经营规模适中，业务相对集中，但具体产品类别存在一定差异，相关企业在产品或业务细分领域具有一定的竞争力，同时部分企业也涉及多个业务板块，如双杰电气涉及输配电业务和新能源业务，金冠股份涉及智能电网设备业务、新能源充换电业务和储能业务。第三类为小型企业，该企业规模较小且数量众多，产品类别和经营区域一般较为集中，市场竞争力相对较弱。

序号	项目	代表性企业	业务情况	竞争力
1	大型企业	国电南瑞、许继电气、平高电气、东方电子、山东电工电气集团有限公司和国网英大等	业务板块众多，多元化经营	综合竞争实力较强
2	中型企业	双杰电气、金冠股份、巨邦集团有限公司、北京合锐赛尔电力科技股份有限公司、湖北网安科技有限公司和发行人等	业务相对集中，但具体产品类别存在差异，部分企业涉及多个业务板块	在产品或业务细分领域具有一定的竞争力
3	小型企业	-	产品类别和经营区域一般较为集中	较弱

在细分产品市场竞争格局方面，公司主要产品包括智能环网柜、智能柱上开关和箱式变电站等，由于相关产品市场需求广泛，因此市场竞争格局相对分散。以国家电网相关产品中标情况为例，在智能环网柜方面，2022 年国家电网配网物资协议库存招标采购中共有 215 家企业中标，其中中标数量在 500 台/套以上的企业 3 家，200-500 台/套的企业 29 家，100-200 台/套以上的企业 39 家，100 台/套以下的企业 144 家；在智能柱上开关方面，2022 年国家电网配网物资协议库存招标采购中共有 180 家企业中标，其中中标数量在 5000 台/套以上的企业 2 家，2000-5000 台/套的企业 13 家，1000-2000 台/套的企业 30 家，1000 台/套以下的企业 135 家；在箱式变电站方面，2022 年国家电网配网物资协议库存招标采购中共有 99 家企业中标，其中中标数量在 500 台/套以上的企业 1 家，200-500 台/套的企业 14 家，100-200 台/套以上的企业 17 家，100 台/套以下的

企业 67 家。

产品	中标数量区间	企业数量	企业数量占比
智能环网柜	500 台/套以上	3	1.40%
	200-500 台/套	29	13.49%
	100-200 台/套	39	18.14%
	100 台/套以下	144	66.98%
	合计	215	100.00%
智能柱上开关	5000 台/套以上	2	1.11%
	2000-5000 台/套	13	7.22%
	1000-2000 台/套	30	16.67%
	1000 台/套以下	135	75.00%
	合计	180	100.00%
箱式变电站	500 台/套以上	1	1.01%
	200-500 台/套	14	14.14%
	100-200 台/套	17	17.17%
	100 台/套以下	67	67.68%
	合计	99	100.00%

市场化的竞争格局，有助于专注主业、具备核心产品且创新能力强的企业在市场竞争中充分发挥竞争优势，获取更多的市场份额。

2、行业内的主要企业

行业内的主要企业情况如下：

（1）国电南瑞

国电南瑞成立于 2001 年 2 月，国电南瑞是以能源电力智能化为核心的能源互联网整体解决方案提供商，是我国能源电力及工业控制领域卓越的 IT 企业和电力智能化领军企业。国电南瑞以先进的控制技术和信息技术为基础，利用“大数据、云计算、物联网、移动互联、人工智能、区块链”等技术，为电网、发电、轨道交通、水利水务、市政公用、工矿等行业和客户提供软硬件产品、整体解决方案及应用服务，历经数十年自主创新和产业发展，国电南瑞已形成电网自动化及工业控制、继电保护及柔性输电、电力自动化信息通信、发电及水利环保四大业务板块。

（2）许继电气

许继电气成立于 1996 年 12 月，是中国电力装备行业的领先企业，致力于为国民经济和社会发展提供能源电力高端技术装备，为清洁能源生产、传输、配送以及高效使用提供全面的技术、产品和服务支撑。许继电气聚焦特高压、智能电网、新能源、电动汽车充换电、轨道交通及工业智能化五大核心业务，综合能源服务、先进储能、智能运维、电力物联网等新兴业务，产品广泛应用于电力系统各环节。许继电气产品主要分为智能变配电系统、直流输电系统、智能中压供用电设备、智能电表、电动汽车智能充换电系统、EMS 加工服务及其它六类。其中智能变配电系统包括配电网自动化系统、智能变电站系统、继电保护系统、变电站监控系统、柱上真空开关、发电场保护及自动化等产品，智能中压供用电设备包括开关、变压器、电抗器、消弧线圈接地成套装置、环网柜、牵引供电综合自动化系统、轨道交通开关设备等。

（3）平高电气

平高电气成立于 1999 年 7 月，业务范围涵盖输配电设备及其核心零部件的研发、设计、制造、销售、安装、检测、检修、服务及相关设备成套、电力工程总承包、全过程工程咨询、综合能源服务、电锅炉及热储能、海上风电并网装备、智慧电网装备等业务。核心业务为中压、高压、超高压、特高压交直流开关设备研发制造、销售安装、检修服务。主要产品为 40.5 千伏-1100 千伏 SF₆ 气体绝缘封闭式组合电器(GIS/H-GIS)、40.5 千伏-1100 千伏 SF₆ 罐式断路器、12 千伏-1100 千伏 SF₆ 瓷柱式断路器、直流场成套设备、12 千伏-1100 千伏交流隔离接地开关、10 千伏-1120 千伏直流隔离开关及接地开关、72.5 千伏-550 千伏隔离断路器、220 千伏-1100 千伏气体绝缘金属封闭输电线路(GIL)，10 千伏-40.5 千伏真空断路器、成套电气设备、铁道电气化用开关设备，10 千伏-220 千伏车载移动式变电站、预制舱式模块化变电站、电极式电锅炉设备和综合解决方案和充电桩设备及控制系统等。平高电气还具备输变电设备在线监测装置，互感器、避雷器、绝缘件、复合绝缘子、穿墙套管、SF₆ 气体回收净化装置、真空灭弧室等核心配套零部件的研发、制造以及机械加工、热处理、表面处理等工序加工，能够满足我国电网建设对开关设备及配套服务的全部需求。

（4）巨邦集团有限公司

巨邦集团有限公司成立于 1999 年 5 月，是一家致力于用户端电器、配电变压器、成套电气和配电自动化等产品设计、制造、销售、服务于一体的国家高新技术企业。公司在中国大陆地区设立了 30 个办事处，在智能电网、能源物联网、智能建筑等领域与国家电网、南方电网、内蒙古电力集团、广西建工集团、中石油、中铁电气化局、中梁地产等企业形成了持续稳定的合作关系。

（5）北京合锐赛尔电力科技股份有限公司

北京合锐赛尔电力科技股份有限公司成立于 2006 年 5 月，专业从事电力系统智能中低压配用电及控制设备的研发、生产、销售、集成安装调试与运维服务，主要产品包括高低压成套设备、柱上开关、环网柜、箱变、配电终端等。

（6）东方电子

东方电子成立于 1994 年 2 月，产品体系已覆盖智能电网“发、输、变、配、用”电全环节，培育出调度自动化、变电站保护及综合自动化、变电站智能辅助监控系统、配电自动化、配电一二次融合、网络安全装置、虚拟电厂、云化弹性调控平台、业务中台、综合能源、智能巡检系统、电力电子、电能计量采集、能源管理、电力综合测控等产品和解决方案，在电力行业“源-网-荷-储”等环节形成完整的产业链布局。东方电子是全国最早进入配电领域的厂商之一，配电终端全国集招名列前茅，也是配电领域产业链最全的厂商之一，涵盖配网主站、配电终端、故障指示器、自动化测试设备、智能传感终端、一次设备及一二次融合装置。

（7）湖北网安科技有限公司

湖北网安科技有限公司成立于 2000 年 8 月，主要产品包括高低压成套设备、智能配电终端、气体绝缘环网柜（环网箱）、智能化开关等四大系列的环保节能型产品。目前已获得国家专利 81 项，其中发明专利 12 项，软件著作权 6 项，并顺利通过了 ISO9001 质量管理体系认证、ISO14001 环境管理体系认证、ISO45001 职业健康安全管理体系认证和 3C 认证，产品主要销往国家电网、南方电网及全国各大省市供电公司，广泛应用于城乡电网建设改造及“打造坚强电网”、“西电东送”等国家重点项目建设。

（8）双杰电气

双杰电气成立于 2002 年 12 月，以输配电设备为基础，以综合能源服务为目标，以数字化改革为引领，以智能制造为主线，依托北京市企业技术中心、海淀园企业博士后科研工作站分站及公司研究院，持续自主研发创新，支撑企业技术和市场服务水平不断提升，全面贯彻落实公司的发展战略，在智能电气、智慧能源和数字能创等领域完成了产业布局。在智能电气领域，凭借智能电网高端装备研发制造基地，以物联网技术为基础的数字化工厂高效运营模式，优化生产效率、提升产品质量水平、扩大市场占有率和品牌影响力。双杰电气主要产品为 40.5kV 以下输配电设备及控制系统，包括环网柜、柱上开关、高低压成套开关柜、全系列低压开关柜、电能质量治理等产品；110kV 及以下全系列变压器、预装及箱式变电站；配网自动化监控系统及其它配电自动化产品。

（9）山东电工电气集团有限公司

山东电工电气集团有限公司成立于 2010 年 6 月，隶属于中国电气装备集团有限公司，是中国特大型输变电产业集团，业务涵盖输变配电设备研发、设计、制造、销售、检测、集成，输变电在线监测、数字电网技术开发、电网运维、电力设备检修、综合能源服务及电力工程总包等，是国内特大型电力装备及整体解决方案供应商之一，致力于建设国际一流的电力装备制造和系统服务商。

（10）金冠股份

金冠股份成立于 2006 年 10 月，主营业务主要分为智能电网设备业务、新能源充换电业务和储能业务。其中在智能电网设备业务中的智能电气成套开关设备方面，金冠股份具备从产品核心部件到成套开关设备的整体生产制造能力，主要包括智能环网开关产品的集成设计与研发生产，40.5kV 及以下 C-GIS 智能气体绝缘环网开关柜、40.5kV 及以下智能环保气体绝缘环网开关柜，10kV 固体绝缘环网开关柜、10kV 空气绝缘环网开关柜、40.5kV 及以下 GIS 轨道交通专用设备、40.5kV-10kV 智能中压开关柜、0.4kV 智能低压开关柜及箱式变电站等系列产品，广泛应用于电力系统、冶金化工、轨道交通、电气化铁路、城市地铁、市政建设、港口建设、厂矿企业等领域。

（11）国网英大

国网英大成立于 1997 年 11 月，通过旗下英大信托、英大证券、英大期货、英大碳资产、置信电气等公司经营信托、证券、期货、碳资产、电力装备等业务。其中全资子公司置信电气主要从事电气及新材料设备、电网运维、综合能源与电力工程建设相关的研发、生产、销售和技术服务。

（六）发行人产品或服务的市场地位、竞争优势与劣势

1、市场地位

公司专注于智能环网柜、智能柱上开关和箱式变电站等产品的研发、生产和销售，在细分领域具有研发与技术优势、产品质量控制优势、管理团队优势和品牌优势。

公司具备完善的产品研发和创新体系，具有较强的产品研发能力和持续创新能力。在深耕现有产品和技术的基础上，公司紧跟技术发展前沿，结合市场需求不断创新，凭借较强的技术实力和稳定的产品质量，已成为智能配电设备领域重要的供应商，被认定为高新技术企业、北京市企业技术中心、北京市“专精特新”中小企业、中关村高新技术企业、北京民营企业中小百强、全国低压成套开关设备和控制设备标准化技术委员会委员单位和电器工业标准化示范企业。根据《电力行业关键设备供需统计分析报告（配网协议库存篇）》，2022 年，国家电网配网物资协议库存招标的智能环网柜（环网箱）、智能柱上开关（柱上断路器）和箱式变电站中，公司中标数量分别排名第 4、第 2 和第 7，在细分领域内具有较高的市场地位。

2、竞争优势

（1）研发与技术优势

公司致力于智能配电设备的研发和创新，建立了以项目为主要单位的研发投入核算体系和研发项目管理制度，建立了研发人员绩效考核奖励制度及相关知识产权保护机制。公司具有技术精湛、勇于创新的研发团队，具有良好的企业创新文化，为公司持续创新和研发提供了重要支撑。截至 2023 年 6 月末，公司共有研发人员 35 名，占公司总人数的 11.25%。研发团队主要人员具有多年行业研发经验，具备丰富的专业理论基础和成功实践经验。

公司凭借在智能配电设备方面的研发和创新积累，通过对传统一、二次配电设备在结构和功能设计、硬件装置和软件配套等方面进行创新优化，融合现代电子技术、信息和通信技术、网络技术、自动控制技术和智能传感等先进技术，自主研发了配电网故障定位与自愈技术、配电设备状态感知元件物联网化和一体化设计技术、新型高精度电力传感器技术和常压密封空气绝缘技术等关键技术，形成了核心技术体系，并取得了多项专利。

发行人创新产品的技术特征主要体现在智能化、一体化、模块化、小型化、环保化和免维护等方面，并具体表现于产品的技术参数和性能。发行人相关产品的主要技术参数和性能与国家电网要求和竞争对手产品的主要技术参数和性能的比较情况如下：

①智能环网柜

相关指标	指标解释	国家电网要求	竞争对手产品	发行人产品
额定短路开断电流	数值越大，产品开断性能越强，可靠性越高	20kA	20kA	25kA
额定短时耐受电流及持续时间	短时耐受电流越大、持续时间越长，可靠性越高	20kA/3s	20kA/4s	25kA/4s
燃弧持续时间	持续时间越长，可靠性越高	$\geq 0.5s$	0.5s-1s	$\geq 1s$
整柜局部放电	数值越小，绝缘性能越好，可靠性越高	$\leq 20pC$	$\leq 20pC$	$\leq 10pC$
DTU测量精度	数值越小，准确度越高	相电压： $\leq 0.5\%$ ； 零序电压： $\leq 0.5\%$ ； 相电流：0.5级； 零序电流：0.5级	相电压： $\leq 0.5\%$ ； 零序电压： $\leq 0.5\%$ ； 相电流：0.5级； 零序电流：0.5级	相电压： $\leq 0.3\%$ ； 零序电压： $\leq 0.3\%$ ； 相电流：0.2级； 零序电流：0.2级
遥信分辨率	数值越低，遥信准确度越高	$\leq 5ms$	$\leq 5ms$	$\leq 2ms$
整机运行功耗（不含通信模块和后备电源）	DTU的整机运行功耗，数值越小越节能	$\leq 50VA$	$\leq 60VA$	$\leq 15VA$
断路器柜相	时间越短性能越	$\leq 100ms$	$\leq 100ms$	$\leq 40ms$

相关指标	指标解释	国家电网要求	竞争对手产品	发行人产品
相间故障整组固有动作时间	高			
单相接地故障判断准确度	电阻越大，单相故障判断越难，准确度越低	100%（1kΩ及以下），≥75%（2kΩ）	100%（1kΩ及以下），≥75%（2kΩ）	100%（6kΩ及以下），≥75%（8kΩ）

由上表可以看出，发行人智能环网柜在额定短路开断电流、额定短时耐受电流及持续时间、燃弧持续时间、DTU 测量精度、遥信分辨率和单相接地故障判断准确度等方面具有技术优势。

②智能柱上开关

相关指标	指标解释	国家电网要求	竞争对手产品	发行人产品
额定短路开断电流	数值越大，产品开断性能越强，可靠性越高	20kA	20kA	25kA
额定短时耐受电流及持续时间	短时耐受电流越大、持续时间越长，可靠性越高	20kA/3s	20kA/4s	25kA/4s
整机局部放电	数值越小，绝缘性能越好，可靠性越高	≤20pC	≤10pC	≤10pC
FTU 测量精度	数值越小，准确度越高	相电压：≤0.5%； 零序电压：≤0.5%； 相电流：0.5级； 零序电流：0.5级	相电压：≤0.5%； 零序电压：≤0.5%； 相电流：0.5级； 零序电流：0.5级	相电压：≤0.2%； 零序电压：≤0.2%； 相电流：0.2级； 零序电流：0.2级
遥信分辨率	数值越低，遥信准确度越高	≤5ms	≤5ms	≤2ms
整机运行功耗（不含通信模块和后备电源）	FTU 的整机运行功耗，数值越小越节能	≤30VA	≤30VA	≤15VA（电磁式） ≤1.2VA（电子式）
相间故障整组固有动作时间	时间越短性能越好	≤100ms	≤100ms	≤65ms
单相接地故障判断准确度	电阻越大，单相故障判断越难，准确度越低	100%（1kΩ及以下），≥75%（2kΩ）	100%（1kΩ及以下），≥75%（2kΩ）	100%（6kΩ及以下），≥75%（8kΩ）

由上表可以看出，发行人智能柱上开关在额定短路开断电流、额定短时耐受电流及持续时间、FTU 测量精度、遥信分辨率和单相接地故障判断准确度等方面具有技术优势。

③箱式变电站

箱式变电站一般包括低压、变压和高压三个部分，其中高压部分一般使用环网柜，因此箱式变电站高压部分主要技术参数和性能与智能环网柜类似，其他主要技术参数和性能的比较情况如下：

相关指标	指标解释	国家电网要求	竞争对手产品	发行人产品
温升级差	温升级差越小，产能散热性能越好，可靠性越高	≤10K	≤10K	≤10K
声级试验（噪声）	声级越低，产品噪声越小	≤55dB	≤45dB	≤45dB

由上表可以看出，除高压部分具有与智能环网柜类似的技术优势外，发行人箱式变电站在声级试验（噪声）方面优于国家电网要求，与竞争对手相当。

（2）产品质量控制优势

智能配电设备的性能和质量的可靠性对于配电系统的正常运行至关重要，直接影响配电系统运行的稳定性和可靠性，同时也关系到配电系统运行的效率，属于配电系统的关键设备之一。公司高度重视产品质量，建立了严格的产品质量检验检测制度，采用科学的检测手段和检测设备，对产品从原材料、生产过程、入库、出库以及售后等全过程进行质量监控，并已取得 ISO9001 质量管理体系认证、ISO14001 环境管理体系认证和 OHSAS18001 职业健康安全管理体系认证。公司具有稳定的生产体系和组织流程，可以有效满足客户定制化产品的特殊需求，并提升产品质量的稳定性和产品交期的准确性，保证客户订单的及时交付。

（3）管理团队优势

公司所属行业为技术密集型行业，管理团队核心成员均具有相关专业背景和多年行业从业经验，对智能配电设备行业的现状、技术和未来发展等均有深入的了解和丰富的经验，对行业发展及市场需求变化具有较好的洞察力和机会把握能力，有利于公司基于自身实际情况制定符合未来发展趋势的战略规划，及时把握行业机遇。同时，公司管理团队核心成员具有丰富的营运经验和优秀的管理技能，并在长期的合作中形成了共同的经营理念，能够有效保证公司具备高效的决策效率和良好的执行力，有利于公司的长远发展。

（4）品牌优势

对智能配电设备行业企业来说，品牌是下游客户对企业的认可，也是企业综合实力的体现。品牌的建立往往需要公司在技术研发、产品质量、市场营销、专业服务等多方面持续不断的努力，是智能配电设备行业的重要进入壁垒之一。公司专注于智能配电设备的研发、生产和销售，凭借研发和技术优势及稳定的产品质量，在智能配电设备行业内树立了自身的品牌地位。在 2022 年国家电网配网物资协议库存招标的智能环网柜（环网箱）、智能柱上开关（柱上断路器）和箱式变电站中，公司相关产品中标数量分别排名第 4、第 2 和第 7，市场占有率居于细分领域前列。在细分领域内具有较高的市场地位有利于发行人在细分领域内形成较高的品牌知名度，为公司带来优质的客户资源和销售渠道，有利于发行人未来业务的进一步扩展。

3、竞争劣势

（1）相比同行业主要企业，公司规模较小，产能不足

公司所处行业企业数量众多，经营规模存在较大差异，同行业中规模较大的主要企业大部分为上市公司或其子公司，资产规模较大、资金实力较强，能够对其业务发展、技术研发和市场开拓提供充分的支持，与之相比，公司资产规模和资金实力均存在劣势。同时，近几年来公司业务发展迅速，现有产能已经不能及时满足客户日益增长的订单需求。为了保证产品交付的及时性，稳定与现有客户的合作关系并开拓其他客户和市场，公司需要提高产能，以满足市场需求。

（2）融资渠道单一

公司的发展需要在研发投入、人才引进、厂房和设备购置以及市场营销等方面投入大量的资金，但公司目前资金来源主要为自身内部积累和银行贷款，资金来源渠道单一且规模受限，亟需拓宽融资渠道和增加融资规模，以保证公司未来发展。

（七）发行人与同行业可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力关键业务数据、指标等方面的比较情况

1、同行业可比公司选择依据

发行人所处行业内企业较多，但不同公司经营的主要产品存在一定差异，公

司的业务和产品尚无完全可比的上市公司。因此在选择同行业可比公司时，综合考虑相关公司所处行业、数据的可获得性、主要产品或业务及经营模式的相似性等因素进行确定。

（1）行业标准

根据国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所属行业为“C38 电气机械和器材制造业”之“C382 输配电及控制设备制造”，因此选择处于该行业的公司作为同行业可比公司。

（2）数据的可获得性

非上市公司未公开披露详细的财务及业务数据，难以获取相关比较数据，基于数据可得性原则，选择上市公司作为同行业可比公司。

（3）业务标准

公司主要从事智能配电设备的研发、生产和销售，主要产品包括智能环网柜、智能柱上开关和箱式变电站等，公司主要竞争对手中部分企业业务板块和产品种类较多，不同业务板块和产品种类的毛利率等指标存在较大差异，因此，综合考虑公司在实际业务拓展过程中存在的竞争对手，选取与公司业务类型和结构、业务模式相近的上市公司作为同行业可比公司。

2、业务可比程度

根据以上标准，公司选取的同行业可比公司的基本情况如下：

公司名称	所处行业	主营业务	主要产品或业务	主要客户	主要生产模式	主要销售模式
许继电气	输配电及控制设备制造业	主要包括智能变配电系统、直流输电系统、智能中压供用电设备、智能电表、电动汽车智能充换电系统、EMS 加工服务及其它六类业务，其中智能变配电系统包括配电网自动化系统、智能变电站系统、继电保护系统、变电站监控系统、柱上真空开关、发电场保护及自动化等产品，智能中压供用电设备包括开关、变压器、电抗器、消弧线圈接地成套装置、环网柜等产品	智能变配电系统和智能中压供用电设备，合计收入占比 51.70%	国家电网及其所属企业、南方电网等	以销定产	直销、参与招投标

公司名称	所处行业	主营业务	主要产品或业务	主要客户	主要生产模式	主要销售模式
东方电子	输配电及控制设备制造业	覆盖智能电网“发、输、变、配、用”电全环节，包括调度自动化、变电站保护及综合自动化、变电站智能辅助监控系统、配电自动化、配电一二次融合等产品和解决方案，在电力行业“源-网-荷-储”等环节形成完整的产业链布局	智能配用电业务，收入占比 55.92%	国家电网、南方电网及其他涉及电力、能源行业的用户单位	以销定产	直销、参与招投标
双杰电气	输配电及控制设备制造业	主要从事配电及控制设备的研发、生产、销售以及综合能源业务	输配电行业，收入占比 71.58%，其中环网柜、柱上开关和箱式变电站合计收入占比 25.21%	国家电网、南方电网	以销定产	直销、参与招投标
金冠股份	输配电及控制设备制造业	主要包括智能电网设备业务、新能源充换电业务和储能业务，其中智能电网设备业务包括智能电气成套开关设备和智能电表、用电信息采集系统	输配电及控制设备，收入占比 50.96%，其中环网柜和箱式变电站合计收入占比 34.15%	国家电网及其下属省电力公司	以销定产	直销、参与招投标
发行人	输配电及控制设备制造业	主要从事智能配电设备的研发、生产和销售，主要产品包括智能环网柜、智能柱上开关和箱式变电站等	智能环网柜、智能柱上开关和箱式变电站合计销售占比均超过 90%	国家电网下属企业	以销定产	直销、参与招投标

注：数据来源于各公司公开信息披露文件、Wind，主要产品或业务为 2022 年度报告数据。

从上表中可以看出，公司与同行业可比公司在主营业务、主营产品或业务、主要客户、主要生产模式和主要销售模式等方面均具有一定的可比性。

3、与可比公司比较情况

(1) 核心业务数据比较情况

报告期内，公司与同行业可比公司核心业务数据比较情况如下：

单位：万元

项目	公司名称	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
营业收入	许继电气	711,426.11	1,491,744.94	1,199,069.74	1,119,120.17
	东方电子	251,777.21	546,025.28	448,556.02	375,726.81
	双杰电气	147,929.99	188,218.57	117,128.13	123,134.84
	金冠股份	43,935.51	116,590.70	107,426.12	84,518.56

项目	公司名称	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
	平均值	288,767.21	585,644.87	468,045.00	425,625.09
	发行人	32,937.17	55,979.89	38,082.99	27,453.62
净利润	许继电气	64,588.22	96,946.37	85,712.96	80,263.02
	东方电子	21,247.48	49,396.70	41,941.86	32,505.76
	双杰电气	6,278.35	-18,267.56	-13,186.61	2,051.25
	金冠股份	2,879.78	4,597.56	2,852.39	5,584.42
	平均值	23,748.46	33,168.27	29,330.15	30,101.11
	发行人	4,436.80	6,876.07	5,093.88	3,381.44
毛利率	许继电气	18.73%	19.04%	20.58%	20.18%
	东方电子	32.71%	32.13%	33.07%	34.34%
	双杰电气	16.90%	13.24%	16.86%	24.94%
	金冠股份	27.45%	24.32%	22.28%	22.36%
	平均值	23.95%	22.18%	23.20%	25.45%
	发行人	28.96%	26.54%	30.47%	28.63%

报告期内，公司营业收入分别为 27,453.62 万元、38,082.99 万元、55,979.89 万元和 32,937.17 万元，净利润分别为 3,381.44 万元、5,093.88 万元、6,876.07 万元和 4,436.80 万元，同行业可比公司平均营业收入分别为 425,625.09 万元、468,045.00 万元、585,644.87 万元和 288,767.21 万元，平均净利润分别为 30,101.11 万元、29,330.15 万元、33,168.27 万元和 23,748.46 万元，公司营业收入和净利润规模小于同行业可比公司平均水平。

报告期内，公司销售净利率分别为 12.32%、13.38%、12.28%和 13.47%，毛利率分别为 28.63%、30.47%、26.54%和 28.96%，同行业可比公司平均销售净利率分别为 7.07%、6.27%、5.66%和 7.08%，平均毛利率分别为 25.45%、23.20%、22.18%和 23.95%，公司专注于智能环网柜、智能柱上开关和箱式变电站等产品的研发、生产和销售，在细分产品领域具有核心竞争力和竞争优势，因此，虽然营业收入和净利润规模较小，但销售净利率和毛利率高于同行业可比公司平均水平，盈利能力较为良好。

（2）市场地位比较情况

公司与同行业可比公司在市场地位方面的比较情况如下：

公司名称	市场地位
许继电气	许继电气是中国电力装备行业的领先企业，公司以创新驱动求发展，紧密围绕国家重大装备和核心技术自主化的要求，坚持技术创新驱动产业升级，形成了“信息化自动化控制技术、大功率电力电子技术、一次设备设计制造技术”三大核心基础技术，“嵌入式软件平台、嵌入式硬件平台、系统软件平台”三大核心基础平台，130多项核心技术产品，创造了数十项“中国第一”和“世界第一”。2022年许继电气箱式变电站中标排名第38，下属子公司许继德理施尔电气有限公司环网箱中标排名第9、柱上断路器中标排名第44；珠海许继电气有限公司环网箱中标排名第20、柱上断路器中标排名第3。
东方电子	东方电子是全国最早进入配电领域的厂商之一，配电终端全国集招名列前茅；也是配电领域产业链最全的厂商之一，涵盖配网主站、配电终端、故障指示器、自动化测试设备、智能传感终端、一次设备及一二次融合装置。2022年东方电子环网箱中标排名第28、柱上断路器中标排名第13；下属子公司烟台东方威斯顿电气有限公司柱上断路器中标排名第10。
双杰电气	双杰电气主要产品环网柜、负荷开关、真空断路器、箱式变电站的排名多年来位居行业前列。低碳环保型固体绝缘环网开关柜、环保气体环网开关柜为国内率先推广产品，市场占有率位居前列，其中固体绝缘环网开关柜为国内首创、国际领先产品。公司先后荣获“国家高新技术企业”、“国家重点新产品”、“中关村十百千工程企业”等荣誉，拥有国家级博士后科研工作站、北京市企业技术中心，综合实力位居输配电行业前列。2022年双杰电气环网箱中标排名第14、箱式变电站中标排名第11。
金冠股份	金冠股份生产的电气开关柜、箱式变压器等产品荣获知名品牌称号，是国家电网多年一级供应商，连续多年被评选为优质供应商。在智能电气成套开关设备领域，公司是东北地区少数具备中压气体绝缘开关制造能力的企业，同时也是国内少数具有C-GIS智能环网柜核心部件的生产加工能力及安装资质的企业，公司研制的电气化、自动化和数字化产品及解决方案在行业内处于领先地位。2022年金冠股份环网箱中标排名第17，箱式变电站中标排名第30。
发行人	公司专注于智能环网柜、智能柱上开关和箱式变电站等产品的研发、生产和销售，具有研发与技术优势、产品质量控制优势、管理团队优势和品牌优势，同时公司已在细分领域内具有较强的市场地位和影响力，2022年公司环网箱中标排名第4、柱上断路器中标排名第2、箱式变电站中标排名第7。

注：以上中标排名数据来源于《电力行业关键设备供需统计分析报告（配网协议库存篇）》。

（3）技术实力比较情况

公司与同行业可比公司在技术实力方面的比较情况如下：

公司名称	专利和软件著作权数量	研发费用占比
许继电气	-	4.16%
东方电子	985项	8.31%
双杰电气	386项	2.31%
金冠股份	-	8.03%
发行人	97项	3.72%

注：上表中同行业可比公司数据来自2023年半年报。

由于具体产品种类和产品结构与同行业可比公司存在较大差异，同时受限于

公司经营规模和资金实力，公司专利和软件著作权数量少于同行业可比公司，同时研发费用率低于同行业可比公司平均水平，但随着公司经营规模的不断增加，公司研发投入逐步增加，报告期内公司研发投入分别为914.18万元、1,429.83万元、1,730.30万元和1,226.01万元，2020年度至2022年度复合增长率为37.58%。

三、发行人销售情况和主要客户

（一）主要产品的产能和产销情况

报告期内，公司主要产品的产能和产销情况如下表所示：

单位：面、台、套

产品	项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
智能环网柜	产能	4,368	8,736	7,800	6,552
	产量	3,871	8,807	7,585	6,610
	其中：内部配套	699	1,257	1,064	1,350
	销量	2,982	8,737	5,234	4,549
	产能利用率	88.62%	100.81%	97.24%	100.89%
	产销率	94.01%	115.72%	80.26%	86.48%
智能柱上开关	产能	4,368	4,992	4,992	4,368
	产量	5,048	5,051	5,181	4,115
	销量	4,675	6,349	5,483	2,748
	产能利用率	115.57%	101.18%	103.79%	94.21%
	产销率	92.61%	125.70%	105.83%	66.78%
箱式变电站	产能	234	468	468	468
	产量	259	471	392	464
	销量	249	479	299	534
	产能利用率	110.68%	100.64%	83.76%	99.15%
	产销率	96.14%	101.70%	76.28%	115.09%

注：智能环网柜产销率=销量/（产量-内部配套）。

报告期内，公司主要采用“以销定产、适量库存”的生产模式，因此，产品的订单需求决定了发行人的产量规模，但由于发行人在取得客户验收单据后才确认收入并计入相关产品的销量，而相关产品生产发货后，需进行后续的安装、调试和验收等环节，之后才确认收入和销量，整体时间周期约1-4个月左

右，同时发行人订单量和营业收入大幅增长，导致公司当年产量和销量之间匹配度并不高，产销率存在大幅波动。

从报告期内累计情况来看，公司智能环网柜、智能柱上开关和箱式变电站的整体产销率分别为 95.55%、99.28%和 98.42%，处于合理水平。

（二）主要产品销售情况

1、按产品类别分类

单位：万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
智能环网柜	8,502.79	25.83%	23,238.77	41.62%	14,032.09	36.89%	10,796.18	39.41%
智能柱上开关	15,773.99	47.91%	17,433.03	31.22%	13,705.91	36.03%	6,112.66	22.31%
箱式变电站	6,539.34	19.86%	10,878.51	19.48%	8,336.85	21.92%	9,480.93	34.61%
其他产品	2,106.06	6.40%	4,281.90	7.67%	1,964.91	5.17%	1,003.56	3.66%
合计	32,922.19	100.00%	55,832.22	100.00%	38,039.76	100.00%	27,393.34	100.00%

2、按销售模式分类

单位：万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
招投标	30,200.09	91.73%	44,308.46	79.36%	31,085.36	81.72%	24,622.05	89.88%
非招投标	2,722.10	8.27%	11,523.76	20.64%	6,954.40	18.28%	2,771.29	10.12%
合计	32,922.19	100.00%	55,832.22	100.00%	38,039.76	100.00%	27,393.34	100.00%

3、按销售区域分类

单位：万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华东地区	20,024.86	60.82%	25,956.17	46.49%	17,115.30	44.99%	10,780.27	39.35%
华中地区	3,455.19	10.50%	10,094.63	18.08%	5,942.32	15.62%	3,305.02	12.07%
华北地区	3,673.89	11.16%	6,821.85	12.22%	7,892.37	20.75%	3,656.07	13.35%
西南地区	2,510.73	7.63%	4,769.29	8.54%	1,383.16	3.64%	2,133.18	7.79%
西北地区	2,193.62	6.66%	4,589.14	8.22%	4,375.69	11.50%	6,317.76	23.06%

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
东北地区	1,063.89	3.23%	3,601.13	6.45%	1,325.93	3.49%	1,201.04	4.38%
华南地区	-	-	-	-	4.99	0.01%	-	-
合计	32,922.19	100.00%	55,832.22	100.00%	38,039.76	100.00%	27,393.34	100.00%

4、产品价格变动情况

公司主要根据客户需求定制化生产，同类产品根据客户需求的不同，在产品规格型号、具体配置等方面会存在差异，导致同类产品的价格也存在差异。报告期内，公司主要产品的平均销售单价如下：

单位：元/面、元/台

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
智能环网柜	28,513.73	26,598.11	26,809.49	23,733.08
智能柱上开关	33,741.16	27,457.92	24,997.11	22,244.04
箱式变电站	262,624.26	227,108.87	278,824.54	177,545.59

（三）报告期内主要客户情况

1、报告期内主要客户销售情况

报告期内，公司对前五名客户的销售收入及占营业收入比例的情况如下所示：

单位：万元

2023年1-6月			
序号	客户名称	销售收入	占比
1	国家电网下属企业	31,204.66	94.74%
1.1	国网浙江省电力有限公司	9,667.12	29.35%
1.2	国网江苏省电力有限公司	3,540.48	10.75%
1.3	国网安徽省电力有限公司	2,925.19	8.88%
1.4	国网湖北省电力有限公司	2,054.65	6.24%
1.5	国网山东省电力公司	1,970.98	5.98%
1.6	其他国家电网下属企业	11,046.24	33.54%
2	数邦电力科技有限公司	627.96	1.91%
3	内蒙古电力（集团）有限责任公司	432.98	1.31%
4	北京合锐赛尔电力科技股份有限公司	192.13	0.58%

5	四川中鹏电力技术有限责任公司	156.72	0.48%
合计		32,614.45	99.02%
2022 年度			
序号	客户名称	销售收入	占比
1	国家电网下属企业	49,778.57	88.92%
1.1	国网浙江省电力有限公司	5,622.58	10.04%
1.2	国网安徽省电力有限公司	5,110.98	9.13%
1.3	国网江西省电力有限公司	5,041.06	9.01%
1.4	国网河南省电力公司	3,979.92	7.11%
1.5	国网山东省电力公司	3,556.41	6.35%
1.6	其他国家电网下属企业	26,467.62	47.28%
2	天津平高智能电气有限公司	1,632.62	2.92%
3	洛克美森智能电气有限公司	1,023.82	1.83%
4	扬州科宇电力有限公司	524.62	0.94%
5	内蒙古电力（集团）有限责任公司	516.06	0.92%
合计		53,475.69	95.53%
2021 年度			
序号	客户名称	销售收入	占比
1	国家电网下属企业	34,986.67	91.87%
1.1	国网北京市电力公司	4,314.35	11.33%
1.2	国网江西省电力有限公司	3,630.24	9.53%
1.3	国网江苏省电力有限公司	3,172.98	8.33%
1.4	国网浙江省电力有限公司	3,141.10	8.25%
1.5	国网山东省电力公司	3,083.90	8.10%
1.6	其他国家电网下属企业	17,644.11	46.33%
2	中铁十五局集团上海新能源发展有限公司	2,059.49	5.41%
3	四川中鹏电力技术有限责任公司	309.08	0.81%
4	宜昌昌耀电业集团有限公司	161.15	0.42%
5	内蒙古电力（集团）有限责任公司	147.46	0.39%
合计		37,663.85	98.90%
2020 年度			
序号	客户名称	销售收入	占比
1	国家电网下属企业	24,799.96	90.33%

1.1	国网陕西省电力有限公司	4,392.67	16.00%
1.2	国网山东省电力公司	3,217.09	11.72%
1.3	国网江西省电力有限公司	2,578.06	9.39%
1.4	国网浙江省电力有限公司	2,459.08	8.96%
1.5	国网河南省电力公司	1,719.49	6.26%
1.6	其他国家电网下属企业	10,433.57	38.00%
2	内蒙古电力（集团）有限责任公司	838.58	3.05%
3	四川中鹏电力技术有限责任公司	408.09	1.49%
4	河南众森电力工程有限公司	252.93	0.92%
5	中建铁路投资建设集团有限公司	214.47	0.78%
合计		26,514.03	96.58%

注：以上客户按照同一控制下合并口径统计，国家电网各省级公司包括其下属企业。

报告期内，发行人、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员与前五大客户不存在关联关系，不存在前五大客户及其控股股东、实际控制人是发行人前员工、前关联方、前股东、发行人实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。

（1）发行人客户集中的原因及合理性

报告期内，公司对前五大客户的销售收入占比较高，且对国家电网的销售收入占比超过 50%，客户较为集中，主要与下游行业特点有关，符合行业经营特点，不存在下游行业较为分散而发行人自身客户较为集中的情形。国家电网经营区域覆盖我国 26 个省（自治区、直辖市），供电范围占国土面积的 88%，供电人口超过 11 亿，占据我国电网行业大部分份额，市场高度集中，导致按照同一控制下合并口径计算，公司客户集中度较高。若不考虑同一控制下合并计算的影响，报告期内，公司对单一客户的销售收入占比均未超过 30%。

（2）发行人客户在行业中的地位、透明度与经营状况

根据公开信息披露，国家电网成立于 2003 年，系中央直接管理的国有独资公司，注册资本 8295 亿元，以投资建设运营电网为核心业务，是关系国家能源安全和国民经济命脉的特大型国有重点骨干企业，位列 2023 年《财富》世界 500 强第 3 位，连续 19 年获国务院国资委业绩考核 A 级，连续 11 年获标准普尔、穆迪、惠誉三大国际评级机构国家主权级信用评级（标普 A+、穆迪 A1、惠誉

A+），连续 8 年获中国 500 最具价值品牌第一名，连续 6 年位居全球公用事业品牌 50 强榜首，是全球最大的公用事业企业，也是具有行业引领力和国际影响力的创新型企业。因此，公司客户在行业中具有较高的地位，透明度与经营状况较好，不存在重大不确定性风险。

（3）发行人与客户合作的历史、业务稳定性及可持续性，相关交易的定价原则及公允性

发行人自成立初期即与国家电网相关企业合作，合作历史较长，业务具有稳定性和可持续性，同时，公司与国家电网相关企业交易主要采用招投标的方式，相关交易价格具有公允性。

（4）发行人与重大客户是否存在关联关系，发行人的业务获取方式是否影响独立性，发行人是否具备独立面向市场获取业务的能力

发行人与国家电网相关企业不存在关联关系，业务获取方式主要为招投标方式，发行人具备独立面向市场获取业务的能力。

（5）客户集中度较高可能带来的风险

如果未来国家电网的投资计划、招标情况或经营状况发生重大不利变化，或者公司因产品的技术性能和质量问题未能持续满足国家电网的需求，导致公司对国家电网下属企业的销售下降，将会对公司经营业绩造成不利影响。

（6）单一大客户重大依赖相关情况

报告期内，发行人对国家电网下属企业的销售比例分别为 90.33%、91.87%、88.92% 和 **94.74%**。发行人主要产品为智能配电设备，主要应用于配电网领域，下游市场需求不断增长，具有较大的市场发展空间。发行人的技术路线主要体现在配电设备的智能化方面，自主研发了配电网故障定位与自愈技术、配电设备状态感知元件物联网化和一体化设计技术、新型高精度电力传感器技术和常压密封空气绝缘技术等关键技术，形成了核心技术体系，技术路线符合智能电网和新型电力系统构建的行业发展方向，与行业技术迭代相匹配。

国家电网是我国配电设备主要使用企业之一，同时也是我国智能电网和新型电力系统建设的主导者之一，对配电设备产品质量和技术含量有严格的要求，公司产品销售范围涵盖国家电网下属大部分省份，获得客户的广泛认可，同时具备

开拓其他客户的技术能力。除国家电网外，报告期内公司的主要客户包括内蒙古电力（集团）有限责任公司、中建铁路投资建设集团有限公司、天津平高智能电气有限公司和数邦电力科技有限公司等企业，此外，2023年8月，发行人中标南方电网智能环网柜产品，合计金额3,334.53万元。

根据《战略性新兴产业分类（2018）》，公司所属行业为“6.新能源产业”之“6.5 智能电网产业”之“6.5.1 智能电力控制设备及电缆制造”。根据《绿色产业指导目录（2019年版）》，公司所属行业为“3.清洁能源产业”之“3.1 新能源与清洁能源装备制造”之“3.1.8 智能电网产品和装备制造”，属于国家产业政策明确支持的领域，相关政策和市场需求具有持续性，不存在阶段性特征，产业政策未发生不利变化，不会对发行人的客户稳定性、业务持续性产生重大不利影响。

2、报告期内前五大客户新增情况

报告期内，公司前五大客户有所变动，主要系公司对除了国家电网下属企业之外的其他客户的销售金额较小，易受相关客户在不同年度的产品需求规模变动的的影响。报告期内，公司前五大客户新增情况如下表所示：

序号	客户名称	成立时间	订单和业务获取方式	销售合作开始时间	新增交易的原因	订单的连续性和持续性
1	数邦电力科技有限公司	2007年	商业谈判	2022年10月	客户综合考虑市场需求、产品品质等方面因素与公司开展合作	公司已与其建立了稳定良好的业务合作关系
2	北京合锐赛尔电力科技股份有限公司	2006年	商业谈判	2022年3月	客户综合考虑市场需求、产品品质等方面因素与公司开展合作	临时性需求
3	中铁十五局集团上海新能源发展有限公司	2013年	竞争性谈判	2020年9月	客户工程建设需要	临时性需求
4	宜昌昌耀电业集团有限公司	1993年	商业谈判	2019年6月	该公司2020年为公司第10名客户，随着客户产品需求增加，与公司交易规模增加	公司已与其建立了稳定良好的业务合作关系
5	天津平高智能电气有限公司	2012年	竞争性谈判、商业谈判	2021年3月	客户综合考虑市场需求、产品品质等方面因素与公司开展合作	临时性需求
6	洛克美森智能电气有限公司	2016年	商业谈判	2021年8月		

7	扬州科宇电力有限公司	2009年	商业谈判	2020年6月	该公司在2020年和2021年分别为公司第8和第6名客户，随着客户产品需求增加，与公司交易规模增加	公司已与其建立了稳定良好的业务合作关系
---	------------	-------	------	---------	---	---------------------

3、客户与供应商重叠的情况

报告期内，公司存在客户与供应商重叠的情形，相关客户与供应商（报告期内合计销售和采购金额均大于100万元）的具体交易情况如下：

单位：万元

公司名称	交易	主要内容	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
扬州科宇电力有限公司	销售	智能环网柜	-	524.62	144.51	119.39
	采购	柱上开关及其组件、电流互感器等	1,534.50	1,754.08	1,232.73	777.72
瑞奥电气(北京)股份有限公司	销售	其他	10.64	50.73	72.90	89.20
	采购	电压互感器、电流互感器	410.66	615.98	617.47	671.04
北京三清互联科技股份有限公司	销售	智能环网柜、智能柱上开关	-	392.58	-	-
	采购	自动化终端、控制器等	345.15	671.90	180.38	-
沈阳飞驰电气设备有限公司	销售	智能环网柜、其他	-	163.96	-	12.05
	采购	变压器	-	39.82	150.79	158.38
数邦电力科技有限公司	销售	智能环网柜、其他	627.96	-	-	-
	采购	柱上开关极柱、电压传感器等	228.32	81.05	115.88	-
北京合锐赛尔电力科技股份有限公司	销售	智能环网柜、其他	192.13	71.22	-	-
	采购	高压环网柜、核相仪	-	-	-	485.16

公司存在部分客户和供应商重叠的情形，主要系输配电及控制设备制造业产业规模较大，产品种类和所需的零部件众多，相关产品需求广泛和多样化并具有定制化特点，产业链较长，行业具有专业化分工和社会化协作的特点，不同企业的业务或产品侧重点不同，存在相互竞争合作的情形，具有行业普遍性。

四、发行人采购情况和主要供应商

（一）原材料采购情况、价格变动趋势

公司生产所需要的原材料主要包括电气组件、金属件、电子元器件等，其中电气组件主要包括高低压开关及其配件、变压器和操作机构等；金属件主要包括壳体及机加件、铜排和其他有色金属等；电子元器件主要包括保护控制装置、互感器、电容器及其控制器等；其他主要包括包装物、密封件等。报告期内，公司所需原材料充足，主要原材料采购情况如下表所示：

单位：万元

类别	2023年1-6月	
	采购金额	占比
电气组件	11,944.26	53.86%
金属件	4,914.71	22.16%
电子元器件	4,922.28	22.20%
其他	393.84	1.78%
合计	22,175.09	100.00%
类别	2022年度	
	采购金额	占比
电气组件	16,582.75	47.04%
金属件	10,471.84	29.71%
电子元器件	7,411.57	21.02%
其他	785.62	2.23%
合计	35,251.78	100.00%
类别	2021年度	
	采购金额	占比
电气组件	13,820.33	47.04%
金属件	8,366.33	28.48%
电子元器件	6,147.44	20.92%
其他	1,046.49	3.56%
合计	29,380.60	100.00%
类别	2020年度	
	采购金额	占比

电气组件	11,638.74	49.48%
金属件	5,553.63	23.61%
电子元器件	5,261.09	22.37%
其他	1,070.05	4.55%
合计	23,523.51	100.00%

报告期内，随着公司生产经营规模的不断扩大，公司各类原材料的采购金额也不断增加。

报告期内，公司采购的原材料种类众多，不同年度采购的原材料的明细种类、规格型号存在差异，且原材料计量单位不一，导致采购单价存在一定波动。

（二）主要能源消耗情况

公司生产所需能源主要为电力。电力由公司所在地的电力部门提供。报告期内，公司主要能源供应充足、稳定，其采购情况如下：

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
数量（万度）	27.25	57.62	53.74	41.47
均价（元/度）	0.63	0.61	0.56	0.55
金额（万元）	17.13	35.38	30.34	22.88

（三）主要原材料供应商情况

1、报告期内前五大原材料供应商采购情况

报告期内，公司向前五大原材料供应商的采购情况如下：

单位：万元

2023年1-6月			
序号	供应商名称	采购金额	占比
1	上海宏力达信息技术股份有限公司	4,411.46	19.55%
2	北京永兴源聚贤工贸有限公司	1,839.48	8.15%
	北京兴德源科技有限责任公司	452.49	2.01%
	小计	2,291.97	10.16%
3	杭州钱江电气集团股份有限公司	1,599.58	7.09%
4	扬州科宇电力有限公司	1,534.50	6.80%
5	浙江电力变压器有限公司	991.72	4.40%

合计		10,829.22	47.99%
2022 年度			
序号	供应商名称	采购金额	占比
1	北京永兴源聚贤工贸有限公司	3,996.23	10.53%
	北京兴德源科技有限责任公司	724.04	1.91%
	小计	4,720.27	12.43%
2	杭州钱江电气集团股份有限公司	2,042.60	5.38%
	北京潞电钱江变压器有限公司	121.34	0.32%
	小计	2,163.94	5.70%
3	上海宏力达信息技术股份有限公司	2,022.88	5.33%
4	扬州科宇电力有限公司	1,754.08	4.62%
5	青县跃冀机电设备制造有限公司	1,562.85	4.12%
合计		12,224.01	32.20%
2021 年度			
序号	供应商名称	采购金额	占比
1	北京永兴源聚贤工贸有限公司	3,151.93	10.63%
	北京兴德源科技有限责任公司	448.41	1.51%
	小计	3,600.34	12.14%
2	北京潞电钱江变压器有限公司	2,007.72	6.77%
3	深圳市众望森源电气设备有限公司	1,590.13	5.36%
4	扬州科宇电力有限公司	1,232.73	4.16%
5	北京新旺腾龙金属材料有限公司	1,193.30	4.02%
合计		9,624.22	32.45%
2020 年度			
序号	供应商名称	采购金额	占比
1	北京永兴源聚贤工贸有限公司	1,039.90	4.42%
	北京兴德源科技有限责任公司	1,022.05	4.34%
	小计	2,061.95	8.76%
2	北京潞电钱江变压器有限公司	1,484.07	6.31%
3	珠海博威智能电网有限公司	1,305.60	5.55%
4	珠海康晋电气股份有限公司	1,157.99	4.92%
5	青县跃冀机电设备制造有限公司	1,137.66	4.84%
合计		7,147.28	30.38%

注：受同一实际控制人控制的供应商，合并计算采购额。

报告期内，发行人不存在向单个供应商采购占比超过 50% 的情况，不存在依赖少数供应商的情况；报告期内，发行人、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员与前五大供应商不存在关联关系，不存在前五大供应商及其控股股东、实际控制人是发行人前员工、前关联方、前股东、发行人实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。

2、报告期内前五大原材料供应商新增情况

报告期内，公司各期前五大供应商相比前期为新增的具体情况如下：

序号	供应商	成立时间	采购和结算方式	合作开始时间	新增原因及订单连续性和持续性
1	浙江电力变压器有限公司	1996.4	直接供货、银行转账	2022 年	该公司 2022 年为第 9 大供应商，随着采购规模的增加，2023 年 1-6 月成为前五大供应商，交易具有连续性和持续性
2	杭州钱江电气集团股份有限公司	1998.12	直接供货、银行转账	2022 年	该公司为北京潞电钱江变压器有限公司的控股股东，北京潞电钱江变压器有限公司为公司 2020 年和 2021 年前五大供应商，因供应商交易主体调整，由公司与杭州钱江电气集团股份有限公司直接交易
3	上海宏力达信息技术股份有限公司	2011.12	直接供货、银行转账	2022 年	公司综合考虑产品质量、价格、交期和服务等因素，于 2022 年新开发的供应商，交易具有连续性和持续性
4	深圳市众望森源电气设备有限公司	2010.4	直接供货、银行转账	2013 年	该公司 2020 年为第 7 大供应商，随着采购规模的增加，2021 年成为前五大供应商，交易具有连续性和持续性
5	扬州科宇电力有限公司	2009.1	直接供货、银行转账	2020 年	该公司 2020 年为第 11 大供应商，随着采购规模的增加，2021 年成为前五大供应商，交易具有连续性和持续性
6	北京新旺腾龙金属材料有限公司	2015.7	直接供货、银行转账	2016 年	该公司 2020 年为第 9 大供应商，随着采购规模的增加，2021 年成为前五大供应商，交易具有连续性和持续性

五、主要资产情况

（一）固定资产

1、主要固定资产概况

发行人固定资产主要包括房屋及建筑物、机器设备、运输工具、办公及其他设备等，目前使用状况良好。截至 2023 年 6 月 30 日，公司固定资产情况如下：

单位：万元

资产类别	折旧年限（年）	账面原值	账面净值	成新率
房屋及建筑物	10-30	1,905.82	1,349.05	70.79%
机器设备	5-12	1,786.46	1,128.69	63.18%
运输工具	4-10	191.92	73.79	38.45%
电子及其他设备	3-5	193.06	89.52	46.37%
合计		4,077.26	2,641.04	64.77%

2、主要生产设备

截至 2023 年 6 月 30 日，发行人及其子公司主要生产设备情况如下：

单位：万元

设备名称	数量（台）	原值	净值	成新率
高压开关装配生产线	1	314.16	276.85	88.12%
焊接机器人工作站	2	170.20	89.33	52.49%
高压开关二次线生产线	1	115.49	106.34	92.08%
真空箱氦检漏系统	2	112.25	58.01	51.68%
高压开关检验生产线	1	106.19	93.58	88.12%
数控母线冲剪机	2	55.70	26.37	47.34%
10KV 一二次融合成套设备检测系统	1	51.86	35.95	69.32%
叉车	7	50.25	19.46	38.72%
标准电磁屏蔽室	1	47.73	43.48	91.09%
数控转塔冲床	1	47.48	6.07	12.78%
柱上开关装配生产线	1	43.01	30.24	70.31%
等压抽真空检漏仪	1	38.46	1.92	5.00%
冲击电压发生器	2	30.67	21.10	68.78%
激光切割机	1	27.86	1.39	5.00%

设备名称	数量（台）	原值	净值	成新率
电磁兼容自动化校验试验电源	1	23.89	10.27	43.00%
高低温交变湿热试验箱	2	23.27	17.67	75.93%
全自动无局放试验控制系统	1	20.27	18.46	91.09%
自动化产品流水线	1	19.73	14.46	73.28%
全自动雷电冲击电压试验系统成套装置	1	17.26	10.97	63.58%
数控折弯机	1	17.09	0.85	5.00%
计算机自动化继电保护测试调试系统	2	17.04	10.47	61.47%
智能配电终端检测仪	1	16.37	11.19	68.33%

3、房屋建筑物

（1）自有房屋建筑物

截至2023年11月30日，发行人及其子公司拥有的房屋建筑物情况如下：

序号	权利人	权证编号	坐落	用途	建筑面积（m ² ）	他项权利
1	河北上博	冀（2023）青县不动产权第0005976号	青县经济开发区机箱产业园支路东侧	工业	20,727.87	无

（2）租赁房屋建筑物

截至2023年11月30日，为生产经营需要，发行人及其子公司租赁的主要房产如下：

序号	出租方	坐落	面积（m ² ）	用途	租赁期限	产权证号	是否备案
1	北京裕昌置业股份有限公司	丰台区南三环西路16号3号楼6层602、603	221.28	办公	2022.11.7-2025.11.30	X京房权证丰股字第040395号	是
2	北京裕昌置业股份有限公司	丰台区南三环西路16号3号楼6层605	110.64	办公	2021.6.1-2024.2.29	X京房权证丰股字第040395号	是
3	北京裕昌置业股份有限公司	丰台区南三环西路16号3号楼6层608、609、610	376.17	办公	2021.2.16-2024.2.29	X京房权证丰股字第040395号	是
4	青县保障性住房福利	青县天鹅堡小区3-3-601/602/603/604、4-1-503/504/603/604	515.94	宿舍	2023.9.5-2028.9.5	冀（2021）青县不动产权第	是

序号	出租方	坐落	面积 (m ²)	用途	租赁期限	产权证号	是否备案
	中心					0003357号	
5	王凯	成都市高新区锦晖西二街288号1栋1单元10层1002号	135.84	宿舍	2023.2.18-2024.2.17	川(2017)成都市不动产权第0453643号	是
6	成新	长沙市天心区芙蓉南路一段828号杰座大厦813	47.96	办公	2023.2.21-2024.2.20	长房权证天心字第710246765号	是
7	张维拉	山西省太原市长兴路7号10幢1单元42层4201号	88.61	宿舍	2023.4.28-2024.4.27	暂未取得(注)	否
8	吴严典	武汉市东西湖区三店农场黄狮海沿海赛洛城七期第2幢2单元6层2号房	141.68	宿舍	2023.5.15-2024.5.14	暂未取得(注)	是
9	张丽萍	黄州区中环路17号亚坤·帝景豪庭7幢2单元9层2-901号	125.37	宿舍	2023.6.13-2024.6.13	鄂(2017)黄冈市不动产权第0015204号	是
10	胡建锋、钱晓晓	杭州市江干区秋涛雅苑3幢3单元1501室	133.80	宿舍	2023.7.20-2024.7.19	杭房权证江移字第13173707、13173708号	是

注：该处租赁房产暂未取得产权证，出租人已提供购房合同。

（二）无形资产

截至2023年11月30日，发行人及其子公司的无形资产主要包括土地使用权、注册商标、专利权、著作权等。

1、土地使用权

序号	权利人	权证编号	坐落	用途	权利性质	土地面积 (m ²)	终止日期	他项权利
1	河北上博	冀(2023)青县不动产权第0005976号	青县经济开发区机箱产业园支路东侧	工业用地	出让	38,550.00	2063.10.28	无

2、商标

截至2023年11月30日，发行人共拥有4项注册商标，具体情况如下：

序号	权利人	商标名称	注册号	核定类别	有效期限	取得方式	他项权利
----	-----	------	-----	------	------	------	------

1	发行人		第 17129544 号	第 9 类、 第 37 类	2016.8.21-2026.8.20	原始取得	无
2	发行人	hert	第 17129545 号	第 9 类、 第 37 类	2016.8.21-2026.8.20	原始取得	无
3	发行人	昊创瑞通	第 17129546 号	第 9 类、 第 37 类	2016.8.21-2026.8.20	原始取得	无
4	河北 上博		第 44570184 号	第 9 类	2020.11.7-2030.11.6	原始取得	无

3、专利权

截至 2023 年 11 月 30 日，发行人已取得 74 项专利，其中发明专利 10 项，实用新型专利 54 项，外观设计专利 10 项，具体情况如下：

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	申请日期	取得方式	他项权利
1	发行人	一种台区智能融合终端交流采集系统	发明	ZL202011239048.X	2020.11.9	原始取得	无
2	发行人	一种配电网单相接地故障综合判断系统及方法	发明	ZL202211098078.2	2022.9.8	原始取得	无
3	发行人	一种带电压监测装置的一体式极柱及使用其的柱上断路器	发明	ZL202310005328.1	2023.1.4	原始取得	无
4	发行人	一种电动兼手动两工位弹簧操作机构	发明	ZL202310036008.2	2023.1.10	原始取得	无
5	发行人	一种准确度可调电压传感器及其准确度调整方法	发明	ZL202310044784.7	2023.1.30	原始取得	无
6	发行人	一种基于 Lyapunov 控制算法的供电二次融合配网自动化终端系统	发明	ZL202310354169.6	2023.4.6	原始取得	无
7	发行人	一种移动式电气柜	发明	ZL201911226661.5	2019.12.04	受让取得	无
8	发行人	一种户外防雨控温式电气柜	发明	ZL202010743047.2	2020.7.29	受让取得	无
9	河北上博	一种环保柜绿色零压力断路器	发明	ZL202310423881.7	2023.4.20	原始取得	无
10	河北上博	一种共用射频天线的移动终端	发明	ZL201710741183.6	2017.8.25	受让取得	无
11	发行人	一种断路器控制装置及含有其的环网柜	实用新型	ZL201520334754.0	2015.5.22	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	申请日期	取得方式	他项权利
12	发行人	一种负荷开关控制装置及含有其的环网柜	实用新型	ZL201520334934.9	2015.5.22	原始取得	无
13	发行人	环网柜上断路器回路或负荷开关回路控制器的测试工装	实用新型	ZL201520382302.X	2015.6.4	原始取得	无
14	发行人	一种双负荷开关进线柜	实用新型	ZL201520382303.4	2015.6.4	原始取得	无
15	发行人	一种充气环网柜的低气压报警闭锁装置及充气环网柜	实用新型	ZL201520382304.9	2015.6.4	原始取得	无
16	发行人	一种断路器进线柜及其包含的机械程序锁	实用新型	ZL201520389246.2	2015.6.8	原始取得	无
17	发行人	一种双断路器进线柜	实用新型	ZL201520389427.5	2015.6.8	原始取得	无
18	发行人	一种操作孔掩体装置	实用新型	ZL201721713758.5	2017.12.11	原始取得	无
19	发行人	一种手自动控制合分闸装置	实用新型	ZL201721713811.1	2017.12.11	原始取得	无
20	发行人	一种组合式分合装置	实用新型	ZL201721712916.5	2017.12.11	原始取得	无
21	发行人	一种面板型按钮装置	实用新型	ZL201721713755.1	2017.12.11	原始取得	无
22	发行人	一种组合电器联锁支架	实用新型	ZL201721734630.7	2017.12.13	原始取得	无
23	发行人	一种模块化环保气体绝缘环网柜机架装置	实用新型	ZL201721793674.7	2017.12.20	原始取得	无
24	发行人	一种模块化环保气体绝缘环网柜	实用新型	ZL201721793675.1	2017.12.20	原始取得	无
25	发行人	一种环网柜	实用新型	ZL201921697599.3	2019.10.11	原始取得	无
26	发行人	一种环网柜下柜门与接地操作孔联锁装置	实用新型	ZL201921846843.8	2019.10.30	原始取得	无
27	发行人	一种用于环保气体绝缘充气柜的绝缘套管	实用新型	ZL202022288733.3	2020.10.15	原始取得	无
28	发行人	一种固体绝缘环网柜线路搭桥对接机构	实用新型	ZL202022288827.0	2020.10.15	原始取得	无
29	发行人	一种共箱式户外柱上真空断路器	实用新型	ZL202022649318.6	2020.11.17	原始取得	无
30	发行人	一种支柱式户外柱上真空断路器	实用新型	ZL202022652860.7	2020.11.17	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	申请日期	取得方式	他项权利
31	发行人	一种交流金属铠装移开式高压开关柜	实用新型	ZL202022649332.6	2020.11.17	原始取得	无
32	发行人	一种低压抽出式开关柜	实用新型	ZL202022649333.0	2020.11.17	原始取得	无
33	发行人	一种欧式高低压预装式变电站	实用新型	ZL202022649335.X	2020.11.17	原始取得	无
34	发行人	一种具有活动式定位结构的柱上断路器	实用新型	ZL202122955024.0	2021.11.29	原始取得	无
35	发行人	一种便于维修的智能型交流高压六氟化硫环网柜	实用新型	ZL202122952072.4	2021.11.29	原始取得	无
36	发行人	一种安装高度可调节的柱上断路器	实用新型	ZL202123339149.7	2021.12.28	原始取得	无
37	发行人	一种用于 SF6 充气柜防误操作的联锁装置	实用新型	ZL202222775121.6	2022.10.20	原始取得	无
38	发行人	一种具有联锁装置的环网柜下柜门	实用新型	ZL202222806165.0	2022.10.24	原始取得	无
39	发行人	一种用于柱上断路器的工装	实用新型	ZL202223051099.7	2022.11.16	原始取得	无
40	发行人	一种用于摆刀式隔离、负荷开关的寿命测试工装	实用新型	ZL202223255832.7	2022.12.5	原始取得	无
41	发行人	一种 V8 断路器本体开距超程测量工具	实用新型	ZL202220381724.5	2022.2.24	原始取得	无
42	发行人	一种便于移动的真空气环网柜	实用新型	ZL202220258119.9	2022.2.8	原始取得	无
43	发行人	一种新型一体式深度融合柱上断路器	实用新型	ZL202220732376.1	2022.3.30	原始取得	无
44	发行人	一种 V8 断路器本体灭弧室紧固工具	实用新型	ZL202220499742.3	2022.3.9	原始取得	无
45	发行人	一种 12kV 快速电源连接 PT 节点柜	实用新型	ZL202220876259.2	2022.4.15	原始取得	无
46	发行人	一种用于柱上断路器绝缘拉杆超程簧的工装结构	实用新型	ZL202220949629.0	2022.4.21	原始取得	无
47	发行人	一种新型充气柜后门联锁装置	实用新型	ZL202220825880.6	2022.4.7	原始取得	无
48	发行人	一种具有滑轨式安装机构的柱上	实用新型	ZL202221152106.X	2022.5.13	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	申请日期	取得方式	他项权利
		断路器					
49	发行人	一种便于维修的柱上断路器	实用新型	ZL202221053853.8	2022.5.5	原始取得	无
50	发行人	一种可快捷安装的柱上断路器	实用新型	ZL202221369176.0	2022.6.1	原始取得	无
51	发行人	一种外置电容取电的深度融合柱上断路器	实用新型	ZL202222578473.2	2022.9.28	原始取得	无
52	发行人	一种柱上断路器二次回路检测试验系统	实用新型	ZL202222623492.2	2022.9.30	原始取得	无
53	发行人	一种环网柜用带照明灯的观察窗及使用该观察窗的环网柜	实用新型	ZL202223423913.3	2022.12.16	原始取得	无
54	发行人	一种环网箱配套用航插端子测试仪	实用新型	ZL202223501032.9	2022.12.27	原始取得	无
55	发行人	一种带电压、电流监测装置的柱上断路器开关本体	实用新型	ZL202320022872.2	2023.1.5	原始取得	无
56	发行人	一种模块化组装式柜体	实用新型	ZL202320078607.6	2023.1.10	原始取得	无
57	河北上博	一种便于维修的六氟化硫环网柜	实用新型	ZL201921811087.5	2019.10.26	原始取得	无
58	河北上博	一种具有防雨防尘功能的六氟化硫环网柜	实用新型	ZL201921812739.7	2019.10.27	原始取得	无
59	河北上博	一种空气绝缘式真空环网柜	实用新型	ZL201921812740.X	2019.10.27	原始取得	无
60	河北上博	一种电缆分接箱	实用新型	ZL201921852811.9	2019.10.31	原始取得	无
61	河北上博	一种预装式箱变	实用新型	ZL201921955113.1	2019.11.13	原始取得	无
62	河北上博	一种利用雨水冷却的箱式变电站结构	实用新型	ZL201921881113.1	2019.11.4	原始取得	无
63	河北上博	一种智能防尘六氟化硫环网柜	实用新型	ZL201921886907.7	2019.11.5	原始取得	无
64	河北上博	一种散热性能好的预装式箱式变电站	实用新型	ZL202020665949.4	2020.4.27	原始取得	无
65	发行人	断路器控制装置	外观设计	ZL201530156430.8	2015.5.22	原始取得	无
66	发行人	负荷开关控制装置	外观设计	ZL201530156540.4	2015.5.22	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	申请日期	取得方式	他项权利
67	发行人	电气操作模块	外观设计	ZL202230575828.5	2022.9.1	原始取得	无
68	发行人	电气配电模块	外观设计	ZL202230584584.7	2022.9.5	原始取得	无
69	发行人	电气控制模块	外观设计	ZL202230584466.6	2022.9.5	原始取得	无
70	发行人	电气切换模块	外观设计	ZL202230584440.1	2022.9.5	原始取得	无
71	发行人	门板	外观设计	ZL202230694436.0	2022.10.20	原始取得	无
72	发行人	观察窗（带照明灯）	外观设计	ZL202230847707.1	2022.12.19	原始取得	无
73	发行人	固封极柱	外观设计	ZL202330005521.6	2023.1.5	原始取得	无
74	发行人	环网柜	外观设计	ZL202330017163.0	2023.1.10	原始取得	无

4、著作权

截至 2023 年 11 月 30 日，发行人拥有 23 项软件著作权，具体情况如下：

序号	著作权人	软件名称	登记号	首次发表日期	开发完成日期	取得方式	他项权利
1	发行人	电力监测控制系统后台 WEB 服务系统[简称：配电网监测控制系统]（网络版）V1.0	2013SR104462	2011.12.20	2011.11.25	原始取得	无
2	发行人	户外环网柜专用 UPS 电源控制系统程序 V1.0	2013SR104449	2012.6.21	2012.5.5	原始取得	无
3	发行人	基于移动网络的配电网在线监测系统[简称：配电网监测系统]V1.0	2011SR056105	未发表	2011.3.20	原始取得	无
4	发行人	基于 GPRS 移动网络的配电网在线监测数据传输控制系统[简称：GPRS-DTU 数据传输控制系统]V1.0	2013SR105076	2013.6.28	2013.5.25	原始取得	无
5	发行人	HC-2014 配电网监测系统无线故障指示器及数据采集器测试软件[简称：HC-2014-ZSQ-DC	2015SR143113	未发表	2014.3.20	原始取得	无

序号	著作权人	软件名称	登记号	首次发表日期	开发完成日期	取得方式	他项权利
		U 测试软件]V1.0					
6	发行人	DYX-07 面板型综合监测装置程序 V1.0	2019SR1088851	2019.8.6	2019.8.6	原始取得	无
7	发行人	昊创瑞通合同管理系统 V1.0	2019SR1088867	2019.8.6	2019.8.6	原始取得	无
8	发行人	HC-P30 人机界面终端软件 V1.0.0	2020SR1271524	2020.4.1	2019.12.1	原始取得	无
9	发行人	多路智能电容模拟调试软件[简称：智能电容模拟调试软件]V1.0.0	2021SR0667139	未发表	2020.3.2	原始取得	无
10	发行人	HC-P20 微机保护软件[简称：HC-P20 软件]V1.0	2021SR0930593	未发表	2021.4.1	原始取得	无
11	发行人	台区智能融合终端交采 APP[简称：交采 APP]V1.0	2021SR0930759	未发表	2021.4.1	原始取得	无
12	发行人	智能电容控制软件[简称：电容控制软件]V1.0	2021SR0930760	未发表	2021.4.25	原始取得	无
13	发行人	电缆故障综合研判装置控制软件[简称：电缆故障综合研判软件]V1.0	2022SR0104483	未发表	2021.10.1	原始取得	无
14	发行人	故障指示器测试软件[简称：故指测试软件]V1.0	2022SR0104484	未发表	2021.10.1	原始取得	无
15	发行人	基于广域同步技术的配电网故障定位系统服务器软件[简称：基于广域同步技术的配电网软件]V1.0	2022SR0104486	未发表	2021.11.1	原始取得	无
16	发行人	FTU 配电自动化终端面板显示软件[简称：面板显示软件]V1.0	2022SR1434974	未发表	2022.7.25	原始取得	无
17	发行人	10KV 电缆故障指示器软件[简称：故障指示器软件]V1.0	2022SR1434975	未发表	2022.4.19	原始取得	无
18	发行人	智能温湿度控制器控制软件[简称：温湿度控制器软件]V1.0	2022SR0134847	未发表	2021.10.1	原始取得	无
19	发行人	三遥馈线测控终端软件[简称：FTU	2022SR1538232	未发表	2022.2.1	原始取得	无

序号	著作权人	软件名称	登记号	首次发表日期	开发完成日期	取得方式	他项权利
		软件]V1.0					
20	发行人	HC-ME10 三相多功能电力仪表控制软件[简称：HC-ME10 软件]V1.0	2022SR0104485	未发表	2021.11.17	原始取得	无
21	发行人	HC-P22 综保显示和在线升级软件[简称：综保显示和在线升级软件]V2.0	2023SR0346658	未发表	2022.12.1	原始取得	无
22	河北上博	RTMI-S1.0 面板型温度检测装置软件[简称：温度检测装置软件]V1.0	2020SR0323017	未发表	2019.4.25	原始取得	无
23	河北上博	继电保护测试软件 V1.0	2021SR0482126	未发表	2020.9.1	原始取得	无

（三）特许经营权

截至 2023 年 11 月 30 日，发行人及其子公司未拥有特许经营权。

（四）发行人取得的资质认证情况

截至 2023 年 11 月 30 日，发行人及其子公司取得的主要生产经营资质如下：

序号	持证人	证书名称	编号	发证机关	发证日期	有效期至
1	发行人	质量管理体系认证证书	04322Q32452R1M	北京联合智业认证有限公司	2022.10.19	2025.10.31
2	发行人	知识产权管理体系认证证书	016ZB23EI P10086R0M	新世纪检验认证有限责任公司	2021.12.29	2024.12.28
3	发行人	环境管理体系认证证书	04322E31855R1M	北京联合智业认证有限公司	2022.10.19	2025.10.31
4	发行人	职业健康安全管理体系认证证书	04322S41767R1M	北京联合智业认证有限公司	2022.10.19	2025.10.31
5	发行人	能源管理体系认证证书	04322EN0115R0M	北京联合智业认证有限公司	2022.12.23	2025.12.22
6	发行人	承装（修、试）电力设施许可证	1-1-00067-2023	国家能源局华北监管局	2023.5.26	2029.5.25
7	河北上博	固定污染源排污登记回执	911309225954073271002Y	-	2020.11.18	2025.11.17
8	河北上博	质量管理体系认证证书	05322Q30127R1M	北京恩格威认证中心有限公司	2022.3.4	2025.3.3

序号	持证人	证书名称	编号	发证机关	发证日期	有效期至
9	河北上博	知识产权管理体系认证	016ZB23EI P10019R0M	新世纪检验认证 有限责任公司	2021.12.29	2024.12.28
10	河北上博	信息安全管理 体系认证证书	05322I1022 9R0S	北京恩格威认证 中心有限公司	2022.5.12	2025.5.11
11	河北上博	环境管理体系 认证证书	05322E3005 8R1M	北京恩格威认证 中心有限公司	2022.3.4	2025.3.3
12	河北上博	职业健康安全 管理体系认证 证书	05322S3004 7R1M	北京恩格威认证 中心有限公司	2022.3.4	2025.3.3
13	河北上博	承装（修、试） 电力设施许可 证	1-3-00353- 2023	国家能源局华北 监管局	2023. 10. 9	2029. 10. 8
14	河北分公司	质量管理体系 认证证书	04322Q3037 4R0S	北京联合智业认 证有限公司	2022.2.28	2025.2.27
15	河北分公司	职业健康安全 管理体系认证 证书	04322S4030 2R0S	北京联合智业认 证有限公司	2022.2.28	2025.2.27
16	河北分公司	环境管理体系 认证证书	04322E3029 5R0S	北京联合智业认 证有限公司	2022.2.28	2025.2.27
17	河北分公司	固定污染源排 污登记回执	91130922M A7ANNBX 7L001X	-	2022.10.8	2027.10.7

六、发行人核心技术情况和研发情况

（一）核心技术情况

1、核心技术介绍

截至 2023 年 11 月 30 日，发行人共有 74 项专利，其中发明专利 10 项，实用新型专利 54 项，外观设计专利 10 项。公司针对行业的发展动向，持续不断地研发新技术和新产品，形成了一系列具有自主知识产权的核心技术成果。

公司核心技术的具体情况如下：

序号	核心技术	技术来源	技术先进性及具体表征	应用产品	对应专利或软件著作权
1	配电网故障定位与自愈技术	自主研发	1、通过对线路电压电流信号隔离、放大，实现高精度采集；可以实现 20 次以上的谐波采样计算；结合突变信号、高次谐波功率、首半波功率、序分量等信息，对配电网故障综合判断，实现配电网故障区域的准确识别；同时，利用 GPS/北斗信号实现多个配电网终端的广域同步，通过对故障波	智能环网柜、智能柱上开关和箱式变电站等	专利： 1、ZL202310354169.6 2、ZL202310044784.7 3、ZL202011239048.X 4、ZL202211098078.2 5、ZL202220732376.1 6、ZL202222578473.2 软件著作权： 1、2022SR0104483

序号	核心技术	技术来源	技术先进性及具体表征	应用产品	对应专利或软件著作权
			形的准确采集和比对，提高配电网故障的快速定位及准确度。 2、通过快速隔离和复电技术，实现配电网的自愈，通过配电终端的拓扑网络模型自适应可进行区域组网，缩短配电网故障的隔离时间。当配电网发生故障时，采用多种综合逻辑算法判据（电压时间型、自适应复合型、电流计数法、动态拓扑识别法等），实现“一个级差、一个时限、一次重合闸”的自适应动作策略，网络拓扑变动时，可实现整定定值自动切换调整，提高不同应用场景的产品适用性，缩短配电网故障的复电时间。		2、2022SR0104486 3、2021SR0930593 4、2021SR0930759 5、2022SR1538232 6、2022SR1434975 7、2023SR0346658
2	配电设备状态感知元件物联网化和一体化设计技术	自主研发	将无线测温、机械特性监测、弧光监测、局放监测等感知元件，与开关本体进行一体化深度融合设计，通过DTU/FTU及配套自研软件，统一进行信号采集与处理、通信，提高配电设备状态感知能力，实现配电设备运行状态的全面监测，并通过物联网通信协议及信道，将设备的各种监测数据接入到物联网服务器，实现配电设备的物联网化；同时减少大量的二次配线，简化设备安装和调试过程，提高开关设备的电气可靠性和机械可靠性。	智能环网柜、智能柱上开关和箱式变电站等	专利： 1、ZL202310354169.6 2、ZL202310044784.7 3、ZL201520334934.9 4、ZL202220732376.1 软件著作权： 1、2011SR056105 2、2013SR105076 3、2022SR0104485 4、2022SR0104483 5、2013SR104449 6、2022SR0134847 7、2022SR1434975
3	新型高精度电力传感器技术	自主研发	1、无杂散磁场影响的高精度零序电流传感器技术：采用“软磁屏蔽+绕组屏蔽+特殊绕制结构”设计，消除杂散磁场对零序电流传感器输出特性的影响，精度达到5P30级，残留特性不大于5mA，提高单相接地故障研判的准确度。 2、一二次隔离的电容分压式电压/零序电压传感器技术：采用电容分压原理，带负载能力更强，电磁干扰影响小，一次侧和二次侧采用隔离变压器实现物理隔离，安全性高，精度为0.5s/3P。	智能环网柜、智能柱上开关和箱式变电站等	专利： 1、ZL202310044784.7 2、ZL202211098078.2 3、ZL202220732376.1 4、ZL202222578473.2 5、ZL202122952072.4 6、ZL202220258119.9 7、ZL202022649335.X 8、ZL201721793675.1 9、ZL202022649332.6 10、ZL202320022872.2 11、ZL202310005328.1
4	常压密封空气绝缘	自主研发	1、绝缘优化技术：采用常压空气绝缘，无温室气体排放，同时，通过对柜体结构机柜内元件布局进行仿真验证和优化，并对部分	智能环网柜、智能柱上开关和箱式变	专利： 1、ZL202022288733.3 2、ZL202022288827.0 3、ZL201721793674.7

序号	核心技术	技术来源	技术先进性及具体表征	应用产品	对应专利或软件著作权
	技术		<p>零部件采用热塑性材料固封，在不增加产品体积的前提下，实现产品环保化。</p> <p>2、散热优化技术：通过采用增大发热元件散热面积、合理设计气体流道、采用散热性能好的材料以及仿真验证，防止常压空气散热性能较差导致产品温升较高的问题。</p> <p>3、气箱全密封技术：气箱结构采用全密封设计，保证无潮湿气体进入，同时降低气箱变形带来的影响，实现产品的小型化并提高产品运行的可靠性。</p>	电站等	4、ZL202220825880.6 5、ZL202222775121.6 6、ZL202222806165.0 7、ZL201721734630.7 8、ZL201921846843.8 9、ZL202330005521.6 10、ZL202320078607.6 11、ZL202310423881.7
5	高压自取能技术	自主研发	<p>1、电容分压取能技术：采用电容分压式结构，克服传统电压互感器取能易受铁磁谐振损坏、体积大、成本高、安装不便等缺点，单相取能功率达到10W以上。</p> <p>2、感应取能技术：采用CT线圈感应取能，在线路电流不小于3A情况下，即可满足相关设备取能需求。</p>	智能柱上开关	<p>专利：</p> <p>1、ZL202220732376.1 2、ZL202222578473.2 3、ZL201520334754.0</p> <p>软件著作权：</p> <p>1、2022SR1434975</p>
6	环保型固封极柱技术	自主研发	通过PA66材料绝缘/吸湿/耐高低温等性能改性技术、成形工艺技术、大型热塑性材料模具设计技术等，采用改性PA66材料作为固封极柱的成形材料，低成本、可回收循环利用，克服传统环氧树脂等热固性材料存在的降解困难、污染环境等问题。	智能环网柜	<p>专利：</p> <p>1、ZL202310423881.7 2、ZL202022288733.3 3、ZL202320022872.2 4、ZL201721793675.1</p>
7	超低功耗馈线终端技术	自主研发	采用自主研发的低功耗电源管理系统，集充放电、供电、电源管理一体化设计，采用超低功耗CPU、优化外围电路设计，进行分层、模块化硬件设计，软件上针对各硬件模块进行电源管理控制和实时监测，实现配电终端整机运行处于低功耗状态。	智能柱上开关	<p>专利：</p> <p>1、ZL202310354169.6 2、ZL202220732376.1 3、ZL202222578473.2</p> <p>软件著作权：</p> <p>1、2022SR1434974 2、2022SR1538232</p>
8	关键元器件模块化和标准化设计技术	自主研发	通过将电气操作模块、电气控制模块、电气配电模块、电气切换模块、断路器控制装置模块、负荷开关控制装置模块等关键元器件进行模块化和标准化设计，提高生产效率和灵活性，提高产品质量的稳定性、兼容性、可拓展性和互换性，提高产品安装和调试效率，便于设备维护。	智能环网柜和箱式变电站等	<p>专利：</p> <p>1、ZL202230575828.5 2、ZL202230584584.7 3、ZL202230584466.6 4、ZL202230584440.1 5、ZL201530156430.8 6、ZL201530156540.4 7、ZL201520334754.0 8、ZL201520334934.9</p>

序号	核心技术	技术来源	技术先进性及具体表征	应用产品	对应专利或软件著作权
					9、ZL201721713755.1 10、ZL201721712916.5 11、ZL201721793674.7 12、ZL202122952072.4 13、ZL202220258119.9 14、ZL202022649335.X 15、ZL201721793675.1 16、ZL202221053853.8 17、ZL202221369176.0 18、ZL202310036008.2 19、ZL202223501032.9
9	高速驱动技术	自主研发	1、永磁机构驱动技术：利用永磁材料作为操作机构，分闸时间可达到15ms以内，与传统弹簧操作机构相比，零部件数量大幅减少、操作机构的可靠性更高、驱动速度更快、固有分合闸时间的分散性更小； 2、“磁控+”机构驱动技术：采用半永磁机构驱动，结合机械保持结构，分闸时间小于10ms，结构简单，操作功小，提高产品的可靠性。	智能环网柜、智能柱上开关和箱式变电站等	-
10	高可靠联/闭锁控制技术	自主研发	针对传统闭锁装置单一联动、部分防误闭锁功能缺失或不可靠的问题，通过对联/闭锁结构的创新设计，采用机械结构相互联动和制约，达到闭锁要求，无需额外操作，能自适应日常操作；同时结合隔离/接地开关及相关设备的辅助接点进行电气闭锁控制，控制相应设备的辅助接点，切断操作设备的控制回路电源，实现自动双重防误，提高联/闭锁的可靠性。	智能环网柜、智能柱上开关和箱式变电站等	专利： 1、ZL202220825880.6 2、ZL202222775121.6 3、ZL202222806165.0 4、ZL201721734630.7 5、ZL201921846843.8 6、ZL201520389246.2 7、ZL202122952072.4 8、ZL202220258119.9 9、ZL202022649335.X 10、ZL201721793675.1 11、ZL202022649332.6

2、核心技术在主营业务及产品中的应用和贡献情况

报告期内，公司通过核心技术开发的产品主要为智能环网柜、智能柱上开关和箱式变电站，上述产品的收入及占公司主营业务收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
核心技术产品收入	30,816.13	51,550.32	36,074.86	26,389.78
主营业务收入	32,922.19	55,832.22	38,039.76	27,393.34

核心技术产品收入占比	93.60%	92.33%	94.83%	96.34%
------------	---------------	--------	--------	--------

3、核心技术的保护措施

公司为保护核心技术所采取的主要措施包括：（1）公司为核心技术申请了相关专利；（2）公司与研发人员签订的合同中约定了保密条款，对研发人员接触到的技术信息和经营信息进行了保密约定。

通过上述措施，公司可以有效保护其核心技术，防止核心技术的泄露和流失。报告期内，公司主要产品核心技术未发生被侵犯的情况。

4、核心技术的科研实力和成果情况

公司获得的重要奖项和荣誉情况如下：

序号	主体	所获荣誉/奖项	颁发部门	颁发时间
1	发行人	高新技术企业	北京市科学技术委员会、北京市财政局、国家税务总局北京市税务局	2022.10.18
2	发行人	中关村高新技术企业	中关村科技园区管理委员会	2021.12.6
3	发行人	北京民营企业中小百强	北京市工商业联合会	2021.9
4	发行人	北京市“专精特新”中小企业	北京市经济和信息化局	2022.10
5	发行人	北京市企业技术中心	北京市经济和信息化局	2022
6	发行人	全国低压成套开关设备和控制设备标准化技术委员会委员单位	天津电气科学研究院有限公司	2023.1
7	发行人	电器工业标准化示范企业	中国电器工业协会	2023.11

（二）正在从事的研发项目

截至2023年6月30日，公司正在研发的项目情况如下：

单位：万元

序号	名称	技术描述和研究目标	主要研发人员	研发预算	进展情况	与行业技术水平的比较
1	多终端同步采样型配电自动化终端	研发具有广域同步采样功能的馈线终端，通过对多个终端采样数据的分析比对实现接地故障的准确定位，提高配电网接地故障的判断准确度；同时，考	莫日松、王茂英和袁鹏伟等	187.00	进行中	与传统技术相比，该技术：1、综合考虑电网发生单相接地故障后出现的各种电压、电流谐波数据的变化规律，采用创新性算法；2、通过零序电流的高精

序号	名称	技术描述和研究目标	主要研发人员	研发预算	进展情况	与行业技术水平的比较
		虑标准化 FTU 的最新要求,设计馈线终端的各种软硬件功能;研发设计出满足标准化要求的,能够实现配电网接地故障准确定位的馈线终端				度采样,实现多个终端同步采样;3、设计专用的多终端同步采样数据通信电路,实现接地故障后多个终端同步采样数据的相互比对,提高接地故障判断的准确度
2	研发新一代环保柜	研发达到 630A/25kA 通流能力的小体积真空灭弧室,缩小固封极柱外形尺寸;选用热塑性高分子绝缘材料替代热固性高分子绝缘材料固封灭弧室极柱,满足重量轻可回收再利用的环保需求;研究气箱内采用常压空气绝缘,不借助其他任何气体辅助绝缘;研究一体式隔离加断路器弹簧机构,断路器主轴与极柱绝缘拉杆通过拐臂方式连接传动,减少机构做功力,提高机构机械寿命	闫秀章、杨林和邢宝煜等	638.00	进行中	与传统技术相比,该技术具有环保和节能的优点。1、环保:主绝缘采用高分子热塑性材料,全柜零部件 98% 可回收再利用,采用常压空气绝缘方式;2、节能:气箱零表压设计,降低气箱板材厚度和内部加强筋要求,减少金属钣金材料使用量,采用小体积极柱设计缩小内部空间布局,优化导电回路长度,减少铜材使用量
3	标准化环网柜二次接口模块(分散式)	研发一种能够满足现有一次高压开关设备接线需求和一二次融合设备连接需求的模块,满足标准化设计要求,并且进一步降低产品成本	顾亚新、王瑞杰和匡世才等	144.30	进行中	传统开关设备存在一二次部分功能重复、功能不统一、接线复杂、接口差异化等问题,与传统技术相比,该技术采用模块化设计,提高了生产效率,降低了一次开关设备的材料及人工成本;采用连接器实现一、二次设备的快速连接,分散式 DTU 在结构上采用了双出线的设计考量,方便现场接线人员工作
4	一二次融合环保型柱上断路器	研发一款体积小、重量轻、可靠性高、环保、适用范围广的柱上真空断路器产品	袁福刚、王帅和耿才浩等	518.00	进行中	与传统技术相比,该技术:1、研究基于单个操动机构驱动的真空中断路器和隔离开关联动开断系统,并进行结构优化,缩小产品外形尺寸;2、研究真空灭弧室固封技术,减轻产

序号	名称	技术描述和研究目标	主要研发人员	研发预算	进展情况	与行业技术水平的比较
						品重量
5	低成本、高防护等级的SF6环网（箱）柜	研发一种低成本、高防护等级的环网（箱）柜，满足配电网需求，围绕提高防护等级，实现环网柜机构室IP67，整柜IP65，满足浸水运行的要求；实现环网柜永磁机构快分、快合；符合用户整机外形尺寸要求；产品成本相比现有产品下降5%以上	马根成、冯志颖和王洪震等	400.00	进行中	目前市场上低成本、高防护等级的环网（箱）柜产品仍不成熟，该项目通过对机构室和电缆室的密封性研究，实现整柜高防护等级，浸水运行；通过优化气箱和柜体钣金设计，减少钣金用料及生产用时、优化一次回路设计，减少铜排用料，降低成本
6	高海拔、高分断能力的柱上断路器	通过开展高海拔高压开关设备的绝缘强度、载流能力影响因素及改善优化措施等关键技术的研究，开发出适用于高海拔地区、具有高分断能力的三相支柱式柱上断路器	崔旭光、康少占和何平等	329.00	进行中	该项目通过增加柱上产品整体外绝缘爬电距离和空气净距解决相关产品高海拔绝缘不足的问题，通过增加主回路导体截面积、采用具有大开断能力的灭弧室，并进行开断电场分析，提升相关产品的大电流高分断能力和载流能力
7	新能源预装式变电站	研究开发新能源预装式变电站，以满足产品在恶劣环境中的使用要求，箱体采用防腐设计和特殊喷漆处理，具有“三防”功能，即防凝露、防盐雾、防霉菌的功能，并能满足高温、高湿、高海拔环境下的防腐要求；同时满足在高IP等级的情况下，对温升进行优化提升；保证高防护等级的情况下散热系统的正常运转	宫鹏程、崔晓东、何平等	249.00	进行中	目前市场上的新能源预装式变电站产品仍不成熟，该项目通过对变电站整体及开关柜的防护等级进行优化设计、对变电站高低压开关布局及温升进行优化提升、对大电流和热疏散能力进行优化设计、对内燃弧进行优化设计，开发出具有结构紧凑、防护等级高、稳定性好、应用海拔高、产品容量大等特点的变电站产品
8	物联网型超低功耗配电自动化终端	研制一款满足《国家电网12千伏一二次融合柱上断路器及配电自动化终端（FTU）标准化设计方案（2021版）》的要求，同时能够配合深度融合型支柱式柱上断路器采用电容取电的低功耗的配电自	顾亚新、杨卫斌、冯斌等	130.00	进行中	与传统FTU相比，物联网型超低功耗配电自动化终端具有耗能低、与一次开关组合可以极大的减轻设备的总重量等优点，取电方式采用高压电容取电，简化了现场安装程序，也将避免因

序号	名称	技术描述和研究目标	主要研发人员	研发预算	进展情况	与行业技术水平的比较
		动化终端；另外，为适应配电网泛在物联网化的发展要求，具备物联网功能				为安装接线错误对设备甚至电网造成危害的情况
9	基于边缘计算的智能站所终端	为进一步提升终端规范性、通用性、可靠性、易用性，从外观结构、测控接口及开关操动机构配套接口等方面，对自动化站所终端（DTU）标准化设计方案进行完善	王茂英、袁鹏伟等	116.00	进行中	采用先进的核心板构架，实现软件 APP 化，更加智能，同时实现安全可靠、坚固耐用、标准统一、通用互换等功能

（三）研发投入情况

报告期内公司研发投入的构成及占营业收入的比例情况参见本招股说明书之“第六节、八、（四）、3、研发费用”。

（四）合作研发情况

公司自主研发的同时，积极利用外部资源，与相关单位、高校密切沟通，开展科研合作与交流。公司通过与相关单位、高校的合作研究，为公司新技术、新产品的研发和推广运用，提升公司的自主创新能力提供有力的外部条件，使公司可以获取最新的学科动态及相关技术交流机会。报告期内，公司与相关单位、高校正在进行的主要合作项目如下：

序号	合作项目	合作单位	合作协议主要内容及权利义务划分	成果归属
1	高防护等级便于维修的模块化六氟化硫环网柜	华北科技学院	委托合作方研发	归公司所有
2	物联网型超低功耗配电自动化终端	南京瑞智电气科技有限公司	合作方为公司提供电路板硬件及基础软件系统的研发设计	归公司所有

上述合作研发情况不会影响公司对相关知识产权的使用，不会对公司日常生产经营造成重大影响，公司不存在对上述合作方的重大依赖。

（五）研发人员情况

1、研发人员情况

公司主要采用内部培养和外部引进相结合的方式搭建人才梯队，经过多年发展和各类研发项目的实践锻炼，已构建良好的人才培养体系、科学的考核体系和以激励为导向的薪酬方案，充分调动人才的积极性，形成了专业化的研发团队。截至2023年6月末，公司共有研发人员35名，占公司员工总人数的比例为11.25%。

2、核心技术人员情况

公司的核心技术人员为段友涛和闫秀章2人，具体情况如下：

姓名	学历背景、专业资质	重要科研成果、奖项、对公司研发的具体贡献
段友涛	本科、高级工程师，拥有超过20年相关行业经验	主要负责公司产品研发技术战略规划和确定研发方向，并负责监督落实，系公司“一种准确度可调电压传感器及其准确度调整方法”、“一种充气环网柜的低气压报警闭锁装置及充气环网柜”和“一种断路器控制装置及含有其的环网柜”等10多项专利的发明人
闫秀章	本科、高级工程师，拥有20年左右相关行业经验	主要负责公司研发计划的实施和推进，统筹公司新产品、新技术的研发及改进工作，系公司“一种配电网单相接地故障综合判断系统及方法”、“一种基于Lyapunov控制算法的供电二次融合配网自动化终端系统”和“一种环保柜绿色零压力断路器”等20多项专利的发明人，全国低压成套开关设备和控制设备标准化技术委员会（SAC/TC266）委员

公司主要通过绩效考核和激励制度对核心技术人员进行激励，同时核心技术人员也受到其与公司签订的保密协议中竞业限制和保密条款的约束。报告期内，公司核心技术人员未发生变化。

（六）技术创新机制、技术储备及技术创新安排

1、技术创新机制与安排

（1）研发和技术创新管理体系

公司高度重视研发创新，并建立了完善的研发体系，为公司提升核心竞争力提供了有力保障。公司制定了《研发投入预算管理制度》《研发人员管理制度》《研发费用管理制度》和《专利管理制度》等相关制度文件，对公司研发活动的

组织和职责、决策管理、过程管理、成果评价和管理等方面进行明确规定，同时公司根据研发人员的工作经验、专业水平和对公司技术的贡献等方面综合评估研发人员的职务职级和薪酬待遇，建立了较为完善的职务晋升和薪酬激励机制，实现了公司研发和技术创新的全流程管控和制度化，保障公司研发创新发展

（2）技术交流和合作

公司安排研发人员积极参加行业内相关技术交流会，以增强对行业发展方向和最新技术的认识，提高研发的针对性和前沿性。此外，公司也重视与国内高等院校的合作，充分利用外部资源有效提高公司自身研发和技术实力。

（3）加强研发团队建设，扩大研发投入

公司定期或不定期对研发人员进行培训和考核，通过专项培训活动不断提高研发人员的技术水平和研发效率，满足公司未来发展的需求。同时，公司也通过校园招聘、社会招聘等方式不断引进优秀人才，壮大公司研发队伍，建立健全专业能力较强、结构合理的研发团队。

公司不断加大研发投入，确保对研发的支持力度。研发投入的不断增加，为公司研发创新和人才培养及激励提供了物质基础，未来公司也将不断加大研发投入，确保公司技术创新的可持续性。

2、技术储备

公司的技术储备情况参见本节之“六、（二）正在从事的研发项目”。

七、公司境外经营情况

报告期内，公司无境外经营情况。

第六节 财务会计信息与管理层分析

公司聘请的大华会计师依据中国注册会计师审计准则对公司 2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2022 年 12 月 31 日和 2023 年 6 月 30 日的合并及母公司资产负债表，2020 年度、2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-6 月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司股东权益变动表以及相关财务报表附注进行了审计，并出具了标准无保留意见的《审计报告》（大华审字[2023]0020844 号）。

公司提醒投资者，除阅读本章节内容外，需仔细阅读财务报告和审计报告全文，以获取完整财务信息。

一、财务报表编制基础、合并报表范围及变化情况

（一）合并财务报表

1、合并资产负债表

单位：元

项目	2023 年 6 月 30 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
流动资产：				
货币资金	163,688,360.91	117,814,599.41	84,710,925.69	18,155,555.38
交易性金融资产	-	-	0.72	8,629,604.24
应收票据	2,581,389.40	4,191,400.00	4,397,583.25	4,255,661.63
应收账款	168,474,425.25	119,255,047.19	52,722,036.95	88,470,043.00
应收款项融资	1,592,000.00	12,457,758.29	1,753,818.04	-
预付款项	2,031,294.95	2,242,791.15	2,451,634.25	2,833,180.05
其他应收款	2,848,632.84	3,434,384.09	2,844,160.47	3,520,506.79
存货	141,456,058.04	146,048,908.09	162,950,705.41	119,862,278.49
合同资产	8,415,969.17	9,442,710.98	11,992,793.67	10,644,655.55
其他流动资产	3,298,243.97	5,951,423.98	8,410,262.85	6,756,385.57
流动资产合计	494,386,374.53	420,839,023.18	332,233,921.30	263,127,870.70
非流动资产：				
固定资产	26,410,407.49	27,149,465.53	25,059,300.22	6,662,790.10

项目	2023年6月30日	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
在建工程	-	-	-	9,000,218.53
使用权资产	1,195,860.73	1,738,022.71	1,639,869.18	-
无形资产	9,521,570.47	7,939,702.32	8,368,946.15	8,152,625.06
商誉	-	-	-	-
长期待摊费用	299,781.26	406,118.48	370,136.06	438,782.67
递延所得税资产	4,415,549.73	4,018,019.65	3,072,507.47	2,088,284.37
其他非流动资产	-	-	867,200.00	754,000.00
非流动资产合计	41,843,169.68	41,251,328.69	39,377,959.08	27,096,700.73
资产总计	536,229,544.21	462,090,351.87	371,611,880.38	290,224,571.43

2、合并资产负债表（续）

单位：元

项目	2023年6月30日	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
流动负债：				
短期借款	26,200,000.00	27,562,000.00	16,550,000.00	15,000,000.00
应付账款	206,200,726.74	172,069,067.01	165,004,453.05	148,478,150.70
合同负债	5,595,441.73	2,918,420.86	7,178,032.95	10,510,301.97
应付职工薪酬	4,938,127.56	5,314,161.97	7,007,559.19	4,660,217.39
应交税费	7,414,379.94	11,424,057.42	1,453,411.12	2,616,860.56
其他应付款	708,508.71	1,098,182.68	1,117,499.44	249,035.42
一年内到期的非流动负债	587,559.53	940,205.42	770,624.54	-
其他流动负债	2,573,462.96	2,987,018.74	4,720,829.70	4,537,589.07
流动负债合计	254,218,207.17	224,313,114.10	203,802,409.99	186,052,155.11
非流动负债：				
租赁负债	337,374.14	537,700.84	700,511.87	-
预计负债	1,659,061.72	2,507,334.30	2,624,823.80	2,420,325.66
递延所得税负债	1,012,786.44	1,106,742.23	1,117,282.19	916,005.44
其他非流动负债	115,883.98	44,424.78	420,953.89	153,400.00
非流动负债合计	3,125,106.28	4,196,202.15	4,863,571.75	3,489,731.10
负债合计	257,343,313.45	228,509,316.25	208,665,981.74	189,541,886.21
股东权益：				
股本	82,100,000.00	82,100,000.00	82,100,000.00	80,000,000.00

项目	2023年6月30日	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
资本公积	20,117,427.96	19,180,227.96	17,305,827.96	8,081,427.96
盈余公积	18,512,927.47	18,512,927.47	8,665,825.63	1,088,033.97
未分配利润	158,155,875.33	113,787,880.19	54,874,245.05	11,513,223.29
归属于母公司股东权益合计	278,886,230.76	233,581,035.62	162,945,898.64	100,682,685.22
股东权益合计	278,886,230.76	233,581,035.62	162,945,898.64	100,682,685.22
负债和股东权益总计	536,229,544.21	462,090,351.87	371,611,880.38	290,224,571.43

3、合并利润表

单位：元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
一、营业总收入	329,371,741.40	559,798,913.40	380,829,851.70	274,536,225.96
减：营业成本	233,993,290.27	411,256,158.34	264,779,869.28	195,927,865.16
税金及附加	1,504,272.71	2,267,875.60	1,673,759.88	1,429,255.79
销售费用	17,648,429.44	32,462,640.46	28,861,878.26	17,952,439.80
管理费用	7,627,335.26	11,913,881.30	11,861,418.53	8,943,702.48
研发费用	12,260,133.65	17,302,986.96	14,298,282.13	9,141,785.27
财务费用	294,871.24	897,740.37	763,827.80	800,878.95
其中：利息费用	376,789.05	924,539.92	484,460.44	614,577.80
其中：利息收入	130,904.19	228,410.48	93,655.31	67,151.19
加：其他收益	1,598,391.64	164,377.34	734,856.74	365,112.39
投资收益	-	180,400.14	389,567.97	125,468.63
公允价值变动收益	-	77,026.77	294,809.05	95,322.92
信用减值损失	-4,026,780.97	-3,577,585.94	-842,220.37	-2,268,527.46
资产减值损失	-205,279.45	-806,692.20	-1,378,896.91	-105,147.47
资产处置收益	-	-	-	-32,081.15
二、营业利润	53,409,740.05	79,735,156.48	57,788,932.30	38,520,446.37
加：营业外收入	0.53	114,205.62	14,232.52	770,918.29
减：营业外支出	2,278,543.05	603,376.60	143,087.59	315,509.37
三、利润总额	51,131,197.53	79,245,985.50	57,660,077.23	38,975,855.29
减：所得税费用	6,763,202.39	10,485,248.52	6,721,263.81	5,161,502.78
四、净利润	44,367,995.14	68,760,736.98	50,938,813.42	33,814,352.51
其中：同一控制下		-	-	-

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
企业合并被合并方在合并前实现的净利润				
（一）按经营持续性分类		-	-	-
持续经营净利润	44,367,995.14	68,760,736.98	50,938,813.42	33,814,352.51
终止经营净利润		-	-	-
（二）按所有权归属分类		-	-	-
归属于母公司所有者的净利润	44,367,995.14	68,760,736.98	50,938,813.42	33,814,352.51
少数股东损益				
五、其他综合收益的税后净额				
六、综合收益总额	44,367,995.14	68,760,736.98	50,938,813.42	33,814,352.51
归属于母公司所有者的综合收益总额	44,367,995.14	68,760,736.98	50,938,813.42	33,814,352.51
归属于少数股东的综合收益总额		-	-	-
七、每股收益：				
（一）基本每股收益（元/股）	0.54	0.84	0.62	0.42
（二）稀释每股收益（元/股）	0.54	0.84	0.62	0.42

4、合并现金流量表

单位：元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	302,226,999.08	482,058,545.80	437,715,494.09	260,538,086.11
收到的税费返还	-	687,196.98	901,355.88	635,924.66
收到其他与经营活动有关的现金	8,229,998.11	15,233,778.26	20,625,147.77	16,940,925.02
经营活动现金流入小计	310,456,997.19	497,979,521.04	459,241,997.74	278,114,935.79
购买商品、接受劳务支付的现金	188,588,330.13	358,139,525.63	300,244,108.13	199,818,329.52
支付给职工以及为职工支付的现金	20,932,497.82	37,315,822.20	29,207,948.80	19,106,515.95
支付的各项税费	23,405,229.79	21,834,784.88	21,182,503.15	18,723,083.45
支付其他与经营活动有关的现金	26,299,707.32	50,484,666.94	45,005,817.12	34,818,461.44

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
经营活动现金流出小计	259,225,765.06	467,774,799.65	395,640,377.20	272,466,390.36
经营活动产生的现金流量净额	51,231,232.13	30,204,721.39	63,601,620.54	5,648,545.43
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资所收到的现金	-	86,050,000.00	98,510,000.00	41,500,000.00
取得投资收益收到的现金	-	257,427.62	813,980.54	125,468.63
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	-	-	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流入小计	-	86,307,427.62	99,323,980.54	41,625,468.63
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	2,540,718.29	5,028,733.12	13,549,372.51	12,167,538.59
投资支付的现金	-	86,050,000.00	90,010,000.00	34,000,000.00
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	2,540,718.29	91,078,733.12	103,559,372.51	46,167,538.59
投资活动产生的现金流量净额	-2,540,718.29	-4,771,305.50	-4,235,391.97	-4,542,069.96
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	-	9,450,000.00	-
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-	-
取得借款收到的现金	8,350,000.00	34,662,000.00	25,300,000.00	19,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-	-
筹资活动现金流入小计	8,350,000.00	34,662,000.00	34,750,000.00	19,000,000.00
偿还债务支付的现金	9,712,000.00	23,650,000.00	23,750,000.00	12,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	366,416.57	924,182.14	484,460.44	614,577.80
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	621,474.46	1,045,157.43	1,035,573.86	179,050.00
筹资活动现金流出小计	10,699,891.03	25,619,339.57	25,270,034.30	12,793,627.80
筹资活动产生的现金流量净额	-2,349,891.03	9,042,660.43	9,479,965.70	6,206,372.20

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
额				
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	0.07	0.15	-0.04	-0.11
五、现金及现金等价物净增加额	46,340,622.88	34,476,076.47	68,846,194.23	7,312,847.56
加：期初现金及现金等价物余额	116,180,687.57	81,704,611.10	12,858,416.87	5,545,569.31
六、期末现金及现金等价物余额	162,521,310.45	116,180,687.57	81,704,611.10	12,858,416.87

（二）财务报表的编制基础

1、编制基础

本公司根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和具体企业会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”）进行确认和计量，在此基础上，结合中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第15号——财务报告的一般规定》（2014年修订）的规定，编制财务报表。

2、持续经营

本公司对报告期末起12个月的持续经营能力进行了评价，未发现对持续经营能力产生重大怀疑的事项或情况。因此，本财务报表系在持续经营假设的基础上编制。

（三）合并财务报表范围及变化情况

报告期内，公司纳入合并报表范围的子公司如下：

子公司名称	目前持股比例	是否纳入合并财务报表范围			
		2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
河北上博	100%	是	是	是	是

二、会计师事务所的审计意见和关键审计事项

（一）审计意见

大华会计师事务所（特殊普通合伙）接受公司委托，对公司2023年6月30

日、2022年12月31日、2021年12月31日、2020年12月31日的合并及母公司资产负债表，2023年1-6月、2022年度、2021年度、2020年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司股东权益变动表以及相关财务报表附注进行了审计，出具了标准无保留意见的审计报告，认为昊创瑞通财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了昊创瑞通 2023年6月30日、2022年12月31日、2021年12月31日、2020年12月31日的合并及母公司财务状况以及 2023年1-6月、2022年度、2021年度、2020年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

（二）关键审计事项

关键审计事项是大华会计师根据职业判断，认为分别对 2023年1-6月、2022年度、2021年度、2020年度财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，大华会计师不对这些事项单独发表意见。

大华会计师认为，下列事项是本次审计的关键审计事项：

- （一）收入确认；
- （二）应收账款的减值。

1、收入确认

（1）事项描述

关键审计事项适用的会计年度：2023年1-6月、2022年度、2021年度、2020年度。营业收入是昊创瑞通的关键业绩指标之一，对财务报表影响重大，从而存在管理层为了达到特定目标或期望而操纵收入确认的固有风险，因此，大华会计师将其识别为关键审计事项。

（2）审计应对

在 2023年1-6月、2022年度、2021年度及 2020年度财务报表审计中，大华会计师针对营业收入实施的重要审计程序包括：

①了解和评估管理层对收入确认相关内部控制的设计，并测试了关键控制执行的有效性；

②获取昊创瑞通与客户签订的合同，检查合同关键条款，结合对昊创瑞通管理层进行的访谈，对与收入确认相关的控制权转移时点、商品所有权上的主要风险和报酬转移时点进行了分析，评价收入确认是否符合企业会计准则的要求；

③抽样检查了与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、订单、出库单、销售发票、客户验收单等；

④执行了分析程序，包括销售收入、毛利率变动的合理性等；

⑤选取资产负债表日前后的收入样本进行截止测试，以评估营业收入是否确认在正确的期间；

⑥向重要客户执行访谈程序并进行函证，核对营业收入是否真实、记录的期间是否正确；

⑦评估管理层对收入的财务报表披露是否恰当。

大华会计师基于已执行的审计工作认为收入确认符合公司的会计政策。

2、应收账款的减值

（1）事项描述

关键审计事项适用的会计期间：**2023年1-6月**、2022年度、2021年度、2020年度。

公司**2023年6月30日**、2022年12月31日、2021年12月31日、2020年12月31日应收账款账面余额分别为**18,304.67万元**、12,953.60万元、5,951.94万元、9,524.58万元，分别占期末总资产的**34.14%**、**28.03%**、**16.02%**、32.82%，对财务报表具有重要性，管理层在确定应收账款的减值时需要识别已发生减值的事项、考虑客户的历史回款情况、预期未来可获取的现金流量等，由于确定应收账款的减值需要运用重大会计估计和判断，且影响金额重大，因此，大华会计师将应收账款的减值识别为关键审计事项。

（2）审计应对

在**2023年1-6月**、2022年度、2021年度及2020年度财务报表审计中，大华会计师针对应收账款的减值实施的重要审计程序包括：

①对与应收账款日常管理及可收回性评估相关的内部控制的设计及运行有效性进行了解、评估及测试。这些内部控制包括客户信用风险评估、应收账款收

回流程、对触发应收账款减值的事件的识别及对坏账准备金额的估计等；

②复核管理层在评估应收账款的可收回性方面的判断及估计，关注管理层是否充分识别已发生减值的项目。当中考虑过往的回款模式、实际信用条款的遵守情况，以及对经营环境及行业基准的认知等；

③抽样检查了管理层未识别出存在潜在减值风险的重大客户，并实施审计程序以测试其可回收性。程序包括检查交易合同安排、交易进度，查阅客户的公开信息，通过检查对客户的过往收款及期后收款情况评估客户是否面临重大财务困难、欠付或拖欠付款等；

④对管理层按照信用风险特征组合计提预期信用损失的应收账款进行了减值测试，检查账龄划分是否正确，并与同行业的计提比例进行比较以评估管理层所采用的坏账准备计提比例是否适当，评价管理层坏账准备计提的合理性；

⑤对于涉及诉讼事项的应收账款，通过查阅相关文件评估应收账款的可收回性，并与管理层讨论诉讼事项对应收账款减值的影响；

⑥向重要客户进行访谈和函证，核对应收账款是否真实、记录的期间是否正确，了解是否存在应收账款减值迹象；

⑦抽样检查了期后回款情况；

⑧评估了管理层对应收账款的财务报表披露是否恰当。

大华会计师根据已执行的审计工作认为管理层对应收账款的可收回性的相关判断及估计是合理的。

三、与财务信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准

公司根据自身所处的行业和发展阶段，从项目的性质和金额两方面判断财务信息的重要性。在判断项目性质的重要性时，公司主要考虑该项目在性质上是否属于日常活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素；在判断项目金额大小的重要性时，基于对公司业务性质及规模的考虑，公司选取了税前利润总额为基准确定可接受的重要性水平，以影响税前利润总额 5%以上事项为公司重要性水平判断标准，或者金额虽未达到该标准但公司认为较为重要的相关事项。

四、重要会计政策及会计估计

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2023年6月30日、2022年12月31日、2021年12月31日、2020年12月31日的财务状况以及2023年1-6月、2022年度、2021年度、2020年度的经营成果和现金流量等有关信息。

公司会计年度为公历年度，即每年1月1日起至12月31日止，以人民币为记账本位币，并按照《企业会计准则》编制财务报告。结合自身业务活动实质、经营模式特点等，对公司财务状况和经营成果有重大影响的主要会计政策和会计估计如下：

（一）金融工具

本公司在成为金融工具合同的一方时确认一项金融资产或金融负债。

实际利率法是指计算金融资产或金融负债的摊余成本以及将利息收入或利息费用分摊计入各会计期间的方法。

实际利率，是指将金融资产或金融负债在预计存续期的估计未来现金流量，折现为该金融资产账面余额或该金融负债摊余成本所使用的利率。在确定实际利率时，在考虑金融资产或金融负债所有合同条款（如提前还款、展期、看涨期权或其他类似期权等）的基础上估计预期现金流量，但不考虑预期信用损失。

金融资产或金融负债的摊余成本是以该金融资产或金融负债的初始确认金额扣除已偿还的本金，加上或减去采用实际利率法将该初始确认金额与到期日金额之间的差额进行摊销形成的累计摊销额，再扣除累计计提的损失准备（仅适用于金融资产）。

1、金融资产的分类、确认和计量

本公司根据所管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产划分为以下三类：

- （1）以摊余成本计量的金融资产。
- （2）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。
- （3）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融资产在初始确认时以公允价值计量，但是因销售商品或提供服务等产生的应收账款或应收票据未包含重大融资成分或不考虑不超过一年的融资成分的，按照交易价格进行初始计量。

对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，相关交易费用直接计入当期损益，其他类别的金融资产相关交易费用计入其初始确认金额。

金融资产的后续计量取决于其分类，当且仅当本公司改变管理金融资产的业务模式时，才对所有受影响的相关金融资产进行重分类。

（1）分类为以摊余成本计量的金融资产

金融资产的合同条款规定在特定日期产生的现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付，且管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标，则本公司将该金融资产分类为以摊余成本计量的金融资产。本公司分类为以摊余成本计量的金融资产包括货币资金、应收票据、应收账款、其他应收款等。

本公司对此类金融资产采用实际利率法确认利息收入，按摊余成本进行后续计量，其发生减值时或终止确认、修改产生的利得或损失，计入当期损益。除下列情况外，本公司根据金融资产账面余额乘以实际利率计算确定利息收入：

1) 对于购入或源生的已发生信用减值的金融资产，本公司自初始确认起，按照该金融资产的摊余成本和经信用调整的实际利率计算确定其利息收入。

2) 对于购入或源生的未发生信用减值、但在后续期间成为已发生信用减值的金融资产，本公司在后续期间，按照该金融资产的摊余成本和实际利率计算确定其利息收入。若该金融工具在后续期间因其信用风险有所改善而不再存在信用减值，本公司转按实际利率乘以该金融资产账面余额来计算确定利息收入。

（2）分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产

金融资产的合同条款规定在特定日期产生的现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付，且管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标，则本公司将该金融资产分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。

本公司对此类金融资产采用实际利率法确认利息收入。除利息收入、减值损

失及汇兑差额确认为当期损益外，其余公允价值变动计入其他综合收益。当该金融资产终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

以公允价值计量且变动计入其他综合收益的应收票据及应收账款列报为应收款项融资，其他此类金融资产列报为其他债权投资，其中：自资产负债表日起一年内到期的其他债权投资列报为一年内到期的非流动资产，原到期日在一年以内的其他债权投资列报为其他流动资产。

（3）指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产

在初始确认时，本公司可以单项金融资产为基础不可撤销地将非交易性权益工具投资指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。

此类金融资产的公允价值变动计入其他综合收益，不需计提减值准备。该金融资产终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。本公司持有该权益工具投资期间，在本公司收取股利的权利已经确立，与股利相关的经济利益很可能流入本公司，且股利的金额能够可靠计量时，确认股利收入并计入当期损益。本公司对此类金融资产在其他权益工具投资项目下列报。

权益工具投资满足下列条件之一的，属于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产：取得该金融资产的目的主要是为了近期出售；初始确认时属于集中管理的可辨认金融资产工具组合的一部分，且有客观证据表明近期实际存在短期获利模式；属于衍生工具（符合财务担保合同定义的以及被指定为有效套期工具的衍生工具除外）。

（4）分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

不符合分类为以摊余成本计量或以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产条件、亦不指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产均分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

本公司对此类金融资产采用公允价值进行后续计量，将公允价值变动形成的利得或损失以及与此类金融资产相关的股利和利息收入计入当期损益。

本公司对此类金融资产根据其流动性在交易性金融资产、其他非流动金融资

产项目列报。

（5）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

在初始确认时，本公司为了消除或显著减少会计错配，可以单项金融资产为基础不可撤销地将金融资产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。

混合合同包含一项或多项嵌入衍生工具，且其主合同不属于以上金融资产的，本公司可以将其整体指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融工具。但下列情况除外：

1) 嵌入衍生工具不会对混合合同的现金流量产生重大改变。

2) 在初次确定类似的混合合同是否需要分拆时，几乎不需分析就能明确其包含的嵌入衍生工具不应分拆。如嵌入贷款的提前还款权，允许持有人以接近摊余成本的金额提前偿还贷款，该提前还款权不需要分拆。

本公司对此类金融资产采用公允价值进行后续计量，将公允价值变动形成的利得或损失以及与此类金融资产相关的股利和利息收入计入当期损益。

本公司对此类金融资产根据其流动性在交易性金融资产、其他非流动金融资产项目列报。

2、金融负债的分类、确认和计量

本公司根据所发行金融工具的合同条款及其所反映的经济实质而非仅以法律形式，结合金融负债和权益工具的定义，在初始确认时将该金融工具或其组成部分分类为金融负债或权益工具。金融负债在初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债、其他金融负债、被指定为有效套期工具的衍生工具。

金融负债在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，相关的交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。

金融负债的后续计量取决于其分类：

（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

此类金融负债包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和初始确

认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

满足下列条件之一的，属于交易性金融负债：承担相关金融负债的目的主要是为了在近期内出售或回购；属于集中管理的可辨认金融工具组合的一部分，且有客观证据表明企业近期采用短期获利方式模式；属于衍生工具，但是，被指定且为有效套期工具的衍生工具、符合财务担保合同的衍生工具除外。交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具），按照公允价值进行后续计量，除与套期会计有关外，所有公允价值变动均计入当期损益。

在初始确认时，为了提供更相关的会计信息，本公司将满足下列条件之一的金融负债不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债：

1) 能够消除或显著减少会计错配。

2) 根据正式书面文件载明的企业风险管理或投资策略，以公允价值为基础对金融负债组合或金融资产和金融负债组合进行管理和业绩评价，并在企业内部以此为基础向关键管理人员报告。

本公司对此类金融负债采用公允价值进行后续计量，除由本公司自身信用风险变动引起的公允价值变动计入其他综合收益之外，其他公允价值变动计入当期损益。除非由本公司自身信用风险变动引起的公允价值变动计入其他综合收益会造成或扩大损益中的会计错配，本公司将所有公允价值变动（包括自身信用风险变动的影响金额）计入当期损益。

（2）其他金融负债

除下列各项外，公司将金融负债分类为以摊余成本计量的金融负债，对此类金融负债采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，终止确认或摊销产生的利得或损失计入当期损益：

1) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

2) 金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债。

3) 不属于本条前两类情形的财务担保合同，以及不属于本条第 1) 类情形的以低于市场利率贷款的贷款承诺。

财务担保合同是指当特定债务人到期不能按照最初或修改后的债务工具条

款偿付债务时，要求发行方向蒙受损失的合同持有人赔付特定金额的合同。不属于指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的财务担保合同，在初始确认后按照损失准备金额以及初始确认金额扣除担保期内的累计摊销额后的余额孰高进行计量。

3、金融资产和金融负债的终止确认

（1）金融资产满足下列条件之一的，终止确认金融资产，即从其账户和资产负债表内予以转销：

- 1) 收取该金融资产现金流量的合同权利终止。
- 2) 该金融资产已转移，且该转移满足金融资产终止确认的规定。

（2）金融负债终止确认条件

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

本公司与借出方之间签订协议，以承担新金融负债方式替换原金融负债，且新金融负债与原金融负债的合同条款实质上不同的，或对原金融负债（或其一部分）的合同条款做出实质性修改的，则终止确认原金融负债，同时确认一项新金融负债，账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的负债）之间的差额，计入当期损益。

本公司回购金融负债一部分的，按照继续确认部分和终止确认部分在回购日各自的公允价值占整体公允价值的比例，对该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的负债）之间的差额，应当计入当期损益。

4、金融资产转移的确认依据和计量方法

本公司在发生金融资产转移时，评估其保留金融资产所有权上的风险和报酬的程度，并分别下列情形处理：

（1）转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，则终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债。

（2）保留了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，则继续确认该金融资产。

（3）既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的（即除本条（1）、（2）之外的其他情形），则根据其是否保留了对金融资产的控制，分别下列情形处理：

1）未保留对该金融资产控制的，则终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债。

2）保留了对该金融资产控制的，则按照其继续涉入被转移金融资产的程度继续确认有关金融资产，并相应确认相关负债。继续涉入被转移金融资产的程度，是指本公司承担的被转移金融资产价值变动风险或报酬的程度。

在判断金融资产转移是否满足上述金融资产终止确认条件时，采用实质重于形式的原则。公司将金融资产转移区分为金融资产整体转移和部分转移。

（1）金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

1）被转移金融资产在终止确认日的账面价值。

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

（2）金融资产部分转移且该被转移部分整体满足终止确认条件的，将转移前金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和继续确认部分（在此种情形下，所保留的服务资产应当视同继续确认金融资产的一部分）之间，按照转移日各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

1）终止确认部分在终止确认日的账面价值。

2）终止确认部分收到的对价，与原计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产）之和。

金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认该金融资产，所收到的对价确认为一项金融负债。

5、金融资产和金融负债公允价值的确定方法

存在活跃市场的金融资产或金融负债，以活跃市场的报价确定其公允价值，

除非该项金融资产存在针对资产本身的限售期。对于针对资产本身的限售的金融资产，按照活跃市场的报价扣除市场参与者因承担指定期间内无法在公开市场上出售该金融资产的风险而要求获得的补偿金额后确定。活跃市场的报价包括易于且可定期从交易所、交易商、经纪人、行业集团、定价机构或监管机构等获得相关资产或负债的报价，且能代表在公平交易基础上实际并经常发生的市场交易。

初始取得或衍生的金融资产或承担的金融负债，以市场交易价格作为确定其公允价值的基础。

不存在活跃市场的金融资产或金融负债，采用估值技术确定其公允价值。在估值时，本公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并尽可能优先使用相关可观察输入值。在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，使用不可观察输入值。

6、金融工具减值

本公司对以摊余成本计量的金融资产、分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产、租赁应收款、合同资产、不属于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的贷款承诺、不属于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债以及因金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成金融负债的财务担保合同以预期信用损失为基础进行减值会计处理并确认损失准备。

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指本公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。其中，对于本公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产，应按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

对由收入准则规范的交易形成的应收款项、合同资产以及租赁应收款，本公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备。

对于购买或源生的已发生信用减值的金融资产，在资产负债表日仅将自初始

确认后整个存续期内预期信用损失的累计变动确认为损失准备。在每个资产负债表日，将整个存续期内预期信用损失的变动金额作为减值损失或利得计入当期损益。即使该资产负债表日确定的整个存续期内预期信用损失小于初始确认时估计现金流量所反映的预期信用损失的金额，也将预期信用损失的有利变动确认为减值利得。

除上述采用简化计量方法和购买或源生的已发生信用减值以外的其他金融资产，本公司在每个资产负债表日评估相关金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加，并按照下列情形分别计量其损失准备、确认预期信用损失及其变动：

（1）如果该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加，处于第一阶段，则按照相当于该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备，并按照账面余额和实际利率计算利息收入。

（2）如果该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加但尚未发生信用减值的，处于第二阶段，则按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备，并按照账面余额和实际利率计算利息收入。

（3）如果该金融工具自初始确认后已经发生信用减值的，处于第三阶段，本公司按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备，并按照摊余成本和实际利率计算利息收入。

金融工具信用损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。除分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产外，信用损失准备抵减金融资产的账面余额。对于分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，本公司在其他综合收益中确认其信用损失准备，不减少该金融资产在资产负债表中列示的账面价值。

本公司在上一会计期间已经按照相当于金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量了损失准备，但在当期资产负债表日，该金融工具已不再属于自初始确认后信用风险显著增加的情形的，本公司在当期资产负债表日按照相当于未来 12 个月内预期信用损失的金额计量该金融工具的损失准备，由此形成的损失准备的转回金额作为减值利得计入当期损益。

（1）信用风险显著增加

本公司利用可获得的合理且有依据的前瞻性信息，通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。对于财务担保合同，本公司在应用金融工具减值规定时，将本公司成为做出不可撤销承诺的一方之日作为初始确认日。

本公司在评估信用风险是否显著增加时会考虑如下因素：

- 1) 债务人经营成果实际或预期是否发生显著变化；
- 2) 债务人所处的监管、经济或技术环境是否发生显著不利变化；
- 3) 作为债务抵押的担保物价值或第三方提供的担保或信用增级质量是否发生显著变化，这些变化预期将降低债务人按合同规定期限还款的经济动机或者影响违约概率；
- 4) 债务人预期表现和还款行为是否发生显著变化；
- 5) 本公司对金融工具信用管理方法是否发生变化等。

于资产负债表日，若本公司判断金融工具只具有较低的信用风险，则本公司假定该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。如果金融工具的违约风险较低，借款人在短期内履行其合同现金流量义务的能力很强，并且即使较长时期内经济形势和经营环境存在不利变化，但未必一定降低借款人履行其合同现金流量义务的能力，则该金融工具被视为具有较低的信用风险。

（2）已发生信用减值的金融资产

当对金融资产预期未来现金流量具有不利影响的一项或多项事件发生时，该金融资产成为已发生信用减值的金融资产。金融资产已发生信用减值的证据包括下列可观察信息：

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

6) 以大幅折扣购买或源生一项金融资产，该折扣反映了发生信用损失的事实。

金融资产发生信用减值，有可能是多个事件的共同作用所致，未必是可单独识别的事件所致。

（3）预期信用损失的确定

本公司基于单项和组合评估金融工具的预期信用损失，在评估预期信用损失时，考虑有关过去事项、当前状况以及未来经济状况预测的合理且有依据的信息。

本公司以共同信用风险特征为依据，将金融工具分为不同组合。本公司采用的共同信用风险特征包括：金融工具类型、信用风险评级、账龄组合、合同结算周期、债务人所处行业等。相关金融工具的单项评估标准和组合信用风险特征详见相关金融工具的会计政策。

本公司按照下列方法确定相关金融工具的预期信用损失：

1) 对于金融资产，信用损失为本公司应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间差额的现值。

2) 对于租赁应收款项，信用损失为本公司应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间差额的现值。

3) 对于财务担保合同，信用损失为本公司就该合同持有人发生的信用损失向其做出赔付的预计付款额，减去本公司预期向该合同持有人、债务人或任何其他方收取的金额之间差额的现值。

4) 对于资产负债表日已发生信用减值但并非购买或源生已发生信用减值的金融资产，信用损失为该金融资产账面余额与按原实际利率折现的估计未来现金流量的现值之间的差额。

本公司计量金融工具预期信用损失的方法反映的因素包括：通过评价一系列可能的结果而确定的无偏概率加权平均金额；货币时间价值；在资产负债表日无须付出不必要的额外成本或努力即可获得的有关过去事项、当前状况以及未来经济状况预测的合理且有依据的信息。

（4）减记金融资产

当本公司不再合理预期金融资产合同现金流量能够全部或部分收回的，直接

减记该金融资产的账面余额。这种减记构成相关金融资产的终止确认。

7、金融资产及金融负债的抵销

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

（1）本公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；

（2）本公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

（二）应收票据

本公司对应收票据的预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见本节之“四、（一）、6、金融工具减值”。

当在单项工具层面无法以合理成本评估预期信用损失的充分证据时，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的判断，依据信用风险特征将应收票据划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。确定组合的依据如下：

组合名称	确定组合的依据	计提方法
低风险组合	该组合预计能在短期内收回约定的合同现金流量，信用损失风险极低，包括两种情形：1.出票人为纳入合并范围内的关联方；2.承兑人为6家国有大型商业银行和9家上市股份制商业银行	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预期计量坏账准备
按账龄分析法计提预期信用损失的应收票据	该组合存在一定的预期信用损失风险，包括两种情形：1.承兑人为上述15家较高信用级别银行以外的其他银行；2.承兑人为有一定信用风险的企业。	考虑历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过账龄与整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失

（三）应收账款

本公司对应收账款的预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见本节之“四、（一）、6、金融工具减值”。

本公司对在单项工具层面能以合理成本评估预期信用损失的充分证据的应收账款单独确定其信用损失。

当在单项工具层面无法以合理成本评估预期信用损失的充分证据时，本公司

参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的判断，依据信用风险特征将应收账款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。确定组合的依据如下：

组合名称	确定组合的依据	计提方法
应收纳入合并范围内的关联方组合	纳入本公司合并范围内各公司之间的应收账款	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预期计量坏账准备
账龄分析法组合	包括除上述组合之外的应收款项，本公司根据以往的历史经验对应收款项计提比例作出最佳估计，参考应收款项的账龄进行信用风险组合分类	参考历史信用损失经验，结合当期状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期损失率对照表计算预期信用损失

账龄分析法的预期信用损失计提比例：

账龄	计提比例（%）
1年以内（含1年）	5.00
1—2年（含2年）	10.00
2—3年（含3年）	30.00
3—4年（含4年）	50.00
4—5年（含5年）	80.00
5年以上	100.00

（四）应收款项融资

本公司对应收款项融资的预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见本节之“四、（一）、6、金融工具减值”。

（五）存货

1、存货的分类

存货是指本公司在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。主要包括原材料、在产品、产成品（库存商品）、发出商品等。

2、存货的计价方法

存货在取得时，按成本进行初始计量，包括采购成本、加工成本和其他成本。存货发出时按移动加权平均法计价。

3、存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法

期末对存货进行全面清查后，按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。

以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益。

4、存货的盘存制度

采用永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

- （1）低值易耗品采用一次转销法。
- （2）包装物采用一次转销法。
- （3）其他周转材料采用一次转销法摊销。

（六）合同资产

本公司已向客户转让商品而有权收取对价的权利，且该权利取决于时间流逝之外的其他因素的，确认为合同资产。本公司拥有的无条件（即，仅取决于时间流逝）向客户收取对价的权利作为应收款项单独列示。

本公司对合同资产的预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见本节之

“四、（一）、6、金融工具减值”。

（七）固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有，并且使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足下列条件时予以确认：

- （1）与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；
- （2）该固定资产的成本能够可靠地计量。

2、固定资产初始计量

本公司固定资产按成本进行初始计量。

（1）外购的固定资产的成本包括买价、进口关税等相关税费，以及为使固定资产达到预定可使用状态前所发生的可直接归属于该资产的其他支出。

（2）自行建造固定资产的成本，由建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成。

（3）投资者投入的固定资产，按投资合同或协议约定的价值作为入账价值，但合同或协议约定价值不公允的按公允价值入账。

（4）购买固定资产的价款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，固定资产的成本以购买价款的现值为基础确定。实际支付的价款与购买价款的现值之间的差额，除应予资本化的以外，在信用期间内计入当期损益。

3、固定资产后续计量及处置

（1）固定资产折旧

固定资产折旧按其入账价值减去预计净残值后在预计使用寿命内计提。对计提了减值准备的固定资产，则在未来期间按扣除减值准备后的账面价值及依据尚可使用年限确定折旧额；已提足折旧仍继续使用的固定资产不计提折旧。

本公司根据固定资产的性质和使用情况，确定固定资产的使用寿命和预计净残值。并在年度终了，对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。

各类固定资产的折旧方法、折旧年限和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	10-30	5.00	3.17-9.50
机器设备	年限平均法	5-12	5.00	7.92-19.00
运输设备	年限平均法	4-10	5.00	9.50-23.75
电子及其他设备	年限平均法	3-5	5.00	19.00-31.67

（2）固定资产的后续支出

与固定资产有关的后续支出，符合固定资产确认条件的，计入固定资产成本；不符合固定资产确认条件的，在发生时计入当期损益。

（3）固定资产处置

当固定资产被处置、或者预期通过使用或处置不能产生经济利益时，终止确认该固定资产。固定资产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的金额计入当期损益。

4、融资租入固定资产的认定依据、计价和折旧方法（适用 2020 年 12 月 31 日之前）

当本公司租入的固定资产符合下列一项或数项标准时，确认为融资租入固定资产：

（1）在租赁期届满时，租赁资产的所有权转移给本公司。

（2）本公司有购买租赁资产的选择权，所订立的购买价款预计将远低于行使选择权时租赁资产的公允价值，因而在租赁开始日就可以合理确定本公司将会行使这种选择权。

（3）即使资产的所有权不转移，但租赁期占租赁资产使用寿命的大部分。

（4）本公司在租赁开始日的最低租赁付款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值。

（5）租赁资产性质特殊，如果不作较大改造，只有本公司才能使用。

融资租赁租入的固定资产，按租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额的现值两者中较低者，作为入账价值。最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认融资费用。在租赁谈判和签订租赁合同过程中发生的，

可归属于租赁项目的手续费、律师费、差旅费、印花税等初始直接费用，计入租入资产价值。未确认融资费用在租赁期内各个期间采用实际利率法进行分摊。

本公司采用与自有固定资产相一致的折旧政策计提融资租入固定资产折旧。能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，在租赁资产使用寿命内计提折旧。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产使用寿命两者中较短的期间内计提折旧。

（八）在建工程

1、在建工程初始计量

本公司自行建造的在建工程按实际成本计价，实际成本由建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成，包括工程用物资成本、人工成本、交纳的相关税费、应予资本化的借款费用以及应分摊的间接费用等。

2、在建工程结转为固定资产的标准和时点

在建工程项目按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的全部支出，作为固定资产的入账价值。所建造的在建工程已达到预定可使用状态，但尚未办理竣工决算的，自达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或者工程实际成本等，按估计的价值转入固定资产，并按本公司固定资产折旧政策计提固定资产的折旧，待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。

（九）无形资产与开发支出

无形资产是指本公司拥有或者控制的没有实物形态的可辨认非货币性资产，包括土地使用权、软件、专利权等。

1、无形资产的初始计量

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。购买无形资产的价款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，无形资产的成本以购买价款的现值为基础确定。

债务重组取得债务人用以抵债的无形资产，以该无形资产的公允价值为基础确定其入账价值，并将重组债务的账面价值与该用以抵债的无形资产公允价值之间的差额，计入当期损益。

在非货币性资产交换具备商业实质且换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的无形资产以换出资产的公允价值为基础确定其入账价值，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入无形资产的成本，不确认损益。

以同一控制下的企业吸收合并方式取得的无形资产按被合并方的账面价值确定其入账价值；以非同一控制下的企业吸收合并方式取得的无形资产按公允价值确定其入账价值。

内部自行开发的无形资产，其成本包括：开发该无形资产时耗用的材料、劳务成本、注册费、在开发过程中使用的其他专利权和特许权的摊销以及满足资本化条件的利息费用，以及为使该无形资产达到预定用途前所发生的其他直接费用。

2、无形资产的后继计量

本公司在取得无形资产时分析判断其使用寿命，划分为使用寿命有限和使用寿命不确定的无形资产。

（1）使用寿命有限的无形资产

对于使用寿命有限的无形资产，在为企业带来经济利益的期限内按直线法摊销。使用寿命有限的无形资产预计寿命及依据如下：

按预计使用年限、合同规定的受益年限和法律规定的有效年限三者中最短者分期平均摊销。

每期末，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。

经复核，本报告期内各期末无形资产的使用寿命及摊销方法与以前估计未有不同。

（2）使用寿命不确定的无形资产

无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形

资产。

对于使用寿命不确定的无形资产，在持有期间内不摊销，每期末对无形资产的寿命进行复核。如果期末重新复核后仍为不确定的，在每个会计期间继续进行减值测试。

3、划分公司内部研究开发项目的研究阶段和开发阶段具体标准

研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。

开发阶段：在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。

内部研究开发项目研究阶段的支出，在发生时计入当期损益。

4、开发阶段支出符合资本化的具体标准

内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件时确认为无形资产：

- （1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；
- （2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；
- （3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；
- （4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；
- （5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

不满足上述条件的开发阶段的支出，于发生时计入当期损益。以前期间已计入损益的开发支出不在以后期间重新确认为资产。已资本化的开发阶段的支出在资产负债表上列示为开发支出，自该项目达到预定用途之日起转为无形资产。

（十）收入

本公司的收入主要来源于生产并销售智能配电设备业务。

1、收入确认的一般原则

本公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务控制权时，按照分摊至该项履约义务的交易价格确认收入。

履约义务，是指合同中本公司向客户转让可明确区分商品或服务的承诺。

取得相关商品控制权，是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

本公司在合同开始日即对合同进行评估，识别该合同所包含的各单项履约义务，并确定各单项履约义务是在某一时段内履行，还是某一时点履行。满足下列条件之一的，属于在某一时间段内履行的履约义务，本公司按照履约进度，在一段时间内确认收入：（1）客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益；（2）客户能够控制本公司履约过程中在建的商品；（3）本公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且本公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。否则，本公司在客户取得相关商品或服务控制权的时点确认收入。

对于在某一时段内履行的履约义务，本公司根据商品和劳务的性质，采用产出法确定恰当的履约进度。产出法是根据已转移给客户的商品对于客户的价值确定履约进度（投入法是根据公司为履行履约义务的投入确定履约进度）。当履约进度不能合理确定时，公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

2、收入确认的具体方法

公司按照与客户签订的销售合同，对于不需要公司负责安装调试的产品，在验收合格并取得验收单据后确认收入。对于需要由公司负责安装调试的产品，在安装调试完成并取得验收单据后确认收入。

（十一）合同成本

1、合同履约成本

本公司对于为履行合同发生的成本，不属于除收入准则外的其他企业会计准

则范围且同时满足下列条件的作为合同履行成本确认为一项资产：

（1）该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用（或类似费用）、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本；

（2）该成本增加了企业未来用于履行履约义务的资源。

（3）该成本预期能够收回。

该资产根据其初始确认时摊销期限是否超过一个正常营业周期在存货或其他非流动资产中列报。

2、合同取得成本

本公司为取得合同发生的增量成本预期能够收回的，作为合同取得成本确认为一项资产。增量成本是指本公司不取得合同就不会发生的成本，如销售佣金等。对于摊销期限不超过一年的，在发生时计入当期损益。

3、合同成本摊销

上述与合同成本有关的资产，采用与该资产相关的商品或服务收入确认相同的基础，在履约义务履行的时点或按照履约义务的履约进度进行摊销，计入当期损益。

4、合同成本减值

上述与合同成本有关的资产，账面价值高于本公司因转让与该资产相关的商品预期能够取得剩余对价与为转让该相关商品估计将要发生的成本的差额的，超出部分应当计提减值准备，并确认为资产减值损失。

计提减值准备后，如果以前期间减值的因素发生变化，使得上述两项差额高于该资产账面价值的，转回原已计提的资产减值准备，并计入当期损益，但转回后的资产账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该资产在转回日的账面价值。

（十二）重要会计政策和会计估计的变更

1、会计政策变更

会计政策变更的内容和原因	备注
本公司自 2021 年 1 月 1 日起执行财政部 2018 年修订的《企业会计准则第 21 号——租赁》	(1)
本公司自 2021 年 2 月 2 日起执行财政部 2021 年发布的《企业会计准则解释第 14 号》	(2)
本公司自 2021 年 12 月 31 日起执行财政部 2021 年发布的《企业会计准则解释第 15 号》“关于资金集中管理相关列报”，自 2022 年 1 月 1 日起执行“关于企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售的会计处理”和“关于亏损合同的判断”	(3)
本公司自 2022 年 12 月 13 日起执行财政部 2022 年发布的《企业会计准则解释第 16 号》“关于发行方分类为权益工具的金融工具相关股利的所得税影响的会计处理”及“关于企业将以现金结算的股份支付修改为以权益结算的股份支付的会计处理”。自 2023 年 1 月 1 日起执行“关于单项交易产生的资产和负债相关的递延所得税不适用初始确认豁免的会计处理”	(4)

会计政策变更说明：

（1）执行新租赁准则对本公司的影响

本公司自 2021 年 1 月 1 日起执行财政部 2018 年修订的《企业会计准则第 21 号——租赁》。

在首次执行日，本公司选择不重新评估此前已存在的合同是否为租赁或是否包含租赁，并将此方法一致应用于所有合同，因此仅对上述在原租赁准则下识别为租赁的合同采用本准则衔接规定。

此外，本公司对上述租赁合同选择按照《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和差错更正》的规定选择采用简化的追溯调整法进行衔接会计处理，即调整首次执行本准则当年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，不调整可比期间信息，并对其中的经营租赁根据每项租赁选择使用权资产计量方法和采用相关简化处理。

本公司对低价值资产租赁的会计政策为不确认使用权资产和租赁负债。根据新租赁准则的衔接规定，本公司在首次执行日前的低价值资产租赁，自首次执行日起按照新租赁准则进行会计处理，不对低价值资产租赁进行追溯调整。

执行新租赁准则对 2021 年 1 月 1 日财务报表相关项目的影响列示如下：

项目	2020 年 12 月 31 日	累积影响金额	2021 年 1 月 1 日
----	------------------	--------	----------------

		重分类	重新计量	小计	
使用权资产	-	-	1,798,558.49	1,798,558.49	1,798,558.49
非流动资产合计	27,096,700.73	-	1,798,558.49	1,798,558.49	28,895,259.22
资产总计	290,224,571.43	-	1,798,558.49	1,798,558.49	292,023,129.92
租赁负债	-	-	1,798,558.49	1,798,558.49	1,798,558.49
非流动负债合计	3,489,731.10	-	1,798,558.49	1,798,558.49	5,288,289.59
负债合计	189,541,886.21	-	1,798,558.49	1,798,558.49	191,340,444.70
负债和所有者权益合计	290,224,571.43	-	1,798,558.49	1,798,558.49	292,023,129.92

注：上表仅呈列受影响的财务报表项目，不受影响的财务报表项目不包括在内，因此所披露的小计和合计无法根据上表中呈列的数字重新计算得出。

（2）执行企业会计准则解释第 14 号对本公司的影响

2021 年 2 月 2 日，财政部发布了《企业会计准则解释第 14 号》（财会〔2021〕1 号，以下简称“解释 14 号”），自 2021 年 2 月 2 日起施行（以下简称“施行日”）。

本公司自施行日起执行解释 14 号，执行解释 14 号对本报告期内财务报表无重大影响。

（3）执行企业会计准则解释第 15 号对本公司的影响

2021 年 12 月 31 日，财政部发布了《企业会计准则解释第 15 号》（财会〔2021〕35 号，以下简称“解释 15 号”），其中“关于资金集中管理相关列报”内容自发布之日起施行，“关于企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售的会计处理”和“关于亏损合同的判断”内容自 2022 年 1 月 1 日起施行。

本公司执行解释 15 号对可比期间财务报表无重大影响。

（4）执行企业会计准则解释第 16 号对本公司的影响

2022 年 12 月 13 日，财政部发布了《企业会计准则解释第 16 号》（财会〔2022〕31 号，以下简称“解释 16 号”），解释 16 号三个事项的会计处理中：“关于单项交易产生的资产和负债相关的递延所得税不适用初始确认豁免的会计处理”自 2023 年 1 月 1 日起施行，允许企业自发布年度提前执行。**本公司在 2022 年度未提前施行该事项相关的会计处理；**“关于发行方分类为权益工具的金融工具相关股利的所得税影响的会计处理”及“关于企业将以现金结算的股份支付修改为以权益结算的股份支付的会计处理”内容自公布之日起施行。

1) 关于单项交易产生的资产和负债相关的递延所得税不适用初始确认豁免的会计处理

对于在首次施行解释 16 号的财务报表列报最早期间的期初（即 2020 年 1 月 1 日）因适用解释 16 号单项交易而确认的租赁负债和使用权资产，以及确认的弃置义务相关预计负债和对应的相关资产，产生应纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异的，本公司按照解释 16 号和《企业会计准则第 18 号——所得税》的规定，将累积影响数调整财务报表列报最早期间的期初（即 2020 年 1 月 1 日）留存收益及其他相关财务报表项目。

根据解释 16 号的相关规定，对本公司 2020 年 1 月 1 日、2020 年 12 月 31 日财务报表相关项目无重大影响。

对于在首次施行本解释的财务报表列报最早期间的期初（即 2020 年 1 月 1 日）至解释施行日（2023 年 1 月 1 日）之间发生的适用解释 16 号的单项交易而确认的租赁负债和使用权资产，以及确认的弃置义务相关预计负债和对应的相关资产，本公司按照解释 16 号的规定进行处理。

根据解释 16 号的规定，本公司对资产负债表相关项目调整如下：

资产负债表项目	2021 年 12 月 31 日		
	变更前	累计影响金额	变更后
递延所得税资产	2,851,837.00	220,670.47	3,072,507.47
递延所得税负债	871,301.81	245,980.38	1,117,282.19
盈余公积	8,669,622.12	-3,796.49	8,665,825.63
未分配利润	54,895,758.47	-21,513.42	54,874,245.05

续：

资产负债表项目	2022 年 12 月 31 日		
	变更前	累计影响金额	变更后
递延所得税资产	3,796,333.71	221,685.94	4,018,019.65
递延所得税负债	846,038.82	260,703.41	1,106,742.23
盈余公积	18,518,780.10	-5,852.63	18,512,927.47
未分配利润	113,821,045.03	-33,164.84	113,787,880.19

根据解释 16 号的规定，本公司对损益表相关项目调整如下：

损益表项目	2021 年度		
	变更前	累计影响金额	变更后
所得税费用	6,695,953.90	25,309.91	6,721,263.81

续：

损益表项目	2022 年度		
	变更前	累计影响金额	变更后
所得税费用	10,471,540.96	13,707.56	10,485,248.52

2) 关于发行方分类为权益工具的金融工具相关股利的所得税影响的会计处理”及“关于企业将以现金结算的股份支付修改为以权益结算的股份支付的会计处理”对可比期间财务报表无重大影响。

2、会计估计变更

本报告期主要会计估计未发生变更。

五、非经常性损益

大华会计师对公司报告期内的非经常性损益明细表进行鉴证并出具了《非经常性损益鉴证报告》（大华核字[2023]0014573号）。

报告期内，公司非经常性损益金额分别为 77.47 万元、109.61 万元、-2.34 万元和-91.76 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年 度
非流动资产处置损益	-0.10	-0.50	-0.08	-3.74
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	156.00	10.15	73.11	32.75
债务重组损益	-	-	-	76.78
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债、债权投资和其他债权投资取得的投资收益	-	25.74	68.44	22.08
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-227.75	-48.42	-12.81	-30.70
其他符合非经常性损益定义的损益项目	3.84	6.29	0.38	3.76
减：所得税影响额	23.75	-4.39	19.43	23.45
合计	-91.76	-2.34	109.61	77.47
归属于母公司股东的净利润	4,436.80	6,876.07	5,093.88	3,381.44
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	4,528.56	6,878.42	4,984.27	3,303.96
归属于母公司股东的非经常性损益占同期归属于母公司股东净利润的比例	-2.07%	-0.03%	2.15%	2.29%

六、主要税收政策及主要税种

（一）主要税种及税率

税种	计税依据	税率
增值税	应税销售额	13%
	房屋租赁收入	5%
	技术服务收入、个税手续费返还收入	6%
城市维护建设税	实缴流转税税额	7%、5%
企业所得税	应纳税所得额	15%、25%
房产税	按照房产原值的70%为纳税基准	1.2%
土地税	土地面积	6元/平方米/年

不同纳税主体所得税税率说明：

纳税主体名称	所得税税率
发行人	15%
河北上博	25%

（二）税收优惠政策及依据

本公司于2019年10月15日取得北京市科学技术委员会、北京市财政局、国家税务总局北京市税务局共同颁发的编号为GR201911002828的高新技术企业证书，享受所得税15%的税收优惠政策，有效期为3年，优惠期间为2019年度、2020年度、2021年度。2022年10月18日取得北京市科学技术委员会、北京市财政局、国家税务总局北京市税务局共同颁发的编号为GR202211000422的高新技术企业证书，继续享受所得税15%的税收优惠政策，有效期为3年，优惠期间为2022年度、2023年度、2024年度。

财政部、税务总局公告2021年第13号《关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》文件规定，制造业企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，自2021年1月1日起，再按照实际发生额的100%在税前加计扣除。

七、主要财务指标

（一）公司主要财务指标

报告期内，公司主要财务指标如下表所示：

项目	2023年6月末 /2023年1-6月	2022年末/ 2022年度	2021年末/ 2021年度	2020年末/ 2020年度
流动比率（倍）	1.94	1.88	1.63	1.41
速动比率（倍）	1.39	1.23	0.83	0.77
合并资产负债率	47.99%	49.45%	56.15%	65.31%
母公司资产负债率	45.10%	47.78%	55.06%	65.69%
利息保障倍数（倍）	136.70	86.71	120.02	64.42
应收账款周转率（次）	2.11	5.92	4.92	3.46
存货周转率（次）	1.61	2.64	1.86	2.08
息税折旧摊销前利润（万元）	5,376.53	8,436.66	6,110.64	4,220.31
归属于发行人股东的净利润 （万元）	4,436.80	6,876.07	5,093.88	3,381.44
归属于发行人股东扣除非经常 性损益后的净利润（万元）	4,528.56	6,878.42	4,984.27	3,303.96
研发投入占营业收入的比例	3.72%	3.09%	3.75%	3.33%
每股经营活动产生的现金流 量（元）	0.62	0.37	0.77	0.07
每股净现金流量（元）	0.56	0.42	0.84	0.09

注：（1）流动比率=流动资产÷流动负债；

（2）速动比率=（流动资产-存货）÷流动负债；

（3）资产负债率=（负债总额÷资产总额）×100.00%；

（4）利息保障倍数=息税前利润÷利息支出；

（5）应收账款周转率=营业收入÷应收账款平均余额；

（6）存货周转率=营业成本÷存货平均余额；

（7）息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+固定资产折旧+使用权资产折旧+长期待摊费用摊销额+无形资产摊销；

（8）归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润=归属于发行人股东净利润-非经常性损益；

（9）研发投入占营业收入的比例=研发费用/营业收入；

（10）每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额÷期末股本总额；

（11）每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额÷期末股本总额；

（二）净资产收益率与每股收益

根据中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第9号——净资产

收益率和每股收益的计算及披露》（2010年修订）规定计算的公司的净资产收益率和每股收益如下表所示：

报告期	报告期利润	加权平均净资产收益率	每股收益（元）	
			基本	稀释
2023年1-6月	归属于公司普通股股东的净利润	17.32%	0.54	0.54
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	17.67%	0.55	0.55
2022年度	归属于公司普通股股东的净利润	34.68%	0.84	0.84
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	34.69%	0.84	0.84
2021年度	归属于公司普通股股东的净利润	37.96%	0.62	0.62
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	37.15%	0.61	0.61
2020年度	归属于公司普通股股东的净利润	40.36%	0.42	0.42
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	39.44%	0.41	0.41

注：上述指标的计算公式如下：

（1）加权平均净资产收益率

$$\text{加权平均净资产收益率} = P_0 / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$$

其中：P₀ 分别对应归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E₀ 为归属于公司普通股股东的期初净资产；E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M₀ 为报告期月份数；M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；E_k 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

（2）基本每股收益

$$\text{基本每股收益} = P_0 \div S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$$

其中：P₀ 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S₀ 为期初股份总数；S₁ 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；S_j 为报告期因回购等减少股份数；S_k 为报告期缩股数；M₀ 为报告期月份数；M_i 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；M_j 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

（3）稀释每股收益

稀释每股收益 = P₁ / (S₀ + S₁ + S_i × M_i ÷ M₀ - S_j × M_j ÷ M₀ - S_k + 认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数)

其中，P₁ 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，考虑所有稀释性潜在普通股对归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

八、经营成果分析

（一）营业收入分析

1、营业收入构成及变动分析

报告期内，公司营业收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	32,922.19	99.95%	55,832.22	99.74%	38,039.76	99.89%	27,393.34	99.78%
其他业务收入	14.99	0.05%	147.67	0.26%	43.22	0.11%	60.28	0.22%
合计	32,937.17	100.00%	55,979.89	100.00%	38,082.99	100.00%	27,453.62	100.00%

报告期内，公司主营业务收入分别为 27,393.34 万元、38,039.76 万元、55,832.22 万元和 **32,922.19 万元**，占营业收入的比例均在 99% 以上，主营业务突出；其他业务收入主要为废料销售和技术服务收入，占比较低。

2、主营业务收入按产品类别构成分析

报告期内，公司主营业务收入按照产品类别划分的具体情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
智能环网柜	8,502.79	25.83%	23,238.77	41.62%	14,032.09	36.89%	10,796.18	39.41%
智能柱上开关	15,773.99	47.91%	17,433.03	31.22%	13,705.91	36.03%	6,112.66	22.31%
箱式变电站	6,539.34	19.86%	10,878.51	19.48%	8,336.85	21.92%	9,480.93	34.61%
其他产品	2,106.06	6.40%	4,281.90	7.67%	1,964.91	5.17%	1,003.56	3.66%
合计	32,922.19	100.00%	55,832.22	100.00%	38,039.76	100.00%	27,393.34	100.00%

报告期内，公司主营业务收入来源于智能环网柜、智能柱上开关、箱式变电站和其他产品的销售收入，其中智能环网柜、智能柱上开关和箱式变电站系公司主要产品，合计销售占比均超过 90%。

报告期内，公司主营业务收入分别为 27,393.34 万元、38,039.76 万元、55,832.22 万元和 **32,922.19 万元**，2021 年主营业务收入同比增长 38.87%，2022

年主营业务收入同比增长 46.77%，保持持续增长，主要原因系随着我国智能电网和新型电力系统构建的不断深入，下游客户对智能配电设备的市场需求不断增加，公司凭借在智能配电设备方面的技术积累、项目经验和产品质量，受到了客户的广泛认可，业务规模持续增长。

（1）智能环网柜

报告期内，公司智能环网柜的销售情况如下表所示：

单位：金额（万元）、数量（面）、单价（万元/面）

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度
	数额	变动	数额	变动	数额	变动	数额
销售收入	8,502.79	-24.80%	23,238.77	65.61%	14,032.09	29.97%	10,796.18
销量	2,982	-33.44%	8,737	66.93%	5,234	15.06%	4,549
单价	2.85	12.98%	2.66	-0.79%	2.68	12.96%	2.37

注：2023年1-6月相关数据变动为同比2022年1-6月数据变动，下同。

报告期内，公司智能环网柜销售收入分别为10,796.18万元、14,032.09万元、23,238.77万元和8,502.79万元，2020年至2022年持续增长，主要系下游客户市场需求增加带动公司智能环网柜销量不断增长。2020年至2022年，国家电网配网物资协议库存招标采购中，一二次融合成套环网箱的招标总量由2020年的9,863套增长至2022年的22,829套，复合增长率为52.14%，带动了公司智能环网柜销量的增长。此外，2021年度，公司销售的智能环网柜中，一二次融合产品的销售占比由2020年的37.29%提升至66.04%，该产品销售单价较高，提高了公司智能环网柜的平均单价，综合导致2021年度公司智能环网柜销售收入增长。

2023年1-6月，公司智能环网柜销售收入较2022年1-6月下降24.80%，主要系受宏观经济增长的影响，同时公司对非国网客户销售毛利率相对较低且账龄较长，为降低回款风险，2023年1-6月公司减少了对部分非国网客户的销售规模。

（2）智能柱上开关

报告期内，公司智能柱上开关的销售情况如下表所示：

单位：金额（万元）、数量（套）、单价（万元/套）

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度
	数额	变动	数额	变动	数额	变动	数额
销售收入	15,773.99	91.84%	17,433.03	27.19%	13,705.91	124.22%	6,112.66
销量	4,675	44.96%	6,349	15.79%	5,483	99.53%	2,748
单价	3.37	32.34%	2.75	9.84%	2.50	12.38%	2.22

报告期内，公司智能柱上开关销售收入分别为 6,112.66 万元、13,705.91 万元、17,433.03 万元和 **15,773.99 万元**，2020 年至 2022 年持续增长，主要系下游客户市场需求增加带动公司智能柱上开关销量不断增长。报告期内，国家电网配网物资协议库存招标采购中，一二次融合成套柱上开关的招标总量由 2020 年的 54,944 套增长至 2022 年的 143,201 套，复合增长率为 61.44%，带动了公司智能柱上开关销量的增长。此外，报告期内，公司销售的智能柱上开关中，一二次融合产品的销售占比分别为 62.14%、89.60%、93.22% 和 **99.79%**，该产品销售单价较高，提高了公司智能柱上开关的平均单价，综合导致 **2020 年至 2022 年** 公司智能柱上开关销售收入持续增长。

2023 年 1-6 月，公司智能柱上开关销售收入较 2022 年 1-6 月上涨 **91.84%**，主要系国家电网加大对农网改造的投资力度，对智能柱上开关的市场需求增长较多，导致公司智能柱上开关销售收入也增长较多。

（3）箱式变电站

报告期内，公司箱式变电站的销售情况如下表所示：

单位：金额（万元）、数量（套）、单价（万元/套）

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度
	数额	变动	数额	变动	数额	变动	数额
销售收入	6,539.34	-2.96%	10,878.51	30.49%	8,336.85	-12.07%	9,480.93
销量	249	-20.19%	479	60.20%	299	-44.01%	534
单价	26.26	21.60%	22.71	-18.55%	27.88	57.04%	17.75

报告期内，公司的箱式变电站销售收入分别为 9,480.93 万元、8,336.85 万元、10,878.51 万元和 **6,539.34 万元**，存在一定的波动，主要系自 2020 年下半年开始，铜等大宗商品的市场价格大幅上涨，导致箱式变电站所需的变压器、铜排等原材料的市场价格上涨，但市场上箱式变电站的销售价格调整有所滞后，公司选

择性地放弃了部分预计毛利较低的客户订单，导致公司 2021 年度箱式变电站的销售收入有所下降。

2023 年 1-6 月，公司箱式变电站销售收入较 2022 年 1-6 月下降 2.96%，同比较为稳定。

3、主营业务收入按地区构成分析

报告期内，公司主营业务收入按照地区划分的具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华东地区	20,024.86	60.82%	25,956.17	46.49%	17,115.30	44.99%	10,780.27	39.35%
华中地区	3,455.19	10.50%	10,094.63	18.08%	5,942.32	15.62%	3,305.02	12.07%
华北地区	3,673.89	11.16%	6,821.85	12.22%	7,892.37	20.75%	3,656.07	13.35%
西南地区	2,510.73	7.63%	4,769.29	8.54%	1,383.16	3.64%	2,133.18	7.79%
西北地区	2,193.62	6.66%	4,589.14	8.22%	4,375.69	11.50%	6,317.76	23.06%
东北地区	1,063.89	3.23%	3,601.13	6.45%	1,325.93	3.49%	1,201.04	4.38%
华南地区	-	-	-	-	4.99	0.01%	-	-
合计	32,922.19	100.00%	55,832.22	100.00%	38,039.76	100.00%	27,393.34	100.00%

报告期内，公司主营业务收入按地区划分总体较为分散，遍及全国各主要省市，同时受不同地区客户需求的变动及公司在各地区中标情况的影响，存在一定的波动，但总体以华东地区、华中地区、华北地区和西北地区为主，合计占比分别为 87.83%、92.87%、85.01% 和 **89.14%**，主要系前述地区电力需求较高或电力投资力度较大，对公司相关产品的需求较高。

4、主营业务收入按季度构成分析

报告期内，公司主营业务收入按照季度划分的具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	16,595.54	50.41%	14,263.49	25.55%	12,214.07	32.11%	2,457.47	8.97%
第二季度	16,326.65	49.59%	14,460.12	25.90%	12,075.10	31.74%	10,389.32	37.93%
第三季度	-	-	16,145.78	28.92%	8,454.41	22.23%	8,854.86	32.32%

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第四季度	-	-	10,962.83	19.64%	5,296.18	13.92%	5,691.69	20.78%
合计	32,922.19	100.00%	55,832.22	100.00%	38,039.76	100.00%	27,393.34	100.00%

报告期内，公司主营业务收入不存在明显的季节性，受不同客户产品需求的具体时间的影响，呈现一定的波动性；其中2020年第一季度收入占比较低，主要系受国内宏观经济影响，客户产品采购进度受到一定影响；2021年度第一季度占比较高，主要系2021年第一季度公司对国网北京市电力公司销售了3,565.58万元产品，相关产品的发货时间集中在2020年下半年，并在2021年1-2月由客户验收确认收入，导致公司2021年第一季度收入占比较高。

报告期内，公司同行业可比上市公司收入按照季度划分的具体情况如下：

项目	2023年1-6月			
	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
许继电气	45.88%	54.12%	-	-
东方电子	45.68%	54.32%	-	-
双杰电气	51.07%	48.93%	-	-
金冠股份	47.72%	52.28%	-	-
平均值	47.59%	52.41%	-	-
发行人	50.41%	49.59%	-	-
项目	2022年度			
	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
许继电气	16.55%	24.54%	20.02%	38.89%
东方电子	17.29%	22.77%	24.08%	35.86%
双杰电气	19.19%	25.87%	32.59%	22.35%
金冠股份	15.60%	23.58%	26.48%	34.34%
平均值	17.16%	24.19%	25.79%	32.86%
发行人	25.55%	25.90%	28.92%	19.64%
项目	2021年度			
	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
许继电气	15.14%	26.18%	21.52%	37.16%
东方电子	16.85%	22.62%	25.13%	35.40%
双杰电气	18.07%	25.05%	23.50%	33.38%

金冠股份	12.82%	24.22%	23.68%	39.29%
平均值	15.72%	24.52%	23.46%	36.31%
发行人	32.11%	31.74%	22.23%	13.92%
项目	2020 年度			
	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
许继电气	9.14%	27.87%	21.89%	41.10%
东方电子	16.42%	25.37%	24.96%	33.24%
双杰电气	14.32%	29.97%	29.74%	25.98%
金冠股份	16.17%	22.73%	27.19%	33.91%
平均值	14.01%	26.49%	25.94%	33.55%
发行人	8.97%	37.93%	32.32%	20.78%

如上表所示，2020 年度至 2022 年度，发行人同行业可比公司第一季度收入占比区间为 9.14%-16.42%、12.82%-18.07%和 15.60%-19.19%，第四季度收入占比区间为 25.98%-41.10%、33.38%-39.29%和 22.35%-38.89%，不同公司之间存在较大的差异，同一公司不同年度第一季度和第四季度的收入占比亦存在一定差异，主要系行业下游市场需求以项目建设为主，项目建设一般具有阶段性特点，存在较大的不确定性。2023 年 1-6 月，发行人同行业可比公司第一季度收入占比区间为 45.68%-51.07%，第二季度收入占比区间为 48.93%-54.32%，发行人 2023 年 1-6 月第一季度和第二季度收入占比与同行业可比公司平均值差异较小。

发行人与同行业可比公司第一季度和第四季度收入占比存在差异的主要原因如下：

(1) 发行人具体产品或业务与同行业可比公司存在一定差异

发行人产品为智能配电设备，主要用于配电网建设和改造，配电网关系民生用电，因此相关项目建设对时间要求较高，项目建设时间一般较短，与大型工程建设项目时间长并集中在年底验收存在一定区别。

与之相比，发行人同行业可比公司产品或业务种类较多，不同产品或业务市场需求的季节性存在一定差异。

公司	行业板块	业务或产品种类
许继电气	电气机械及器材制造业	智能变配电系统、智能电表、EMS 加工服务及其它、智能中压供用电设备、电动汽车智能充

公司	行业板块	业务或产品种类
		换电系统、直流输电系统
东方电子	信息技术相关产业、非信息技术相关产业	调度及云化业务、输变电自动化业务、智能配用电业务、综合能源及虚拟电厂、新能源及储能业务、工业互联网及智能制造、租赁、其他
双杰电气	输配电、新能源、其他	环网柜、箱式变电站、柱上开关、高低压成套开关柜、安装工程、技术咨询服务、变压器、光伏设备、售电业务、发电收入、其他输配电产品、其他业务收入
金冠股份	输配电及控制设备、仪器仪表制造、充电桩制造及场站运营和其他	高低压成套开关柜、环网柜、箱式变电站、智能电表及用电信息采集系统、其他智能电网设备、电力安装及技术服务、充电桩、新能源充电场站运营、其他业务
发行人	输配电及控制设备	智能环网柜、智能柱上开关和箱式变电站

根据公开披露信息，双杰电气相关产品收入的季节性分布情况如下：

项目	2022 年度				2021 年度		2020 年度	
	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度	上半年	下半年	上半年	下半年
环网柜	19.96%	29.15%	32.26%	18.63%	66.96%	33.04%	48.87%	51.13%
柱上开关	20.35%	24.09%	13.37%	42.18%	63.10%	36.90%	-	-
箱式变电站	20.67%	31.55%	39.93%	7.84%	-	-	-	-
小计	20.19%	29.23%	32.22%	18.35%	-	-	-	-
双杰电气整体营业收入	19.19%	25.87%	32.59%	22.35%	43.12%	56.88%	44.29%	55.72%
发行人	25.55%	25.90%	28.92%	19.64%	63.85%	36.15%	46.90%	53.10%

注：数据来源于双杰电气公开披露的募集说明书，部分数据及 2023 年 1-6 月数据未披露。

如上表所示，双杰电气不同产品收入的季节分布存在较大差异。其中 2022 年度各类产品第一季度收入占比在 20%左右，整体较为稳定，但 2022 年环网柜和箱式变电站第四季度收入占比均较低，分别为 18.63%和 7.84%，而柱上开关第四季度收入占比高达 42.18%，三类产品合计第四季度收入占比为 18.35%，小于双杰电气第四季度整体营业收入占比，与发行人差异较小。2021 年度，双杰电气环网柜和柱上开关上半年的收入占比均超过 60%，高于其整体营业收入上半年占比，与发行人差异较小。2020 年度，双杰电气环网柜上半年的收入占比为 48.87%，高于其整体营业收入上半年占比，与发行人差异较小。

（2）发行人规模较小，易受客户需求变动的的影响

报告期内，发行人营业收入分别为 27,453.62 万元、38,082.99 万元、

55,979.89 万元和 32,937.17 万元，同行业可比公司平均营业收入分别为 425,625.09 万元、468,045.00 万元、585,644.87 万元和 288,767.21 万元，分别是发行人营业收入的 15.50 倍、12.29 倍、10.46 倍和 8.77 倍，发行人收入规模远小于同行业可比公司平均水平，更易受下游主要客户产品具体需求时点的影响。

2020 年度至 2022 年度第一季度，发行人收入占比分别为 8.97%、32.11% 和 25.55%，其中：2020 年第一季度较低，并低于同行业可比公司平均值，主要系受 2020 年度外部宏观环境的影响，公司及客户复工延缓，相关产品的验收时间延缓至 2020 年第二季度，导致 2020 年第一季度收入占比较低。同行业可比公司收入占比区间为 9.14%-16.42%，发行人 2020 年第一季度收入占比与许继电气较为接近。2021 年第一季度较高，并高于同行业可比公司平均值，主要系 2021 年第一季度公司对国网北京市电力公司销售了 3,565.58 万元产品，相关产品的发货时间集中在 2020 年下半年，并在 2021 年 1-2 月由客户验收确认收入，导致公司 2021 年第一季度收入占比较高。

2020 年度至 2022 年度第四季度，发行人收入占比分别为 20.78%、13.92% 和 19.64%，其中：2021 年第四季度较低，并低于同行业可比公司平均值，主要系 2021 年发行人向国网江西省电力有限公司、国网河南省电力公司和天津平高智能电气有限公司等客户销售较多产品，但由于客户验收进度的影响，相关产品直至 2022 年第一、二季度才验收确认收入，涉及金额为 6,947.52 万元，导致 2021 年第四季度收入占比较低。2020 年和 2022 年第四季度收入占比相对稳定。

综上，发行人第一季度和第四季度收入占比与同行业可比公司存在差异，主要系发行人具体产品或业务与同行业可比公司存在一定差异，且发行人规模较小，易受客户需求变动的的影响，具有合理性。

5、主营业务收入按销售模式构成分析

报告期内，公司主营业务收入按是否招投标的销售情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
----	--------------	---------	---------	---------

	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
招投标	30,200.09	91.73%	44,308.46	79.36%	31,085.36	81.72%	24,622.05	89.88%
非招投标	2,722.10	8.27%	11,523.76	20.64%	6,954.40	18.28%	2,771.29	10.12%
合计	32,922.19	100.00%	55,832.22	100.00%	38,039.76	100.00%	27,393.34	100.00%

报告期内，公司主营业务收入以招投标为主，占比分别为 89.88%、81.72%、79.36% 和 **91.73%**，主要系招投标模式为下游客户普遍采用的采购模式，符合行业惯例。

6、第三方回款

报告期内，公司存在第三方回款的情况，具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
客户所属集团内公司支付	21,465.77	35,612.28	23,227.70	5,512.44
供应链物流方式支付	598.90	889.74	137.94	-
法院强制执行	-	389.09	-	31.91
客户债权债务转移	-	-	93.00	27.00
公司经办人员代收	-	-	1.36	-
合计	22,064.67	36,891.12	23,460.00	5,571.35
营业收入	32,937.17	55,979.89	38,082.99	27,453.62
第三方回款金额占营业收入的比例	66.99%	65.90%	61.60%	20.29%
扣除前三项情形后第三方回款金额	-	-	94.36	27.00
扣除前三项情形后第三方回款金额占营业收入的比例	-	-	0.25%	0.10%

报告期内，公司第三方回款金额占同期营业收入的比例分别为 20.29%、61.60%、65.90% 和 **66.99%**，占比较高，主要为国家电网下属企业集团内不同公司代付款，2020 年下半年起，根据部分国家电网下属企业付款“省级集中”的工作部署，部分国家电网下属负责采购的省级物资公司开始通过省级总公司账户统一付款，导致 2021 年度、2022 年度和 **2023 年 1-6 月** 公司第三方回款金额较大。如扣除客户所属集团内公司支付、供应链物流方式支付和法院强制执行等 3 种情形，公司第三方回款金额占同期营业收入的比例分别为 0.10%、0.25%、0 和 0，占比较低，符合行业经营特点。

7、公司营业收入与同行业可比公司对比情况

报告期内，公司营业收入与同行业可比公司营业收入变动情况如下：

单位：万元

公司名称	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度
	金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
许继电气	711,426.11	16.06%	1,491,744.94	24.41%	1,199,069.74	7.14%	1,119,120.17
东方电子	251,777.21	15.10%	546,025.28	21.73%	448,556.02	19.38%	375,726.81
双杰电气	147,929.99	74.42%	188,218.57	60.69%	117,128.13	-4.88%	123,134.84
金冠股份	43,935.51	-3.83%	116,590.70	8.53%	107,426.12	27.10%	84,518.56
平均值	288,767.21	25.44%	585,644.87	28.84%	468,045.00	12.19%	425,625.09
发行人	32,937.17	14.60%	55,979.89	46.99%	38,082.99	38.72%	27,453.62

注：上表中2023年1-6月变动数据为同比2022年1-6月变动数据。

报告期内，除双杰电气2021年度收入略有下降、金冠股份2023年1-6月收入略有下降外，其他同行业可比公司相关业务收入均呈现上涨的趋势。根据双杰电气公开披露文件，其2021年营业收入较上年同期下降，主要是由于自2020年开始，在深耕电网行业的基础上，双杰电气加大对工业行业用户的资源配置力度，市场营销方向逐步增加向电网系统外行业纵深化发展；2021年，双杰电气仍处于市场策略调整过渡期，新增工业客户输配电业务，从取得合同到确认收入尚需一定周期，收入增长尚未体现，导致2021年收入下降。金冠股份2023年1-6月营业收入同比略有下降，主要是智能电表及用电信息采集系统等收入下降所致。

2023年1-6月，发行人营业收入增长幅度与许继电气和东方电子较为接近，但小于同行业可比公司平均值，主要系双杰电气营业收入增长幅度较高的影响。根据双杰电气公开信息披露，2023年1-6月，其高低压成套开关柜和新能源建设开发分别增长178.70%和223.13%，合计增长金额为42,384.14万元，导致整体营业收入增长幅度较大。

2021年度和2022年度，发行人营业收入增长幅度高于同行业可比公司平均值，主要系发行人规模相对较小，在变动金额小于同行业可比公司平均值的情况下，变动幅度较大，同时相关产品需求快速增长，且发行人在细分产品领域

具有竞争优势，综合导致发行人业绩增速与同行业差异较大。具体说明如下：

（1）发行人规模相对较小，在变动金额小于同行业可比公司平均值的情况下，变动幅度较大

2020年度至2022年度，发行人营业收入分别为27,453.62万元、38,082.99万元和55,979.89万元，2021年度和2022年度分别同比增长38.72%和46.99%。同行业可比公司营业收入平均值为425,625.09万元、468,045.00万元和585,644.87万元，2021年度和2022年度分别同比增长12.19%和28.84%。与同行业可比公司相比，发行人营业收入增长趋势与同行业可比公司增长趋势一致。2021年度和2022年度，发行人营业收入分别增长10,629.36万元和17,896.91万元，同行业可比公司分别增长42,419.91万元和117,599.87万元，发行人营业收入增长金额小于同行业可比公司平均水平，但由于发行人经营规模较小，基数较小导致在变动金额较小的情况下，变动比例相对较大，进而导致与同行业可比公司相比，虽然发行人营业收入变动金额小于同行业可比公司平均值，但增速较高。

（2）相关产品需求快速增长，且发行人在细分产品领域具有竞争优势

与同行业可比公司相比，发行人专注于智能环网柜、智能柱上开关和箱式变电站等产品，客户以国家电网下属企业为主，在细分领域内具有较强的市场地位和竞争力，同时2020年至2022年国家电网对相关产品的招标数量复合增长率分别为52.14%、61.44%和40.59%，发行人中标数量居于行业前列，下游客户需求的快速增长导致发行人营业收入增长较快。

（二）营业成本分析

1、营业成本构成及变动分析

报告期内，公司营业成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	23,399.33	100.00%	41,120.54	99.99%	26,477.99	100.00%	19,592.30	100.00%
其他业务成本	-	-	5.08	0.01%	-	-	0.49	0.00%

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	23,399.33	100.00%	41,125.62	100.00%	26,477.99	100.00%	19,592.79	100.00%

报告期内，公司主营业务成本分别为 19,592.30 万元、26,477.99 万元、41,120.54 万元和 **23,399.33 万元**，主营业务成本随公司业务规模的扩大而增长，与公司主营业务收入规模的变动相匹配。

2、主营业务成本按产品类别构成分析

报告期内，公司按产品类别列示的主营业务成本构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
智能环网柜	5,725.40	24.47%	17,087.06	41.55%	9,576.12	36.17%	6,973.20	35.59%
智能柱上开关	10,628.86	45.42%	11,304.99	27.49%	8,238.84	31.12%	3,989.64	20.36%
箱式变电站	5,228.78	22.35%	9,407.85	22.88%	6,972.36	26.33%	7,674.51	39.17%
其他产品	1,816.29	7.76%	3,320.64	8.08%	1,690.66	6.39%	954.95	4.87%
合计	23,399.33	100.00%	41,120.54	100.00%	26,477.99	100.00%	19,592.30	100.00%

报告期内，公司各主要产品的成本变动趋势与其主营业务收入变动趋势一致。

3、主营业务成本按生产要素构成分析

报告期内，公司按料工费列示的主营业务成本构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	21,610.96	92.36%	36,898.56	89.73%	23,483.10	88.69%	17,025.90	86.90%
直接人工	497.75	2.13%	1,121.56	2.73%	653.10	2.47%	522.91	2.67%
制造费用	980.87	4.19%	2,429.13	5.91%	2,016.00	7.61%	1,692.24	8.64%
运输费	309.75	1.32%	671.29	1.63%	325.78	1.23%	351.24	1.79%
合计	23,399.33	100.00%	41,120.54	100.00%	26,477.99	100.00%	19,592.30	100.00%

报告期内，发行人主营业务成本的构成相对稳定，其中直接材料占主营业务成本的比例为 86.90%、88.69%、89.73%和 **92.36%**，是主营业务成本的主要组成部分。

（1）直接材料

报告期内，公司主营业务成本中直接材料金额分别为 17,025.90 万元、23,483.10 万元、36,898.56 万元和 **21,610.96 万元**，占公司主营业务成本的比例分别为 86.90%、88.69%、89.73%和 **92.36%**，随着公司主营业务收入的不断增长，同时，受主要原材料价格波动、各细分产品的销售结构变化的影响，直接材料占比有所提升。

（2）直接人工

报告期内，公司主营业务成本中直接人工金额分别为 522.91 万元、653.10 万元、1,121.56 万元和 **497.75 万元**，占公司主营业务成本的比例分别为 2.67%、2.47%、2.73%和 **2.13%**，占比较低且较为稳定。

（3）制造费用

报告期内，公司主营业务成本中制造费用金额分别为 1,692.24 万元、2,016.00 万元、2,429.13 万元和 **980.87 万元**，占公司主营业务成本的比例分别为 8.64%、7.61%、5.91%和 **4.19%**，2020 年至 2022 年金额逐步增长，但占比逐步降低，主要系公司经营规模不断增加，但制造费用中的固定成本保持相对稳定。

（4）运输费用

报告期内，公司主营业务成本中运输费用金额分别为 351.24 万元、325.78 万元、671.29 万元和 **309.75 万元**，占公司主营业务成本的比例分别为 1.79%、1.23%、1.63%和 **1.32%**，占比较低，但金额波动较大，主要原因系公司在具体销售订单执行过程中，一般按照客户的具体订单需求单独安排发货，但不同客户订单对应的产品数量和金额存在较大差异，导致单位运输费用对应的主营业务收入和主营业务成本变动较大。

报告期内，公司主营业务收入和运输费用对比情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
主营业务收入	32,922.19	55,832.22	38,039.76	27,393.34
运输费用	309.75	671.29	325.78	351.24
运输费用占主营业务收入比重	0.94%	1.20%	0.86%	1.28%
对华北地区销售占比	11.16%	12.22%	20.75%	13.35%

订单数量	946	1,927	1,451	1,496
每个订单平均主营业务收入	34.80	28.97	26.22	18.31

发行人产品的运输费用主要与发货次数、货物的体积/重量、运输距离等因素相关，对于发行人而言，发行人一般按照客户订单组织发货，因此客户的订单数量影响发行人的发货次数；发行人主要产品包括智能环网柜、智能柱上开关和箱式变电站，其中箱式变电站的体积/重量最大，运输费用率较高，其次是智能环网柜，最后是智能柱上开关，因此不同产品销售结构影响发行人平均每笔订单对应的收入金额，也将影响发行人的总体运输费用率；发行人产品销售区域影响产品运输距离，通常而言运输距离较近的产品运输费用率较低。

报告期内，发行人不同产品的运输费用率及其收入占比对发行人总体运输费用率的影响情况如下：

项目	2023年1-6月			差异	2022年度			差异
	运输费用率	收入占比	贡献数		运输费用率	收入占比	贡献数	
智能环网柜	1.02%	25.83%	0.26%	-0.21%	1.14%	41.62%	0.47%	0.12%
智能柱上开关	0.59%	47.91%	0.28%	0.00%	0.92%	31.22%	0.29%	0.10%
箱式变电站	1.53%	19.86%	0.30%	-0.03%	1.69%	19.48%	0.33%	0.05%
其他	1.37%	6.40%	0.09%	-0.03%	1.50%	7.67%	0.11%	0.07%
合计	0.94%	100.00%	0.94%	-0.26%	1.20%	100.00%	1.20%	0.35%
项目	2021年度			差异	2020年度			差异
	运输费用率	收入占比	贡献数		运输费用率	收入占比	贡献数	
智能环网柜	0.96%	36.89%	0.35%	-0.10%	1.15%	39.41%	0.45%	-
智能柱上开关	0.51%	36.03%	0.18%	-0.03%	0.95%	22.31%	0.21%	-
箱式变电站	1.26%	21.92%	0.28%	-0.29%	1.64%	34.61%	0.57%	-
其他	0.87%	5.17%	0.04%	-0.01%	1.39%	3.66%	0.05%	-
合计	0.86%	100.00%	0.86%	-0.43%	1.28%	100.00%	1.28%	-

注：贡献数=运输费用率*收入占比。

从上表中可以看出，2021年度，发行人运输费用率由2020年的1.28%下降至0.86%，其中箱式变电站运输费用率由1.64%下降至1.26%，收入占比由34.61%下降至21.92%，合计导致发行人运输费用率下降0.29%，是2021年度发行人运输费用率下降的主要影响因素。2023年1-6月，发行人运输费用率由2022年的

1.20%下降至0.94%，其中智能环网柜运输费用率由1.14%下降至1.02%，收入占比由41.62%下降至25.83%，合计导致发行人运输费用率下降0.21%，是2023年1-6月发行人运输费用率下降的主要影响因素。

报告期内，发行人不同产品的销售情况及运输费用情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月						
	金额	订单数量	平均单批次发货金额	销售数量	对华北地区销售占比	运输费用	运输费用率
智能环网柜	8,502.79	235	36.18	2,982	17.86%	87.11	1.02%
智能柱上开关	15,773.99	273	57.78	4,675	4.54%	93.80	0.59%
箱式变电站	6,539.34	119	54.95	249	19.68%	100.05	1.53%
其他产品	2,106.06	319	6.60	8,307	7.27%	28.80	1.37%
合计	32,922.19	946	34.80	16,213	11.16%	309.75	0.94%
项目	2022年度						
	金额	订单数量	平均单批次发货金额	销售数量	对华北地区销售占比	运输费用	运输费用率
智能环网柜	23,238.77	571	40.70	8,737	10.99%	263.90	1.14%
智能柱上开关	17,433.03	549	31.75	6,349	6.41%	159.62	0.92%
箱式变电站	10,878.51	258	42.16	479	19.99%	183.67	1.69%
其他产品	4,281.90	549	7.80	12,164	22.78%	64.10	1.50%
合计	55,832.22	1,927	28.97	27,729	12.22%	671.29	1.20%
项目	2021年度						
	金额	订单数量	平均单批次发货金额	销售数量	对华北地区销售占比	运输费用	运输费用率
智能环网柜	14,032.09	379	37.02	5,234	21.07%	134.62	0.96%
智能柱上开关	13,705.91	366	37.45	5,483	2.09%	69.44	0.51%
箱式变电站	8,336.85	161	51.78	299	53.40%	104.69	1.26%
其他产品	1,964.91	545	3.61	20,689	10.05%	17.02	0.87%
合计	38,039.76	1,451	26.22	31,705	20.75%	325.78	0.86%
项目	2020年度						
	金额	订单数量	平均单批次发货金额	销售数量	对华北地区销售占比	运输费用	运输费用率
智能环网柜	10,796.18	341	31.66	4,549	14.32%	124.14	1.15%

智能柱上开关	6,112.66	198	30.87	2,748	0.34%	58.18	0.95%
箱式变电站	9,480.93	304	31.19	534	18.56%	155.02	1.64%
其他产品	1,003.56	653	1.54	13,620	32.80%	13.90	1.39%
合计	27,393.34	1,496	18.31	21,451	13.35%	351.24	1.28%

①智能环网柜

报告期内，发行人智能环网柜运输费用分别为 124.14 万元、134.62 万元、263.90 万元和 87.11 万元，2020 年至 2022 年保持持续增长；运输费用率分别为 1.15%、0.96%、1.14%和 1.02%，2021 年和 2023 年 1-6 月运输费用率相对较低。

运输费用率方面：发行人 2021 年和 2023 年 1-6 月智能环网柜对距离较近的华北地区销售占比分别为 21.07%和 17.86%，而 2020 年和 2022 年分别为 14.32%和 10.99%；此外，报告期内，发行人智能环网柜订单数量分别为 341 单、379 单、571 单和 235 单，平均每笔订单销售数量分别为 13.34 面、13.81 面、15.30 面和 12.69 面，单笔订单销售数量中位数均为 7 面，同时 2021 年度和 2023 年 1-6 月发行人智能环网柜平均销售单价分别同比上涨 12.96%和 7.20%，综合导致 2021 年和 2023 年 1-6 月智能环网柜运输费用率有所下降。

收入占比方面：报告期内，发行人智能环网柜占比分别为 39.41%、36.89%、41.62%和 25.83%，2020 年至 2022 年总体变化较小，对发行人整体运输费用率的影响较小，但 2023 年 1-6 月发行人智能环网柜收入占比下降较多，导致智能环网柜运输费用率对发行人整体运输费用率的贡献减少。

综上，受产品销售区域及单价增长的影响，2021 年和 2023 年 1-6 月发行人智能环网柜运输费用率有所下降；此外 2023 年 1-6 月，受发行人智能环网柜收入占比下降的影响，发行人整体运输费用率有所下降。

②智能柱上开关

报告期内，发行人智能柱上开关运输费用分别为 58.18 万元、69.44 万元、159.62 万元和 93.80 万元，2020 年至 2022 年保持持续增长；运输费用率分别为 0.95%、0.51%、0.92%和 0.59%，2021 年度和 2023 年 1-6 月运输费用率有所降低。

运输费用率方面：报告期内，发行人智能柱上开关订单数量分别为 198 单、

366 单、549 单和 273 单，2020 年至 2022 年保持持续增长，平均每笔订单销售数量分别为 13.88 台、14.98 台、11.56 台和 17.12 台，单笔订单销售数量中位数分别为 4 台、6 台、4 台和 5 台，不同销售数量区间对应的订单数量分布情况如下：

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	订单数量	占比	订单数量	占比	订单数量	占比	订单数量	占比
1-5 台	142	52.01%	334	60.84%	171	46.72%	117	59.09%
6 台以上	131	47.99%	215	39.16%	195	53.28%	81	40.91%
合计	273	100.00%	549	100.00%	366	100.00%	198	100.00%

如上表所示，报告期内，发行人智能柱上开关订单对应产品销售数量在 1-5 台的占比分别为 59.09%、46.72%、60.84%和 52.01%，2021 年度和 2023 年 1-6 月发行人智能柱上开关发货更加集中，平均每台智能柱上开关的运输费用较低，同时 2021 年度和 2023 年 1-6 月发行人智能柱上开关平均销售单价分别同比上涨 12.38%和 22.88%，导致平均单批次发货金额有所增加，综合导致 2021 年和 2023 年 1-6 月智能柱上开关运输费用率有所下降。

收入占比方面：报告期内，发行人智能柱上开关占比分别为 22.31%、36.03%、31.22%和 47.91%，2021 年度和 2023 年 1-6 月增长较多，销售占比的提高导致智能柱上开关对发行人整体运输费用率的影响增加，但由于 2021 年和 2023 年 1-6 月智能柱上开关运输费用率有所下降，整体对发行人运输费用率的影响较小。

综上，受单笔订单销售数量中位数增加及单价增长的影响，2021 年和 2023 年 1-6 月发行人智能柱上开关运输费用率有所下降，但总体对发行人整体运输费用率影响较小。

③箱式变电站

报告期内，发行人箱式变电站运输费用分别为 155.02 万元、104.69 万元、183.67 万元和 100.05 万元，运输费用率分别为 1.64%、1.26%、1.69%和 1.53%，2021 年度运输费用和运输费用率均有所下降。

运输费用率方面：发行人 2021 年度箱式变电站对距离较近的华北地区销售占比为 53.40%，而 2020 年、2022 年和 2023 年 1-6 月分别为 18.56%、19.99%和 19.68%；此外，报告期内，发行人箱式变电站订单数量分别为 304 单、161

单、258单和119单，2021年度下降较多，平均每笔订单销售数量分别为1.76台、1.86台、1.86台和2.09台，单笔订单对应销售数量中位数均为1台，同时2021年度发行人箱式变电站平均销售单价同比上涨57.04%，导致平均单批次发货金额有所增加，综合导致2021年度发行人箱式变电站运输费用率有所下降。

收入占比方面：报告期内，发行人箱式变电站占比分别为34.61%、21.92%、19.48%和19.86%，2021年度下降较多，销售占比的下降导致箱式变电站对发行人整体运输费用率的影响减少，同时由于2021年箱式变电站运输费用率也有所下降，整体导致2021年箱式变电站对发行人运输费用率的影响较多，与2020年差异较大。

综上，受产品销售区域及单价增长的影响，2021年发行人箱式变电站运输费用率有所下降，同时箱式变电站收入占比下降较多，对发行人整体运输费用率影响较大。

（三）毛利及毛利率分析

1、毛利构成情况

报告期内，公司毛利构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务	9,522.86	99.84%	14,711.68	99.04%	11,561.78	99.63%	7,801.04	99.24%
其他业务	14.99	0.16%	142.60	0.96%	43.22	0.37%	59.79	0.76%
合计	9,537.85	100.00%	14,854.28	100.00%	11,605.00	100.00%	7,860.84	100.00%

报告期内，公司的毛利主要来自于主营业务，主营业务毛利分别为7,801.04万元、11,561.78万元、14,711.68万元和**9,522.86万元**，随着公司主营业务收入的不断增长，公司毛利也持续增长。

报告期内，公司主营业务毛利按产品分类情况如下表所示：

单位：万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
智能环网柜	2,777.39	29.17%	6,151.70	41.82%	4,455.97	38.54%	3,822.98	49.01%

智能柱上开关	5,145.13	54.03%	6,128.05	41.65%	5,467.07	47.29%	2,123.02	27.21%
箱式变电站	1,310.57	13.76%	1,470.67	10.00%	1,364.49	11.80%	1,806.43	23.16%
其他产品	289.77	3.04%	961.26	6.53%	274.24	2.37%	48.62	0.62%
合计	9,522.86	100.00%	14,711.68	100.00%	11,561.78	100.00%	7,801.04	100.00%

2、主营业务毛利率分析

报告期内，公司主营业务毛利率及其变动情况如下：

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度
	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率
智能环网柜	32.66%	6.19%	26.47%	-5.28%	31.76%	-3.65%	35.41%
智能柱上开关	32.62%	-2.53%	35.15%	-4.74%	39.89%	5.16%	34.73%
箱式变电站	20.04%	6.52%	13.52%	-2.85%	16.37%	-2.69%	19.05%
其他产品	13.76%	-8.69%	22.45%	8.49%	13.96%	9.11%	4.84%
合计	28.93%	2.58%	26.35%	-4.04%	30.39%	1.92%	28.48%

报告期内，公司主营业务毛利率分别为28.48%、30.39%、26.35%和**28.93%**，存在一定的波动，公司主营业务毛利率影响的因素主要包括各类产品自身毛利率及销售占比的变化，具体影响分析如下：

报告期内，公司主要产品毛利率及其销售占比情况如下：

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	毛利率	销售占比	毛利率	销售占比	毛利率	销售占比	毛利率	销售占比
智能环网柜	32.66%	25.83%	26.47%	41.62%	31.76%	36.89%	35.41%	39.41%
智能柱上开关	32.62%	47.91%	35.15%	31.22%	39.89%	36.03%	34.73%	22.31%
箱式变电站	20.04%	19.86%	13.52%	19.48%	16.37%	21.92%	19.05%	34.61%
其他产品	13.76%	6.40%	22.45%	7.67%	13.96%	5.17%	4.84%	3.66%
合计	28.93%	100.00%	26.35%	100.00%	30.39%	100.00%	28.48%	100.00%

报告期内，公司主要产品毛利率及销售占比变动对主营业务毛利率的影响如下：

项目	2023年1-6月较2022年度			2022年度较2021年度			2021年度较2020年度		
	毛利率变动影响	销售占比变动影响	对主营业务毛利率影响	毛利率变动影响	销售占比变动影响	对主营业务毛利率影响	毛利率变动影响	销售占比变动影响	对主营业务毛利率影响
智能环网柜	2.58%	-5.16%	-2.58%	-1.95%	1.25%	-0.70%	-1.44%	-0.80%	-2.24%

智能柱上开关	-0.79%	5.44%	4.65%	-1.71%	-1.69%	-3.40%	1.15%	5.47%	6.62%
箱式变电站	1.27%	0.08%	1.35%	-0.62%	-0.33%	-0.95%	-0.93%	-2.08%	-3.01%
其他产品	-0.67%	-0.18%	-0.84%	0.44%	0.56%	1.00%	0.33%	0.21%	0.54%
合计	2.39%	0.18%	2.58%	-3.84%	-0.20%	-4.04%	-0.89%	2.80%	1.92%

注：毛利率变动的影响=（当期毛利率-上期毛利率）*上期销售占比；销售占比变动影响=（当期销售占比-上期销售占比）*当期毛利率；对主营业务毛利率影响=毛利率变动影响+销售占比变动影响。

从上表中可以看出，2021年度公司主营业务毛利率增长1.92个百分点，主要系公司智能柱上开关销售占比提升的影响，其销售占比由2020年的22.31%提升至2021年的36.03%，带动了公司主营业务毛利率的增长。2022年度公司主营业务毛利率下降4.04个百分点，主要系智能柱上开关产品毛利率和销售占比下降的影响，其毛利率由2021年的39.89%下降至2022年的35.15%，同时销售占比由2021年的36.03%下降至2022年的31.22%，综合导致2022年公司主营业务毛利率的下降。2023年1-6月公司主营业务毛利率增长2.58个百分点，主要系公司智能柱上开关销售占比提升的影响，其销售占比由2022年的31.22%提升至2023年1-6月的47.91%，带动了公司主营业务毛利率的增长。

3、主要产品毛利率分析

报告期内，公司主要产品销售单价和单位成本及其变动对毛利率的影响情况如下：

（1）智能环网柜

报告期内，公司智能环网柜毛利率分别为35.41%、31.76%、26.47%和**32.66%**，2021年、2022年和**2023年1-6月**分别变动-3.65个百分点、-5.28个百分点和**6.19**个百分点，具体分析如下：

报告期内，智能环网柜单价及单位成本情况如下：

单位：元/面

项目	2023年1-6月			2022年度		
	数额	变动	变动影响	数额	变动	变动影响
单价	28,513.73	7.20%	4.94%	26,598.11	-0.79%	-0.54%
单位成本	19,199.88	-1.83%	1.25%	19,557.13	6.89%	-4.74%
毛利率	32.66%	6.19%	6.19%	26.47%	-5.28%	-5.28%

项目	2021 年度			2020 年度		
	数额	变动	变动影响	数额	变动	变动影响
单价	26,809.49	12.96%	7.41%	23,733.08	-	-
单位成本	18,295.98	19.35%	-11.07%	15,329.09	-	-
毛利率	31.76%	-3.65%	-3.65%	35.41%	-	-

注：单价变动影响=（本期销售单价-上期单位成本）/本期销售单价-上期毛利率；单位成本变动影响=（上期单位成本-本期单位成本）/本期销售单价，下同。

2021 年度，公司智能环网柜毛利率较 2020 年度下降 3.65 个百分点，主要系智能环网柜销售单价上涨的幅度低于单位成本上涨幅度所致。2021 年度公司智能环网柜中的一二次融合产品的销售占比由 2020 年度的 37.29% 增长至 66.04%，该类产品的销售单价和单位成本较高，导致 2021 年度公司智能环网柜销售单价和单位成本均有所上涨，同时钢材、铜材等大宗原材料价格上涨导致公司原材料采购价格上涨，导致公司智能环网柜成本增长幅度较大，综合导致 2021 年度公司智能环网柜毛利率下降。

2022 年度，公司智能环网柜毛利率较 2021 年度下降 5.28 个百分点，主要系 2022 年度部分所售产品产于 2021 年度，受当时钢材、铜材等大宗原材料价格上涨影响成本较高，且客户对部分智能环网柜的配置要求增加，导致产品毛利率下降。

2023 年 1-6 月，公司智能环网柜毛利率较 2022 年度上涨 6.19 个百分点，主要系自智能环网柜销售单价上涨的同时，单位成本有所下降所致。2023 年 1-6 月公司智能环网柜中的一二次融合产品的销售占比由 2022 年度的 68.83% 增长至 78.19%，该类产品的销售单价和单位成本较高，但自 2022 年下半年起，钢材、铜材等大宗原材料价格下降导致公司原材料采购价格下降，导致公司智能环网柜成本有所下降，综合导致 2023 年 1-6 月公司智能环网柜毛利率上涨。

（2）智能柱上开关

报告期内，公司智能柱上开关毛利率分别为 34.73%、39.89%、35.15% 和 32.62%，2021 年、2022 年和 2023 年 1-6 月分别变动 5.16 个百分点、-4.74 个百分点和 -2.53 个百分点，具体分析如下：

报告期内，智能柱上开关单价及单位成本情况如下：

单位：元/台

项目	2023年1-6月			2022年度		
	数额	变动	变动影响	数额	变动	变动影响
单价	33,741.16	22.88%	12.08%	27,457.92	9.84%	5.39%
单位成本	22,735.53	27.69%	-14.61%	17,805.93	18.50%	-10.12%
毛利率	32.62%	-2.53%	-2.53%	35.15%	-4.74%	-4.74%
项目	2021年度			2020年度		
	数额	变动	变动影响	数额	变动	变动影响
单价	24,997.11	12.38%	7.19%	22,244.04	-	-
单位成本	15,026.16	3.50%	-2.03%	14,518.34	-	-
毛利率	39.89%	5.16%	5.16%	34.73%	-	-

2021年度，公司智能柱上开关毛利率较2020年度上涨5.16个百分点，主要系智能柱上开关销售单价上涨的幅度高于单位成本上涨幅度所致。2021年度公司智能柱上开关中的一二次融合产品的销售占比由2020年度的62.14%增长至89.60%，该类产品的销售单价和单位成本较高，导致2021年度公司智能柱上开关销售单价和单位成本均有所上涨，同时，一二次融合产品的附加值较高，导致公司智能柱上开关的单价上涨幅度较大，综合导致2021年度公司智能柱上开关毛利率上涨。

2022年度，公司智能柱上开关毛利率较2021年度下降4.74个百分点，主要系智能柱上开关销售单价上涨的幅度小于单位成本上涨幅度所致。2022年度公司智能柱上开关中的一二次融合产品的销售占比由2021年度的89.60%进一步提升至93.22%，同时由于国网江西和国网浙江等客户对公司产品配置提出电容取电或特殊通讯模块等特殊要求，产品生产成本上涨较多并超过单价上涨幅度，综合导致2022年度公司智能柱上开关毛利率下降。

2023年1-6月，公司智能柱上开关毛利率较2022年度下降2.53个百分点，主要系智能柱上开关销售单价上涨的幅度小于单位成本上涨幅度所致。2023年1-6月公司智能柱上开关中的一二次融合产品的销售占比由2022年度的93.22%进一步提升至99.79%，同时由于国网浙江对公司产品配置提出电容取电或特殊通讯模块等特殊要求，产品生产成本上涨较多并超过单价上涨幅度，综合导致2023年1-6月公司智能柱上开关毛利率下降。

（3）箱式变电站

报告期内，公司箱式变电站毛利率分别为 19.05%、16.37%、13.52% 和 **20.04%**，2021 年、2022 年和 **2023 年 1-6 月** 分别变动 -2.69 个百分点、-2.85 个百分点和 **6.52 个百分点**，具体分析如下：

报告期内，箱式变电站单价及单位成本情况如下：

单位：元/台

项目	2023 年 1-6 月			2022 年度		
	数额	变动	变动影响	数额	变动	变动影响
单价	262,624.26	15.64%	11.70%	227,108.87	-18.55%	-19.04%
单位成本	209,991.09	6.92%	-5.17%	196,406.03	-15.77%	16.20%
毛利率	20.04%	6.52%	6.52%	13.52%	-2.85%	-2.85%
项目	2021 年度			2020 年度		
	数额	变动	变动影响	数额	变动	变动影响
单价	278,824.54	57.04%	29.40%	177,545.59	-	-
单位成本	233,189.28	62.26%	-32.09%	143,717.37	-	-
毛利率	16.37%	-2.69%	-2.69%	19.05%	-	-

箱式变电站单价和单位成本的影响因素较多，变压器、高压和低压开关设备和控制设备等组成部分的不同配置需求均会对箱式变电站的单价和单位成本造成影响，报告期内，由于不同客户对箱式变电站的具体配置需求存在较大差异，导致公司箱式变电站的单价和单位成本变动较大。

2021 年度，公司箱式变电站毛利率较 2020 年度下降 2.69 个百分点，主要系箱式变电站的单价上涨幅度低于单位成本上涨幅度所致。2021 年度公司销售的箱式变电站中，一体式箱式变电站销售占比达到 44.59%，2020 年度无同类产品销售，该产品单价和单位成本均高于其他箱式变电站，导致 2021 年箱式变电站的平均单价和单位成本上涨较多，同时钢材、铜材等大宗原材料价格上涨导致公司原材料采购价格上涨，导致公司箱式变电站单位成本上涨幅度较大，综合导致 2021 年度公司箱式变电站毛利率下降。

2022 年度，公司箱式变电站毛利率较 2021 年度下降 2.85 个百分点，主要系箱式变电站的单价下降幅度高于单位成本下降幅度所致。2022 年度公司销售的箱式变电站中，一体式箱式变电站销售占比由 2021 年的 44.59% 下降至 8.57%，

该产品单价和单位成本均高于其他箱式变电站，销售占比的减少导致箱式变电站整体销售单价和单位成本均同比下降，同时 2022 年度部分所售产品产于 2021 年度，受当时钢材、铜材等大宗原材料价格上涨影响成本较高，导致公司箱式变电站单位成本下降幅度较低，综合导致 2022 年度公司箱式变电站毛利率下降。

2023 年 1-6 月，公司箱式变电站毛利率较 2022 年度上涨 6.52 个百分点，主要系箱式变电站的单价上涨幅度高于单位成本上涨幅度所致。2023 年 1-6 月公司销售的箱式变电站中，一体式箱式变电站销售占比由 2022 年的 8.57% 增长至 13.93%，该产品单价和单位成本均高于其他箱式变电站，销售占比的增加导致箱式变电站整体销售单价和单位成本均同比上升，但自 2022 年下半年起，钢材、铜材等大宗原材料价格下降导致公司原材料采购价格下降，导致公司箱式变电站单位成本上涨幅度较低，综合导致 2023 年 1-6 月公司箱式变电站毛利率上涨。

4、与同行业可比公司比较分析

报告期内，公司与同行业可比上市公司相关业务或产品毛利率比较情况如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
许继电气-智能变配电系统、智能中压供用电设备	19.36%	20.23%	21.31%	21.23%
东方电子-智能配用电业务	31.02%	31.10%	29.99%	32.14%
双杰电气-环网柜、柱上开关、箱式变电站	未披露	22.39%	24.17%	27.22%
金冠股份-环网柜、箱式变电站	32.13%	32.82%	26.49%	31.90%
平均值	27.50%	26.63%	25.49%	28.12%
发行人	28.93%	26.35%	30.39%	28.48%

注：以上数据来源于各公司公开信息披露文件。东方电子于 2022 年度对其主要产品分类进行调整，原 2020 年度未披露智能配用的业务的毛利率情况，因此东方电子 2020 年度毛利率为主营业务毛利率。

报告期内，公司主营业务毛利率介于同行业可比公司之间，与同行业可比公司存在一定的差异，主要系具体产品结构的不同所致。

报告期内，公司与同行业可比公司同类产品的毛利率对比情况如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
智能环网柜				

双杰电气	26.92%	23.30%	25.42%	28.67%
金冠股份	33.56%	34.86%	28.94%	33.08%
平均值	30.24%	29.08%	27.18%	30.88%
发行人	32.66%	26.47%	31.76%	35.41%
差异	2.42%	-2.61%	4.58%	4.53%
项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
智能柱上开关				
双杰电气	未披露	34.07%	27.28%	31.79%
发行人	32.62%	35.15%	39.89%	34.73%
差异	-	1.08%	12.61%	2.94%
项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
箱式变电站				
双杰电气	未披露	15.40%	17.56%	20.39%
金冠股份	28.87%	26.98%	17.50%	28.27%
平均值	28.87%	21.19%	17.53%	24.33%
发行人	20.04%	13.52%	16.37%	19.05%
差异	-8.83%	-7.67%	-1.16%	-5.28%

从上表中可以看出，不同公司同类产品的毛利率存在一定差异，主要系输配电及控制设备为定制化产品，同类产品具有不同的产品配置要求，导致产品毛利率存在差异，具有合理性。

（1）智能环网柜

报告期内，发行人智能环网柜毛利率与同行业可比公司比较情况如下：

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
双杰电气	26.92%	23.30%	25.42%	28.67%
金冠股份	33.56%	34.86%	28.94%	33.08%
平均值	30.24%	29.08%	27.18%	30.88%
发行人	32.66%	26.47%	31.76%	35.41%
差异	2.42%	-2.61%	4.58%	4.53%

对于智能环网柜，由于产品定制化特点导致不同公司所销售的具体产品存在差异，不同公司同类产品的毛利率存在差异。

①与双杰电气比较

报告期内，发行人智能环网柜产品毛利率分别为 35.41%、31.76%、26.47% 和 32.66%，双杰电气毛利率分别为 28.67%、25.42%、23.30%和 26.92%，与双杰电气毛利率分别差异 6.74%、6.34%、3.17%和 5.74%，但变动趋势一致，具体分析如下：

报告期内，双杰电气环网柜产品平均单价和平均成本的具体情况如下：

单位：元/面

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	平均单价	平均成本	平均单价	平均成本	平均单价	平均成本	平均单价	平均成本
双杰电气	-	-	24,147.22	18,520.03	22,387.96	16,696.75	22,008.02	15,697.46
发行人	28,513.73	19,199.88	26,598.11	19,557.13	26,809.49	18,295.98	23,733.08	15,329.09
差异率	-	-	10.15%	5.60%	19.75%	9.58%	7.84%	-2.35%

在产品平均单价方面，发行人智能环网柜平均单价高于双杰电气，主要系具体产品构成不同。发行人智能环网柜主要为一二次融合产品，双杰电气主要为一次设备。就相同或相似产品而言，其对下游客户的销售单价一般较为接近。

报告期内，发行人与双杰电气在国家电网下属企业历次招标项目中同时中标相同或相似智能环网柜产品的具体情况如下：

单位：万元、万元/面

年度	招标项目	发行人		双杰电气	
		中标金额	单价	中标金额	单价
2020	国网黑龙江省电力有限公司 2020 年第一批配网物资协议库存招标采购	352.02	3.1430	352.20	3.1446
	国网山西省电力公司 2020 年第一次配网物资协议库存招标采购	708.14	3.7468	1,132.17	3.6759
	国网山西省电力公司 2020 年第二次配网物资协议库存招标采购	972.92	3.7564	1,032.93	3.7836
	国网天津市电力公司 2020 年第一批配网协议库存招标采购	670.71	4.5627	506.01	4.6853
2021	国网安徽省电力有限公司 2021 年第一次物资协议库存招标采购	801.24	3.3246	892.55	3.3429
	国网天津市电力公司 2021 年第二次配网物资协议库存招标采购	1,083.72	4.6313	884.96	4.5853
2022	国网黑龙江省电力有限公司 2022 年第一次配网物资协议库存招标采购	336.81	3.4368	289.10	3.6137
	国网吉林省电力有限公司 2022 年第一次物资协议库存公开招标采购	514.36	3.4064	650.32	3.3686
	国网浙江省电力有限公司 2022 年第一次配网物资协议库存招标采购	2,172.67	2.9681	1,494.99	2.9663
2023	国网福建省电力有限公司 2023 年第一次	1,554.43	4.1341	1,496.76	4.1347

23 年 1- 6 月	配网物资协议库存公开招标采购项目				
	国网河北省电力有限公司 2023 年第一次配网及零星物资协议库存招标	545.26	4.5063	577.84	4.5144
	国网四川省电力公司 2023 年第一次配网物资协议库存物资招标采购	852.19	4.4852	962.23	4.4964

因此，由于具体产品构成不同导致发行人与双杰电气产品平均单价存在差异。

在产品平均成本方面，2022 年度和 2021 年度发行人智能环网柜平均成本高于双杰电气，2020 年度低于双杰电气，主要系具体产品构成不同。

在毛利率变动趋势方面，报告期内发行人与双杰电气相关产品毛利率变动趋势一致。

综上，报告期内，发行人智能环网柜产品毛利率与双杰电气存在一定差异，主要系具体产品构成不同的影响；发行人和双杰电气相关产品毛利率变动趋势一致，具有合理性。

②与金冠股份比较

报告期内，发行人智能环网柜产品毛利率分别为 35.41%、31.76%、26.47% 和 32.66%，金冠股份毛利率分别为 33.08%、28.94%、34.86% 和 33.56%，毛利率变动趋势与金冠股份不一致，与金冠股份毛利率分别差异 2.33%、2.82%、-8.39% 和 -0.90%，具体分析如下：

2020 年度、2021 年度和 2023 年 1-6 月，发行人智能环网柜产品毛利率与金冠股份差异较小，且 2021 年度毛利率变动趋势与金冠股份一致，均有所下降。

2022 年度，发行人智能环网柜产品毛利率有所下降，但金冠股份毛利率大幅上涨，导致两者差异-8.39%，主要系根据金冠股份公开信息披露，其在 2022 年采取多种手段降本增效，包括对工序进行智能化和数字化转型、优化产品设计、改进生产工艺、控制生产物料成本等，加强运营效率，使毛利率有所提升。金冠股份未披露其环网柜产品的销售单价，但就相同或相似产品而言，其对下游客户的销售单价一般较为接近。例如，在国网浙江省电力有限公司 2022 年第一次配网物资协议库存招标采购项目中，发行人和金冠股份均中标了一二次融合成套环网箱，平均中标单价分别为 2.9681 万元和 2.9654 万元。

综上，2020 年度、2021 年度和 2023 年 1-6 月发行人智能环网柜产品毛利率与金冠股份毛利率差异较小，且 2021 年度毛利率变动趋势与金冠股份一致，

均有所下降。2022 年度发行人智能环网柜产品毛利率有所下降，但金冠股份有所上涨，且毛利率差异较大，主要系金冠股份在 2022 年度采取了多种手段降本增效，使其毛利率上涨，具有合理性。

（2）智能柱上开关

报告期内，发行人智能柱上开关毛利率与同行业可比公司比较情况如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
双杰电气	未披露	34.07%	27.28%	31.79%
发行人	32.62%	35.15%	39.89%	34.73%
差异	-	1.08%	12.61%	2.94%

注：金冠股份未披露相关产品毛利率情况。

对于智能柱上开关，由于产品定制化特点导致不同公司所销售的具体产品存在差异，不同公司同类产品的毛利率存在差异。

2020 年至 2022 年，发行人智能柱上开关产品毛利率分别为 34.73%、39.89% 和 35.15%，双杰电气毛利率分别为 31.79%、27.28% 和 34.07%，与双杰电气毛利率分别差异 2.94%、12.61% 和 1.08%，且变动趋势存在差异，具体分析如下：

报告期内，双杰电气柱上开关产品平均单价和平均成本的具体情况如下：

单位：元/台

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	平均单价	平均成本	平均单价	平均成本	平均单价	平均成本	平均单价	平均成本
双杰电气	-	-	21,061.92	13,885.22	18,069.87	13,139.89	18,954.22	12,929.17
发行人	33,741.16	22,735.53	27,457.92	17,805.93	24,997.11	15,026.16	22,244.04	14,518.34
差异率	-	-	30.37%	28.24%	38.34%	14.36%	17.36%	12.29%

在产品平均单价方面，发行人智能柱上开关平均单价高于双杰电气，主要系具体产品构成不同。发行人智能柱上开关主要为一二次融合产品，双杰电气主要为一次设备。就相同或相似产品而言，其对下游客户的销售单价一般较为接近。

报告期内，发行人与双杰电气在国家电网下属企业历次招标项目中同时中标相同或相似智能柱上开关产品的具体情况如下：

单位：万元、万元/台

年度	招标项目	发行人		双杰电气	
		中标金额	单价	中标金额	单价

2020	国网河南省电力公司 2020 年第一次配网物资协议库存招标采购	874.12	2.8198	953.54	2.8982
2021	国网河南省电力公司 2021 年第一次配网物资协议库存招标采购	938.47	2.8182	975.07	2.8681
	国网河北省电力有限公司 2021 年第二次配网物资协议库存招标采购	872.11	3.1598	948.07	3.1080
2022	国网安徽省电力有限公司 2022 年第一次物资协议库存公开招标采购	2,308.18	3.1969	2,238.98	3.2031

因此，具体产品构成不同导致发行人与双杰电气产品平均单价存在差异。

在产品平均成本方面，发行人智能柱上开关平均成本高于双杰电气，主要系具体产品构成不同。

在毛利率变动趋势方面，2021 年度，发行人智能柱上开关中一二次融合产品的销售占比由 2020 年度的 62.14% 增长至 89.60%，该产品附加值和毛利率较高，导致 2021 年度发行人智能柱上开关平均单价同比上涨 12.38% 并超过平均成本上涨幅度，导致发行人毛利率上涨 5.16%；但双杰电气 2021 年度相关产品的平均单价同比下降 4.67%，导致其毛利率下降 4.51%。2022 年度，发行人智能柱上开关中由于国网江西和国网浙江等客户对公司产品配置提出电容取电或特殊通讯模块等特殊要求，相关产品成本较高，导致平均成本上涨 18.50% 并超过平均单价上涨幅度，导致发行人毛利率下降 4.74%；但双杰电气 2022 年度相关产品的平均单价同比上涨 16.56% 并超过平均成本上涨幅度，导致其毛利率上涨 6.79%。

综上，2020 年至 2022 年，发行人智能柱上开关产品毛利率与双杰电气存在一定差异，主要系具体产品构成不同的影响；2021 年发行人和双杰电气相关产品毛利率变动趋势不一致，主要系发行人智能柱上开关中毛利率较高的一二次融合产品占比大幅增加，导致发行人智能柱上开关毛利率有所增长，但双杰电气毛利率同比有所下降；2022 年发行人和双杰电气相关产品毛利率变动趋势不一致，主要系国网江西和国网浙江等客户对公司产品配置提出电容取电或特殊通讯模块等特殊要求，相关产品成本较高，导致发行人智能柱上开关毛利率有所下降，但双杰电气毛利率同比有所上涨，具有合理性。

(3) 箱式变电站

报告期内，发行人箱式变电站毛利率与同行业可比公司比较情况如下：

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
双杰电气	未披露	15.40%	17.56%	20.39%
金冠股份	28.87%	26.98%	17.50%	28.27%
平均值	28.87%	21.19%	17.53%	24.33%
发行人	20.04%	13.52%	16.37%	19.05%
差异	-8.83%	-7.67%	-1.16%	-5.28%

对于箱式变电站，由于产品定制化特点导致不同公司所销售的具体产品存在差异，不同公司同类产品的毛利率存在差异。

①与双杰电气比较

2020年至2022年，发行人箱式变电站产品毛利率分别为19.05%、16.37%和13.52%，双杰电气毛利率分别为20.39%、17.56%和15.40%，与双杰电气毛利率分别差异-1.34%、-1.19%和-1.88%，差异较小，主要系箱式变电站的主要原材料包括变压器，发行人生产箱式变电站所需的变压器均为对外采购，但双杰电气的主要产品包括变压器，其具备自主生产变压器的能力，导致其箱式变电站毛利率略高于发行人。

发行人和双杰电气箱式变电站毛利率均呈现不断下降的趋势，毛利率变动趋势一致。

②与金冠股份比较

报告期内，发行人箱式变电站产品毛利率分别为19.05%、16.37%、13.52%和20.04%，金冠股份毛利率分别为28.27%、17.50%和26.98%和28.87%，与金冠股份毛利率分别差异-9.22%、-1.13%、-13.46%和-8.83%，2020年度和2022年度差异较大，且变动趋势不一致，主要系金冠股份箱式变电站毛利率变动较大的影响。2021年，金冠股份箱式变电站毛利率下降10.77%，根据公开信息披露，主要系箱式变电站大多为非标产品，产品价格及利润水平受客户具体要求影响而有所不同，同时受2021年原材料价格波动影响，毛利率水平相对较低。2022年，金冠股份箱式变电站产品毛利率同比增加9.48%，根据公开信息披露，主要系金冠股份在2022年采取多种手段降本增效，包括对工序进行智能化和数

数字化转型、优化产品设计、改进生产工艺、控制生产物料成本等，加强运营效率，毛利率得到较大提升。

综上所述，发行人及同行业可比公司同类产品的毛利率存在一定差异，主要系相关产品为定制化产品，同类产品具有不同的产品配置要求，不同公司所销售的具体产品存在差异，同时不同公司的具体经营情况也存在一定差异，导致不同公司同类产品的毛利率及其变动趋势存在差异，具有合理性。

（四）期间费用分析

报告期内，公司期间费用及其占营业收入比例的具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售费用	1,764.84	5.36%	3,246.26	5.80%	2,886.19	7.58%	1,795.24	6.54%
管理费用	762.73	2.32%	1,191.39	2.13%	1,186.14	3.11%	894.37	3.26%
研发费用	1,226.01	3.72%	1,730.30	3.09%	1,429.83	3.75%	914.18	3.33%
财务费用	29.49	0.09%	89.77	0.16%	76.38	0.20%	80.09	0.29%
合计	3,783.08	11.49%	6,257.72	11.18%	5,578.54	14.65%	3,683.88	13.42%

报告期内，公司的期间费用总额分别为3,683.88万元、5,578.54万元、6,257.72万元和3,783.08万元，总体随营业收入增长而上升。

1、销售费用

（1）构成分析

报告期内，公司销售费用的主要构成如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	637.05	36.10%	956.43	29.46%	1,059.37	36.70%	676.80	37.70%
交通差旅费	113.69	6.44%	173.81	5.35%	201.52	6.98%	169.23	9.43%
业务招待费	149.95	8.50%	228.31	7.03%	145.47	5.04%	80.25	4.47%
办公费	13.77	0.78%	27.81	0.86%	26.55	0.92%	27.30	1.52%
投标费	302.94	17.17%	597.30	18.40%	449.96	15.59%	315.22	17.56%
售后费用	270.64	15.34%	744.75	22.94%	491.05	17.01%	233.18	12.99%

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
推广宣传费	6.00	0.34%	30.37	0.94%	76.19	2.64%	34.08	1.90%
检测费	167.82	9.51%	324.76	10.00%	264.39	9.16%	164.81	9.18%
股份支付	34.32	1.94%	68.64	2.11%	68.64	2.38%	-	-
其他	68.66	3.89%	94.10	2.90%	103.05	3.57%	94.38	5.26%
合计	1,764.84	100.00%	3,246.26	100.00%	2,886.19	100.00%	1,795.24	100.00%

报告期内，公司销售费用分别为 1,795.24 万元、2,886.19 万元、3,246.26 万元和 1,764.84 万元，随着公司经营规模的扩大不断增加，其中职工薪酬、售后费用、投标费、检测费、业务招待费和交通差旅费是销售费用的主要组成部分。

1) 职工薪酬

报告期内，公司销售费用中的职工薪酬分别为 676.80 万元、1,059.37 万元、956.43 万元和 637.05 万元，2021 年同比增长 56.53%，主要系公司业务订单和回款增长较多，销售人员的薪酬随之上涨；2022 年同比下降 9.72%，主要系公司销售人员绩效奖金有所下降，公司销售人员绩效奖金与业务订单和回款情况相关，2022 年度公司销售商品、提供劳务收到的现金同比仅增长 10.13%，同时部分合同在 2022 年未能在当期实现一定比例的回款，因此未发放绩效奖金，导致 2022 年公司销售人员薪酬略有下降。

2) 售后费用

报告期内，公司销售费用中的售后费用分别为 233.18 万元、491.05 万元、744.75 万元和 270.64 万元。公司售后费用主要包括售后相关材料和售后人员职工薪酬等售后质保费及安装费，其中，售后质保费参考发行人历史实际发生的售后费用支出情况，按照主营业务收入的 0.80% 计提预计负债并计入销售费用，在实际发生时冲减已计提的预计负债；安装费根据实际发生金额计入当期销售费用。

3) 投标费

报告期内，公司销售费用中的投标费分别为 315.22 万元、449.96 万元、597.30 万元和 302.94 万元，主要为中标服务费。中标服务费是在中标后支付给招标方委托的招标代理机构的费用，中标方需要缴纳，未中标方不需要缴纳，收款方一

一般为招标机构，中标服务费一般按中标合同金额的一定比例收取，**2020 年度至 2022 年度**，随着公司经营规模的不断扩大，投标费呈上涨趋势。

4) 检测费

报告期内，公司销售费用中的检测费分别为 164.81 万元、264.39 万元、324.76 万元和 **167.82 万元**，检测费主要为第三方检测机构对公司相关产品进行检测所产生的费用。

5) 业务招待费

报告期内，公司销售费用中的业务招待费分别为 80.25 万元、145.47 万元、228.31 万元和 **149.95 万元**，总体金额较小，主要为公司销售人员在业务拓展和维持客户关系等过程中产生的餐饮费等费用，**2020 年度至 2022 年度**，随着公司经营规模的不断扩大，业务招待费呈上涨趋势。

6) 交通差旅费

报告期内，公司销售费用中的交通差旅费分别为 169.23 万元、201.52 万元、173.81 万元和 **113.69 万元**，存在一定的波动，主要系受外部经济环境影响，公司销售人员的出差频次和区域存在一定变动。

(2) 同行业可比公司对比分析

报告期内，公司销售费用率与同行业可比公司比较情况如下：

公司名称	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
许继电气	2.16%	2.87%	3.24%	3.39%
东方电子	11.33%	11.10%	11.28%	11.96%
双杰电气	4.70%	7.83%	11.10%	9.17%
金冠股份	13.31%	9.56%	6.16%	9.34%
平均值	7.88%	7.84%	7.94%	8.46%
发行人	5.36%	5.80%	7.58%	6.54%
差异	-2.52%	-2.04%	-0.37%	-1.92%

报告期内，发行人与同行业可比公司销售费用率分别差异**-1.92%**、**-0.37%**、**-2.04%**和**-2.52%**，**2020 年度、2022 年度和 2023 年 1-6 月**差异较大，**2021 年度**差异较小，主要系发行人专注于智能环网柜、智能柱上开关和箱式变电站等产品的研发、生产和销售，产品主要通过招投标方式实现销售，对国家电网下属

企业的销售占比分别为 90.33%、91.87%、88.92%和 94.74%，客户集中度较高，导致相关业务招待活动费用较少；同行业可比公司业务板块和产品种类较多，客户分布较为广泛，客户集中度低于发行人，相关业务招待活动费用较多；此外，2022 年度发行人因销售回款原因导致销售费用中的职工薪酬相对较少，综合导致发行人销售费用中的职工薪酬和业务招待费与同行业可比公司存在差异。

具体原因分析如下：

报告期内，发行人及同行业可比公司销售费用相关明细项目占同期营业收入的比例情况对比如下：

2023 年 1-6 月							
项目	许继电气	东方电子	双杰电气	金冠股份	平均值	发行人	差异
职工薪酬	0.98%	3.20%	1.68%	3.04%	2.23%	1.93%	-0.29%
业务招待费	0.21%	5.30%	0.45%	0.71%	1.67%	0.46%	-1.21%
其他	0.97%	2.82%	2.57%	9.56%	3.98%	2.97%	-1.01%
合计	2.16%	11.33%	4.70%	13.31%	7.88%	5.36%	-2.52%
2022 年度							
项目	许继电气	东方电子	双杰电气	金冠股份	平均值	发行人	差异
职工薪酬	1.44%	3.67%	2.61%	1.87%	2.40%	1.71%	-0.69%
业务招待费	0.32%	4.75%	0.90%	0.56%	1.63%	0.41%	-1.22%
其他	1.11%	2.68%	4.33%	7.12%	3.81%	3.68%	-0.13%
合计	2.87%	11.10%	7.83%	9.56%	7.84%	5.80%	-2.04%
2021 年度							
项目	许继电气	东方电子	双杰电气	金冠股份	平均值	发行人	差异
职工薪酬	1.48%	3.20%	3.37%	1.89%	2.49%	2.78%	0.30%
业务招待费	0.24%	5.25%	1.28%	0.70%	1.87%	0.38%	-1.49%
其他	1.53%	2.82%	6.44%	3.58%	3.59%	4.41%	0.82%
合计	3.24%	11.28%	11.10%	6.16%	7.94%	7.58%	-0.37%
2020 年度							
项目	许继电气	东方电子	双杰电气	金冠股份	平均值	发行人	差异
职工薪酬	1.50%	3.19%	2.32%	2.14%	2.29%	2.47%	0.18%
业务招待费	0.17%	5.87%	0.83%	0.88%	1.94%	0.29%	-1.64%
其他	1.72%	2.90%	6.03%	6.31%	4.24%	3.78%	-0.46%
合计	3.39%	11.96%	9.17%	9.34%	8.46%	6.54%	-1.92%

注：上表中许继电气业务招待费系其客服及商务费用；东方电子业务招待费系其营销活动经费。

如上表所示，发行人与同行业可比公司销售费用率存在差异的主要原因系职工薪酬和业务招待费占营业收入的比例存在差异。

①职工薪酬的差异

2020年度、2021年度和2023年1-6月，发行人销售费用中的职工薪酬占营业收入的比例与同行业可比公司平均值差异较小，但2022年度低于同行业可比公司平均值较多，主要系2022年度发行人营业收入同比增长46.99%，但由于销售回款原因职工薪酬在2022年度同比下降9.72%，导致发行人销售费用中的职工薪酬占营业收入的比例下降。

②业务招待费的差异

报告期内，发行人销售费用中的业务招待费占营业收入的比例分别为0.29%、0.38%、0.41%和0.46%，整体占比较低且相对稳定增长，同行业可比公司平均值分别为1.94%、1.87%、1.63%和1.67%，与同行业可比公司平均值分别差异-1.64%、-1.49%、-1.22%和-1.21%，主要系东方电子业务招待费占比较高，拉高了同行业可比公司平均值。如扣除东方电子业务招待费的影响，许继电气、双杰电气和金冠股份业务招待费占营业收入的比例平均值分别为0.63%、0.74%、0.59%和0.45%，与发行人分别差异-0.33%、-0.36%、-0.19%和0.00%，差异较小。

报告期内，发行人及同行业可比公司业务招待费情况如下：

单位：万元

公司名称	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
许继电气	1,490.21	0.21%	4,747.69	0.32%	2,860.23	0.24%	1,871.92	0.17%
东方电子	13,356.22	5.30%	25,911.13	4.75%	23,567.89	5.25%	22,036.95	5.87%
双杰电气	658.50	0.45%	1,687.85	0.90%	1,502.52	1.28%	1,016.44	0.83%
金冠股份	312.07	0.71%	658.01	0.56%	747.31	0.70%	747.94	0.88%
平均值	3,954.25	1.67%	8,251.17	1.63%	7,169.49	1.87%	6,418.31	1.94%
发行人	149.95	0.46%	228.31	0.41%	145.47	0.38%	80.25	0.29%

报告期内，发行人业务招待费分别为80.25万元、145.47万元、228.31万元和149.95万元，总体金额较小，随着公司经营规模的不断扩大，业务招待费

呈上涨趋势。发行人经营规模较小，导致业务招待费总体金额也小于同行业可比公司。

报告期内，发行人业务招待费占营业收入的比例分别为 0.29%、0.38%、0.41% 和 0.46%，介于同行业可比公司之间，但低于同行业可比公司平均值，主要系发行人专注于智能环网柜、智能柱上开关和箱式变电站等产品的研发、生产和销售，产品主要通过招投标方式实现销售，对国家电网下属企业的销售占比分别为 90.33%、91.87%、88.92% 和 94.74%，客户集中度较高，导致相关业务招待活动费用较少；同行业可比公司业务板块和产品种类较多，客户分布较为广泛，客户集中度低于发行人，相关业务招待活动费用较多。

发行人与同行业可比公司产品或业务种类和下游客户的具体情况如下：

公司名称	产品或业务种类	下游客户
许继电气	主要包括智能变配电系统、直流输电系统、智能中压供用电设备、智能电表、电动汽车智能充换电系统、EMS 加工服务及其它六类业务	国家电网、南方电网、新能源客户等
东方电子	覆盖智能电网“发、输、变、配、用”电全环节，包括调度自动化、变电站保护及综合自动化、变电站智能辅助监控系统、配电自动化、配电一二次融合等产品和解决方案，在电力行业“源-网-荷-储”等环节形成完整的产业链布局	国家电网、南方电网及其他涉及电力、能源行业的用户单位
双杰电气	主要从事配电及控制设备的研发、生产、销售以及综合能源业务	国家电网、南方电网、能源企业、工业客户、用电用户等
金冠股份	主要包括智能电网设备业务、新能源充换电业务和储能业务，其中智能电网设备业务包括智能电气成套开关设备和智能电表、用电信息采集系统	国内电网公司、工商企业、新能源汽车整车厂、社会充电运营商以及新能源车使用者等
发行人	主要从事智能配电设备的研发、生产和销售，主要产品包括智能环网柜、智能柱上开关和箱式变电站等	国家电网下属企业等输配电行业客户

如上表所示，同行业可比公司业务涉及新能源、工业等领域，下游客户涉及新能源客户、工业客户、用电用户等，产品种类较多，下游客户分布在多个领域。相比之下，发行人专注于智能配电设备产品，产品种类较少，下游客户集中度较高，营销活动相对简单，导致业务招待费占营业收入的比例较低，具有合理性。

除业务招待费外，模拟测算发行人及同行业可比公司销售费用中的其他项目合计占营业收入的比例情况如下：

公司名称	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
许继电气	1.95%	2.55%	3.00%	3.22%
东方电子	6.02%	6.35%	6.02%	6.09%
双杰电气	4.26%	6.93%	9.81%	8.34%
金冠股份	12.60%	8.99%	5.47%	8.45%
平均值	6.21%	6.21%	6.08%	6.53%
发行人	4.90%	5.39%	7.20%	6.25%
差异	-1.31%	-0.82%	1.12%	-0.28%

如上表所示，如扣除业务招待费的影响，发行人销售费用率与同行业可比公司平均值较为接近。

综上，发行人销售费用率与同行业可比公司存在差异的主要原因系发行人相关业务招待活动费用较少，同时2022年度发行人因销售回款原因导致销售费用中的职工薪酬相对较少，综合导致发行人销售费用中的职工薪酬和业务招待费与同行业可比公司存在差异，具有合理性。

2、管理费用

（1）构成分析

报告期内，公司管理费用的主要构成如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	320.56	42.03%	587.16	49.28%	528.78	44.58%	395.26	44.19%
业务招待费	151.40	19.85%	210.49	17.67%	164.64	13.88%	39.82	4.45%
折旧及摊销	80.10	10.50%	138.10	11.59%	134.92	11.37%	131.78	14.73%
交通差旅费	36.02	4.72%	56.32	4.73%	73.24	6.17%	66.15	7.40%
办公费	16.23	2.13%	47.79	4.01%	57.60	4.86%	60.10	6.72%
中介机构服务费	63.78	8.36%	46.90	3.94%	113.56	9.57%	59.39	6.64%
股份支付	22.44	2.94%	44.88	3.77%	44.88	3.78%	-	-
房租水电物业费	17.92	2.35%	21.54	1.81%	20.72	1.75%	82.82	9.26%
修理费	0.55	0.07%	1.93	0.16%	2.11	0.18%	20.97	2.35%

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他	53.72	7.04%	36.29	3.05%	45.69	3.85%	38.08	4.26%
合计	762.73	100.00%	1,191.39	100.00%	1,186.14	100.00%	894.37	100.00%

报告期内，公司管理费用分别为 894.37 万元、1,186.14 万元、1,191.39 万元和 **762.73 万元**，其中职工薪酬、业务招待费和折旧及摊销是管理费用的主要组成部分。

1) 职工薪酬

报告期内，公司管理费用中的职工薪酬分别为 395.26 万元、528.78 万元、587.16 万元和 **320.56 万元**，2021 年度和 2022 年度分别同比上涨 33.78% 和 11.04%，主要系随着公司业务规模的扩张，管理人员薪酬有所上涨，此外，2021 年同比上涨较多，主要系根据《关于阶段性减免企业社会保险费的通知》（人社部发[2020]11 号）及《关于延长阶段性减免企业社会保险费政策实施期限等问题的通知》（人社部发[2020]49 号）的规定，2020 年 2 月至 12 月公司减免了部分社保的单位缴费部分，导致 2020 年度公司管理人员薪酬相对较低，相关政策在 2021 年度已不再实施。

2) 业务招待费

报告期内，公司管理费用中的业务招待费分别为 39.82 万元、164.64 万元、210.49 万元和 **151.40 万元**，总体金额较小，其中 2021 年增长较多的主要原因系 2020 年受宏观经济波动影响公司公务招待活动较少，导致 2020 年业务招待费相对较低，随着宏观经济逐步好转以及公司业务规模的增长，为尽快获取更多的行业和市场信息、提高决策有效性、把握市场机会，公司管理层日常接待活动增加，导致 2021 年业务招待费增加。

3) 折旧及摊销

报告期内，公司管理费用中的折旧及摊销费用分别为 131.78 万元、134.92 万元、138.10 万元和 **80.10 万元**，主要系公司办公场所的折旧摊销，总体保持稳定。

(2) 同行业可比公司对比分析

报告期内，公司管理费用率与同行业可比公司比较情况如下：

公司名称	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
许继电气	2.31%	3.45%	3.92%	4.28%
东方电子	5.41%	5.72%	6.33%	6.49%
双杰电气	4.67%	7.37%	10.44%	7.72%
金冠股份	9.16%	6.21%	8.05%	15.90%
平均值	5.39%	5.69%	7.19%	8.60%
发行人	2.32%	2.13%	3.11%	3.26%
差异	-3.07%	-3.56%	-4.07%	-5.34%

报告期内，发行人与同行业可比公司管理费用率分别差异-5.34%、-4.07%、-3.56%和-3.07%，主要系发行人部分管理人员位于沧州并存在股权激励，基层管理人员占比较大，导致管理人员平均薪酬较低，且发行人组织结构较为简单，管理级次精简高效，管理人员数量较少；此外，发行人主要办公场所系租赁取得，管理人员所占用的办公场所较小，进而导致发行人管理费用中的职工薪酬和折旧及摊销与同行业可比公司存在差异。

具体原因分析如下：

报告期内，发行人及同行业可比公司管理费用相关明细项目占同期营业收入的比例情况对比如下：

2023年1-6月							
项目	许继电气	东方电子	双杰电气	金冠股份	平均值	发行人	差异
职工薪酬	1.60%	2.68%	2.42%	5.72%	3.11%	0.97%	-2.13%
折旧及摊销	0.26%	0.53%	1.00%	0.86%	0.66%	0.24%	-0.42%
其他	0.44%	2.20%	1.25%	2.57%	1.62%	1.10%	-0.52%
合计	2.31%	5.41%	4.67%	9.16%	5.39%	2.32%	-3.07%
2022年度							
项目	许继电气	东方电子	双杰电气	金冠股份	平均值	发行人	差异
职工薪酬	2.48%	2.80%	3.68%	3.60%	3.14%	1.05%	-2.09%
折旧及摊销	0.20%	0.56%	1.71%	0.63%	0.78%	0.25%	-0.53%
其他	0.78%	2.35%	1.97%	1.97%	1.77%	0.83%	-0.94%
合计	3.45%	5.72%	7.37%	6.21%	5.69%	2.13%	-3.56%
2021年度							
项目	许继电气	东方电子	双杰电气	金冠股份	平均值	发行人	差异
职工薪酬	2.86%	3.23%	4.66%	4.81%	3.89%	1.39%	-2.50%

折旧及摊销	0.23%	0.72%	1.90%	0.84%	0.92%	0.35%	-0.57%
其他	0.83%	2.38%	3.88%	2.41%	2.37%	1.37%	-1.00%
合计	3.92%	6.33%	10.44%	8.05%	7.19%	3.11%	-4.07%
2020 年度							
项目	许继电气	东方电子	双杰电气	金冠股份	平均值	发行人	差异
职工薪酬	3.03%	3.17%	3.58%	5.52%	3.82%	1.44%	-2.38%
折旧及摊销	0.32%	0.85%	2.09%	6.00%	2.31%	0.48%	-1.83%
其他	0.94%	2.47%	2.05%	4.39%	2.46%	1.34%	-1.12%
合计	4.28%	6.49%	7.72%	15.90%	8.60%	3.26%	-5.34%

如上表所示，发行人与同行业可比公司管理费用率存在差异的主要原因系职工薪酬和折旧及摊销占营业收入的比例存在差异。

1) 职工薪酬的差异

① 管理人员平均薪酬的差异

报告期内，公司管理人员的平均薪酬与同行业可比公司的比较情况如下：

单位：万元

公司名称	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
许继电气	未披露	67.42	48.74	33.44
东方电子	未披露	24.65	23.06	19.57
双杰电气	未披露	37.04	29.49	19.88
金冠股份	未披露	13.42	18.45	13.61
平均值	-	35.63	29.94	21.63
发行人	8.66	15.87	14.49	11.13

报告期内，发行人管理人员的平均薪酬与金冠股份较为接近，但低于同行业可比公司平均值，主要原因如下：

A、发行人部分管理人员位于河北沧州青县，当地的人工成本较低，拉低了发行人整体管理人员平均薪酬

报告期内，发行人单体及河北上博的管理人员人数和平均薪酬情况如下：

单位：人、万元

项目	2023 年 6 月末/2023 年 1-6 月		2022 年末/2022 年度		2021 年末/2021 年度		2020 年末/2020 年度	
	人数	平均薪酬	人数	平均薪酬	人数	平均薪酬	人数	平均薪酬
发行人单体	29	10.43	24	19.74	25	19.52	20	16.20

项目	2023年6月末/2023年1-6月		2022年末/2022年度		2021年末/2021年度		2020年末/2020年度	
	人数	平均薪酬	人数	平均薪酬	人数	平均薪酬	人数	平均薪酬
河北上博、河北分公司	10	4.19	11	8.27	14	6.40	14	5.30
合计	39	8.66	35	15.87	39	14.49	34	11.13

从上表中可以看出，受当地经济发展水平和平均工资水平的影响，河北上博和河北分公司管理人员的平均工资低于发行人单体管理人员的平均工资，且由于实际经营管理需要，河北上博和河北分公司管理人员占发行人整体管理人员的比例分别为 41.18%、35.90%、31.43%和 25.64%，拉低了发行人整体管理人员的平均薪酬。

B、发行人通过股权激励方式对部分管理人员进行了激励

报告期内，发行人对管理人员的薪酬支付及股份支付情况如下：

单位：万元

公司	项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
发行人单体	职工薪酬金额	276.53	483.73	439.13	307.86
	股份支付金额	22.44	44.88	44.88	-
	职工薪酬和股份支付合计平均薪酬	11.28	21.58	21.51	16.20
河北上博、河北分公司	职工薪酬金额	44.04	103.43	89.64	87.40
	股份支付金额	-	-	-	-
	职工薪酬和股份支付合计平均薪酬	4.19	8.27	6.40	5.30
合计	职工薪酬和股份支付合计平均薪酬	9.27	17.08	15.72	11.13

报告期内，发行人通过股权激励方式对部分管理人员进行了激励。如以管理人员职工薪酬和股份支付费用金额合计计算，报告期内发行人管理人员平均薪酬分别为 11.13 万元、15.72 万元、17.08 万元和 9.27 万元，发行人单体管理人员平均薪酬分别为 16.20 万元、21.51 万元、21.58 万元和 11.28 万元。

C、发行人经营区域集中，采用扁平化管理，层级较少，且组织机构精简，导致基层管理人员人数占比较大

发行人管理人员具体分布情况如下：

单位：人

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比	人数	占比
高层人员	5	12.82%	5	14.29%	5	12.82%	4	11.76%
中层人员	3	7.69%	3	8.57%	3	7.69%	2	5.88%
基层人员	31	79.49%	27	77.14%	31	79.49%	28	82.35%
管理人员合计	39	100.00%	35	100.00%	39	100.00%	34	100.00%

由上表可知，发行人管理人员中基层管理人员占比分别为 82.35%、79.49%、77.14%和 79.49%，占比较大，基层管理人员平均薪酬相对较低，拉低了发行人管理人员平均薪酬。

综上，报告期内，发行人管理人员平均薪酬低于同行业可比公司平均水平，主要系发行人部分管理人员位于河北沧州青县，当地的人工成本较低，拉低了发行人整体管理人员平均薪酬，发行人通过股权激励方式对部分管理人员进行了激励，且发行人经营区域集中，采用扁平化管理，层级较少且组织机构精简，导致基层管理人员人数占比较大，具有合理性。

②子公司数量和管理人员数量的差异

报告期内，公司与同行业可比公司子公司数量及管理人员数量情况如下：

公司名称	2023年6月末		2022年末		2021年末		2020年末	
	子公司数量	管理人员数量	子公司数量	管理人员数量	子公司数量	管理人员数量	子公司数量	管理人员数量
许继电气	18	未披露	17	605	18	492	15	915
东方电子	29	未披露	28	640	29	602	27	655
双杰电气	84	未披露	78	214	48	160	9	210
金冠股份	21	未披露	21	346	17	280	21	280
平均值	38	未披露	36	451	28	384	18	515
发行人	1	39	1	35	1	39	1	34

从上表中可以看出，与同行业可比公司相比，由于公司客户集中度较高，产品种类较少，公司经营主体较少，仅 1 家子公司，同时公司规模较小，组织结构较为简单，管理级次精简高效，生产经营场地集中，导致公司管理和运营成本较低，管理人员数量远低于同行业可比公司，管理人员薪酬占营业收入的比例低于同行业可比公司。

2) 折旧及摊销的差异

报告期内，公司主要办公场所系租赁取得，由于管理人员精简，所占用的办公场所较小，相应分摊的折旧及摊销费用较低；与之相比，同行业可比公司均为上市公司，经营规模较大，管理人员众多，拥有较多办公场所，每年计入管理费用的折旧及摊销金额较大，导致公司折旧及摊销费用占营业收入的比例低于同行业可比公司。

综上，发行人管理费用率与同行业可比公司存在差异的主要原因系发行人部分管理人员位于沧州并存在股权激励，基层管理人员占比较大，导致管理人员平均薪酬较低，且发行人组织结构较为简单，管理级次精简高效，管理人员数量较少；此外，发行人主要办公场所系租赁取得，管理人员所占用的办公场所较小，进而导致发行人管理费用中的职工薪酬和折旧及摊销与同行业可比公司存在差异，具有合理性。

3、研发费用

（1）构成分析

报告期内，公司研发费用的主要构成如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	311.15	25.38%	548.27	31.69%	425.22	29.74%	315.93	34.56%
物料消耗	628.60	51.27%	597.78	34.55%	713.21	49.88%	417.98	45.72%
试验检验及技术服务	170.43	13.90%	374.36	21.64%	85.94	6.01%	88.90	9.72%
折旧与摊销	47.43	3.87%	89.10	5.15%	81.44	5.70%	40.62	4.44%
股份支付	36.96	3.01%	73.92	4.27%	73.92	5.17%	-	-
其他	31.45	2.57%	46.86	2.71%	50.10	3.50%	50.75	5.55%
合计	1,226.01	100.00%	1,730.30	100.00%	1,429.83	100.00%	914.18	100.00%

报告期内，公司研发费用分别为914.18万元、1,429.83万元、1,730.30万元和1,226.01万元，其中职工薪酬、物料消耗、试验检验及技术服务是研发费用的主要组成部分。

1) 职工薪酬

报告期内，公司研发费用中的职工薪酬分别为315.93万元、425.22万元、

548.27 万元和 311.15 万元，2020 年度至 2022 年度保持持续增长，主要系公司高度重视研发投入，随着公司经营业绩的增长，研发人员薪酬有所提高。

2) 物料消耗

报告期内，公司研发费用中的物料消耗分别为 417.98 万元、713.21 万元、597.78 万元和 628.60 万元，其中 2021 年度物料消耗较多，主要系当年新增研发项目数量较多，且通常前中期的研发项目发生领料较多，导致物料消耗金额较高。

3) 试验检验及技术服务

报告期内，公司研发费用中的试验检验及技术服务分别为 88.90 万元、85.94 万元、374.36 万元和 170.43 万元。2022 年度，公司研发项目中的一二次融合环网柜国网标准化项目和一二次融合柱上断路器国网标准化设计项目，由于研发样机所需的检测项目较多，导致前述 2 个项目的试验检验费用较高，导致 2022 年度公司试验检验及技术服务费用增长较多。

(2) 研发费用对应的研发项目情况

报告期内，公司的研发费用按项目列示如下：

单位：万元

序号	项目名称	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年	研发费用 小计	项目预算
1	一二次融合环网柜国网标准化	-	397.27	9.46	-	406.72	466.50
2	六氟化硫充气柜优化升级	-	-	256.79	-	256.79	260.00
3	一二次融合柱上断路器国网标准化设计	-	239.62	0.87	-	240.49	306.00
4	二代环保柜升级改造	-	240.33	-	-	240.33	241.00
5	研发新一代环保柜	264.34	224.43	-	-	488.77	638.00
6	二代环保气体环网柜（下隔离方案）	-	-	85.29	110.43	195.71	220.00
7	一二次融合环保型柱上断路器	69.22	67.08	106.87	-	243.18	518.00
8	二代环保气体环网柜（国网标准化）	-	-	60.32	113.46	173.78	245.00
9	国网新能效标准化箱变设计	-	171.37	-	-	171.37	195.00
10	二代充气柜（顶扩共箱柜）	-	-	29.01	139.40	168.41	180.00
11	六氟化硫充气柜集成节点开关	-	-	144.77	-	144.77	150.00
12	二代充气柜（箱变高压柜）	-	-	13.44	129.86	143.30	150.00

序号	项目名称	2023年 1-6月	2022年	2021年	2020年	研发费用 小计	项目预算
13	优化型箱变	-	-	142.42	-	142.42	150.00
14	基于广域同步技术的配网故障定位系统	-	100.17	32.01	-	132.18	135.00
15	箱型固定式金属封闭真空开关设备	-	-	128.42	-	128.42	137.00
16	台区智能融合终端（智芯版）	-	-	16.52	100.48	117.01	141.00
17	智能综合保护测控终端（3U）	-	-	10.39	86.14	96.53	110.00
18	二代充气柜（计量柜）	-	-	12.84	70.99	83.84	100.00
19	10kV 箱式变电站标准型（630KVA）	-	-	32.39	47.94	80.33	85.00
20	数显多功能电力仪表	-	-	68.25	-	68.25	70.00
21	柱上变台模块化设计	-	56.93	6.78	-	63.71	81.50
22	10KV 电缆故障指示器研制	-	62.50	-	-	62.50	83.00
23	10KV 箱式变电站紧凑型（630KVA）	-	-	33.10	27.55	60.64	63.00
24	10KV 箱式变电站紧凑型（500KVA）	-	-	33.19	24.75	57.94	59.00
25	物联网型超低功耗配电自动化终端	40.63	56.60	-	-	97.23	130.00
26	智能综合保护测控终端（2U）	-	-	7.83	44.97	52.80	54.00
27	一二次融合柱上断路器标准化	-	-	52.49	-	52.49	60.00
28	智能融合终端 APP	-	6.50	44.56	-	51.06	60.00
29	HC-P22 智能综合保护装置研制	-	49.45	-	-	49.45	70.00
30	智能温湿度控制器	-	0.10	43.52	-	43.62	48.40
31	标准化环网柜二次接口模块（2021 版）	-	36.69	-	-	36.69	62.00
32	环保气体环网柜优化升级	-	-	34.89	-	34.89	42.00
33	台区智能融合终端（华为版）	-	-	7.33	18.22	25.55	45.50
34	标准化环网柜二次接口模块（分散式）	39.51	19.35	-	-	58.87	144.30
35	电缆故障综合研判装置	-	-	16.07	-	16.07	18.50
36	高防护等级便于维修的模块化六氟化硫环网柜	-	1.89	-	-	1.89	2.00
37	多终端同步采样型配电自动化终端	90.78	-	-	-	90.78	187.00
38	基于边缘计算的智能站所终端	35.07	-	-	-	35.07	116.00

序号	项目名称	2023年 1-6月	2022年	2021年	2020年	研发费用 小计	项目预算
39	低成本、高防护等级的 SF6 环网（箱）柜	302.83	-	-	-	302.83	400.00
40	高海拔、高分断能力的柱上断路器	171.54	-	-	-	171.54	329.00
41	新能源预装式变电站	212.08	-	-	-	212.08	249.00
合计		1,226.01	1,730.30	1,429.83	914.18	5,300.32	6,801.70

（3）同行业可比公司对比分析

报告期内，公司研发费用率与同行业可比公司比较情况如下：

公司	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
许继电气	4.16%	4.93%	5.65%	4.57%
东方电子	8.31%	8.20%	8.46%	8.53%
双杰电气	2.31%	4.02%	5.86%	4.30%
金冠股份	8.03%	4.98%	6.09%	8.14%
平均值	5.70%	5.53%	6.51%	6.39%
发行人	3.72%	3.09%	3.75%	3.33%
差异	-1.98%	-2.44%	-2.76%	-3.06%

2021年度和2022年度，发行人营业收入分别同比增长38.72%和46.99%，同行业可比公司营业收入平均分别同比增长12.19%和28.84%，发行人营业收入增长幅度大幅高于同行业可比公司平均水平。随着营业收入的快速增长，发行人经营规模和资金实力不断扩大，但与同行业可比公司相比仍旧较小，发行人各职能部门对资金的需求也逐步提高，在发行人资金规模有限的情况下，发行人需根据自身发展情况，对研发、生产、销售、采购等主要职能部门之间的资金使用作出平衡，导致发行人研发投入的资金相对有限，导致虽然随着发行人营业收入的持续大幅增长，研发费用也增长较多，但研发费用率仍相对较低。

报告期内，发行人与同行业可比公司研发费用率分别差异-3.06%、-2.76%、-2.44%和-1.98%，主要系发行人同行业可比公司均涉及众多产品，甚至跨行业经营，因此其主要研发项目涉及多个业务和产品领域，专门针对智能配电设备的研发项目数量较少，研发投入相对分散，不同产品和相关技术的研发均需要投入一定的研发费用；与之相比，发行人专注于智能环网柜、智能柱上开关和箱式变电站等产品，产品种类较少，研发投入主要围绕智能配电设备进行，且

集中在智能环网柜、智能柱上开关和箱式变电站相关技术的开发和改进，研发投入的针对性较高，研发人员较少，所占用的办公场所较小，进而导致发行人研发费用中的职工薪酬和折旧及摊销与同行业可比公司存在差异。

具体原因分析如下：

报告期内，发行人及同行业可比公司研发费用相关明细项目占同期营业收入的比例情况对比如下：

2023年1-6月							
项目	许继电气	东方电子	双杰电气	金冠股份	平均值	发行人	差异
职工薪酬	1.66%	7.07%	1.28%	3.82%	3.46%	0.94%	-2.51%
折旧与摊销	0.76%	0.38%	0.15%	0.62%	0.48%	0.14%	-0.33%
其他	1.74%	0.86%	0.88%	3.60%	1.77%	2.63%	0.86%
合计	4.16%	8.31%	2.31%	8.03%	5.70%	3.72%	-1.98%
2022年度							
项目	许继电气	东方电子	双杰电气	金冠股份	平均值	发行人	差异
职工薪酬	1.82%	7.00%	1.68%	2.23%	3.18%	0.98%	-2.20%
折旧与摊销	0.70%	0.31%	0.22%	0.50%	0.43%	0.16%	-0.27%
其他	2.41%	0.88%	2.13%	2.25%	1.92%	1.95%	0.03%
合计	4.93%	8.20%	4.02%	4.98%	5.53%	3.09%	-2.44%
2021年度							
项目	许继电气	东方电子	双杰电气	金冠股份	平均值	发行人	差异
职工薪酬	1.83%	7.13%	2.07%	2.38%	3.35%	1.12%	-2.24%
折旧与摊销	0.82%	0.40%	0.46%	0.69%	0.59%	0.21%	-0.38%
其他	3.00%	0.92%	3.33%	3.01%	2.57%	2.42%	-0.14%
合计	5.65%	8.46%	5.86%	6.09%	6.51%	3.75%	-2.76%
2020年度							
项目	许继电气	东方电子	双杰电气	金冠股份	平均值	发行人	差异
职工薪酬	1.40%	7.27%	1.79%	3.32%	3.45%	1.15%	-2.30%
折旧与摊销	0.69%	0.37%	0.40%	0.88%	0.59%	0.15%	-0.44%
其他	2.48%	0.88%	2.11%	3.94%	2.35%	2.03%	-0.32%
合计	4.57%	8.53%	4.30%	8.14%	6.39%	3.33%	-3.06%

如上表所示，报告期内，发行人研发费用率相比同行业可比公司较低，主要系研发费用中职工薪酬和折旧与摊销占营业收入的比例较低所致。

1) 职工薪酬的差异

① 研发人员平均薪酬的差异

报告期内，发行人研发人员的平均薪酬与同行业可比公司的比较情况如下：

单位：万元

公司名称	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
许继电气	未披露	10.87	8.80	6.66
东方电子	未披露	23.52	20.24	18.05
双杰电气	未披露	6.61	7.61	7.67
金冠股份	未披露	14.12	14.72	12.33
平均值	未披露	13.78	12.84	11.18
发行人	8.89	16.37	13.72	10.71

报告期内，发行人研发人员平均薪酬介于同行业可比公司之间。

② 研发人员数量的差异

报告期内，发行人研发人员数量与同行业可比公司比较情况如下：

单位：人

公司名称	2023年6月末	2022年末	2021年末	2020年末
许继电气	未披露	2,516	2,488	2,449
东方电子	未披露	1,644	1,607	1,554
双杰电气	未披露	575	380	256
金冠股份	未披露	188	180	168
平均值	未披露	1,231	1,164	1,107
发行人	35	35	32	30

从上表中可以看出，与同行业可比公司相比，发行人研发人员数量远低于同行业可比公司，主要系发行人专注主业，聚焦于智能环网柜、智能柱上开关和箱式变电站等产品的研发、生产和销售，产品种类较少且都属于智能配电设备，研发投入主要围绕三类产品进行，具有集中优势。与之相比，同行业可比公司资金实力较强，业务范围较广，涵盖多个行业板块且产品种类众多，具体如下：

公司	行业板块	业务或产品种类
许继电气	电气机械及器材制造业	智能变配电系统、智能电表、EMS加工服务及其它、智能中压供用电设备、电动汽车智能充电系统、直流输电系统

公司	行业板块	业务或产品种类
东方电子	信息技术相关产业、非信息技术相关产业	调度及云化业务、输变电自动化业务、智能配用电业务、综合能源及虚拟电厂、新能源及储能业务、工业互联网及智能制造、租赁、其他
双杰电气	输配电、新能源、其他	环网柜、箱式变电站、柱上开关、高低压成套开关柜、安装工程、技术咨询服务、变压器、光伏设备、售电业务、发电收入、其他输配电产品、其他业务收入
金冠股份	输配电及控制设备、仪器仪表制造、充电桩制造及场站运营和其他	高低压成套开关柜、环网柜、箱式变电站、智能电表及用电信息采集系统、其他智能电网设备、电力安装及技术服务、充电桩、新能源充电场站运营、其他业务
发行人	输配电及控制设备	智能环网柜、智能柱上开关和箱式变电站

注：信息来源于同行业可比公司 2022 年度报告。

为保证相关业务或产品的市场竞争力，同行业可比公司需在各类业务或产品分别进行较多的研发投入，尤其是在跨行业的情况下，相关技术在不同业务或产品的差异较大，所需的研发投入更多。

2022 年，同行业可比公司主要研发项目情况如下：

公司	主要研发项目	与智能配电设备直接相关
许继电气	18 项：基于国产器件的柔性直流换流阀控制设备研制；海上风电 IGBT 换流阀轻型化设计及工程应用优化技术研究；柔性低频输电控制保护关键技术和设备研制；高比例新能源电力系统源网荷储协同控制技术研究及产品研制；继电保护及安全自动装置在线监视与分析系统厂站端产品开发；国产化变电站辅助设备监控系统开发；预制舱标准结构模块开发及应用；基于磁控技术的新型固体绝缘环网柜研制；基于高速双信道 SOC 的通信模块研制；图像识别通用服务组件构建；南网 2021 版智能电能表研制；符合 IEC 标准体系的智能预付费电能表（分体式）研制；电动重卡换电站大功率充电系统开发；电动重卡换电站运营监控系统；3kVA 电力专用 UPS 产品性能提升；常压密封型环保气体绝缘环网开关设备研制；消弧线圈并小电阻接地成套装置设备研制；新能效绿色节能干式变压器研制	3 项：预制舱标准结构模块开发及应用、基于磁控技术的新型固体绝缘环网柜研制、常压密封型环保气体绝缘环网开关设备研制
东方电子	63 项：储能 PCS 产品研发；地区电网新能源调度管理系统；配电物联网系列装置及应用开发；新能源场站全景监控系统；新能源发电功率预测系统；小电流接地选线保护装置；失步解列装置；变电站保护测控国产化平台及典型装置；智能环网柜数字化终端（国产化平台）；国产化及自主可控新一代变电站二次系统数据通信网关机；国产化及自主可控系列装置；国产化及自主可控测控装置项目；集中式小电流接地选线装置；自主可控大容量集中式 DTU；云化虚拟电厂管理系统；电网运行方式分析评估系统；云化配网 OCS 系统；新能源智能一体化系列装置；一卡通综合业务管理平台；矿山数字化经营精益管理决策分析系统；智慧安全大数据分析系统；生产经营精益管控系统；矿山安全精益管控系统；TMR 与调控	13 项：配电物联网系列装置及应用开发；小电流接地选线保护装置；智能环网柜数字化终端（国产化平台）；集中式小电流接地选线装置；自主可控大容量集中式 DTU；新能源智能一体化系列装置；磁控开关技术研究；配网数字化智能故障处理系统研

公司	主要研发项目	与智能配电设备直接相关
	<p>云深度融合研究；DF6207和CHL064-7C电能量采集终端；低压物联网边缘计算和末端感知设备关键技术研发及应用；源网荷储互动的清洁能源消纳平台（冷链园区）；电压监测仪；双回路直流表；物联表用电能质量模组；新一代电能表检测流水线检定系统；智能量测开关；电力计量大数据应用预研；清洁供暖大数据分析及管控平台；WEC510基站节能控制器；负荷识别与电能质量源检测设备；新一代变电站用结算计量装置；基于统一架构的平台化计量系统（UMP）；一体式直流电能表；单相低压微型光伏开关；三相低压微型光伏开关；E级（0.1s级）关口表；保护装置的61850技术研究；检测流水线用虚拟表软件开发；虚拟电能表及其自动化测试平台技术方案研究；检测流水线用AI视觉检测系统；DF6151新一代用电信息采集系统；面向智能低压台区电力大数据应用研发及产业化；电压自适应三相表；光伏一体化电能表（含电能表、规约转换器）；10kV线损测量装置；DF6383低压智能计量断路器检测装置；数字化碳管理系统中碳核算技术研究；新能源监控及运营管理系统；磁控开关技术研究；低压分布式光伏开关；配网数字化智能故障处理系统研发及应用；基于5G应用技术的智能充电桩有序用电系统研发及产业化；电磁式FTU；智能断路器控制单元；基于数字化智能高压传感器的配电网节能降损技术；10kV智能量测有序用电负荷调控系统；ZW32数字式一二次深度融合断路器</p>	<p>发及应用；电磁式FTU；智能断路器控制单元；基于数字化智能高压传感器的配电网节能降损技术；10kV智能量测有序用电负荷调控系统研发；ZW32数字式一二次深度融合断路器</p>
双杰电气	<p>11项：研发一种紧凑型标准化箱变；研发一种全绝缘、全密封、免维护的24kV固体开关设备；研发一种小型化充气开关设备；研发一种满足国网标准化要求的12kV固体柜绝缘环网柜；研发一种直流1000V电压等级的平台产品；研发一种新型绿色环保的金属封闭开关设备；研发一种应用于储能系统升压的一体机；研发一种质量可靠、性能稳定、成本低的新能源高压开关；研发一种模块化、标准化，工厂化的预制舱式新能源变电站；研发一种自主可控、安全可靠、全国产化芯片的配电自动化设备；研发一种能够实现升压站对光伏和风电箱变的远程管理和自动化监控系统</p>	<p>7项：研发一种紧凑型标准化箱变；研发一种全绝缘、全密封、免维护的24kV固体开关设备；研发一种小型化充气开关设备、研发一种满足国网标准化要求的12kV固体柜绝缘环网柜；研发一种新型绿色环保的金属封闭开关设备；研发一种质量可靠、性能稳定、成本低的新能源高压开关；研发一种模块化、标准化，工厂化的预制舱式新能源变电站；研发一种自主可控、安全可靠、全国产化芯片的配电自动化设备</p>
金冠股份	<p>26项：智慧并、离网分布式储能系统（智慧储能系统装备集群建设项目）；智能液态控温型电池簇技术研发；250kW以下系列光伏逆变器技术研发；新能源场景下双向电源逆变系统技术研发；面向智慧用能管理的能源控制器的研发；基于边缘计算的配网智能终端的研发；蓝牙精准脉冲及大数据传输</p>	<p>6项：基于边缘计算的配网智能终端的研发；国网标准化环保气体柜技术研发；2021年一二次融合标</p>

公司	主要研发项目	与智能配电设备直接相关
	技术研究；基于 HPLC 技术的用电信息采集系统深化应用；新一代智能电表环境适应性与可靠性研究；面向智能电网的预装式配充一体化有序充电站的研发；基于泛在电力物联网的超大功率充电桩及其运营平台的研发及产业化；新型交流桩数据安全及加密算法研究；高可靠性、高效率充电场站研究；超级及有序充电策略算力研究；面向能源互联的 V2X 电动汽车充放电双向互动技术研究；基于 AI 的智能充电技术研究；基于充电生态圈的公众开放聚合平台开发；基于 OCPP 协议的信息交互技术研究；交、直流充电设备电气安全保护技术研究；大功率充电机充电性能优化策略研究；国网标准化环保气体柜技术研发；智能化配网屏技术研发；2021 年一二次融合标准化配电设备技术研发；标准化箱变替代型方案一技术研发；35kV 智能小型化开关柜技术研发；常压密闭环网开关柜技术研发	准化配电设备技术研发；标准化箱变替代型方案一技术研发；35kV 智能小型化开关柜技术研发；常压密闭环网开关柜技术研发

注：主要研发项目信息来源于同行业可比公司 2022 年度报告。

综上，报告期内，发行人研发人员平均薪酬介于同行业可比公司之间，并高于同行业可比公司平均值，但由于同行业可比公司主要研发项目涉及多个业务和产品领域，所需研发人员数量较多，研发人员数量远高于发行人，导致同行业可比公司研发费用中职工薪酬占营业收入的比例较高。

2) 折旧与摊销的差异

报告期内，由于研发人员数量较少，研发所占用的场所较小，相应分摊的折旧与摊销费用较低；与之相比，同行业可比公司均为上市公司，经营规模较大，研发人员众多，拥有较多研发场所，每年计入研发费用的折旧与摊销金额较大，导致公司折旧与摊销费用占营业收入的比例低于同行业可比公司。

综上，发行人研发费用率与同行业可比公司存在差异的主要原因系发行人研发投入的针对性较高，研发人员数量较少，所占用的研发场所较小，进而导致发行人研发费用中的职工薪酬和折旧及摊销与同行业可比公司存在差异，具有合理性。

4、财务费用

报告期内，公司财务费用的主要构成如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
利息支出	37.68	92.45	48.45	61.46

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
减：利息收入	13.09	22.84	9.37	6.72
汇兑损益	-0.00	-0.00	0.00	0.00
银行手续费	4.90	4.49	7.59	8.45
其他	-	15.67	29.72	16.89
合计	29.49	89.77	76.38	80.09

报告期内，公司财务费用分别为 80.09 万元、76.38 万元、89.77 万元和 29.49 万元，金额相对较小，主要为银行借款利息支出。

（五）利润表其他项目分析

1、税金及附加

报告期内，公司税金及附加的具体情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
城市维护建设税	69.99	98.62	68.52	56.67
教育费附加	51.43	73.52	50.82	43.02
房产税	5.44	13.46	8.68	8.68
土地使用税	5.71	17.13	22.84	22.84
车船使用税	0.14	0.42	0.31	0.23
印花税	17.25	21.64	15.48	11.49
其他	0.46	2.00	0.72	-
合计	150.43	226.79	167.38	142.93

2、其他收益

报告期内，公司其他收益的具体情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
政府补助	156.00	10.15	73.11	32.75
个税手续费返还	3.84	6.29	0.38	3.76
合计	159.84	16.44	73.49	36.51

报告期内，其他收益主要为公司收到的政府补助，具体情况如下：

单位：万元

项目/政策文件	2023年 1-6月	2022年 年度	2021年 年度	2020年 年度	与资产相关/ 与收益相关
关于开展2021年度丰台园企业扶持政策兑现的通知	100.00	-	-	-	与收益相关
北京市丰台区投资促进服务中心关于印发《丰台区促进高精尖产业发展扶持措施（试行）》的通知	56.00	-	-	-	与收益相关
河北省工业和信息化厅关于2021年度规模以上工业企业培育资金奖励企业名单的公示	-	10.00	-	-	与收益相关
北京市知识产权局关于印发《北京市知识产权资助金管理办法》的通知	-	-	0.03	-	与收益相关
北京市人力资源和社会保障局北京市财政局关于推进职业技能提升行动“互联网+职业技能培训”工作的通知	-	-	-	15.80	与收益相关
北京市人力资源和社会保障局关于进一步做好失业保险稳岗返还工作有关问题的通知	-	-	0.71	4.61	与收益相关
关于申报2018年丰台区专利授权奖励的通知	-	-	-	0.60	与收益相关
中关村“科技信贷”等四项政策兑现通知	-	-	-	10.27	与收益相关
北京市丰台区人民政府办公室关于印发《丰台区进一步支持中小微企业应对疫情影响保持平稳发展若干措施（暂行）》的通知	-	-	-	0.92	与收益相关
河北省财政厅河北省人力资源和社会保障厅关于印发《河北省就业创业资金管理暂行办法》的通知	-	-	-	0.55	与收益相关
关于开展2021年度《丰台区促进高精尖产业发展扶持措施（试行）》第四条国家高新技术企业扶持政策征集兑现有关工作的通知	-	-	69.37	-	与收益相关
青县人民政府县长办公会议纪要	-	-	3.00	-	与收益相关
青县人民政府关于贯彻落实省市稳定经济运行一揽子政策措施的通知	-	0.15	-	-	与收益相关
合计	156.00	10.15	73.11	32.75	

3、投资收益

报告期内，公司投资收益的具体情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
交易性金融资产持有期间的投资收益	-	-	4.78	7.82
处置交易性金融资产取得的投资收益	-	18.04	34.18	4.73

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
合计	-	18.04	38.96	12.55

公司投资收益主要系购买的银行理财产品所产生的收益。公司投资收益2021年度较2020年度有所增加，主要系公司购买的银行理财产品增加，相应投资收益增加较多。

4、公允价值变动收益

报告期内，公司公允价值变动收益的具体情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
交易性金融资产	-	7.70	29.48	9.53
合计	-	7.70	29.48	9.53

5、信用减值损失

报告期内，公司信用减值损失的具体情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
坏账损失	-402.68	-357.76	-84.22	-226.85
合计	-402.68	-357.76	-84.22	-226.85

6、资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失的具体情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
合同资产减值损失	0.22	19.63	0.01	-10.31
存货跌价损失	-20.75	-100.30	-137.90	-0.20
合计	-20.53	-80.67	-137.89	-10.51

2021年度资产减值损失增加较多，主要系存货计提减值所致。

7、资产处置收益

报告期内，公司资产处置收益的具体情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
固定资产处置利得或损失	-	-	-	-3.21
合计	-	-	-	-3.21

8、营业外收入

报告期内，公司营业外收入的具体情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
债务重组利得	-	-	-	76.78
违约赔偿收入	-	-	-	0.30
其他	0.00	11.42	1.42	0.01
合计	0.00	11.42	1.42	77.09

9、营业外支出

报告期内，公司营业外支出的具体情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
对外捐赠	-	-	7.25	30.00
预计负债	-	17.70	-	-
非流动资产毁损报废损失	0.10	0.50	0.08	0.53
其他	227.75	42.13	6.98	1.02
合计	227.85	60.34	14.31	31.55

（六）报告期内非经常性损益情况

报告期内，公司非经常性损益金额分别为 77.47 万元、109.61 万元、-2.34 万元和-91.76 万元。公司非经常性损益的构成明细及分析具体内容详见本节之“五、非经常性损益”。

（七）纳税情况分析

报告期内，公司主要税种缴纳的具体情况如下：

1、企业所得税

单位：万元

期间	期初未交数	本期应交数	本期已交数	收到退税	期末未交数
2023年1-6月	638.78	725.47	1,012.87	-	351.38
2022年度	-64.87	1,144.13	509.20	68.72	638.78
2021年度	-12.59	750.42	892.83	90.14	-64.87
2020年度	157.64	519.58	753.40	63.59	-12.59

2、增值税

单位：万元

期间	期初未交数	本期应交数	本期已交数	收到退税	期末未交数
2023年1-6月	420.72	1,090.15	1,167.11	-	343.76
2022年度	124.10	1,561.15	1,455.40	190.87	420.72
2021年度	192.62	985.63	1,054.15	-	124.10
2020年度	74.99	1,080.82	963.20	-	192.62

3、税收优惠政策对公司的影响

报告期内，公司享受的主要税收优惠为高新技术企业所得税优惠，具体金额及占比如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
减免所得税额	429.94	671.34	493.58	326.39
利润总额	5,113.12	7,924.60	5,766.01	3,897.59
占比	8.41%	8.47%	8.56%	8.37%

报告期内，公司享受的税收优惠金额较小，优惠金额占当期利润总额的比例分别为8.37%、8.56%、8.47%和**8.41%**，对公司经营业绩的影响较小。公司适用的税收政策未发生重大变化，不存在对公司生产经营造成重大影响的情况。

九、资产质量分析

（一）资产构成情况

报告期各期末，公司资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2023.6.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	49,438.64	92.20%	42,083.90	91.07%	33,223.39	89.40%	26,312.79	90.66%
非流动资产	4,184.32	7.80%	4,125.13	8.93%	3,937.80	10.60%	2,709.67	9.34%
合计	53,622.95	100.00%	46,209.04	100.00%	37,161.19	100.00%	29,022.46	100.00%

报告期各期末，公司资产总额分别为 29,022.46 万元、37,161.19 万元、46,209.04 万元和 53,622.95 万元，其中流动资产占比分别为 90.66%、89.40%、91.07%和 92.20%，是公司资产的主要组成部分。

（二）流动资产分析

报告期各期末，公司流动资产的构成具体情况如下：

单位：万元

项目	2023.6.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	16,368.84	33.11%	11,781.46	28.00%	8,471.09	25.50%	1,815.56	6.90%
交易性金融资产	-	-	-	-	0.00	0.00%	862.96	3.28%
应收票据	258.14	0.52%	419.14	1.00%	439.76	1.32%	425.57	1.62%
应收账款	16,847.44	34.08%	11,925.50	28.34%	5,272.20	15.87%	8,847.00	33.62%
应收款项融资	159.20	0.32%	1,245.78	2.96%	175.38	0.53%	-	-
预付款项	203.13	0.41%	224.28	0.53%	245.16	0.74%	283.32	1.08%
其他应收款	284.86	0.58%	343.44	0.82%	284.42	0.86%	352.05	1.34%
存货	14,145.61	28.61%	14,604.89	34.70%	16,295.07	49.05%	11,986.23	45.55%
合同资产	841.60	1.70%	944.27	2.24%	1,199.28	3.61%	1,064.47	4.05%
其他流动资产	329.82	0.67%	595.14	1.41%	841.03	2.53%	675.64	2.57%
流动资产合计	49,438.64	100.00%	42,083.90	100.00%	33,223.39	100.00%	26,312.79	100.00%

报告期各期末，公司流动资产主要为货币资金、应收账款和存货，合计金额分别为 22,648.79 万元、30,038.37 万元、38,311.86 万元和 47,361.88 万元，占流动资产的比例分别为 86.08%、90.41%、91.04%和 95.80%。

1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金构成如下：

单位：万元

项目	2023.6.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
库存现金	4.50	0.03%	13.41	0.11%	8.67	0.10%	6.36	0.35%
银行存款	16,247.63	99.26%	11,604.66	98.50%	8,161.79	96.35%	1,279.49	70.47%
其他货币资金	116.71	0.71%	163.39	1.39%	300.63	3.55%	529.71	29.18%
合计	16,368.84	100.00%	11,781.46	100.00%	8,471.09	100.00%	1,815.56	100.00%

报告期各期末，公司货币资金分别为 1,815.56 万元、8,471.09 万元、11,781.46 万元和 16,368.84 万元，占流动资产的比重分别为 6.90%、25.50%、28.00% 和 33.11%，主要为银行存款和其他货币资金，其他货币资金为银行保函保证金。

2、交易性金融资产

报告期各期末，公司交易性金融资产为购入的银行理财产品，金额分别为 862.96 万元、0.72 元、0 元和 0 元。

3、应收票据、应收款项融资

（1）应收票据

报告期各期末，公司应收票据的情况如下：

单位：万元

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
银行承兑汇票	271.73	441.20	462.90	96.00
商业承兑汇票	-	-	-	351.96
小计	271.73	441.20	462.90	447.96
减：坏账准备	13.59	22.06	23.15	22.40
合计	258.14	419.14	439.76	425.57

报告期各期末，公司已背书或贴现且资产负债表日尚未到期的应收票据情况如下：

单位：万元

项目	2023.6.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	终止确认金额	未终止确认金额	终止确认金额	未终止确认金额	终止确认金额	未终止确认金额	终止确认金额	未终止确认金额

项目	2023.6.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	终止确认金额	未终止确认金额	终止确认金额	未终止确认金额	终止确认金额	未终止确认金额	终止确认金额	未终止确认金额
银行承兑汇票	1,620.22	251.73	1,834.58	290.00	1,020.19	462.90	237.00	96.00
商业承兑汇票	-	-	-	-	-	-	-	351.96
合计	1,620.22	251.73	1,834.58	290.00	1,020.19	462.90	237.00	447.96

（2）应收款项融资

报告期各期末，公司应收款项融资情况如下：

单位：万元

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
应收票据	159.20	1,245.78	175.38	-
合计	159.20	1,245.78	175.38	-

4、应收账款

报告期各期末，公司应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
应收账款余额	18,304.67	12,953.60	5,951.94	9,524.58
减：坏账准备	1,457.23	1,028.09	679.74	677.58
应收账款净值	16,847.44	11,925.50	5,272.20	8,847.00
应收账款净值占流动资产的比例	34.08%	28.34%	15.87%	33.62%
应收账款余额占营业收入比例	55.57%	23.14%	15.63%	34.69%

报告期各期末，公司的应收账款余额分别为 9,524.58 万元、5,951.94 万元、12,953.60 万元和 18,304.67 万元，占营业收入的比例分别为 34.69%、15.63%、23.14%和 55.57%。2020 年末，公司应收账款余额占比较高，主要系公司于 2020 年 11 月变更为股份公司并相应变更银行账户名称，由于部分客户未能及时变更付款名称，导致公司收款延迟。2021 年末，公司应收账款余额占比较低，主要系受公司产品销售时间分布的影响：2020 年至 2022 年各年上半年，公司主营业务收入占比分别为 46.90%、63.85%和 51.45%，公司 2021 年上半年销售占比较高，部分款项在 2021 年末已及时收回，导致 2021 年末应收账款余额较少。

报告期各期末，发行人及同行业可比公司应收账款余额占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

公司名称	项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
许继电气	应收账款余额	809,439.12	729,801.40	707,226.91	902,374.29
	营业收入	711,426.11	1,491,744.94	1,199,069.74	1,119,120.17
	占比	113.78%	48.92%	58.98%	80.63%
东方电子	应收账款余额	137,118.36	142,435.11	127,604.33	122,485.92
	营业收入	251,777.21	546,025.28	448,556.02	375,726.81
	占比	54.46%	26.09%	28.45%	32.60%
双杰电气	应收账款余额	123,251.52	102,993.30	93,973.00	98,481.32
	营业收入	147,929.99	188,218.57	117,128.13	123,134.84
	占比	83.32%	54.72%	80.23%	79.98%
金冠股份	应收账款余额	83,632.46	83,141.28	73,545.01	51,244.05
	营业收入	43,935.51	116,590.70	107,426.12	84,518.56
	占比	190.35%	71.31%	68.46%	60.63%
平均值	占比	110.48%	50.26%	59.03%	63.46%
发行人	占比	55.57%	23.14%	15.63%	34.69%

2022年末，发行人应收账款余额占营业收入的比例低于同行业可比公司平均值，与东方电子较为接近，且2022年末应收账款余额占营业收入的比例同比有所增加。同行业可比公司中许继电气、东方电子和双杰电气应收账款余额占营业收入的比例呈下降趋势，金冠股份应收账款余额占营业收入的比例有所增加，发行人应收账款余额占营业收入的比例与金冠股份变动趋势一致。

总体而言，报告期各期末，发行人应收账款余额占营业收入的比例低于同行业可比公司平均值较多，与东方电子较为接近，整体应收账款余额占营业收入的比例较低，应收账款回款情况较好。

（1）账龄情况

报告期内，发行人以收入确认时点作为应收账款账龄的起算时点，在确认收入的同时开始起算应收账款的账龄，披露的账龄情况与实际相符。

报告期各期末，公司按总体账龄披露的应收账款结构情况如下：

单位：万元

账龄	2023.6.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1年以内	14,851.87	81.14%	10,938.04	84.44%	3,726.08	62.60%	7,990.48	83.89%
1-2年	2,299.31	12.56%	1,154.01	8.91%	1,324.96	22.26%	1,025.33	10.77%
2-3年	767.77	4.19%	517.63	4.00%	581.12	9.76%	396.41	4.16%
3-4年	188.72	1.03%	220.83	1.70%	230.76	3.88%	110.97	1.17%
4-5年	184.92	1.01%	117.01	0.90%	89.03	1.50%	1.39	0.01%
5年以上	12.08	0.07%	6.07	0.05%	-	-	-	-
合计	18,304.67	100.00%	12,953.60	100.00%	5,951.94	100.00%	9,524.58	100.00%

报告期各期末，公司应收账款账龄结构良好，应收账款账龄以1年以内和1-2年为主，合计占比分别为94.66%、84.86%、93.35%和**93.70%**。公司客户大部分为国家电网下属企业，应收账款质量较好。2021年末发行人应收账款中1年以内的应收账款占比较低，1-2年的应收账款占比较高，主要系发行人应收账款整体回款周期较短，2021年度上半年的销售收入相关款项大部分已及时收回，但下半年销售收入金额较小，导致在2021年末形成的1年以内的应收账款金额较小，同时也拉低了2021年末整体应收账款余额，导致2021年末发行人应收账款中1年以内的应收账款占比较低的同时，1-2年的应收账款占比较高，具有合理性。

报告期内，发行人应收账款账龄结构及与同行业可比公司比较情况如下：

公司名称	2023.6.30					
	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
许继电气	60.83%	14.93%	13.19%	1.83%	2.39%	6.82%
东方电子	64.11%	16.21%	7.24%	4.05%	2.27%	6.12%
双杰电气	77.48%	9.49%	4.24%	1.76%	1.53%	5.51%
金冠股份	75.81%	14.69%	6.92%	1.44%	0.53%	0.60%
平均值	69.56%	13.83%	7.90%	2.27%	1.68%	4.76%
发行人	81.14%	12.56%	4.19%	1.03%	1.01%	0.07%
公司名称	2022.12.31					
	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
许继电气	58.14%	19.93%	9.69%	2.04%	2.94%	7.27%
东方电子	66.54%	15.53%	7.82%	3.19%	1.90%	5.02%

双杰电气	68.90%	14.33%	5.63%	2.22%	2.15%	6.77%
金冠股份	78.10%	13.35%	6.70%	0.50%	0.70%	0.65%
平均值	67.92%	15.78%	7.46%	1.99%	1.92%	4.93%
发行人	84.44%	8.91%	4.00%	1.70%	0.90%	0.05%
公司名称	2021.12.31					
	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
许继电气	56.78%	21.73%	5.05%	4.07%	2.49%	9.88%
东方电子	67.91%	15.23%	6.42%	3.11%	1.18%	6.14%
双杰电气	64.51%	14.38%	9.41%	3.42%	3.14%	5.14%
金冠股份	79.34%	16.46%	2.19%	1.00%	0.28%	0.75%
平均值	67.14%	16.95%	5.77%	2.90%	1.77%	5.47%
发行人	62.60%	22.26%	9.76%	3.88%	1.50%	-
公司名称	2020.12.31					
	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
许继电气	57.25%	21.23%	7.40%	3.87%	3.20%	7.05%
东方电子	65.75%	14.76%	8.96%	2.70%	1.21%	6.61%
双杰电气	63.37%	18.35%	8.41%	4.22%	1.81%	3.85%
金冠股份	70.64%	17.49%	9.11%	1.12%	0.92%	0.73%
平均值	64.25%	17.96%	8.47%	2.98%	1.78%	4.56%
发行人	83.89%	10.77%	4.16%	1.17%	0.01%	-

报告期各期末，发行人应收账款中1年以内的应收账款占比分别为83.89%、62.60%、84.44%和81.14%，而同行业可比公司平均值分别为64.25%、67.14%、67.92%和69.56%，发行人2020年末、2022年末和2023年6月末1年以内的应收账款占比高于同行业可比公司平均水平，2021年末与同行业可比公司平均水平较为接近，发行人整体应收账款账龄分布情况较好。

（2）坏账计提情况

报告期内，公司应收账款坏账准备计提情况如下：

单位：万元

类别	2023.6.30				账面价值
	账面余额		坏账准备		
	金额	比例	金额	计提比例	
单项计提预期信用损失的应收账款	8.10	0.04%	8.10	100.00%	-

按组合计提预期信用损失的应收账款	18,296.57	99.96%	1,449.13	7.92%	16,847.44
其中：按账龄分析法计提预期信用损失的应收账款	18,296.57	99.96%	1,449.13	7.92%	16,847.44
合计	18,304.67	100.00%	1,457.23	7.96%	16,847.44
类别	2022.12.31				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
单项计提预期信用损失的应收账款	8.10	0.06%	8.10	100.00%	-
按组合计提预期信用损失的应收账款	12,945.50	99.94%	1,020.00	7.88%	11,925.50
其中：按账龄分析法计提预期信用损失的应收账款	12,945.50	99.94%	1,020.00	7.88%	11,925.50
合计	12,953.60	100.00%	1,028.09	7.94%	11,925.50
类别	2021.12.31				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
单项计提预期信用损失的应收账款	-	-	-	-	-
按组合计提预期信用损失的应收账款	5,951.94	100.00%	679.74	11.42%	5,272.20
其中：按账龄分析法计提预期信用损失的应收账款	5,951.94	100.00%	679.74	11.42%	5,272.20
合计	5,951.94	100.00%	679.74	11.42%	5,272.20
类别	2020.12.31				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
单项计提预期信用损失的应收账款	-	-	-	-	-
按组合计提预期信用损失的应收账款	9,524.58	100.00%	677.58	7.11%	8,847.00
其中：按账龄分析法计提预期信用损失的应收账款	9,524.58	100.00%	677.58	7.11%	8,847.00
合计	9,524.58	100.00%	677.58	7.11%	8,847.00

报告期各期末，公司单项计提应收账款坏账准备情况如下：

单位名称	2023年6月30日			
	账面余额	坏账准备	计提比例（%）	计提理由
中铁六局集团呼和浩特铁路建设有限公司	8.10	8.10	100.00	被多家公司起诉，已被列为失信被执行人，预计难以收回

单位名称	2023年6月30日			
	账面余额	坏账准备	计提比例（%）	计提理由
合计	8.10	8.10	-	-
单位名称	2022年12月31日			
	账面余额	坏账准备	计提比例（%）	计提理由
中铁六局集团呼和浩特铁路建设有限公司	8.10	8.10	100.00	被多家公司起诉，已被列为失信被执行人，预计难以收回
合计	8.10	8.10	-	-

报告期各期末，公司按照组合计提应收账款坏账准备情况如下：

单位：万元

账龄	2023.6.30		
	账面余额	坏账准备	计提比例
1年以内	14,851.87	742.59	5.00%
1-2年	2,299.31	229.93	10.00%
2-3年	767.77	230.33	30.00%
3-4年	188.72	94.36	50.00%
4-5年	184.92	147.94	80.00%
5年以上	3.98	3.98	100.00%
合计	18,296.57	1,449.13	7.92%
账龄	2022.12.31		
	账面余额	坏账准备	计提比例
1年以内	10,938.04	546.90	5.00%
1-2年	1,154.01	115.40	10.00%
2-3年	517.63	155.29	30.00%
3-4年	220.83	110.41	50.00%
4-5年	114.99	91.99	80.00%
5年以上	-	-	100.00%
合计	12,945.50	1,020.00	7.88%
账龄	2021.12.31		
	账面余额	坏账准备	计提比例
1年以内	3,726.08	186.30	5.00%
1-2年	1,324.96	132.50	10.00%
2-3年	581.12	174.33	30.00%
3-4年	230.76	115.38	50.00%

4-5 年	89.03	71.22	80.00%
5 年以上	-	-	100.00%
合计	5,951.94	679.74	11.42%
账龄	2020.12.31		
	账面余额	坏账准备	计提比例
1 年以内	7,990.48	399.52	5.00%
1-2 年	1,025.33	102.53	10.00%
2-3 年	396.41	118.92	30.00%
3-4 年	110.97	55.49	50.00%
4-5 年	1.39	1.11	80.00%
5 年以上	-	-	100.00%
合计	9,524.58	677.58	7.11%

报告期内，发行人坏账准备实际计提比例与同行业可比公司的比较情况如下：

公司名称	2023. 6. 30	2022. 12. 31	2021. 12. 31	2020. 12. 31
许继电气	11.19%	11.76%	13.87%	11.91%
东方电子	12.25%	10.69%	11.82%	11.89%
双杰电气	12.35%	14.59%	14.73%	13.56%
金冠股份	7.15%	7.22%	7.37%	8.62%
平均值	10.74%	11.07%	11.95%	11.50%
发行人	7.96%	7.94%	11.42%	7.11%

报告期内，发行人坏账准备计提比例与同行业可比公司存在一定的差异，但坏账准备计提政策总体保持一致，主要系发行人应收账款的账龄分布与同行业可比公司存在差异。

报告期各期末，发行人应收账款中，1年以内的应收账款占比分别为 83.89%、62.60%、84.44%和 81.14%，而同行业可比公司平均值分别为 64.25%、67.14%、67.92%和 69.56%。2020 年末、2022 年末和 2023 年 6 月末，发行人 1 年以内的应收账款占比高于同行业可比公司平均值，导致发行人相关应收账款坏账准备计提金额较小，进而导致发行人整体坏账准备实际计提比例低于同行业可比公司平均值，具有合理性。

（3）应收账款余额前五名情况

报告期各期末，发行人应收账款期末余额前五名情况如下：

单位：万元

客户名称	2023. 6. 30		
	期末余额	占应收账款期末余额的比例	已计提坏账准备
国网浙江省电力有限公司	2,504.76	13.68%	126.90
国网四川省电力公司	1,605.31	8.77%	141.00
国网江苏省电力有限公司	1,107.55	6.05%	55.38
国网智联电商有限公司	1,093.34	5.97%	58.24
国网江西省电力有限公司	1,034.14	5.65%	87.15
合计	7,345.11	40.12%	468.66
客户名称	2022.12.31		
	期末余额	占应收账款期末余额的比例	已计提坏账准备
国网四川省电力公司	1,557.89	12.03%	155.94
国网江西省电力有限公司	1,469.03	11.34%	88.77
国网电商科技有限公司	1,216.18	9.39%	150.29
国网浙江省电力有限公司	891.40	6.88%	44.96
洛克美森智能电气有限公司	703.94	5.43%	35.20
合计	5,838.44	45.07%	475.15
客户名称	2021.12.31		
	期末余额	占应收账款期末余额的比例	已计提坏账准备
国网河南省电力公司	921.25	15.48%	51.08
国网电商科技有限公司	905.50	15.21%	129.81
中铁十五局集团上海新能源发展有限公司	879.00	14.77%	43.95
中建铁路投资建设集团有限公司	366.42	6.16%	81.73
国网浙江省电力有限公司	317.20	5.33%	15.86
合计	3,389.37	56.95%	322.43
客户名称	2020.12.31		
	期末余额	占应收账款期末余额的比例	已计提坏账准备
国网山东省电力公司	2,505.78	26.31%	169.89
国网电商科技有限公司	797.02	8.37%	53.65
国网吉林省电力有限公司	545.63	5.73%	32.72
国网江西省电力有限公司	522.35	5.48%	29.48

国网河南省电力公司	488.07	5.12%	30.38
合计	4,858.85	51.01%	316.13

（4）应收款项坏账准备计提政策与同行业可比公司对比

同行业可比公司按账龄计提坏账准备的计提比例如下：

账龄	许继电气	东方电子	双杰电气	金冠股份	发行人
1年以内(含1年)	4%	组合1: 0%; 组合2: 1%; 组合3: 2%; 组合4: 30%	5%	5%	5%
1-2年(含2年)	6%	组合1: 3%; 组合2: 5%; 组合3: 10%; 组合4: 50%	10%	10%	10%
2-3年(含3年)	10%	组合1: 10%; 组合2: 15%; 组合3: 20%; 组合4: 70%	20%	20%	30%
3-4年(含4年)	30%	组合1: 20%; 组合2: 35%; 组合3: 50%; 组合4: 100%	30%	30%	50%
4-5年(含5年)	30%	组合1: 40%; 组合2: 60%; 组合3: 70%; 组合4: 100%	50%	50%	80%
5年以上	50%	组合1: 100%; 组合2: 100%; 组合3: 100%; 组合4: 100%	100%	100%	100%

与同行业可比公司相比，公司应收账款坏账准备计提政策较为谨慎。

5、预付款项

报告期各期末，公司预付款项账龄结构具体情况如下：

单位：万元

账龄	2023.6.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1年以内	193.78	95.40%	224.28	100.00%	243.72	99.41%	237.31	83.76%
1至2年	9.35	4.60%	-	-	1.45	0.59%	20.29	7.16%
2至3年	-	-	-	-	-	-	25.71	9.08%
合计	203.13	100.00%	224.28	100.00%	245.16	100.00%	283.32	100.00%

报告期各期末，公司预付款项分别为 283.32 万元、245.16 万元、224.28 万元和 **203.13 万元**。公司预付款项主要为预付检测费、招标代理服务费、软件开发费等。预付款项占流动资产比例分别为 1.08%、0.74%、0.53%和 **0.41%**，占比较低。

报告期各期末，公司预付款项前五名情况如下：

单位：万元

单位名称	2023.6.30	占预付账款期末余额的比例	预付款时间	未结算原因
------	-----------	--------------	-------	-------

河北天智云科技有限公司	34.50	16.98%	1年以内	合同尚未执行完毕
中国电力科学研究院有限公司	30.62	15.07%	1年以内	合同尚未执行完毕
台州昱峰智能装备有限公司	26.23	12.91%	1年以内	合同尚未执行完毕
中国电力科学研究院有限公司武汉分院	17.24	8.49%	1年以内	合同尚未执行完毕
广州创研智能科技有限公司	11.70	5.76%	1年以内	合同尚未执行完毕
合计	120.28	59.21%		
单位名称	2022.12.31	占预付账款期末余额的比例	预付款时间	未结算原因
广安电气检测中心（广东）有限公司	119.87	53.45%	1年以内	合同尚未执行完毕
河北天智云科技有限公司	26.96	12.02%	1年以内	合同尚未执行完毕
浙江方圆电气设备检测有限公司	17.18	7.66%	1年以内	合同尚未执行完毕
中国电力科学研究院有限公司武汉分院	16.26	7.25%	1年以内	合同尚未执行完毕
正源信通项目管理有限公司	5.00	2.23%	1年以内	合同尚未执行完毕
合计	185.27	82.61%		
单位名称	2021.12.31	占预付账款期末余额的比例	预付款时间	未结算原因
苏州电器科学研究院股份有限公司	153.93	62.79%	1年以内	合同尚未执行完毕
北京中智寰宇电气有限公司	17.84	7.28%	1年以内	合同尚未执行完毕
国网江西省电力物资有限公司	14.92	6.09%	1年以内	合同尚未执行完毕
浙江华电器材检测研究院有限公司	11.06	4.51%	1年以内	合同尚未执行完毕
北京博宇速通科技有限公司	8.91	3.63%	1年以内	合同尚未执行完毕
合计	206.67	84.30%		
单位名称	2020.12.31	占预付账款期末余额的比例	预付款时间	未结算原因
中国移动通信集团河北有限公司沧州分公司	100.00	35.30%	1年以内	合同尚未执行完毕
中国电力科学研究院有限公司	47.13	16.64%	1年以内	合同尚未执行完毕
西安创科自动化软件有限公司	26.58	9.38%	1年以内	合同尚未执行完毕
西安兴汇电力科技有限公司	22.84	8.06%	1年以内	合同尚未执行完毕
北京益世捷能科技有限公司	22.24	7.85%	2-3年	合同尚未执

				行完毕
合计	218.79	77.23%		

6、其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款的情况如下：

单位：万元

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
应收利息	-	-	-	-
应收股利	-	-	-	-
其他应收款	284.86	343.44	284.42	352.05
合计	284.86	343.44	284.42	352.05

注：上表中其他应收款指扣除应收利息、应收股利后的其他应收款。

报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为 352.05 万元、284.42 万元、343.44 万元和 284.86 万元。

（1）账龄情况

报告期各期末其他应收款账龄及坏账准备计提情况如下：

单位：万元

账龄	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
1 年以内	206.46	222.01	210.56	200.21
1-2 年	102.42	133.55	48.38	146.32
2-3 年	19.47	21.64	118.32	43.08
3-4 年	65.84	93.54	26.03	-
4-5 年	-	2.06	-	-
5 年以上	19.22	17.16	17.16	17.16
小计	413.41	489.97	420.46	406.78
减：坏账准备	128.55	146.53	136.04	54.73
合计	284.86	343.44	284.42	352.05

（2）款项性质情况

报告期各期末，公司其他应收款按款项性质分类情况如下：

单位：万元

款项性质	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
保证金及押金	149.98	313.98	314.43	386.03
备用金	0.40	0.52	3.23	4.32

款项性质	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
上市中介机构费用	143.87	75.47	-	-
预付款转入	100.00	100.00	100.00	-
其他	19.16	-	2.80	16.43
合计	413.41	489.97	420.46	406.78

报告期内，公司其他应收款主要为保证金及押金、上市中介机构费用等。

2021年末、2022年末和2023年6月末的100万元预付款转入，系公司与中国移动沧州分公司之间的合同纠纷所产生。2020年7月30日，公司与中国移动通信集团河北有限公司沧州分公司签订《数字化工厂智能生产系统项目合同》，但合同订立后，中国移动通信集团河北有限公司沧州分公司未能按照约定提供相应软件及服务，导致合同目的不能实现，故2021年公司对中国移动通信集团河北有限公司沧州分公司发起诉讼，2023年5月17日，河北省沧州市中级人民法院出具“（2022）冀09知民初228号”民事判决书，中国移动通信集团河北有限公司沧州分公司应于判决生效之日起五日内返还河北上博合同款40万元，目前该案件已上诉。公司将相应款项由预付款项转入其他应收款并单项计提了60万元的坏账准备。

7、存货

（1）存货分类及构成情况

报告期各期末，公司存货具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2023.6.30		
	账面余额	存货跌价准备/合同履约成本减值准备	账面价值
原材料	1,210.22	28.35	1,181.86
在产品	1,956.82	0.80	1,956.02
库存商品	1,355.49	22.38	1,333.11
发出商品	9,550.13	54.77	9,495.36
委托加工物资	2.53	-	2.53
合同履约成本	176.71	-	176.71
合计	14,251.92	106.31	14,145.61

项目	2022.12.31		
	账面余额	存货跌价准备/合同履约成本减值准备	账面价值
原材料	1,027.19	39.24	987.95
在产品	2,007.54	7.94	1,999.60
库存商品	1,991.03	14.88	1,976.15
发出商品	9,517.92	69.90	9,448.03
合同履约成本	193.17	-	193.17
合计	14,736.85	131.96	14,604.89
项目	2021.12.31		
	账面余额	存货跌价准备/合同履约成本减值准备	账面价值
原材料	1,316.89	5.36	1,311.53
在产品	2,235.38	10.63	2,224.75
库存商品	1,423.89	5.51	1,418.38
发出商品	11,146.59	131.78	11,014.80
委托加工物资	10.95	-	10.95
合同履约成本	314.66	-	314.66
合计	16,448.36	153.29	16,295.07
项目	2020.12.31		
	账面余额	存货跌价准备/合同履约成本减值准备	账面价值
原材料	832.53	0.84	831.69
在产品	1,415.48	-	1,415.48
库存商品	1,233.81	-	1,233.81
发出商品	8,311.73	14.55	8,297.18
合同履约成本	208.06	-	208.06
合计	12,001.61	15.38	11,986.23

报告期各期末，公司存货主要由在产品、库存商品和发出商品构成，合计占比分别为 91.33%、89.95%、91.91% 和 **90.38%**。

1) 在产品和库存商品

报告期各期末，公司在产品和库存商品金额合计为 2,649.30 万元、3,643.13 万元、3,975.75 万元和 **3,289.13 万元**，随着下游客户需求增加，公司销售规模持续增长，2020 年末至 2022 年末在产品和库存商品的金额也逐步增长。

2) 发出商品

报告期各期末，公司发出商品金额分别为 8,297.18 万元、11,014.80 万元、9,448.03 万元和 **9,495.36 万元**。公司产品具有非标定制化的特点，主要采用“以销定产、适量库存”的经营模式，根据项目方案制定物料清单，利用自产或采购的原材料组装、生产产品。公司产品在运送到客户项目现场后，相关产品需要进行后续的安装、调试、验收等环节，导致发出商品金额较大。

报告期各期末，发行人存货的库龄及对应的存货跌价准备金额如下：

单位：万元

库龄	2023 年 1-6 月			2022 年度		
	账面余额	占比	跌价准备	账面余额	占比	跌价准备
1 年以内	12,212.22	85.69%	63.42	13,657.37	92.67%	65.94
1-2 年	1,996.84	14.01%	26.70	1,008.44	6.84%	24.98
2-3 年	28.96	0.20%	2.29	29.53	0.20%	0.14
3 年以上	13.89	0.10%	13.89	41.51	0.28%	40.89
合计	14,251.92	100.00%	106.31	14,736.85	100.00%	131.96
库龄	2021 年度			2020 年度		
	账面余额	占比	跌价准备	账面余额	占比	跌价准备
1 年以内	15,956.57	97.01%	112.17	11,774.11	98.10%	-
1-2 年	400.84	2.44%	21.21	199.58	1.66%	14.55
2-3 年	83.79	0.51%	14.55	26.14	0.22%	-
3 年以上	7.16	0.04%	5.36	1.80	0.01%	0.84
合计	16,448.36	100.00%	153.29	12,001.61	100.00%	15.38

从上表中可以看出，报告期各期末，发行人存货库龄以 1 年以内的为主，占比分别为 98.10%、97.01%、92.67%和 85.69%，存货库龄分布相对较好。

(2) 存货跌价准备计提情况

报告期内，公司存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
原材料	28.35	39.24	5.36	0.84
在产品	0.80	7.94	10.63	-
库存商品	22.38	14.88	5.51	-
发出商品	54.77	69.90	131.78	14.55

项目	2023. 6. 30	2022. 12. 31	2021. 12. 31	2020. 12. 31
合计	106. 31	131. 96	153. 29	15. 38
占存货余额比例	0. 75%	0. 90%	0. 93%	0. 13%

报告期内，公司已根据会计准则的相关规定对存货进行跌价测试，并计提相应的存货跌价准备。

报告期各期末，发行人存货跌价准备计提比例分别为 0. 13%、0. 93%、0. 90% 和 0. 75%，其中 2020 年末存货跌价准备计提比例相对较低，主要系 2020 年末发行人存货中 1 年以内的存货占比为 98. 10%，且 2020 年原材料采购价格总体较为平稳，因原材料价格波动导致生产成本高于产品售价的情况较少，因此计提的存货跌价准备金额较小。2021 年、2022 年和 2023 年 1-6 月，发行人个别产品的成本超过产品售价，对发出商品计提的存货跌价准备金额相对较大。

报告期内，公司与同行业可比公司存货跌价准备计提情况对比如下：

项目	公司名称	2023. 6. 30	2022. 12. 31	2021. 12. 31	2020. 12. 31
原材料	许继电气	0. 15%	0. 14%	1. 12%	0. 19%
	东方电子	4. 20%	5. 24%	6. 66%	9. 24%
	双杰电气	-	-	0. 95%	10. 12%
	金冠股份	-	-	-	-
	平均值	1. 09%	1. 34%	2. 18%	4. 89%
	发行人	2. 34%	3. 82%	0. 41%	0. 10%
在产品	许继电气	-	0. 00%	0. 44%	0. 52%
	东方电子	2. 04%	2. 31%	3. 60%	3. 86%
	双杰电气	-	-	-	-
	金冠股份	-	-	-	-
	平均值	0. 51%	0. 58%	1. 01%	1. 10%
	发行人	0. 04%	0. 40%	0. 48%	-
库存商品	许继电气	0. 01%	0. 01%	0. 18%	0. 19%
	东方电子	1. 45%	1. 61%	1. 62%	1. 43%
	双杰电气	0. 04%	0. 04%	17. 13%	30. 48%
	金冠股份	7. 20%	8. 08%	-	1. 71%
	平均值	2. 17%	2. 43%	4. 73%	8. 45%
	发行人	1. 65%	0. 75%	0. 39%	-
发出商品	许继电气	未披露	未披露	未披露	未披露

项目	公司名称	2023. 6. 30	2022. 12. 31	2021. 12. 31	2020. 12. 31
	东方电子	1.45%	1.61%	1.62%	1.43%
	双杰电气	-	-	-	-
	金冠股份	-	-	-	-
	平均值	0.48%	0.54%	0.54%	0.48%
	发行人	0.57%	0.73%	1.18%	0.18%
其他	许继电气	-	-	-	-
	东方电子	0.38%	0.78%	-	-
	双杰电气	-	-	2.99%	8.56%
	金冠股份	-	-	-	-
	平均值	0.09%	0.20%	0.75%	2.14%
	发行人	-	-	-	-
合计	许继电气	0.03%	0.03%	0.43%	0.28%
	东方电子	1.66%	1.95%	2.08%	2.20%
	双杰电气	0.01%	0.01%	4.37%	11.88%
	金冠股份	1.03%	1.21%	0.00%	0.32%
	平均值	0.68%	0.80%	1.72%	3.67%
	发行人	0.75%	0.90%	0.93%	0.13%

注：东方电子未在年度报告中披露其发出商品具体情况，但根据东方电子《发行股份及支付现金购买资产暨关联交易报告书》中披露，其库存商品余额中主要为发出商品，因此上表中发出商品数据为其库存商品数据。许继电气未披露发出商品相关数据。

从上表中可以看出，报告期各期末，同行业可比公司不同存货类别的跌价准备计提比例存在较大差异，且不同公司相同存货类别的存货跌价准备也存在较大差异，整体存货跌价准备计提比例区间为 0-11.88%。

2020 年末和 2021 年末，发行人总体存货跌价准备计提比例低于同行业可比公司平均值较多，主要系东方电子和双杰电气原材料和库存商品等存货计提比例较高的影响。根据公开信息披露，东方电子因原材料和库存商品时间较长，计提了较多存货跌价准备；双杰电气因电池隔膜业务停产，对电池隔膜相关存货计提了大额存货跌价准备。与之相比，发行人主营业务经营稳步增长，且 2020 年末和 2021 年末 1 年以内的存货占比分别为 98.10%和 97.01%，存货质量较高，存货跌价准备计提比例较低具有合理性。

2022年末和2023年6月末，发行人总体存货跌价准备计提比例处于同行业可比公司计提比例之间，与同行业可比公司平均值差异较小。

综上所述，发行人存货跌价准备计提充分。

8、合同资产

报告期内，公司合同资产情况如下：

单位：万元

项目	2023.6.30			2022.12.31		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
合同质保金	866.82	53.96	812.85	727.76	42.08	685.68
预开票增值税款	30.26	1.51	28.74	272.20	13.61	258.59
合计	897.07	55.48	841.60	999.97	55.69	944.27
项目	2021.12.31			2020.12.31		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
合同质保金	689.44	45.95	643.49	824.56	59.57	764.98
预开票增值税款	585.17	29.37	555.79	315.24	15.76	299.48
合计	1,274.60	75.32	1,199.28	1,139.80	75.33	1,064.47

报告期各期末，公司合同资产主要为合同质保金和预开票增值税款。

预开票增值税项目用以核算公司暂不符合收入确认条件但已开具增值税发票预缴的增值税，2021年，国网江西省电力有限公司、内蒙古电力（集团）有限责任公司等客户的部分项目相关销售暂不符合收入确认条件但已开票预缴了增值税，因此当年预开票增值税的金额增加较多。

9、其他流动资产

报告期内，公司其他流动资产情况如下：

单位：万元

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
增值税留抵扣额	329.82	595.14	776.16	617.93
预缴所得税	-	-	64.87	57.71
合计	329.82	595.14	841.03	675.64

报告期各期末，公司其他流动资产主要为增值税留抵扣额。

（三）非流动资产分析

报告期各期末，公司非流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2023.6.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
固定资产	2,641.04	63.12%	2,714.95	65.81%	2,505.93	63.64%	666.28	24.59%
在建工程	-	-	-	-	-	-	900.02	33.22%
使用权资产	119.59	2.86%	173.80	4.21%	163.99	4.16%	-	-
无形资产	952.16	22.76%	793.97	19.25%	836.89	21.25%	815.26	30.09%
商誉	-	-	-	-	-	-	-	-
长期待摊费用	29.98	0.72%	40.61	0.98%	37.01	0.94%	43.88	1.62%
递延所得税资产	441.55	10.55%	401.80	9.74%	307.25	7.80%	208.83	7.71%
其他非流动资产	-	-	-	-	86.72	2.21%	75.40	2.78%
非流动资产合计	4,184.32	100.00%	4,125.13	100.00%	3,937.80	100.00%	2,709.67	100.00%

报告期各期末，公司非流动资产主要包括固定资产、在建工程、使用权资产、无形资产和递延所得税资产等，合计占公司非流动资产的比例分别为 **95.60%**、**96.86%**、**99.02%**和 **99.28%**。

1、固定资产

报告期各期末，公司的固定资产按资产类别分类情况如下：

单位：万元

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
一、固定资产原值合计	4,077.26	4,013.32	3,544.55	1,542.10
其中：房屋及建筑物	1,905.82	1,904.62	1,831.56	586.41
机器设备	1,786.46	1,765.72	1,427.84	721.37
运输工具	191.92	167.66	154.71	154.71
电子及其他设备	193.06	175.33	130.44	79.61
二、累计折旧合计	1,436.22	1,298.38	1,038.62	875.82
其中：房屋及建筑物	556.77	532.68	480.82	455.80
机器设备	657.77	567.80	399.04	300.26
运输工具	118.13	108.79	90.64	67.98
电子及其他设备	103.54	89.11	68.13	51.78

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
三、减值准备	-	-	-	-
其中：房屋及建筑物	-	-	-	-
机器设备	-	-	-	-
运输工具	-	-	-	-
电子及其他设备	-	-	-	-
四、固定资产净值合计	2,641.04	2,714.95	2,505.93	666.28
其中：房屋及建筑物	1,349.05	1,371.94	1,350.75	130.61
机器设备	1,128.69	1,197.92	1,028.80	421.11
运输工具	73.79	58.87	64.07	86.73
电子及其他设备	89.52	86.22	62.31	27.83

公司的固定资产主要为房屋及建筑物和机器设备，报告期内固定资产原值总体呈增长趋势，与公司营业规模的变动趋势一致。其中 2021 年末较 2020 年末增长较多，主要系公司的二期厂房工程于 2021 年正式建成并投入使用，由在建工程转入固定资产。

公司与同行业可比公司各类固定资产的折旧年限和残值率如下：

项目		房屋及建筑物	机器设备	运输工具	电子及其他设备
许继电气	折旧年限（年）	20-30	10-30	5-10	5-10
	残值率（%）	5	5	5	5
东方电子	折旧年限（年）	35-40	10-15	5-10	5-10
	残值率（%）	5	5	5	5
双杰电气	折旧年限（年）	20-50	5-20	5	3-8
	残值率（%）	5	2-5	2	2-5
金冠股份	折旧年限（年）	10-30	2-16	5-10	3-5
	残值率（%）	5	5	5	5
发行人	折旧年限（年）	10-30	5-12	4-10	3-5
	残值率（%）	5	5	5	5

发行人固定资产折旧政策和折旧年限与同行业可比公司相比，不存在显著差异，固定资产折旧计提充分。

发行人固定资产主要包括房屋建筑物和机器设备，在具体生产经营过程中，发行人办公场所主要为租赁取得，自有房屋建筑物和机器设备主要用于产品装

配、调试和质量检验，导致发行人整体固定资产规模较小。

发行人与同行业可比公司在上市前一年末的固定资产原值情况比较如下：

单位：万元

公司名称	固定资产原值	房屋建筑物原值	机器设备原值
双杰电气	14,077.55	9,775.11	2,758.53
金冠股份	14,242.06	10,234.47	2,655.12
发行人	4,013.32	1,904.62	1,765.72

注：许继电气和东方电子分别在 1997 年和 1996 年上市，上市时间较早，当时信息披露较少，因此不作为比较对象，发行人相关数据为 2022 年末数据。

从上表中可以看出，发行人及同行业可比公司在上市前固定资产规模尤其是机器设备原值均较小，但发行人固定资产规模相对更小，主要系：

在房屋建筑物方面，发行人办公场所主要为租赁取得，自有房屋建筑物面积为 20,727.87 m²且位于河北青县，当地房屋建筑物成本较低；与之相比，双杰电气房屋建筑物面积为 24,697.48 m²且位于北京市，金冠股份房屋建筑物面积为 35,657.46 m²且位于吉林长春，房屋建筑物的成本相对较高，导致同行业可比公司房屋建筑物原值较高。

在机器设备方面，发行人机器设备主要用于产品装配、调试和质量检验，对于包括钣金件在内的原材料以外部定制采购为主，导致发行人机器设备原值较低；与之相比，双杰电气和金冠股份均有钣金件生产线，钣金件主要为相关产品的箱体、柜体，需要数控冲床、激光切割机等大型机器设备进行加工生产，导致双杰电气和金冠股份的机器设备原值较高。

综上所述，发行人固定资产规模较小，主要系发行人办公场所主要为租赁取得，自有房屋建筑物和机器设备主要用于产品装配、调试和质量检验，具有合理性。

2、在建工程

报告期各期末，公司在建工程账面价值分别为 900.02 万元、0 万元、0 万元和 0 万元，整体金额较小。

报告期内，公司在建工程变动情况如下：

单位：万元

项目名称	2020.1.1	本期增加	本期转入固定 资产	本期其 他减少	2020.12.31
二期厂房工程	208.88	691.14	-	-	900.02
合计	208.88	691.14	-	-	900.02
项目名称	2020.12.31	本期增加	本期转入固定 资产	本期其 他减少	2021.12.31
二期厂房工程	900.02	345.13	1,245.15	-	-
合计	900.02	345.13	1,245.15	-	-
项目名称	2021.12.31	本期增加	本期转入固定 资产	本期其 他减少	2022.12.31
钢架结构棚	-	73.06	73.06	-	-
合计	-	73.06	73.06	-	-
项目名称	2022.12.31	本期增加	本期转入固定 资产	本期其 他减少	2023.6.30
-	-	-	-	-	-
合计	-	-	-	-	-

报告期内，公司在建工程转入固定资产主要为二期厂房工程，转入固定资产的依据以达到预定可使用状态作为判断标准。公司二期厂房工程的投入使用有利于公司扩大生产经营规模、及时响应客户需求。

3、使用权资产

自2021年1月1日起，公司开始适用新租赁准则，公司使用权资产均为公司租赁的房屋及建筑物。具体情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31		
	账面原值	累计折旧	账面价值
房屋及建筑物	232.76	68.77	163.99
合计	232.76	68.77	163.99
项目	2022.12.31		
	账面原值	累计折旧	账面价值
房屋及建筑物	325.30	151.49	173.80
合计	325.30	151.49	173.80

项目	2023. 6. 30		
	账面原值	累计折旧	账面价值
房屋及建筑物	325.30	205.71	119.59
合计	325.30	205.71	119.59

4、无形资产

报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 815.26 万元、836.89 万元、793.97 万元和 **952.16 万元**，具体情况如下：

单位：万元

项目	2023. 6. 30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
一、无形资产原值合计	1,177.55	996.55	993.29	932.00
其中：土地使用权	1,031.88	877.43	877.43	877.43
软件	145.67	119.12	115.86	54.57
二、累计摊销合计	225.40	202.58	156.39	116.74
其中：土地使用权	136.08	126.29	108.26	90.22
软件	89.31	76.29	48.13	26.51
三、减值准备	-	-	-	-
其中：土地使用权	-	-	-	-
软件	-	-	-	-
四、无形资产净值合计	952.16	793.97	836.89	815.26
其中：土地使用权	895.80	751.13	769.17	787.20
软件	56.36	42.84	67.73	28.06

公司主要无形资产为土地使用权，报告期各期末金额分别为 787.20 万元、769.17 万元、751.13 万元和 **895.80 万元**，总体保持稳定。

5、商誉

报告期各期末，公司商誉账面价值为 0 元。公司于 2017 年 3 月收购河北上博 100% 的股权，对合并成本大于合并中取得的河北上博可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉 28.97 万元。由于发行人收购河北上博系为作为生产基地，其对外销售收入较少，公司已于 2018 年对该商誉全额计提减值准备。

6、长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用账面价值分别为 43.88 万元、37.01 万元、40.61 万元和 29.98 万元，主要系摊销的装修费和云服务器租赁费，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020年1月1日	本期增加额	本期摊销额	2020年12月31日
装修费	109.67	18.91	86.90	41.68
云服务器租赁费	4.71	-	2.51	2.20
合计	114.37	18.91	89.41	43.88
项目	2020年12月31日	本期增加额	本期摊销额	2021年12月31日
装修费	41.68	15.85	20.68	36.84
云服务器租赁费	2.20	-	2.03	0.17
合计	43.88	15.85	22.71	37.01
项目	2021年12月31日	本期增加额	本期摊销额	2022年12月31日
装修费	36.84	6.64	18.82	24.66
云服务器租赁费	0.17	22.41	6.62	15.95
合计	37.01	29.04	25.45	40.61
项目	2022年12月31日	本期增加额	本期摊销额	2023年6月30日
装修费	24.66		9.53	15.13
云服务器租赁费	15.95		1.11	14.85
合计	40.61		10.63	29.98

7、递延所得税资产

报告期各期末，公司未经抵销的递延所得税资产具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2023.6.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
资产减值准备	1,761.15	276.93	1,384.34	217.58	1,067.53	167.68	845.42	128.29
预计负债	165.91	22.52	250.73	38.85	262.48	40.93	242.03	39.44
股份支付	468.60	70.29	374.88	56.23	187.44	28.12	-	-
内部交易未实现利润	379.06	56.86	438.03	65.70	280.18	42.03	132.82	19.92

项目	2023.6.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
非同一控制企业合并资产评估减值	7.17	1.08	5.06	1.27	25.73	6.43	84.71	21.18
租赁负债	92.49	13.87	147.79	22.17	147.11	22.07	-	-
合计	2,874.38	441.55	2,600.83	401.80	1,970.48	307.25	1,304.98	208.83

公司递延所得税资产主要为资产减值准备、预计负债和内部交易未实现利润等可抵扣暂时性差异所致。

8、其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产具体情况如下：

单位：万元

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
预付长期资产款	-	-	86.72	75.40
合计	-	-	86.72	75.40

公司其他非流动资产为预付长期资产款，总体金额较小。

（四）资产周转能力分析

报告期内，公司资产周转能力相关的主要财务指标如下：

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
应收账款周转率（次/年）	2.11	5.92	4.92	3.46
存货周转率（次/年）	1.61	2.64	1.86	2.08

1、应收账款周转率分析

报告期内，公司应收账款周转率分别为 3.46、4.92、5.92 和 2.11，2020 年度至 2022 年度呈增长趋势。

公司与同行业可比公司的应收账款周转率具体情况如下：

公司名称	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
许继电气	0.92	2.08	1.49	1.21
东方电子	1.80	4.04	3.59	3.12
双杰电气	1.31	1.91	1.22	1.14

公司名称	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
金冠股份	0.53	1.49	1.72	1.43
平均值	1.14	2.38	2.00	1.72
发行人	2.11	5.92	4.92	3.46

与同行业可比公司相比，公司应收账款周转率较高，应收账款的质量整体较高，不存在重大回收风险。

2、存货周转率分析

报告期内，公司存货周转率分别为 2.08、1.86、2.64 和 1.61，2020 年度至 2022 年度呈波动增长趋势。

公司与同行业可比公司的存货周转率具体情况如下：

公司名称	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
许继电气	1.99	4.35	3.65	4.01
东方电子	0.49	1.33	1.44	1.48
双杰电气	1.59	2.53	2.32	2.32
金冠股份	1.23	4.07	4.81	3.30
平均值	1.33	3.07	3.06	2.78
发行人	1.61	2.64	1.86	2.08

报告期内，公司存货周转率介于同行业可比公司之间，但 2020 年度至 2022 年度低于同行业可比公司平均值，主要系报告期内公司客户需求持续增长，同时公司以取得客户出具的验收单据作为收入确认依据，从生产交付到最终确认收入存在一定的周期，导致公司期末发出商品金额较大，存货周转率较低。

十、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）负债情况分析

报告期各期末，公司负债构成具体情况如下：

单位：万元

项目	2023.6.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	25,421.82	98.79%	22,431.31	98.16%	20,380.24	97.67%	18,605.22	98.16%
非流动负债	312.51	1.21%	419.62	1.84%	486.36	2.33%	348.97	1.84%

项目	2023.6.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	25,734.33	100.00%	22,850.93	100.00%	20,866.60	100.00%	18,954.19	100.00%

报告期各期末，公司负债合计分别为 18,954.19 万元、20,866.60 万元、22,850.93 万元和 25,734.33 万元，其中流动负债占比分别为 98.16%、97.67%、98.16%和 98.79%。

1、流动负债分析

报告期各期末，公司流动负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2023.6.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	2,620.00	10.31%	2,756.20	12.29%	1,655.00	8.12%	1,500.00	8.06%
应付账款	20,620.07	81.11%	17,206.91	76.71%	16,500.45	80.96%	14,847.82	79.80%
合同负债	559.54	2.20%	291.84	1.30%	717.80	3.52%	1,051.03	5.65%
应付职工薪酬	493.81	1.94%	531.42	2.37%	700.76	3.44%	466.02	2.50%
应交税费	741.44	2.92%	1,142.41	5.09%	145.34	0.71%	261.69	1.41%
其他应付款	70.85	0.28%	109.82	0.49%	111.75	0.55%	24.90	0.13%
一年内到期的非流动负债	58.76	0.23%	94.02	0.42%	77.06	0.38%	-	-
其他流动负债	257.35	1.01%	298.70	1.33%	472.08	2.32%	453.76	2.44%
合计	25,421.82	100.00%	22,431.31	100.00%	20,380.24	100.00%	18,605.22	100.00%

报告期各期末，公司流动负债主要由应付账款、短期借款和合同负债等组成。

(1) 短期借款

报告期各期末，公司短期借款的具体情况如下：

单位：万元

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
保证借款	2,620.00	2,211.20	1,200.00	1,000.00
保证/抵押借款	-	545.00	455.00	500.00
合计	2,620.00	2,756.20	1,655.00	1,500.00

报告期各期末，公司短期借款金额分别为 1,500.00 万元、1,655.00 万元、

2,756.20 万元和 **2,620.00 万元**，金额较小。

（2）应付账款

报告期各期末，公司应付账款的具体情况如下：

单位：万元

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
应付材料款	20,357.73	16,875.20	16,052.02	14,540.18
应付工程设备款	19.43	66.69	93.01	0.97
应付日常费用款	242.92	265.01	355.42	306.67
合计	20,620.07	17,206.91	16,500.45	14,847.82

报告期各期末，公司应付账款金额分别为 14,847.82 万元、16,500.45 万元、17,206.91 万元和 **20,620.07 万元**，主要为应付材料款，随着公司产销规模扩大，原材料采购增加，应付材料款金额有所增长。

（3）合同负债

报告期各期末，公司的合同负债情况如下：

单位：万元

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
预收合同款	559.54	291.84	717.80	1,051.03
合计	559.54	291.84	717.80	1,051.03

报告期各期末，公司合同负债分别为 1,051.03 万元、717.80 万元、291.84 万元和 **559.54 万元**，均为预收合同款。2020 年末至 2022 年末，发行人合同负债余额持续下降的主要原因系发行人与主要客户签订的合同中一般未约定预付款项条款，由于部分国家电网下属企业客户因内部资金预算及使用安排提前支付相关款项、个别非国家电网下属企业客户根据合同约定支付预付款项等因素，导致发行人 2020 年末和 2021 年末合同负债金额较大，但相关因素在 2022 年末不再发生，具有合理性。2023 年 6 月末，发行人对唐山汇达资产经营有限责任公司合同负债金额为 416.98 万元，导致合同负债金额有所增加。

（4）应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬的具体情况如下：

单位：万元

项目	2023. 6. 30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
短期薪酬	461.45	499.85	673.34	464.42
离职后福利-设定提存计划	32.36	31.56	27.41	1.60
合计	493.81	531.42	700.76	466.02

报告期各期末，本公司应付职工薪酬分别为 466.02 万元、700.76 万元、531.42 万元和 493.81 万元，主要为年末已计提尚未实际发放的短期薪酬。

（5）应交税费

报告期各期末，公司应交税费明细情况如下：

单位：万元

项目	2023. 6. 30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
增值税	343.76	420.72	124.10	192.62
企业所得税	351.38	638.78	-	45.12
个人所得税	3.46	29.94	2.93	1.75
城市维护建设税	21.84	27.68	9.92	12.85
教育费附加	16.05	20.58	7.47	9.35
其他	4.94	4.70	0.93	-
合计	741.44	1,142.41	145.34	261.69

报告期各期末，本公司应交税费分别为 261.69 万元、145.34 万元、1,142.41 万元和 741.44 万元，2022 年末增长较多主要系企业所得税及增值税缴纳情况的影响。

（6）其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款情况如下：

单位：万元

项目	2023. 6. 30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
押金及保证金	-	14.00	-	10.50
待付费用	47.63	66.23	86.69	2.39
社保及公积金个人部分	23.22	29.59	25.06	12.02
合计	70.85	109.82	111.75	24.90

报告期各期末，公司其他应付款金额分别为 24.90 万元、111.75 万元、109.82

万元和 70.85 万元，总体金额较小。

（7）一年内到期的非流动负债

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债情况如下：

单位：万元

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
一年内到期的租赁负债	58.76	94.02	77.06	-
合计	58.76	94.02	77.06	-

2021 年末至 2023 年 6 月末，公司一年内到期的非流动负债为适用新租赁准则计提租赁负债后一年内到期的租赁负债。

（8）其他流动负债

报告期各期末，公司其他流动负债情况如下：

单位：万元

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
已背书未终止确认的应收票据	251.73	290.00	462.90	447.96
待转销项税	5.62	8.70	9.18	5.79
合计	257.35	298.70	472.08	453.76

公司其他流动负债主要为已经背书但是不满足终止确认条件而未终止确认的应收票据。

2、非流动负债分析

报告期各期末，公司非流动负债及构成情况如下：

单位：万元

项目	2023.6.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
租赁负债	33.74	10.80%	53.77	12.81%	70.05	14.40%	-	-
预计负债	165.91	53.09%	250.73	59.75%	262.48	53.97%	242.03	69.36%
递延所得税负债	101.28	32.41%	110.67	26.37%	111.73	22.97%	91.60	26.25%
其他非流动负债	11.59	3.71%	4.44	1.06%	42.10	8.66%	15.34	4.40%
合计	312.51	100.00%	419.62	100.00%	486.36	100.00%	348.97	100.00%

报告期各期末，公司非流动负债主要由预计负债、递延所得税负债组成。

（1）租赁负债

报告期各期末，公司租赁负债分别为 0 万元、70.05 万元、53.77 万元和 **33.74 万元**，2021 年 1 月 1 日起公司采用新的租赁会计准则，对公司作为承租人的租赁行为确认使用权资产和租赁负债。

（2）预计负债

报告期各期末，公司预计负债的情况如下：

单位：万元

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
工伤赔偿款	17.70	17.70	-	-
售后服务费	148.20	233.03	262.48	242.03
合计	165.91	250.73	262.48	242.03

河北上博员工发生车祸，经青县劳动人事争议调解仲裁委员会仲裁，河北上博需支付各项补助、误工工资、医药费等共计 17.70 万元，河北上博已提起诉讼，由于相关案件最终结果暂未判决，发行人计提了预计负债 17.70 万元。

（3）递延所得税负债

报告期各期末，公司递延所得税负债具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2023.6.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	应纳税暂时性差异	递延所得税负债	应纳税暂时性差异	递延所得税负债	应纳税暂时性差异	递延所得税负债	应纳税暂时性差异	递延所得税负债
非同一控制企业合并资产评估增值	333.36	83.34	338.42	84.60	348.52	87.13	358.63	89.66
公允价值变动	-	-	-	-	-	-	12.96	1.94
使用权资产	119.59	17.94	173.80	26.07	163.99	24.60		
合计	452.95	101.28	512.22	110.67	512.51	111.73	371.59	91.60

报告期各期末，公司递延所得税负债分别为 91.60 万元、111.73 万元、110.67 万元和 **101.28 万元**，主要为非同一控制企业合并资产评估增值所致。

（4）其他非流动负债

报告期各期末，公司其他非流动负债金额分别为 15.34 万元、42.10 万元、

4.44 万元和 11.59 万元，金额较小，均为合同负债。

（二）偿债能力分析

1、公司偿债能力指标情况

报告期内，公司主要偿债能力指标如下：

项目	2023 年 6 月末 /2023 年 1-6 月	2022 年末 /2022 年度	2021 年末 /2021 年度	2020 年末 /2020 年度
流动比率（倍）	1.94	1.88	1.63	1.41
速动比率（倍）	1.39	1.23	0.83	0.77
资产负债率（合并）	47.99%	49.45%	56.15%	65.31%
资产负债率（母公司）	45.10%	47.78%	55.06%	65.69%
利息保障倍数（倍）	136.70	86.71	120.02	64.42

报告期内，公司经营情况向好，流动比率和速动比率均呈上升趋势，资产负债率呈下降趋势，利息保障倍数较高，公司整体经营稳健，偿债能力较好。

2、与同行业可比公司偿债能力指标的对比情况

报告期内，发行人与同行业可比公司的流动比率、速动比率比较情况如下：

流动比率				
公司名称	2023. 6. 30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
许继电气	1.96	1.99	2.17	2.07
东方电子	1.61	1.62	1.77	1.94
双杰电气	1.18	1.24	1.27	1.16
金冠股份	3.14	2.53	2.89	4.06
平均值	1.97	1.85	2.03	2.31
发行人	1.94	1.88	1.63	1.41
速动比率				
公司名称	2023. 6. 30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
许继电气	1.61	1.64	1.76	1.70
东方电子	0.88	0.97	1.15	1.36
双杰电气	0.88	0.82	0.95	0.95
金冠股份	2.73	2.20	2.61	3.74
平均值	1.53	1.40	1.62	1.94

发行人	1.39	1.23	0.83	0.77
合并资产负债率				
公司名称	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
许继电气	43.65%	42.47%	42.51%	45.26%
东方电子	52.46%	52.30%	47.79%	44.89%
双杰电气	72.84%	69.44%	64.40%	71.95%
金冠股份	25.44%	23.73%	22.78%	18.75%
平均值	48.60%	46.98%	44.37%	45.21%
发行人	47.99%	49.45%	56.15%	65.31%

报告期内，公司流动比率介于同行业可比公司之间，2020年和2021年低于同行业可比公司平均值，主要系公司应付账款金额相对较大，导致流动负债金额较大，但随着公司经营规模的不断扩大呈逐步增长的趋势，2022年和2023年1-6月与同行业可比公司平均值基本一致。

报告期内，公司速动比率低于同行业可比公司平均值，但随着公司经营规模的不断扩大呈逐步增长的趋势，2022年和2023年1-6月与同行业可比公司平均值差异较小。

报告期内，公司合并资产负债率介于同行业可比公司之间，2020年至2022年高于同行业可比公司平均值，随着公司经营规模的不断扩大，公司流动资产增长较快，同时负债总额相对稳定，导致公司合并资产负债率逐步降低，2022年和2023年1-6月与同行业可比公司平均值差异较小。

3、可预见的未来需偿还的负债金额及利息金额分析

公司未来需要偿还的负债主要为短期借款、应付账款和应交税费等负债。报告期内，公司的经营和资产状况良好，主营业务收入不断增长，盈利能力及现金流情况较好，偿债能力较强，不存在重大偿债风险，主要体现在以下几个方面：

（1）公司可预见的未来需要偿还的有息负债为短期借款 2,620.00 万元，还款压力较小；（2）截至 2023 年 6 月末，公司货币资金为 16,368.84 万元，2023 年 1-6 月公司经营活动产生的现金流量净额为 5,123.12 万元，现金流情况较好，为公司的生产经营及债务清偿提供了良好的现金保障；（3）截至 2023 年 6 月末，公司相关借款本金及利息均已按约定归还，银行资信状况良好，同相关银行建立了

良好的合作关系。

（三）股利分配情况

报告期内，公司未进行股利分配。

（四）现金流量分析

报告期内，公司的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
经营活动产生的现金流量净额	5,123.12	3,020.47	6,360.16	564.85
投资活动产生的现金流量净额	-254.07	-477.13	-423.54	-454.21
筹资活动产生的现金流量净额	-234.99	904.27	948.00	620.64
现金及现金等价物净增加额	4,634.06	3,447.61	6,884.62	731.28

1、经营活动现金流量分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
销售商品、提供劳务收到的现金	30,222.70	48,205.85	43,771.55	26,053.81
收到的税费返还	-	68.72	90.14	63.59
收到其他与经营活动有关的现金	823.00	1,523.38	2,062.51	1,694.09
经营活动现金流入小计	31,045.70	49,797.95	45,924.20	27,811.49
购买商品、接受劳务支付的现金	18,858.83	35,813.95	30,024.41	19,981.83
支付给职工以及为职工支付的现金	2,093.25	3,731.58	2,920.79	1,910.65
支付的各项税费	2,340.52	2,183.48	2,118.25	1,872.31
支付其他与经营活动有关的现金	2,629.97	5,048.47	4,500.58	3,481.85
经营活动现金流出小计	25,922.58	46,777.48	39,564.04	27,246.64
经营活动产生的现金流量净额	5,123.12	3,020.47	6,360.16	564.85

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 564.85 万元、6,360.16 万元、3,020.47 万元和 **5,123.12 万元**，销售商品、提供劳务收到的现金为公司经营活动现金流入的主要来源。

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
经营活动产生的现金流量净额	5,123.12	3,020.47	6,360.16	564.85
净利润	4,436.80	6,876.07	5,093.88	3,381.44
差额	686.32	-3,855.60	1,266.28	-2,816.58

2020年度，公司经营活动产生的现金流量净额较少，主要系发行人于2020年11月26日变更为股份公司，同时变更银行账户名称，但部分客户未能及时变更付款名称，导致发行人销售收款有所延迟。

公司经营活动产生的现金流量净额与当期净利润存在的差异原因如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
净利润	4,436.80	6,876.07	5,093.88	3,381.44
加：信用减值损失	402.68	357.76	84.22	226.85
资产减值准备	20.53	80.67	137.89	10.51
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	138.06	265.25	165.06	141.52
使用权资产折旧	54.22	82.73	68.77	-
无形资产摊销	22.82	46.19	39.65	30.34
长期待摊费用摊销	10.63	25.45	22.71	89.41
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	-	-	-	3.21
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	0.10	0.50	0.08	0.53
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	-	-7.70	-29.48	-9.53
财务费用（收益以“-”号填列）	37.68	108.13	78.16	78.35
投资损失（收益以“-”号填列）	-	-18.04	-38.96	-12.55
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-39.75	-94.55	-98.42	-2.34
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	-9.40	-1.05	20.13	-1.10
存货的减少（增加以“-”号填列）	484.93	1,711.51	-4,446.74	-5,152.30
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-3,772.25	-7,776.29	3,274.85	-3,110.51
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	3,125.65	1,039.19	1,571.84	4,986.12
其他	210.43	324.68	416.52	-95.11

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
经营活动产生的现金流量净额	5,123.12	3,020.47	6,360.16	564.85

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的差额，主要受存货、经营性应收、应付项目变化的综合影响。

2、投资活动现金流量分析

报告期内，公司投资活动产生的现金流量如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
收回投资所收到的现金	-	8,605.00	9,851.00	4,150.00
取得投资收益收到的现金	-	25.74	81.40	12.55
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	-	-	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流入小计	-	8,630.74	9,932.40	4,162.55
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	254.07	502.87	1,354.94	1,216.75
投资支付的现金	-	8,605.00	9,001.00	3,400.00
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	254.07	9,107.87	10,355.94	4,616.75
投资活动产生的现金流量净额	-254.07	-477.13	-423.54	-454.21

报告期内，公司投资活动的现金流入主要为收回投资所收到的现金，系银行理财产品到期后收回；投资活动的现金流出主要系购买银行理财产品支出的现金。公司投资活动产生的现金流量净额分别为-454.21万元、-423.54万元、-477.13万元和**-254.07万元**，金额较小。

3、筹资活动现金流量分析

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
吸收投资收到的现金	-	-	945.00	-

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-	-
取得借款收到的现金	835.00	3,466.20	2,530.00	1,900.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-	-
筹资活动现金流入小计	835.00	3,466.20	3,475.00	1,900.00
偿还债务支付的现金	971.20	2,365.00	2,375.00	1,200.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	36.64	92.42	48.45	61.46
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	62.15	104.52	103.56	17.91
筹资活动现金流出小计	1,069.99	2,561.93	2,527.00	1,279.36
筹资活动产生的现金流量净额	-234.99	904.27	948.00	620.64

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 620.64 万元、948.00 万元、904.27 万元和 -234.99 万元。公司筹资活动现金流入主要为银行借款和吸收投资收到的现金，筹资活动现金流出主要为偿还银行借款支付的现金。

（五）未来重大资本性支出及资金需求量分析

截至本招股说明书签署日，公司未来可预见的重大资本性支出计划为募集资金投资项目，有关募集资金投资项目的具体投资计划和资金需求情况，详见本招股说明书之“第七节 募集资金运用与未来发展规划”。

（六）流动性分析

报告期内，公司经营稳步发展，各期末流动比率、速动比率、资产负债率等偿债指标保持在较好水平，同时公司资信状况良好，未发生到期债务无法偿还的情形，且已建立良好的银行融资渠道，报告期内现金流量状况也整体表现较好。因此，公司不存在重大流动性风险。

未来公司将通过公开发行股票、提高应收账款回款效率和存货库存管理水平等方式进一步优化财务结构，以进一步降低公司的流动性风险。

（七）持续经营能力分析

报告期内，公司营业收入分别为 27,453.62 万元、38,082.99 万元、55,979.89

万元和**32,937.17万元**，净利润分别为3,381.44万元、**5,093.88万元**、**6,876.07万元**和**4,436.80万元**，2020年度至2022年度复合增长率分别为42.80%和**42.60%**，持续增长且主要来源于公司的核心技术及相应产品。

受益于下游行业的持续发展，公司相关产品的市场需求总体呈现逐步增长的趋势，具有较大的市场发展空间。与行业内主要竞争对手相比，公司专注于智能环网柜、智能柱上开关和箱式变电站等产品的研发、生产和销售，具有研发与技术优势、产品质量控制优势、管理团队优势和品牌优势，同时公司已在细分领域内具有较强的市场地位和影响力，有利于公司进一步发展。

管理层对可能影响公司持续经营能力的各要素进行审慎评估，认为从公司当前的业务发展状况、市场竞争环境等方面来看，在可预见的未来，公司能够保持良好的持续经营能力。

十一、报告期内重大投资或资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并等事项

（一）报告期内重大投资或资本性支出

报告期内，公司用于购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为1,216.75万元、1,354.94万元、502.87万元和**254.07万元**。公司的重大资本性支出主要围绕主营业务进行，有利于促进公司主营业务的发展和经营业绩的提升。

（二）报告期内重大资产业务重组或股权收购合并事项

报告期内，公司不存在重大资产业务重组或股权收购合并等事项。

十二、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项以及重大担保、诉讼等事项

（一）资产负债表日后事项

截至招股说明书签署日，公司**不存在需要披露的重大资产负债表日后事项**。

（二）或有事项

截至招股说明书签署日，公司不存在需要披露的重要或有事项。

（三）其他重要事项

截至招股说明书签署日，公司不存在需要披露的其他重要事项。

（四）重大担保、诉讼

截至招股说明书签署日，公司不存在需要披露的重大担保、诉讼等事项。

十三、盈利预测情况

报告期内，公司未编制盈利预测报告。

第七节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金投资项目概况

（一）募集资金投向

本次发行募集资金投资项目经公司股东大会批准，募集资金到位后扣除发行费用将用于下列项目的投资建设：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	募集资金投资金额	项目备案号
1	智能环网柜生产建设项目	15,699.06	15,699.06	青经开备字 (2023) 34号
2	智能柱上开关生产建设项目	10,252.33	10,252.33	
3	智能配电研发中心建设项目	11,702.26	11,702.26	-
4	补充流动资金	10,000.00	10,000.00	-
合计		47,653.64	47,653.64	-

若本次发行募集资金净额不能满足上述投资项目的资金需求，公司将根据实际募集资金净额，按照项目的轻重缓急等情况，调整募集资金投入的优先顺序及各项目的具体投资额等使用安排，不足部分由公司自筹资金解决；若本次发行实际募集资金净额超过上述投资项目预计投资总额，公司将按照法律、法规及证券监管机构的相关规定履行法定程序后对超过部分予以适当使用。本次发行募集资金到位前，公司根据上述投资项目的实际需要以自筹资金先行投入的，募集资金到位后可按照相关规定置换先行投入的资金。

（二）募集资金使用管理制度

公司已制定《募集资金管理办法》，对募集资金的存储及使用、募集资金使用的管理与监督等进行了详细规定。公司将严格按照《募集资金管理办法》的规定，在银行开立募集资金专户，并及时与保荐机构、监管银行签署相关募集资金监管协议，确保本次募集资金专户存储、专款专用。公司将按照相关法规、规范性文件和公司《募集资金管理办法》的规定，对募集资金的使用进行严格管理，定期对使用情况进行检查与监督，确保募集资金的有效管理和合法、合理使用，防范募集资金使用的潜在风险，保障投资者特别是中小投资者利益。

（三）募集资金对发行人主营业务发展的贡献、未来经营战略的影响、业务创新创造创意性的支持作用

本次募集资金投资项目与公司现有业务关系密切，是对公司现有业务进行的扩展和深化，将全部投向智能配电设备科技创新领域。其中“智能环网柜生产建设项目”和“智能柱上开关生产建设项目”旨在提升公司产品业务规模，提高生产的自动化和信息化水平，满足下游市场需求，从而提高公司持续经营能力和竞争力，是对公司现有主要业务和核心技术的进一步扩展和强化。“智能配电研发中心建设项目”有利于提升公司研发实力，进一步巩固和提高公司技术优势，保证公司现有业务的持续发展和核心技术的进一步提升。“补充流动资金”项目有利于保证公司日常生产经营活动的顺利开展，满足业务增长与未来经营战略布局所带来的流动资金需求。

本次募集资金投资项目的实施，将提升公司智能配电设备产能和智能制造水平，促进公司智能制造升级，同时也将进一步巩固和提升公司研发能力和创新能力，并为公司业务发展提供资金保障，对发行人业务的创新、创造、创意性将起到重要的支持作用。

（四）募集资金投资项目的确定依据

本次募集资金投资项目系公司综合考虑未来发展战略、国家产业政策、行业发展情况、市场竞争状况、下游市场需求等因素综合确定，系对公司主营业务的进一步发展和深化，符合国家产业政策与公司未来发展战略要求，项目的实施将有助于增强公司的竞争力，保持和提高市场地位，促进公司主营业务的快速发展。

公司董事会对本次募集资金投资项目的可行性进行了审慎分析，董事会认为，公司募集资金投资项目符合产业发展趋势和国家产业政策，具有较好的市场前景和盈利能力，而且公司具有实施募集资金投资项目所需的人才储备、生产技术、管理经验和市场基础等条件，公司实施本次募集资金投资项目具有可行性。

（五）募集资金投资项目对同业竞争和独立性的影响

本次募集资金投资项目均用于公司主营业务，有利于扩大公司的业务规模，提升公司研发实力，增强公司的竞争优势，实施后不会产生同业竞争，亦不会对

公司的独立性产生不利影响。

二、发行人未来战略规划

（一）战略规划

1、经营理念和目标

公司以“创新驱动、质量为本、客户至上、专注主业、追求卓越”为经营宗旨，秉承“以人为本、科学发展，务实求精、服务社会”的经营理念，立足科技创新，不断寻求突破，把握行业发展趋势动态，持续推动电力技术进步，坚持务实高效的运行机制、积极向上的企业文化、长远发展的战略方向，不断丰富和完善产品线，以务实的态度解决智能配电领域发展中出现的实际问题，“赋能智慧电气、创引绿色配网”，全面提升公司的核心竞争力，为我国电力基础设施做出新的贡献。

2、发展战略

在“碳达峰、碳中和”的时代背景下，公司以智能电网和新型电力系统等国家战略部署为发展契机，坚持“做精配网主业、适度外延发展”的发展战略，以“配电技术引领者，智慧能源推动者，绿色发展践行者”为定位，深耕智能配电设备行业，顺应物联网、边缘计算、人工智能等技术发展趋势，依托在产品研发和技术创新方面的优势，坚持创新驱动发展，加大对研发创新、智能化和规模化生产、销售渠道建设和人力资源等方面投入，培育新动能、建立新优势，持续推动公司高质量跨越式发展，提升公司核心竞争力和市场地位，致力于成为我国智慧配电领域中的领军企业。

（二）为实现战略目标已采取的措施及实施效果

为贯彻落实公司发展战略，实现公司发展目标，公司结合宏观经济和行业发展情况，在充分考虑自身实际情况的基础上，实施了一系列旨在增强自主创新能力，提升核心竞争力的措施，并取得初步成果。

1、研发投入方面

持续的研发创新能力是公司可持续发展的基础，公司紧密结合国家发展战略、行业发展趋势和下游客户市场需求，加大研发投入，不断完善研发创新和激励机制，激发研发人员的创造热情，增强公司技术创新能力和成果。公司通过不断加大研发投入，形成了较强的技术实力，并申请了众多专利，初步奠定了公司在行业内的竞争优势。

2、产能扩充和降本增效方面

报告期内，公司主要通过自身经营积累增加项目投资进行扩产，提高公司产品产量，一定程度上满足了不断增长的市场需求，缓解了公司产能制约销售的局面。此外，公司也通过工艺改进、智能化生产等方式不断提高生产效率，不断扩大公司生产规模，增强了公司持续盈利能力和抗风险能力，巩固了公司在行业内的竞争地位。

3、市场开拓方面

公司紧密跟踪下游客户市场需求，针对客户实际情况和需求提供差异化产品，与客户保持良好的合作关系，增强客户粘性。报告期内，公司不断加强销售团队建设和销售渠道拓展，客户群体已拓展至多个省级国家电网公司和其他客户，降低公司对个别客户的依赖风险。

（三）未来规划采取的措施

1、技术研发计划

公司将不断加大研发和技术投入力度，完善研发中心建设，优化研发流程和创新机制，加强公司研发团队建设，并以行业技术发展趋势和客户实际需求为研发导向。一方面公司将持续强化和提升现有产品的技术优势，保持现有产品的核心竞争力；另一方面公司也将加大对智能配电其他产品的研发力度，通过现有核心技术的应用延申及研发新的技术，丰富公司技术和产品体系，持续增强公司在行业内的竞争力和市场地位。

2、产能扩张计划

公司将以本次发行上市为契机，通过本次募集资金投资项目的建设，通过引进自动化、智能化生产设备，扩大生产规模并提高生产效率，优化产品结构和丰富公司产品线，积极把握行业发展机遇，满足下游客户不断增加的市场需求，增强公司经营规模和盈利能力，提高公司市场竞争力和经营的稳定性。

3、市场开发计划

经过多年发展，公司产品知名度和品牌影响力不断提升，在行业内已建立了较强的品牌优势，未来公司将进一步完善销售团队和销售渠道建设，加强公司品牌建设，巩固与客户的良好合作关系并开拓新客户资源，加强除电网之外的其他领域客户的开拓力度，通过多种渠道，发展广泛、稳定、多元和成熟的客户群体，推动公司产品市场占有率不断提高。

4、人才计划

高素质的研发、生产、销售和管理人员是公司经营发展的核心因素和基础，为了实现公司战略目标，公司将不断完善人力资源管理体系，建立健全人才引进、培训、薪酬绩效和激励机制，通过外部人才引进和内部人才培养，构建高素质的人才队伍，为公司持续发展提供充分的人力资源保障。

（1）加强人才引进

公司将立足于未来发展需求，加快人才引进。根据不同部门职能和职责规划，有针对性的招聘相关专业人才，同时公司也将完善人才梯队建设，以培养管理和技术骨干为重点工作，有计划地引进各类人才，形成高级、中级和初级人才分布合理的人才结构，为公司未来发展提供人才支撑。

（2）强化员工培训

公司将强化现有员工培训体系的建设，针对不同岗位的员工制定针对性的培训计划，并根据公司发展情况和员工个人意愿，制定科学的员工晋升职业规划。采用内部交流、外聘专家、企业考察、行业交流等多种方式不断提高员工工作能力，提高公司员工整体素质水平，实现公司发展和员工发展互补互助的良好格局。

（3）完善激励机制

公司将持续完善内部员工激励机制，紧密结合所处地区、行业以及公司实际情况，制定和完善具有市场竞争力的薪酬体系，根据员工的岗位、职责、服务年限、工作贡献，制定科学的薪酬体系，为员工提供良好的用人机制和发展空间，有效提高公司员工的稳定性，激发员工工作的主动性和创造性。

第八节 公司治理与独立性

一、报告期内发行人公司治理存在的缺陷及改进情况

整体变更为股份有限公司之前，公司治理结构相对简单，尚未建立较为完善的内部治理制度体系，未明确制定和实施关联交易审议程序。

整体变更为股份有限公司后，公司按照《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》《上市公司股东大会规则》《上市公司章程指引》等法律法规及《公司章程》的规定，建立了由股东大会、董事会、监事会、高级管理人员组成的公司治理架构，形成了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间权责明确、运作规范的相互协调和相互制衡机制。在整体变更为股份公司时，公司未聘请独立董事并成立董事会专门委员会，2023年3月，公司召开股东大会，选举了包括独立董事在内的新一届董事会成员，并成立了董事会专门委员会，同时制定了相关制度，进一步完善了公司治理。

二、发行人管理层对内部控制完整性、合理性及有效性的自我评估意见以及注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

（一）发行人管理层对内部控制的自我评估意见

根据公司财务报告内部控制重大缺陷的认定情况，于内部控制评价报告基准日，不存在财务报告内部控制重大缺陷，董事会认为，公司已按照企业内部控制规范体系和相关规定的要求在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

根据公司非财务报告内部控制重大缺陷认定情况，于内部控制评价报告基准日，公司未发现非财务报告内部控制重大缺陷。

自内部控制评价报告基准日至内部控制评价报告发出日之间未发生影响内部控制有效性评价结论的因素。

（二）会计师的鉴证意见

大华会计师出具了大华核字[2023]0014571号《内部控制鉴证报告》，认为

昊创瑞通按照《企业内部控制基本规范》和相关规定于**2023年6月30日**在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

三、发行人报告期内违法违规情况

报告期内，发行人子公司河北上博存在因未经批准非法占用土地建厂房被处罚事项，具体情况如下：

1、土地处罚的基本情况

2022年6月6日，青县自然资源和规划局出具《行政处罚决定书》（编号：[2022]第2006号），河北上博因未经批准非法占用土地建厂房，责令河北上博改正违法行为，并决定处罚如下：退还非法占用的土地6,549 m²，没收违法占地上的建筑物及附属设施，罚款174,022元。2022年6月，河北上博已及时缴纳了前述罚款。

2023年2月27日，前述土地进行拍卖出让公告；2023年3月27日，河北上博通过公开竞价方式竞得前述土地，并签订了《国有建设用地使用权拍卖成交确认书》；2023年3月28日，河北上博与青县自然资源和规划局签订了《国有建设用地使用权出让合同》，并已缴纳相关款项。

2023年11月27日，河北上博取得了前述土地**和地上建筑物**的《不动产权证书》（冀（2023）青县不动产权第0005976号）。

2、前述处罚不构成重大违法违规

上述处罚所涉土地为2010年12月河北上博原投资方与青县开发区管委会签订的《投资协议书》中约定的部分项目建设用地，因河北上博对当地招商引资政策和相关法律法规的理解存在不足，导致河北上博在未取得土地使用权的情况下即进行项目建设，违反了《土地管理法》等相关规定，但未造成环境污染、人员伤亡或恶劣社会影响，不存在严重损害投资者合法权益和社会公共利益的情形。

根据青县自然资源和规划局出具的证明文件，河北上博已按时缴纳罚款，并按要求整改完毕，前述行为违法情节轻微，不属于重大违法违规行为，前述处罚亦不属于重大行政处罚；并确认根据《青县土地利用总体规划》（2010-2020年），前述土地规划用途为建设用地，2023年4月11日该地块已办理不动产权证书，

其地上建筑物及附属设施经依法出让取得，不存在因前述行为再次受到行政处罚的风险，亦不存在确认权属的法律障碍，河北上博可在依法履行相关程序后申请地上建筑物的不动产登记。除上述情况外，报告期内河北上博遵守有关规划、土地管理的法律、法规，不存在其它违反国家有关规划、土地管理方面的法律、法规的行为，亦不存在其它因违反规划、土地管理法律法规被处罚的情形。

根据《证券期货法律适用意见第17号》的规定，“有以下情形之一且中介机构出具明确核查结论的，可以不认定为重大违法行为：1.违法行为轻微、罚款数额较小；2.相关处罚依据未认定该行为属于情节严重的情形；3.有权机关证明该行为不属于重大违法。违法行为导致严重环境污染、重大人员伤亡或者社会影响恶劣等并被处罚的，不适用上述规定。”

前述处罚决定书未认定该行为属于情节严重，同时处罚决定的作出机关已证明该行为不属于重大违法行为，因此，河北上博的前述行为不属于重大违法违规行为，相关处罚也不属于重大行政处罚。

除前述情形外，发行人不存在其他违法违规行为及受到处罚、监督管理措施、纪律处分或自律监管措施的情况。

四、发行人报告期内资金占用及对外担保的情况

2020年8月26日，鼎盛盈科向发行人拆入1.00万元，用于满足银行开户资金需求，并于2021年5月24日归还，拆借金额较小，因此未计算资金拆借利息。

2020年12月28日，段友涛向发行人拆入320万元用于鼎盛盈科支付股权转让款，并于2020年12月29日-31日归还，拆借时间较短，因此未计算资金拆借利息。

除前述情况外，报告期内，发行人不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情况，也不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况。

报告期内，发行人存在为以自身债务为基础的担保提供反担保的情况，详见本招股说明书“第十节 其他重要事项”之“二、对外担保情况”。

五、独立经营情况

公司自整体变更设立以来，严格按照《公司法》《公司章程》等相关规定规范运作，建立健全了法人治理结构，在资产、人员、财务、机构、业务等方面均独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，具有独立的供应、生产和销售系统，具有独立完整的业务体系和直接面向市场自主独立经营的能力。

（一）资产完整

公司系昊创有限整体变更设立的股份有限公司，完整承继了昊创有限所有的资产、负债及权益。公司具备与生产经营有关的主要生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的主要土地、厂房、机器设备以及商标、专利、非专利技术等资产的所有权或者使用权，具有独立的原材料采购和产品销售系统，不存在资产被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用、支配的情况。

（二）人员独立

公司董事、监事及高级管理人员均严格按照《公司法》《公司章程》等规定选举和聘任，不存在股东超越股东大会和董事会权限做出人事任免决定的行为。公司的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员未在公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪，公司的财务人员未在公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立

公司设立了独立的财务部门并拥有专职的财务人员，建立了独立的财务核算体系，能够独立进行财务决策，制定了规范的财务会计制度和财务管理制度以及对分公司、子公司的财务管理制度。公司建立了完善的内部控制体系，不存在与公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情形。公司依法独立进行纳税申报，履行缴纳义务，不存在与公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业混合纳税的情况。

（四）机构独立

公司严格按照《公司法》等法律法规的有关规定，设立股东大会、董事会、监事会、经理层及生产经营必需的职能部门，建立了规范的法人治理结构和完善的内部规章制度，独立行使经营管理职权。公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在机构混同的情形。

（五）业务独立

公司具有独立完整的业务经营体系（包括独立的技术研发、原材料采购、产品生产和销售体系等）和独立面向市场持续经营的能力。公司的业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在对公司构成重大不利影响的同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

（六）发行人主营业务、控制权、管理团队稳定

发行人主营业务、控制权、管理团队稳定，最近二年内主营业务和董事、高级管理人员均没有发生重大不利变化；公司股份权属清晰，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷，最近二年实际控制人没有发生变更。

（七）发行人不存在对持续经营有重大影响的事项

发行人不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或将要发生重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

六、同业竞争

（一）同业竞争情况

截至本招股说明书签署日，除本公司外，发行人控股股东、实际控制人段友涛控制的企业为鼎盛盈科，鼎盛盈科为发行人的员工持股平台。

发行人控股股东、实际控制人及其控制的其他企业未从事与发行人相同、相似业务，不存在同业竞争。

（二）避免同业竞争的承诺

为保护发行人及其中小股东利益，避免同业竞争，发行人控股股东、实际控制人出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，具体内容详见本招股说明书“第十二节 附件”之“四、与投资者保护相关的承诺”之“（八）控股股东、实际控制人避免新增同业竞争的承诺”。

七、关联方及关联关系

依据《公司法》《企业会计准则》及《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等相关法律、法规关于关联方和关联关系的有关规定，报告期内，公司的关联方及关联关系如下：

（一）控股股东、实际控制人

序号	关联方	持股比例	关联关系
1	段友涛	直接持有 38.00%，间接控制 4.87%	控股股东、实际控制人
2	张伶俐	直接持有 32.16%	控股股东、实际控制人

（二）其他持有发行人 5%以上股份的股东

序号	关联方	持股比例	关联关系
1	王敬伟	12.79%	持股 5% 以上股东

（三）控股子公司及参股公司

序号	关联方	关联关系
1	河北上博	公司全资子公司

（四）董事、监事、高级管理人员

序号	关联方	关联关系
1	段友涛	董事长、总经理
2	张伶俐	董事、副总经理
3	王敬伟	董事、副总经理
4	闫秀章	董事
5	熊丽如	董事

序号	关联方	关联关系
6	汪燕	董事、副总经理
7	张晓	独立董事
8	张会丽	独立董事
9	陶杨	独立董事
10	曹晓飞	监事会主席
11	魏改革	职工监事
12	郑晓炜	监事
13	赵永壮	财务总监、董事会秘书

（五）控股股东、实际控制人、持股 5%以上的自然人股东、董事、监事、高级管理人员的关系密切的家庭成员

发行人的控股股东、实际控制人、持股 5%以上的自然人股东、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员，包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母，均是发行人的关联方。

（六）控股股东、实际控制人、持股 5%以上的股东、公司董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员控制、施加重大影响或担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的其他企业

序号	关联方	关联关系
1	鼎盛盈科	段友涛为鼎盛盈科的执行事务合伙人
2	临沂福弘医疗器械有限公司	段友涛姐姐的配偶持股 100%，并担任执行董事兼总经理
3	中国外运物流发展合肥有限公司	张伶俐姐姐担任财务负责人
4	北京京信嘉杰酒店用品有限公司	王敬伟妹妹持股 49%，并担任经理
5	北京华懋顺通配送有限责任公司	王敬伟妹妹持股 51%，并担任执行董事兼经理
6	北京盛世信诺商贸有限公司	王敬伟妹妹的配偶持股 45%，并担任执行董事兼经理
7	北京龙鸣振华环保净化设备有限公司	王敬伟妹妹的配偶持股 20%
8	湖南星沅实业发展有限公司	熊丽如配偶持股 90%，并担任执行董事兼总经理
9	益阳高新区正元热卤店	熊丽如姐姐的配偶经营的个体工商户
10	丰县联众汽车销售服务有限公司	张晓配偶的姐姐持股 100%

序号	关联方	关联关系
11	丰县联众汽车销售服务有限公司沛县分公司	丰县联众汽车销售服务有限公司的分支机构，已于2022年6月27日被吊销
12	丰县顺安客运出租有限公司	张晓配偶的姐姐持股30%，并曾担任监事，已于2018年6月19日被吊销
13	中国人民财产保险股份有限公司深圳市分公司大鹏营业部	张晓配偶的弟弟担任负责人
14	中国人民财产保险股份有限公司深圳市分公司盐田支公司	张晓配偶的弟弟担任负责人
15	北京启信科技有限公司	张会丽持股100%，并担任执行董事兼经理
16	北京蔡玉文商店	曹晓飞母亲经营的个体工商户
17	河北太行联房地产资产评估事务所有限责任公司	赵永壮配偶持股90%，并担任执行董事兼经理
18	保定方维企业管理咨询有限公司	赵永壮儿子持股100%，并担任执行董事兼经理
19	江苏国传电气有限公司	张晓担任董事

（七）报告期内曾存在的关联方

序号	关联方	与公司曾经存在的关联关系
1	南京市秦淮区郭华家用电器经营部	段友涛姐姐的配偶经营的个体工商户，已于2023年6月注销
2	BKE 电气	王敬伟曾担任董事，已于2019年11月离任
3	陈晓虎	报告期内担任公司董事，2023年3月换届选举后离任
4	焦阳	报告期内担任公司监事，2023年3月换届选举后离任
5	临沂高新区友霞食品加工店	段友涛姐姐的配偶曾经营的个体工商户，已于2023年4月注销
6	海南金峰综合开发总公司	张伶俐哥哥曾担任负责人，已于2022年1月注销
7	安徽中烟再造烟叶科技有限责任公司	张伶俐哥哥曾担任董事兼总经理，已于2021年3月离任
8	北京京信佳杰酒店用品有限公司	王敬伟妹妹曾持股49%，并曾担任经理，已于2020年8月注销
9	中国人民财产保险股份有限公司深圳市分公司坪山支公司	张晓配偶的弟弟曾担任负责人，已于2023年4月离任

八、关联交易

（一）关联交易汇总表

单位：万元

经常性关联交易		
关联交易	关联方	交易金额

内容		2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
关联采购	BKE 电气	77.91	142.79	217.59	62.36
关联租赁	鼎盛盈科	-	-	-	-
关键管理人员薪酬	关键管理人员	243.05	480.39	454.41	265.69
偶发性关联交易					
关联交易	关联方	交易金额			
内容		2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
关联担保	段友涛、张伶俐、王敬伟、王翠平等	详见本节“（三）一般关联交易”之“2、偶发性关联交易”之“（1）关联担保”			
资金拆借	段友涛	-	-	-	320.00
	鼎盛盈科	-	-	-	1.00

（二）重大关联交易

参照《深圳证券交易所创业板股票上市规则》的规定，公司的重大关联交易包括：（1）与关联自然人发生的成交金额超过 30 万元的交易；（2）与关联法人发生的成交金额超过 300 万元，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5% 以上的交易。此外，公司接受关联方担保属于公司单方面获得利益的交易，关键管理人员薪酬为公司正常经营活动的必要支出，均为一般关联交易。

1、重大经常性关联交易

报告期内公司无重大经常性关联交易。

2、重大偶发性关联交易

报告期内，发行人与段友涛存在资金拆借的情况，具体如下：

单位：万元

关联方	拆出金额	起始日	到期日
段友涛	320.00	2020.12.28	2020.12.29、2020.12.30、2020.12.31
合计	320.00	-	-

发行人与段友涛存在资金拆借的主要原因系为满足鼎盛盈科支付相关股权转让款的需要，鼎盛盈科系发行人员工持股平台，成立时注册资本为 320.00 万元。2020 年 8 月 21 日，段友涛、张伶俐和王敬伟分别与鼎盛盈科签订了《转股

协议》，段友涛、张伶俐和王敬伟分别将其持有的出资额 50 万元、150 万元和 50 万元作价 101.85 万元、305.54 万元和 101.85 万元转让给鼎盛盈科。因临时资金周转需要，段友涛向发行人拆入 320.00 万元用于鼎盛盈科支付相关股权转让款，并已及时归还，拆借时间较短，因此未计算资金拆借利息，对发行人经营成果、主营业务影响较小。

（三）一般关联交易

1、经常性关联交易

（1）关联销售

报告期内，公司不存在关联销售情形。

（2）关联采购

报告期内，公司关联采购情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例
BKE 电气	材料采购	77.91	0.33%	142.79	0.35%	217.59	0.82%	62.36	0.32%
合计		77.91	0.33%	142.79	0.35%	217.59	0.82%	62.36	0.32%

①关联交易的必要性、合理性

BKE 电气为发行人 2020 年引入的电缆附件类原材料供应商。2020 年之前，发行人的电缆附件供应商仅有一家，为深圳市沃尔核材股份有限公司及其全资子公司深圳市沃尔电力技术有限公司。为保障原材料供应链安全及增强成本控制力度，发行人 2020 年引入北京芳远电器有限公司及 BKE 电气作为电缆附件供应商，具有必要性和商业合理性。

上述交易主要系公司正常经营需要而发生，具有真实交易背景，不存在损害公司及股东利益的情形，预计未来仍将持续。

②关联交易定价公允性

报告期内，发行人向 BKE 电气采购的主要原材料与向第三方采购的同类产

品单价对比情况如下：

单位：元

2023年1-6月					
序号	产品类型	BKE电气采购单价	占向BKE电气采购比重	第三方采购单价	差异率
1	欧式可触摸前接头	325.61	60.27%	339.19	-4.00%
2	避雷器（电缆附件）	499.04	34.08%	508.25	-1.81%
2022年度					
序号	产品类型	BKE电气采购单价	占向BKE电气采购比重	第三方采购单价	差异率
1	欧式可触摸前接头	357.98	55.41%	344.86	3.80%
2	避雷器（电缆附件）	524.45	38.33%	514.54	1.93%
2021年度					
序号	产品类型	BKE电气采购单价	占向BKE电气采购比重	第三方采购单价	差异率
1	欧式可触摸前接头	395.01	63.40%	395.99	-0.25%
2	避雷器（电缆附件）	530.97	31.84%	536.34	-1.00%
2020年度					
序号	产品类型	BKE电气采购单价	占向BKE电气采购比重	第三方采购单价	差异率
1	欧式可触摸前接头	398.23	66.73%	393.36	1.24%
2	避雷器（电缆附件）	530.97	29.89%	564.05	-5.86%

注：差异率=（BKE电气采购单价-第三方采购单价）/第三方采购单价。

发行人向BKE电气采购单价与向第三方采购单价差异较小，价格公允。

（3）关联租赁

2020年7月，公司与鼎盛盈科签订《房屋租赁协议》，公司同意鼎盛盈科无偿使用坐落于北京市丰台区南三环西路16号3号楼5层608室的房屋，使用期限为2020年7月至2023年7月。鼎盛盈科为公司员工持股平台，未从事其他经营活动，其向公司进行租赁主要系为作为工商注册地址，未实际使用相关租赁房产，因此为无偿租赁。

2023年3月，鼎盛盈科已进行工商注册地址变更，相关关联租赁已终止。

（4）关键管理人员薪酬

报告期内，公司关键管理人员在公司获得薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
关键管理人员薪酬	195.53	385.35	359.37	265.69
关键管理人员以权益结算的股份支付确认的费用金额	47.52	95.04	95.04	-
合计	243.05	480.39	454.41	265.69

2、偶发性关联交易

（1）关联担保

报告期内，公司与关联方的担保情况如下：

单位：万元

序号	被担保方	担保关联方	担保金额	担保债务形成期间	是否已经履行完毕
1	发行人	段友涛、张伶俐	800.00	2019.12.3-2020.11.20	是
2	河北上博	段友涛、张伶俐、王敬伟、王翠平	500.00	2020.1.16-2021.1.15	是
3	河北上博	段友涛、张伶俐、王敬伟、王翠平	750.00	2021.1.15-2024.1.15	否
4	发行人	段友涛、张伶俐	1,000.00	2020.12.1-2021.12.1	是
5	发行人	段友涛、张伶俐	1,000.00	2021.12.9-2022.12.5	是
6	发行人	段友涛、张伶俐	200.00	2021.3.5-2022.3.5	是
7	河北上博	段友涛、张伶俐、王敬伟	1,000.00	2021.11.26-2023.2.10	是
8	发行人	段友涛、张伶俐	400.00	2022.7.28-2023.5.19	是
9	发行人	段友涛、张伶俐	800.00	2022.11.29-2024.11.28	否
10	发行人	段友涛、张伶俐	1,000.00	2022.12.26-2023.12.25	否
11	河北上博	段友涛、张伶俐	500.00	2022.11.18-2023.11.17	否
12	发行人	段友涛、张伶俐	820.00	2023.6.30-2024.6.29	否

（2）资金拆借

报告期内，公司与鼎盛盈科存在资金拆借的情况，具体如下：

单位：万元

关联方	拆出金额	起始日	到期日
鼎盛盈科	1.00	2020.8.26	2021.5.24
合计	1.00	-	-

鼎盛盈科成立于2020年7月，系发行人员工持股平台，为满足鼎盛盈科银

行开户资金需求，临时向发行人拆入资金，拆借金额较小，因此，未计算资金拆借利息。

（四）关联方往来余额

报告期各期末，公司对关联方的往来余额情况如下：

单位：万元

项目	关联方	2023. 6. 30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
应付账款	BKE 电气	65.74	72.75	48.29	0.55
其他应收款	鼎盛盈科	-	-	-	1.00

九、关联交易履行的程序及独立董事意见

（一）报告期内关联交易履行的程序情况

为规范公司与关联方之间的关联交易，维护公司股东特别是中小股东的合法权益，根据《公司法》《证券法》等有关法律法规、部门规章及其他规范性文件的相关规定，公司在《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《关联交易管理制度》等公司制度中对关联方及关联交易的类型、关联方的回避措施、关联交易的披露及独立董事的作用等方面进行了明确规定。

自公司召开创立大会审议通过《关联交易管理制度》以来，公司的关联交易事项均履行了相应的程序，不存在损害公司及股东利益的情形。

公司第二届董事会第六次会议、2022 年度股东大会审议通过了《关于确认公司近三年关联交易的议案》，对公司 2020 年度-2022 年度发生的关联交易进行了确认，关联董事和关联股东回避了表决，**同时审议通过了《关于预计公司 2023 年日常关联交易的议案》。**

（二）独立董事对关联交易事项发表的意见

公司独立董事对报告期内的关联交易决策程序及关联交易内容进行了核查后发表了独立意见，认为：公司在报告期内发生的关联交易是公司正常生产经营的需要，符合相关法律法规及公司相关制度的规定，遵循了公平、公开、自愿、诚信的原则，交易价格及条件公允，不存在损害公司和其他股东合法权益的情形。

十、报告期内关联方变动及后续交易情况

报告期内关联方的变化情况参见本节“七、关联方及关联关系”之“（七）报告期内曾存在的关联方”。

公司已比照关联交易的要求，在本节“八、关联交易”中持续披露与上述关联方报告期内后续交易情况。

第九节 投资者保护

一、本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序

根据公司 2023 年第三次临时股东大会决议，公司本次发行及上市完成前的滚存未分配利润由本次发行及上市后登记在册的新老股东共享。

二、本次发行前后股利分配政策差异情况

（一）本次发行后股利分配政策

本次发行后，根据公司 2023 年第三次临时股东大会审议通过的上市后适用的《公司章程（草案）》，本次发行后公司的利润分配政策如下：

（一）决策机制与程序：公司利润分配方案由董事会制定，董事会审议通过后报股东大会批准。

（二）股利分配原则：充分注重股东的即期利益与长远利益，同时兼顾公司的现时财务状况和可持续发展；充分听取和考虑中小股东、独立董事、监事的意见，在符合利润分配原则、保证公司正常经营和长远发展的前提下，公司应注重现金分红。

（三）股利的分配形式：公司采取现金、股票或者现金股票相结合的方式分配利润，并优先考虑采取现金方式分配利润；在满足日常经营的资金需求、可预期的重大投资计划或重大现金支出的前提下，公司董事会可以根据公司当期经营利润和现金流情况进行中期分红，具体方案须经公司董事会审议后提交公司股东大会批准。

（四）公司股利分配的具体条件：采用股票股利进行利润分配的，应当具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素；公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照本章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

1、公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

2、公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

3、公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排时，按照前项规定处理。

公司股利分配不得超过累计可供分配利润的范围。

（五）公司在制定现金分红具体方案时，董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当发表明确意见。

独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。

公司采取股票或者现金股票相结合的方式分配股利或调整股利分配政策时，需经公司股东大会以特别决议方式审议通过。

（六）公司根据生产经营、重大投资、发展规划等方面的资金需求情况，确需对股利分配政策进行调整的，调整后的股利分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定；且有关调整股利分配政策的议案，需事先征求独立董事及监事会的意见，经公司董事会审议通过后，方可提交公司股东大会审议，且该事项须经出席股东大会股东所持表决权 2/3 以上通过。为充分听取中小股东意见，公司应通过提供网络投票等方式为社会公众股东参加股东大会提供便利，必要时独立董事可公开征集中小股东投票权。

公司股东存在违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金股利，以偿还其占用的资金。

（七）公司应当在年度报告中详细披露现金分红政策的制定及执行情况，并对下列事项进行专项说明：

- 1、是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求；
- 2、分红标准和比例是否明确和清晰；

- 3、相关的决策程序和机制是否完备；
- 4、独立董事是否履职尽责并发挥了应有的作用；
- 5、中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到了充分保护等。

对现金分红政策进行调整或变更的，还应对调整或变更的条件及程序是否合规和透明等进行详细说明。

（二）本次发行前后股利分配政策的差异情况

本次发行后的利润分配政策根据中国证监会《上市公司章程指引》《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》等有关利润分配的规范和政策制定，明确和细化了利润分配的原则、利润分配方式、利润分配的条件和比例、利润分配的期间间隔、利润分配方案的决策程序、利润分配政策的调整条件和程序等事项，有利于维护公司全体股东特别是中小股东的利益。

三、特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排

截至本招股说明书签署日，公司不存在特别表决权股份、协议控制架构或其他类似特殊安排。

第十节 其他重要事项

一、重要合同

根据重要性原则，对报告期经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的已履行、正在履行和将要履行的合同具体如下：

（一）销售合同

截至报告期末，公司已履行完毕的、正在履行和将要履行的合同金额在 2,000 万元以上的销售合同情况如下：

序号	客户名称	合同标的	合同金额 (万元)	合同签订 日期	履行情况
1	国网浙江省电力有限公司物资分公司	一二次融合成套柱上断路器,AC10kV,630A,20kA,户外	7,235.36	2022.6.23	履行完毕
2		一二次融合成套柱上断路器, AC10kV, 630A, 20kA, 户外等	3,910.20	2023.6.19	正在履行
3		一二次融合成套柱上断路器,AC10kV,630A,20kA,户外	3,675.18	2022.12.13	正在履行
4		一二次融合成套环网箱,AC10kV,630A,SF6,二进四出等	2,172.67	2022.6.23	正在履行
5	国网安徽省电力公司物资分公司	一二次融合成套柱上断路器, AC10kV, 630A, 20kA, 户外等	2,325.88	2023.6.26	正在履行
6		一二次融合成套柱上断路器,AC10kV,630A,20kA,户外等	2,308.18	2022.7.12	正在履行
7	国网山东省电力公司物资公司	柱上断路器,AC10kV,630A,20kA,真空,无隔离闸刀,用户分界等	2,187.47	2021.7.12	正在履行
8		一二次融合成套柱上断路器,AC10kV,630A,20kA,户外等	2,136.48	2021.12.25	履行完毕
9	国网江苏省电力有限公司物资分公司	10kV 箱式变电站,400kVA,欧式,硅钢片,普通,有环网柜等	3,218.68	2023.6.14	正在履行
10	国网湖南省电力有限公司	10kV 箱式变电站,630kVA,欧式,硅钢片,普通,有环网柜等	2,598.41	2021.12.4	履行完毕
11	国网新疆电力有限公司物资公司	10kV 箱式变电站,400kVA,欧式,硅钢片,普通,有环网柜等	2,184.05	2023.1.14	正在履行
12	国网北京市电力公司	10kV 箱式变电站,2×630kVA,一体式,硅钢片,普通,有环网柜等	2,062.48	2019.10.24	履行完毕
13	国网天津市电力公司	10kV 箱式变电站,400kVA,欧式,硅钢片,普通,有环网柜等	2,044.87	2019.6.6	履行完毕
14	国网江苏省电力有限公司物资分公司	一二次融合成套环网箱,AC10kV,630A,SF6,二进二出等	2,036.73	2022.6.10	履行完毕

注：上表中“履行情况”为该合同截至报告期末的履行情况

（二）采购合同

截至报告期末，公司已履行完毕的、正在履行和将要履行的框架合同及合同金额在 300 万元以上的采购合同情况如下：

序号	供应商名称	合同标的	合同金额 (万元)	合同签订 日期	履行情况
1	上海宏力达信息技术股份有限公司	配电网产品	框架合同就单价进行约定	2022.7.12	履行完毕
2				2022.10.27	正在履行
3				2023. 2. 16	正在履行
4	泉州维盾电气有限公司	一二次融合成套柱上断路器	635.32	2021.10.29	履行完毕
5	北京永兴源聚贤工贸有限公司	外箱体等	312.75	2021.5.25	履行完毕
6			313.15	2022.1.25	履行完毕
7			321.05	2022.9.25	履行完毕
8			334.56	2021.4.25	履行完毕
9			348.21	2021.10.25	履行完毕
10			354.13	2021.12.25	履行完毕
11			386.65	2021.6.25	履行完毕
12			424.09	2021.3.25	履行完毕
13			484.07	2021.8.25	履行完毕
14			484.75	2022.12.25	履行完毕
15			486.78	2022.3.25	履行完毕
16			495.05	2022.2.25	履行完毕
17			609.90	2022.4.25	履行完毕
18			623.56	2022.6.25	履行完毕
19			框架合同就定价原则进行约定	2023. 1. 5	正在履行
20	西安兴汇电力科技有限公司	测量控制装置	349.00	2020.12.2	履行完毕
21		一二次融合成套柱上断路器(电容取电型)	410.00	2021.11.9	履行完毕
22		测量控制装置	455.00	2021.5.24	履行完毕
23		柱上断路器开关组组件等	466.62	2022.6.23	履行完毕
24	烟台科大正信电气有限公司	深度融合固封极柱等	350.00	2022.11.24	履行完毕
25		融合终端	424.32	2020.9.17	履行完毕
26	扬州科宇电力有限公司	一二次融合柱上断路器	361. 84	2023. 3. 27	履行完毕

序号	供应商名称	合同标的	合同金额 (万元)	合同签订 日期	履行情况
27	江苏宏达电气有限公司	柱上断路器	355.49	2020.4.28	履行完毕
28	台州昱峰智能装备有限公司	高压开关装配生产线	355.00	2021.7.6	履行完毕
29	北京兴德源科技有限责任公司	外箱体等	353.07	2020.11.25	履行完毕
30			框架合同就定价原则进行约定	2023.1.5	正在履行
31	四川德昊鑫科技有限公司	无功补偿	310.00	2022.7.18	履行完毕
32	北京龙源开关设备有限责任公司	10kV 箱式变电站	302.00	2022.3.15	履行完毕
33	青县跃冀机电设备制造有限公司	外箱体等	框架合同就定价原则进行约定	2023.1.5	正在履行
34	沧州精宇电器设备有限公司	外箱体等	框架合同就定价原则进行约定	2023.1.5	正在履行

注：上表中“履行情况”为该合同截至报告期末的履行情况

（三）借款合同

截至报告期末，公司已履行完毕的、正在履行和将要履行的借款合同如下：

序号	合同编号	合同类型	授信人/ 贷款机构	授信/贷款金 额（万元）	期限
1	2019年（方庄） 字 00216 号	借款合同	中国工商银行 股份有限公司 北京方庄支行	800.00	首次提款日起一年
2	2020年（方庄） 字 00589 号	借款合同	中国工商银行 股份有限公司 北京方庄支行	1,000.00	首次提款日起一年
3	A001085	授信合同	北京银行股份 有限公司玉泉 营支行	200.00	2021.3.5-2022.3.4
4	2021年（方庄） 字 01016 号	借款合同	中国工商银行 股份有限公司 北京方庄支行	1,000.00	首次提款日起一年
5	A009786	授信合同	北京银行股份 有限公司玉泉 营支行	200.00	2022.3.14-2023.3.13
6	22162650101	借款合同	中国银行股份 有限公司北京 丰台支行	400.00	首次提款日起一年
7	0781205	授信合同	北京银行股份 有限公司玉泉	800.00	2022.11.29-2023.11.28

序号	合同编号	合同类型	授信人/ 贷款机构	授信/贷款金 额（万元）	期限
			营支行		
8	2022年（方庄） 字01177号	借款合同	中国工商银行 股份有限公司 北京方庄支行	1,000.00	首次提款日起一年
9	DK200116000045	借款合同	河北银行股份 有限公司沧州 青县支行	500.00	2020.1.16-2021.1.15
10	0040800028-2020 年（青县）字00155 号	借款合同	中国工商银行 股份有限公司 青县支行	200.00	2020.4.30-2020.5.15
11	0040800028-2020 年（青县）字00265 号	借款合同	中国工商银行 股份有限公司 青县支行	200.00	2020.8.5-2021.2.1
12	ED210115000001	授信合同	河北银行股份 有限公司沧州 青县支行	750.00	2021.1.15-2024.1.15
13	0040800028-2021 年（青县）字00041 号	借款合同	中国工商银行 股份有限公司 青县支行	125.00	2021.1.27-2021.7.26
14	ED211126000001	授信合同	河北银行股份 有限公司沧州 分行	1,000.00	2021.11.26-2023. 2. 10
15	0040800028-2022 年（青县）字00162 号	借款合同	中国工商银行 股份有限公司 青县支行	50.00	2022.2.28-2022.8.27
16	0040800028-2022 年（青县）字00415 号	借款合同	中国工商银行 股份有限公司 青县支行	60.00	2022.5.25-2022.11.21
17	2022644	借款合同	中国建设银行 股份有限公司 青县支行	500.00	2022.11.18-2023.11.17
18	23190950101	借款合同	中国银行股份 有限公司北京 丰台支行	820.00	首次提款日起一年
19	0040800028-2023 年（青县）字00014 号	借款合同	中国工商银行 股份有限公司 青县支行	15.00	2023. 1. 5-2023. 7. 4

（四）抵押合同和保证合同

截至报告期末，公司已履行完毕的、正在履行和将要履行的抵押合同如下：

序号	抵押权人	合同编号	金额（万元）	有效期限
1	河北银行股份有限公司 沧州青县支行	DY200116000179	500.00	抵押债权与其担保 的债权同时存在
2	河北银行股份有限公司 沧州青县支行	DY210115000289	750.00	抵押债权与其担保 的债权同时存在

序号	抵押权人	合同编号	金额（万元）	有效期限
3	河北银行股份有限公司 沧州分行	DY21112600002	1,000.00	抵押债权与其担保 的债权同时存在

截至报告期末，公司已履行完毕的、正在履行和将要履行的保证合同如下：

序号	保证人	债权人	合同编号	被担保最高债权额/主 合同债权额（万元）	有效期限
1	发行人	河北银行股份 有限公司沧州 青县支行	BZ2001160 01037	500.00	主债权发生期间 届满之日起两年
2	发行人	河北银行股份 有限公司沧州 青县支行	BZ2101150 00331	750.00	主债权发生期间 届满之日起两年
3	发行人	河北银行股份 有限公司沧州 分行	BZ2111260 00017	1,000.00	主债权发生期间 届满之日起两年

二、对外担保情况

报告期内，公司不存在对外担保的情况。

报告期内，公司存在为以自身债务为基础的担保提供反担保的情况，具体如下：

2019年11月27日，河北上博与北京首创融资担保有限公司（担保人）、昊创有限（债务人）签订了《信用反担保合同》，约定河北上博以连带保证的方式为北京首创融资担保有限公司提供信用反担保，前述反担保涉及的债务为昊创有限与中国工商银行股份有限公司北京方庄支行签订的《小企业借款合同》，借款金额为800.00万元，截至招股说明书签署日，前述反担保相关债务已归还。

2020年11月23日，河北上博与北京首创融资担保有限公司（担保人）、昊创有限（债务人）签订了《信用反担保合同》，约定河北上博以连带保证的方式为北京首创融资担保有限公司提供信用反担保，前述反担保涉及的债务为昊创有限与中国工商银行股份有限公司北京方庄支行签订的《小企业借款合同》，借款金额为1,000.00万元，截至招股说明书签署日，前述反担保相关债务已归还。

2021年12月3日，河北上博与北京首创融资担保有限公司（担保人）签订了《信用反担保合同》，约定河北上博以连带保证的方式为北京首创融资担保有限公司提供信用反担保，前述反担保涉及的债务为发行人与中国工商银行股份有限公司北京方庄支行签订的《小企业借款合同》，借款金额为1,000.00万元，截

至招股说明书签署日，前述反担保相关债务已归还。

2022年7月22日，发行人与北京诚信佳融资担保有限公司签订了《反担保合同》，约定发行人向北京诚信佳融资担保有限公司提供反担保，前述反担保涉及的债务为发行人与中国银行股份有限公司北京丰台支行签订的《流动资金借款合同》，借款金额为400.00万元，截至招股说明书签署日，前述反担保相关债务已归还。

2022年12月21日，河北上博与北京首创融资担保有限公司（担保人）签订了《信用反担保合同》，约定河北上博以连带保证的方式为北京首创融资担保有限公司提供信用反担保，前述反担保涉及的债务为发行人与中国工商银行股份有限公司北京方庄支行签订的《小企业借款合同》，借款金额为1,000.00万元。

三、重大诉讼或仲裁事项

截至招股说明书签署日，公司不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

截至招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人、控股子公司、公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员均不存在作为一方当事人的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

截至招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员最近3年不存在涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况。

第十一节 声明

一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签字：



段友涛



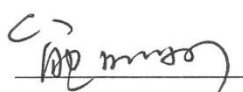
张伶俐



王敬伟




闫秀章



熊丽如



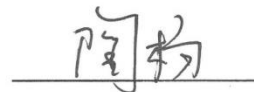
汪燕



张晓

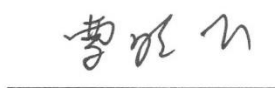


张会丽



陶杨

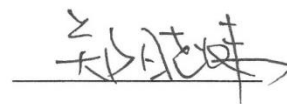
全体监事签字：



曹晓飞

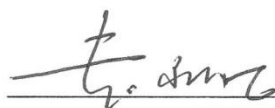


魏改革



郑晓炜

除董事以外的全体高级管理人员签字：



赵永壮



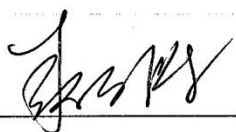
北京昊创瑞通电气设备股份有限公司

2023年12月27日

二、发行人控股股东、实际控制人声明

本人承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

控股股东、实际控制人：



段友涛




张伶俐

2023年12月27日

三、保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

法定代表人： 
王初

保荐代表人：  
苏海清 梁国超

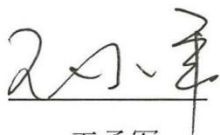
项目协办人： 
谭智超



保荐机构（主承销商）董事长和总经理声明


本人已认真阅读北京昊创瑞通电气设备股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长：



王承军

总经理：



王初

长江证券承销保荐有限公司

2023年12月27日



四、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

经办律师：



李 聪

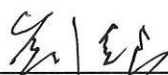


姚 佳



张博阳

律师事务所负责人：



刘 继

国浩律师（北京）事务所



2023 年12月27日

五、承担审计业务的会计师事务所声明


本所及签字注册会计师已阅读《北京昊创瑞通电气设备股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本所出具的审计报告（大华审字[2023]0020844号）、内部控制鉴证报告（大华核字[2023]0014571号）及经本所鉴证的非经常性损益明细表（大华核字[2023]0014573号）的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对北京昊创瑞通电气设备股份有限公司在招股说明书中引用的上述审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

本声明仅供北京昊创瑞通电气设备股份有限公司申请向境内社会公众公开发行人民币普通股股票之用，并不适用于其他目的，且不得用作任何其他用途。

会计师事务所负责人：

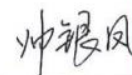



签字注册会计师：

梁春




李峰





帅银凤

大华会计师事务所（特殊普通合伙）

中国·北京



二〇二三年十二月十七日

六、承担评估业务的资产评估复核机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读北京昊创瑞通电气设备股份有限公司招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的“嘉瑞咨报字（2023）第0007号”资产评估复核报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字资产评估师：



刘宇航



苏怡婧

资产评估机构负责人：

刘敏



七、承担验资业务的机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《北京昊创瑞通电气设备股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本所出具的验资报告（大华验字[2023]000252号、大华验字[2023]000253号）无矛盾之处。本所及签字注册会计师对北京昊创瑞通电气设备股份有限公司在招股说明书中引用的上述报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：


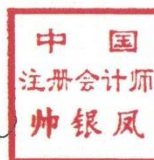



梁春

签字注册会计师：




李峰

帅银凤

大华会计师事务所（特殊普通合伙）
中国·北京



二〇二三年十二月二十七日

八、承担验资复核业务的机构声明

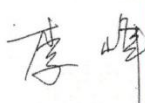
本所及签字注册会计师已阅读《北京昊创瑞通电气设备股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本所出具的验资复核报告（大华核字[2023]0012105号）无矛盾之处。本所及签字注册会计师对北京昊创瑞通电气设备股份有限公司在招股说明书中引用的上述报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：

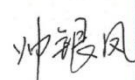




梁春

签字注册会计师：




李峰

帅银凤

大华会计师事务所（特殊普通合伙）
中国·北京



二〇二三年十二月二十九日

第十二节 附件

一、备查文件

投资者可以查阅与本次发行有关的所有正式法律文件，该等文件也在指定网站上披露，具体如下：

- （一）发行保荐书；
- （二）上市保荐书；
- （三）法律意见书；
- （四）财务报告及审计报告；
- （五）公司章程（草案）；

（六）落实投资者关系管理相关规定的安排、股利分配决策程序、股东投票机制建立情况；

- （七）与投资者保护相关的承诺。

（八）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的其他承诺事项；

（九）发行人审计报告基准日至招股说明书签署日之间的相关财务报告及审阅报告；

- （十）内部控制鉴证报告；

- （十一）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；

（十二）股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况说明；

- （十三）审计委员会及其他专门委员会的设置情况说明；

（十四）募集资金具体运用情况（如募集资金投向和使用管理制度、募集资金投入的时间周期和进度、投资项目可能存在的环保问题及新取得的土地或房产等）；

（十五）子公司、参股公司简要情况（包括成立时间、注册资本、实收资本、注册地和主要生产经营地、主营业务情况、在发行人业务板块中定位、股东构成及控制情况、最近一年及一期末的总资产和净资产、最近一年及一期的营业收入

和净利润，并标明财务数据是否经过审计及审计机构名称）；

（十六）其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅时间和地点

查阅时间：工作日的上午 9:30-11:30，下午 2:00-5:00

查阅地点：公司及保荐机构的住所

三、落实投资者关系管理相关规定的安排、股利分配决策程序、股东投票机制建立情况

（一）落实投资者关系管理相关规定的安排

1、信息披露制度和流程

为规范公司信息披露行为，确保公司信息披露真实、准确、完整、及时，公司根据《证券法》等相关法律法规和规范性文件及《公司章程》等的有关规定制定了《信息披露管理制度》，自公司完成首次公开发行股票并在创业板上市之日起执行。《信息披露管理制度》明确了信息披露的基本原则、内容和标准、事务管理、审核与披露程序、监管和责任等。

根据《信息披露管理制度》的规定，公司信息披露原则上应严格履行下列审批程序：

公司应当制定定期报告的编制、审议、披露程序。经理、财务负责人、董事会秘书等高级管理人员应当及时编制定期报告草案，提请董事会审议；董事会秘书负责送达董事审阅；董事长负责召集和主持董事会会议审议定期报告；监事会负责审核董事会编制的定期报告；董事会秘书负责组织定期报告的披露工作。

董事、监事、高级管理人员知悉重大事件发生时，应当按照公司规定立即履行报告义务；董事长在接到报告后，应当立即向董事会报告，并敦促董事会秘书组织临时报告的披露工作。

2、投资者沟通渠道

负责信息披露的部门	证券事务部
董事会秘书	赵永壮
联系地址	北京市丰台区南三环西路 16 号 3 号楼 609
联系人	赵永壮
电话	010-87576102
传真号码	010-87576102
网址	http://www.bjhcert.com
电子信箱	investor@hcertgs.com

3、未来开展投资者关系管理的规划

公司证券事务部是投资者关系管理的日常职能部门，由公司董事会秘书领导。未来，公司将通过证监会及深圳证券交易所规定的信息披露渠道，积极做好信息披露工作，加强与投资者沟通工作，实现与投资者的良好沟通。公司本次发行上市后，将按照公平、公开、公正的原则开展投资者关系管理工作，平等对待所有投资者，并遵循相关法律、法规及中国证监会和深交所的相关规定，保障所有投资者的知情权和合法权益，并尽可能通过多种方式与投资者进行及时、深入和广泛的沟通。

（二）股利分配决策程序

- 1、公司利润分配方案由董事会制定，董事会审议通过后报股东大会批准。
- 2、公司在制定现金分红具体方案时，董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当发表明确意见。
- 3、独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。
- 4、股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。
- 5、公司采取股票或者现金股票相结合的方式分配股利或调整股利分配政策

时，需经公司股东大会以特别决议方式审议通过。

6、公司根据生产经营、重大投资、发展规划等方面的资金需求情况，确需对股利分配政策进行调整的，调整后的股利分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定；且有关调整股利分配政策的议案，需事先征求独立董事及监事会的意见，经公司董事会审议通过后，方可提交公司股东大会审议，且该事项须经出席股东大会股东所持表决权 2/3 以上通过。为充分听取中小股东意见，公司应通过提供网络投票等方式为社会公众股东参加股东大会提供便利，必要时独立董事可公开征集中小股东投票权。

（三）股东投票机制建立情况

公司通过建立完善累积投票制、中小投资者单独计票、股东大会网络投票等股东投票机制，保障投资者尤其是中小投资者参与公司重大决策和选择管理者等事项的权利。

（1）累积投票制度

根据《公司章程（草案）》的规定，股东大会就选举两名以上董事、非职工代表担任的监事进行表决时，应当实行累积投票制。

（2）中小投资者单独计票机制

根据《公司章程（草案）》的规定，股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票，单独计票结果应当及时公开披露。

（3）股东大会网络投票方式

根据《公司章程（草案）》的规定，股东大会将设置会场，以现场会议形式召开。现场会议时间、地点的选择应当便于股东参加。公司还将在保证股东大会合法、有效的前提下，通过提供网络或其他方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。

（4）征集投票权的相关安排

根据《公司章程（草案）》的规定，公司董事会、独立董事、持有 1% 以上有表决权股份的股东或者依照法律、行政法规或者国务院证券监督管理机构的规定设立的投资者保护机构，可以作为征集人，自行或者委托证券公司、证券服务机构，公开请求公司股东委托其代为出席股东大会，并代为行使提案权、表决权等

股东权利。依照前述规定征集股东权利的，征集人应当披露征集文件，公司应当予以配合。禁止以有偿或者变相有偿的方式公开征集股东权利。除法定条件外，公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

四、与投资者保护相关的承诺

（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及股东持股及减持意向等承诺

1、本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定的承诺

（1）控股股东、实际控制人段友涛和张伶俐承诺

①自发行人股票上市之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人持有的发行人在本次发行上市前已发行的股份，也不提议由发行人回购该部分股份。

②上述锁定期届满后，本人在担任发行人的董事或高级管理人员期间每年转让的发行人股份不超过本人持有发行人股份总数的 25%；且离职后半年内，不转让本人持有的发行人股份。

③发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于首次公开发行股票的发价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于首次公开发行股票的发价，持有发行人公开发行股票前已发行的股份的锁定期自动延长 6 个月。如发行人在本次发行上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，上述发价作相应调整。

④本人在发行人首次公开发行前所持有的发行人股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发价，如遇除权除息事项，上述发价作相应调整。

⑤如本人违反上述承诺或法律强制性规定减持发行人股份的，本人承诺违规减持发行人股票所得收益归发行人所有。

⑥本承诺函所述承诺事项已经本人确认，为本人的真实意思表示，对本人具有法律约束力；且上述承诺不因本人职务变更、离职等原因而放弃履行。本人自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，积极采取合法措施履行本承诺，并

依法承担相应责任。

本承诺函出具后，如中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所作出其他规定，上述承诺不能满足中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所的规定时，本人承诺届时将按照最新规定出具承诺并履行股份锁定义务。

（2）实际控制人控制的股东鼎盛盈科承诺

①自发行人股票上市之日起 36 个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业持有的发行人在本次发行上市前已发行的股份，也不提议由发行人回购该部分股份。

②发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于首次公开发行股票的发价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于首次公开发行股票的发价，持有发行人公开发行股票前已发行的股份的锁定期限自动延长 6 个月。如发行人在本次发行上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，上述发价作相应调整。

③本承诺函所述承诺事项已经本企业确认，为本企业的真实意思表示，对本企业具有法律约束力。本企业自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，积极采取合法措施履行本承诺，并依法承担相应责任。

本承诺函出具后，如中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所作出其他规定，上述承诺不能满足中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所的规定时，本企业承诺届时将按照最新规定出具承诺并履行股份锁定义务。

（3）持有发行人股份的董事、高级管理人员王敬伟、闫秀章、熊丽如、汪燕和赵永壮承诺

①自发行人股票上市之日起 12 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人持有的发行人在本次发行上市前已发行的股份，也不提议由发行人回购该部分股份。

②上述锁定期届满后，本人在担任发行人的董事或高级管理人员期间每年转让的发行人股份不超过本人持有发行人股份总数的 25%，且离职后半年内，不转让本人持有的发行人股份。

③发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于首次公开发行股票的发价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于首次公开发行股票的发价，持有发行人公开发行股票前已发行的股份的锁定期自动延长 6 个月。如发行人在本次发行上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，上述发行价作相应调整。

④本人在发行人首次公开发行前所持有的发行人股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价，如遇除权除息事项，上述发行价作相应调整。

⑤本承诺函所述承诺事项已经本人确认，为本人的真实意思表示，对本人具有法律约束力；且上述承诺不因本人职务变更、离职等原因而放弃履行。本人自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，积极采取合法措施履行本承诺，并依法承担相应责任。

本承诺函出具后，如中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所作出其他规定，上述承诺不能满足中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所的规定时，本人承诺届时将按照最新规定出具承诺并履行股份锁定义务。

（4）持有发行人股份的监事曹晓飞、魏改革和郑晓炜承诺

①自发行人股票上市之日起 12 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人持有的发行人在本次发行上市前已发行的股份，也不提议由发行人回购该部分股份。

②上述锁定期届满后，本人在担任发行人的监事期间每年转让的发行人股份不超过本人持有发行人股份总数的 25%，且离职后半年内，不转让本人持有的发行人股份。

③本承诺函所述承诺事项已经本人确认，为本人的真实意思表示，对本人具有法律约束力。本人自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，积极采取合法措施履行本承诺，并依法承担相应责任。

本承诺函出具后，如中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所作出其他规定，上述承诺不能满足中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所的规定时，本人承诺届时将按照最新规定出具承诺并履行股份锁定义务。

（5）其他股东王会和、关辉、李永、石振良和陈晓虎承诺

①自发行人股票上市之日起 12 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人持有的发行人在本次发行上市前已发行的股份，也不提议由发行人回购该部分股份。

②本承诺函所述承诺事项已经本人确认，为本人的真实意思表示，对本人具有法律约束力。本人自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，积极采取合法措施履行本承诺，并依法承担相应责任。

本承诺函出具后，如中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所作出其他规定，上述承诺不能满足中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所的规定时，本人承诺届时将按照最新规定出具承诺并履行股份锁定义务。

（6）其他股东蔡建仁承诺

①自本人取得发行人股份之日起 36 个月内/发行人股票上市交易之日起 12 个月内（取孰晚的日期），不转让或者委托他人管理本人持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购本人持有的公司公开发行股票前已发行的股份。

②本承诺函所述承诺事项已经本人确认，为本人的真实意思表示，对本人具有法律约束力。本人自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，积极采取合法措施履行本承诺，并依法承担相应责任。

本承诺函出具后，如中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所作出其他规定，上述承诺不能满足中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所的规定时，本人承诺届时将按照最新规定出具承诺并履行股份锁定义务。

2、发行前持股 5%以上股东的持股意向及减持意向的承诺

（1）控股股东、实际控制人段友涛和张伶俐承诺

①本人持续看好公司及其所处行业的发展前景，愿意长期持有公司的股份。

②本人将严格遵守已作出的关于所持公司股份锁定安排的承诺，在锁定期内，不出售本次公开发行股票前持有的公司股份。

③本人对所持发行人首次公开发行股票前已发行的股票在锁定期满后 24 个月内，每年减持所持发行人股份不超过届时本人持有发行人股份总数的 25%，减持价格在满足本人已作出的各项承诺的前提下根据当时的市场价格确定，且不得低于发行价。

④本人作为发行人实际控制人，在限售期满后减持首次公开发行股票前已发行的股份的，将明确并披露公司未来 12 个月的控制权安排，保证上市公司持续稳定经营。

⑤本人若减持公司股票，将在减持前 3 个交易日予以公告；本人计划通过深交所集中竞价交易减持股份的，将在首次卖出的十五个交易日前向深交所报告减持计划，在深交所备案并予以公告。

⑥本人拟减持发行人股票的，将严格遵守届时中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所关于股东减持的相关规定，减持方式包括但不限于集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

⑦上述承诺不因本人职务变更、离职等原因而终止履行；如本人因未履行上述承诺出售股份，本人同意将该等股份减持实际所获得的收益（如有）归发行人所有。

（2）实际控制人控制的股东鼎盛盈科承诺

①本企业将严格遵守已作出的关于所持公司股份锁定安排的承诺，在锁定期内，不出售本次公开发行股票前持有的公司股份。

②本企业若减持公司股票，将在减持前 3 个交易日予以公告；本企业计划通过深交所集中竞价交易减持股份的，将在首次卖出的十五个交易日前向深交所报告减持计划，在深交所备案并予以公告。

③本企业拟减持发行人股票的，将严格遵守届时中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所关于股东减持的相关规定，减持方式包括但不限于集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

④如本企业因未履行上述承诺出售股份，本企业同意将该等股份减持实际所获得的收益（如有）归发行人所有。

（3）发行人持股 5%以上股东王敬伟承诺

①本人持续看好公司及其所处行业的发展前景，愿意长期持有公司的股份。

②本人将严格遵守已作出的关于所持公司股份锁定安排的承诺，在锁定期内，不出售本次公开发行股票前持有的公司股份。

③本人对所持发行人首次公开发行股票前已发行的股票在锁定期满后 24 个月内，每年减持所持发行人股份不超过届时本人持有发行人股份总数的 25%，减持价格在满足本人已作出的各项承诺的前提下根据当时的市场价格确定，且不得低于发行价。

④本人若减持公司股票，将在减持前 3 个交易日予以公告；本人计划通过深交所集中竞价交易减持股份的，将在首次卖出的十五个交易日前向深交所报告减持计划，在深交所备案并予以公告。

⑤本人拟减持发行人股票的，将严格遵守届时中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所关于股东减持的相关规定，减持方式包括但不限于集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

⑥上述承诺不因本人职务变更、离职等原因而终止履行，如本人因未履行上述承诺出售股份，本人同意将该等股份减持实际所获得的收益（如有）归发行人所有。

（二）关于稳定股价的措施和承诺

1、发行人稳定股价的措施

（1）启动稳定股价措施的条件

公司上市后三年内，如公司股票连续 20 个交易日收盘价均低于公司最近一期经审计每股净资产值（以下简称“启动条件”），则公司应按下述规则启动稳定股价措施。

（2）稳定股价措施的实施主体

①回购或增持的实施主体包括本公司、控股股东、实际控制人、董事（不含独立董事，以下同）及高级管理人员。

②应采取稳定股价措施的董事、高级管理人员既包括在本公司上市时任职的

董事、高级管理人员，也包括本公司上市后三年内新任职的董事、高级管理人员。

（3）稳定股价的具体措施

在触发稳定股价措施的启动条件时，本公司可采取回购本公司股份、控股股东、实际控制人及董事、高级管理人员增持股份等具体措施，上述具体措施执行的优先顺序为本公司回购股份为第一顺位，控股股东、实际控制人增持股份为第二顺位，董事、高级管理人员增持股份为第三顺位。

①公司回购股份

A.公司为稳定股价之目的回购股份，应符合《中华人民共和国公司法》《关于支持上市公司回购股份的意见》及《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第9号——回购股份》等相关法律、法规的规定，且不应导致公司股权分布不符合上市条件。

B.公司股东大会对回购股份做出决议，须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过，公司控股股东、实际控制人承诺就该等回购事宜在股东大会中投赞成票。

C.公司为稳定股价之目的进行股份回购的，除应符合相关法律法规之要求外，还应符合下列各项要求：

a.回购股份的价格不高于公司最近一期经审计的每股净资产；

b.公司单次用于回购股份的资金总额不低于最近一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的5%；

c.公司单一会计年度用于回购股份的资金总额累计不超过最近一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的20%；

d.公司用于回购股份的资金总额累计不超过公司首次公开发行新股所募集资金的总额。

D.公司董事会公告回购股份预案后，公司股票若连续3个交易日除权后的加权平均价格（按当日交易数量加权平均，不包括大宗交易）超过公司最近一期经审计的除权后每股净资产，公司董事会应做出决议终止回购股份事宜。

②公司控股股东、实际控制人增持

A.公司一次或多次实施回购后，稳定股价的启动条件再次被触发，且公司用

于回购股份的资金额已经达到约定上限，公司控股股东、实际控制人应在符合《上市公司收购管理办法》等法律法规的条件和要求，且不应导致公司股权分布不符合上市条件的前提下，对公司股票进行增持；

B.控股股东、实际控制人出于稳定股价之目的进行股份回购的，除应符合相关法律法规之要求外，还应符合下列各项要求：

a.增持股份的价格不高于公司最近一期经审计的每股净资产；

b.单次增持股份的资金金额不低于上一会计年度从发行人处所获得的现金分红金额的 20%（税后）；

c.单一会计年度内增持股份的资金金额不超过上一会计年度从发行人处所获得的现金分红金额的 50%（税后）；

d.用于增持股份的资金金额累计不超过自上市后从发行人处所获得的现金分红总额。

③董事、高级管理人员增持

A.控股股东、实际控制人一次或多次实施股份增持后，稳定股价的启动条件再次被触发，且控股股东、实际控制人用于增持股份的资金额已经达到约定上限，公司董事、高级管理人员应在符合《上市公司收购管理办法》及《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》等法律法规的条件和要求，且不应导致公司股权分布不符合上市条件的前提下，对公司股票进行增持；

B.负有增持义务的董事、高级管理人员出于稳定股价之目的进行股份回购的，除应符合相关法律法规之要求外，还应符合下列各项要求：

a.增持股份的价格不高于公司最近一期经审计的每股净资产；

b.单次增持股份的资金金额不低于上一会计年度从发行人处所实际领取的税后薪酬或津贴的 20%；

c.单一会计年度内增持股份的资金金额不超过上一会计年度从发行人处所实际领取的税后薪酬或津贴的 50%；

d.用于增持股份的资金金额累计不超过自上市后从发行人处所实际领取的税后薪酬或津贴的总额。

C.公司新聘任董事和高级管理人员时，将促使该新聘任的董事和高级管理人

员根据本预案规定签署相关承诺。

（4）稳定股价措施的启动程序

①公司回购股份

A.公司董事会应在上述公司回购启动条件触发之日起的 15 个工作日内召开董事会审议股份回购事项。

B.公司董事会应当在做出回购股份决议后的 2 个工作日内公告董事会决议、回购股份预案，并发布召开股东大会的通知。

C.公司回购应在公司股东大会决议做出之日起次日开始启动回购，并应在履行相关法定手续后的 30 个工作日内实施完毕。

D.公司回购方案实施完毕后，应在 2 个工作日内公告公司股份变动报告，并在 10 日内依法注销所回购的股份，办理工商变更登记手续。

②公司控股股东、实际控制人及董事、高级管理人员增持

A.公司董事会应在上述公司控股股东、实际控制人及董事、高级管理人员增持启动条件触发之日起 10 个工作日内将其拟增持股票的具体计划（包括但不限于增持股数区间、拟增持价格上限等）以书面形式通知公司并由公司依法履行审批及信息披露程序；

B.公司控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员应在增持公告做出之日起次日开始启动增持，并应在履行相关法定手续后的 30 个工作日内实施完毕。

2、相关承诺

为维护广大股东利益，增强投资者信心，发行人及其控股股东、实际控制人、董事（不包括独立董事）及高级管理人员作出如下关于稳定股价的承诺：

（1）发行人承诺

本公司于 2023 年第三次临时股东大会审议通过了《关于制定〈公司上市后三年内稳定公司股价的预案〉的议案》（以下简称“预案”），本公司承诺将严格按照预案的规定全面且有效地履行稳定股价预案项下的各项义务和责任。

在触发稳定股价措施的启动条件时，如本公司未按照预案规定采取稳定股价的具体措施，本公司将在证监会或深圳证券交易所指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向发行人股东和社会公众投资者道歉。

在公司上市后三年内，公司将要求新聘任的非独立董事、高级管理人员履行公司首次公开发行上市时董事（不含独立董事）、高级管理人员已做出的相应承诺。

（2）发行人控股股东、实际控制人、非独立董事、高级管理人员承诺

发行人于 2023 年第三次临时股东大会审议通过了《关于制定〈公司上市后三年内稳定公司股价的预案〉的议案》（以下简称“预案”），本人承诺将严格按照预案的规定全面且有效地履行稳定股价预案项下的各项义务和责任。

在触发稳定股价措施的启动条件时，如本人未按照预案规定采取稳定股价的具体措施，本人将在股东大会及中国证监会或深圳证券交易所指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向发行人股东和社会公众投资者道歉，且将在本人未采取措施发生之日起 5 个工作日内，停止在公司领取股东分红，直至本人按本承诺的规定采取相应的股价稳定措施并实施完毕。

（三）股份回购和股份买回的措施和承诺

1、发行人承诺

（1）启动股份回购及买回措施的条件

本次公开发行完成后，如本次公开发行的招股说明书及其他申报文件被中国证监会、证券交易所或司法机关认定为有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大且实质性影响的，公司将依法回购首次公开发行的全部新股。

（2）股份回购及买回措施的启动程序

①若上述情形发生于公司本次公开发行的新股已完成发行但未上市交易的阶段内，则公司将于上述情形发生之日起 5 个工作日内，将本次公开发行 A 股的募集资金，按照发行价并加算银行同期存款利息返还已缴纳股票申购款的投资者。

②若上述情形发生于公司本次公开发行的新股已完成上市交易之后，公司董事会将在中国证监会或其他有权部门依法对上述事实作出最终认定或处罚决定后 10 个工作日内，制订股份回购方案并提交股东大会审议批准，按照发行价格

加新股上市日至回购日期期间的同期银行活期存款利息或中国证监会认可的其他价格，依法回购公司本次公开发行的全部新股。

③当公司未来涉及股份回购时，公司应同时遵守中国证监会及深圳证券交易所等证券监管机构的相关规定。

（3）约束措施

①公司将严格履行在本次发行时已作出的关于股份回购、买回措施的相应承诺。

②公司自愿接受中国证监会及深圳证券交易所等证券监管机构对股份回购、买回预案的制定、实施等进行监督，并承担法律责任。在启动股份回购、买回措施的条件满足时，如果公司未采取上述股份回购、买回的具体措施的，公司承诺接受以下约束措施：

A.在中国证监会指定媒体上公开说明承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因，并提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益。

B.因未能履行该项承诺造成投资者损失的，公司将依据证券监管部门或司法机关认定的方式及金额进行赔偿。

2、控股股东、实际控制人段友涛和张伶俐承诺

（1）本次公开发行完成后，如本次公开发行的招股说明书及其他申报文件被中国证监会、证券交易所或司法机关认定为有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大且实质性影响的，则本人将极力督促发行人依法回购首次公开发行的全部新股，并就该等回购事宜在董事会、股东大会中投赞成票；且本人将购回已转让的原限售股份（如有）。

（2）若因前述情形，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依据证券监管部门或司法机关认定的方式及金额进行赔偿。

（3）本人若未能履行上述承诺，将按照有关法律、法规、规范性文件的规定及监管部门的要求承担相应的责任。

（四）对欺诈发行上市的股份回购和股份买回承诺

1、发行人承诺

（1）本公司保证公司首次公开发行股票并在创业板上市不存在任何欺诈发行的情形；

（2）若本公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本公司将在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回本公司本次公开发行的全部新股；

（3）若本公司被采取责令回购措施的，将在收到责令回购决定书后二个交易日内披露有关信息，并在责令回购决定书要求的期限内，制定符合法律法规及责令回购决定书要求的股票回购方案。

2、控股股东、实际控制人段友涛和张伶俐承诺

（1）本人保证公司首次公开发行股票并在创业板上市不存在任何欺诈发行的情形。

（2）若公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本人将在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股。

（3）若本人被采取责令回购措施的，将在收到责令回购决定书后二个交易日内披露有关信息，并在责令回购决定书要求的期限内，制定符合法律法规及责令回购决定书要求的股票回购方案。

（五）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、发行人采取的填补被摊薄即期回报的措施

发行人承诺拟通过以下措施降低本次公开发行摊薄即期回报的影响，增强公司的持续回报能力，具体包括：

（1）加强研发创新，扩大市场份额，提升持续盈利能力

①公司将持续强化研发项目创新，引进高端人才，加大研发项目投入，完善产品技术水平，提高公司的核心竞争力。

②在充分利用现有市场的基础上，扩大经营业务布局，不断开拓新的客户资源与市场份额。同时，积极改进生产流程自动化水平，提高生产管理能力和降低公司生产成本，从而提升公司的营业收入和净利润，提升公司的持续盈利能力。

（2）完善公司治理与内部控制，提高营运效率

①公司已根据《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》等法律、法规和规范性文件的要求，加强公司内部控制，完善法人治理结构，确保股东大会、董事会、监事会等能够按照法律、法规及公司章程的规定充分行使职权。

②公司将持续完善日常经营管理，通过优化资源配置、完善业务流程等方式，提升公司各部门协同运作的效率。

③公司将继续提高资金使用效率，合理运用各种融资工具和渠道，控制资金成本，节省公司各项费用支出，在全面有效地控制经营风险和管理风险的前提下提升公司的利润水平。

（3）加强募集资金管理、提高资金使用效率

①公司已根据《公司法》《证券法》《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2023年修订）》《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第2号——创业板上市公司规范运作》《上市公司监管指引第2号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求（2022修订）》等有关规定制定了《北京昊创瑞通电气设备股份有限公司募集资金管理办法》，对募集资金的专户存储、使用、用途变更、管理和监督进行了明确的规定。

②公司将严格依照《北京昊创瑞通电气设备股份有限公司募集资金管理办法》以及深圳证券交易所关于募集资金管理的相关规定，对募集资金进行专项存储，保证专款专用，并根据规定对募集资金进行定期内部审计，配合监管银行和保荐机构对募集资金的存储和使用进行监督、检查，以确保募集资金规范使用，防范募集资金使用风险。

（4）积极稳妥地实施募集资金投资项目

本次募集资金投资项目经过充分论证，具有较高的投资回报率，募集资金到位后，公司将加快推进募集资金投资项目建设，争取早日实现预期收益，以更好地回报股东，同时公司将加大市场开拓力度，使公司收入与利润水平有望快速增长

长，未来盈利能力和公司综合竞争力得到显著提高。

（5）进一步完善利润分配制度，强化投资者回报机制

①公司将实施积极的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报，保证利润分配政策的连续性和稳定性，提高分配决策的透明度及可操作性，保证股东对于利润分配监督的权利。

②公司根据相关法律、法规的相关规定，制定了上市后适用的《公司章程》，明确了利润分配的条件与方式，制定了现金分红的具体条件、比例以及股票股利分配条件，完善利润分配的决策程序，并制定了股东分红回报规划，充分维护股东依法享有的权利，强化了投资者的权益保障。

（6）其他合理可行的措施

公司未来将根据中国证监会、证券交易所等监管机构出台的具体细则及要求，积极落实《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》（国发[2014]17号）《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发[2013]110号）以及《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告[2015]31号）等文件的内容，继续补充、修订、完善公司投资者权益保护的各项制度并予以实施。

2、控股股东、实际控制人段友涛和张伶俐承诺

（1）不越权干预公司的经营管理活动，不侵占公司利益。

（2）不无偿或以不公平的条件向其他单位及个人输送利益，不采取任何方式损害公司利益；

（3）全力支持并配合昊创瑞通对董事、高级管理人员的职务消费行为进行约束；

（4）严格遵守相关法律法规、中国证监会及深圳证券交易所的规定和规则、《公司章程》及其他规章制度中关于对控股股东、实际控制人行为规范的要求，不利用昊创瑞通的资产从事与公司利益无关的投资和消费活动；

（5）努力确保由昊创瑞通董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与昊创瑞通填补回报措施的执行情况相挂钩；

（6）如果昊创瑞通未来实施股权激励计划，将全力支持公司将该员工股权

激励的行权条件等安排与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

（7）如上述承诺与中国证监会、深圳证券交易所关于填补回报措施及其承诺的明确规定不符，或者未能满足相关规定的，本人将根据最新规定及监管要求对上述承诺进行相应的调整。

3、发行人全体董事、高级管理人员承诺

（1）作为公司董事/高级管理人员，本人承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

（2）对本人作为公司董事、高级管理人员的职务消费行为进行约束，前述职务消费是指公司董事、高级管理人员履行工作职责时，发生的由公司承担的消费性支出；

（3）不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；

（4）由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

（5）如公司未来实施股权激励方案，将促使股权激励方案的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

（6）本人承诺在中国证监会、深圳证券交易所另行发布填补被摊薄即期回报措施及其承诺的相关意见及实施细则后，如果公司的相关规定及本人承诺与该等规定不符时，本人承诺将立即按照中国证监会及深圳证券交易所的规定出具补充承诺，并积极推进公司作出新的规定，以符合中国证监会及深圳证券交易所要求。

（六）利润分配政策的承诺

本公司将严格执行《北京昊创瑞通电气设备股份有限公司章程（草案）》和《北京昊创瑞通电气设备股份有限公司上市后三年分红回报规划》规定的利润分配政策向股东分配利润，切实保护投资者的合法权益。

如本公司违反上述承诺，致使投资者遭受损失的，公司将依法对投资者承担赔偿责任。

（七）依法承担赔偿责任的承诺

1、发行人承诺

本公司本次发行申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本公司对本次发行申请文件所载内容的真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

若发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。

如届时中国证监会、深圳证券交易所另有要求或制定了新的规定，本公司将按照该要求或新的规定承担相应的责任。

2、控股股东、实际控制人段友涛和张伶俐承诺

本人已对公司申请首次公开发行股票并在创业板上市申报的招股说明书进行了核查和审阅，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本人对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

若发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。

如届时中国证监会、深圳证券交易所另有要求或制定了新的规定，本人将按照该要求或新的规定承担相应的责任。

3、发行人全体董事、监事、高级管理人员承诺

本人已对公司申请首次公开发行股票并在创业板上市申报的招股说明书进行了核查和审阅，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本人对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

若发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。

如届时中国证监会、深圳证券交易所另有要求或制定了新的规定，本人将按照该要求或新的规定承担相应的责任。

4、中介机构承诺

保荐机构承诺：本保荐机构为发行人首次公开发行制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对其真实性、准确性和完整性承担相应法律责任。因本保荐机构为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

申报会计师承诺：因本所为北京昊创瑞通电气设备股份有限公司首次公开发行制作、出具的大华审字[2023]000710号审计报告、大华核字[2023]000212号申报财务报表与原始财务报表差异比较表的鉴证报告、大华核字[2023]000213号内部控制鉴证报告、大华核字[2023]000214号主要税种纳税情况说明的鉴证报告、大华核字[2023]000215号非经常性损益鉴证报告、大华核字[2023]0012105号验资复核报告、大华验字[2023]000252号验资报告和大华验字[2023]000253号验资报告文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

发行人律师承诺：如本所律师在本次发行工作期间未勤勉尽责，导致本所法律文件对重大事件作出违背事实真相的虚假记载、误导性陈述，或在披露信息时发生重大遗漏，且导致发行人不符合法律规定的发行条件，造成投资者直接经济损失的，在该等事实和损失被有管辖权的司法机关终审裁定、判决后，本所将在相关裁决、判决生效之日起，启动赔偿投资者损失的相关工作，主动履行生效裁决、判决所确定应由本所承担的赔偿责任和义务。

评估机构承诺：本公司为发行人首次公开发行制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对其真实性、准确性和完整性承担相应法律责任。因本公司为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

（八）控股股东、实际控制人避免新增同业竞争的承诺

公司控股股东、实际控制人段友涛和张伶俐承诺如下：

1、本人控制的其他企业，目前未直接或间接经营任何与昊创瑞通构成竞争或可能构成竞争的业务，也未参与投资任何与昊创瑞通生产的产品或经营的业务

构成竞争或可能构成竞争的其他企业；

2、在本人为昊创瑞通控股股东或实际控制人期间，本人以及本人直接或间接控制的其他企业将不直接或间接经营任何与昊创瑞通业务构成竞争或可能构成竞争的业务。如本人或本人直接或间接控制的其他企业获得的商业机会与昊创瑞通生产的产品或经营的业务构成同业竞争或可能构成同业竞争的，本人承诺将上述商业机会让予发行人，以确保昊创瑞通及其全体股东利益不受损害；

3、本人保证，不利用昊创瑞通控股股东、实际控制人的身份对昊创瑞通的正常经营活动进行不正当的干预；

4、如因本人未履行上述承诺，因而取得的相关收益将全部归昊创瑞通；如因本人未履行上述承诺而给昊创瑞通及其他股东造成损失的，将给予昊创瑞通及其他股东全部赔偿。

（九）关于未履行承诺的约束措施的承诺

1、发行人承诺

（1）本公司将严格履行在首次公开发行股票并在创业板上市过程中所作出的各项公开承诺事项，积极接受社会监督。

（2）如因不可抗力原因，本公司未能完全有效地履行承诺事项中的各项义务和责任，公司将采取以下措施予以补救：

①依法及时、充分披露相关信息；

②积极采取变更承诺、补充承诺等方式维护投资者的权益。

（3）若非因不可抗力原因，本公司未能完全有效地履行承诺事项中的各项义务和责任，则本公司将采取以下措施予以约束：

①如该违反的承诺属于可以继续履行的，本公司将及时、有效地采取措施消除相关违反承诺事项；如该违反的承诺确已无法履行的，本公司将及时向投资者做出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺，并将上述补充承诺或替代性承诺提交股东大会审议；

②本公司如因未履行相关承诺事项给投资者造成损失的，将根据相关法律法规及中国证监会、深圳证券交易所的要求依法承担法律责任；

③对就未履行承诺行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员调减或停发薪酬或津贴。

2、发行人控股股东、实际控制人、全体董事、监事和高级管理人员承诺

（1）本人将严格履行在昊创瑞通首次公开发行股票并在创业板上市过程中所作出的各项公开承诺事项，积极接受社会监督。

（2）如因不可抗力原因，本人未能完全有效地履行承诺事项中的各项义务和责任，本人将采取以下措施予以补救：

①依法及时、充分披露相关信息；

②积极采取变更承诺、补充承诺等方式维护投资者的权益。

（3）若非因不可抗力原因，本人未能完全有效地履行承诺事项中的各项义务和责任，则本人将采取以下措施予以约束：

①如该违反的承诺属于可以继续履行的，本人将及时、有效地采取措施消除相关违反承诺事项；如该违反的承诺确已无法履行的，本人将及时向投资者做出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺，并将上述补充承诺或替代性承诺提交股东大会审议；

②本人如因未履行相关承诺事项给投资者造成损失的，将根据相关法律法规及中国证监会、深圳证券交易所的要求依法承担法律责任；

③至本人完全消除未履行相关承诺事项所产生的不利影响前，本人将停止在昊创瑞通领取股东分红及薪酬津贴（如有），且持有的昊创瑞通股份不得转让。

3、实际控制人控制的股东鼎盛盈科承诺

（1）本企业将严格履行在昊创瑞通首次公开发行股票并在创业板上市过程中所作出的各项公开承诺事项，积极接受社会监督。

（2）如因不可抗力原因，本企业未能完全有效地履行承诺事项中的各项义务和责任，本企业将采取以下措施予以补救：

①依法及时、充分披露相关信息；

②积极采取变更承诺、补充承诺等方式维护投资者的权益。

（3）若非因不可抗力原因，本企业未能完全有效地履行承诺事项中的各项

义务和责任，则本企业将采取以下措施予以约束：

①如该违反的承诺属于可以继续履行的，本企业将及时、有效地采取措施消除相关违反承诺事项；如该违反的承诺确已无法履行的，本企业将及时向投资者做出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺，并将上述补充承诺或替代性承诺提交股东大会审议；

②本企业如因未履行相关承诺事项给投资者造成损失的，将根据相关法律法规及中国证监会、深圳证券交易所的要求依法承担法律责任；

③至本企业完全消除未履行相关承诺事项所产生的不利影响前，本企业将停止在昊创瑞通领取股东分红，且持有的昊创瑞通股份不得转让。

4、发行人其他股东王会和、关辉、李永、石振良、陈晓虎和蔡建仁承诺

（1）本人将严格履行在昊创瑞通首次公开发行股票并在创业板上市过程中所作出的各项公开承诺事项，积极接受社会监督。

（2）如因不可抗力原因，本人未能完全有效地履行承诺事项中的各项义务和责任，本人将采取以下措施予以补救：

①依法及时、充分披露相关信息；

②积极采取变更承诺、补充承诺等方式维护投资者的权益。

（3）若非因不可抗力原因，本人未能完全有效地履行承诺事项中的各项义务和责任，则本人将采取以下措施予以约束：

①如该违反的承诺属于可以继续履行的，本人将及时、有效地采取措施消除相关违反承诺事项；如该违反的承诺确已无法履行的，本人将及时向投资者做出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺，并将上述补充承诺或替代性承诺提交股东大会审议；

②本人如因未履行相关承诺事项给投资者造成损失的，将根据相关法律法规及中国证监会、深圳证券交易所的要求依法承担法律责任；

③至本人完全消除未履行相关承诺事项所产生的不利影响前，本人将停止在昊创瑞通领取股东分红及薪酬津贴（如有），且持有的昊创瑞通股份不得转让。

五、发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的其他承诺事项

（一）股东信息披露专项承诺

发行人就股东信息披露事宜出具如下承诺：

1、本公司已在招股说明书及本次发行上市其他申报材料中真实、准确、完整地披露了股东信息；

2、本公司不存在股份代持、委托持股等情形，不存在股权争议或潜在纠纷等情形；

3、本公司不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有本公司股份的情形；

4、本公司本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员不存在直接或间接持有本公司股份或其他权益的情形；

5、本公司股东不存在以本公司股权进行不当利益输送的情形；

6、本公司已及时向本次发行的中介机构提供了真实、准确、完整的资料，积极和全面配合了本次发行的中介机构开展尽职调查，依法在本次发行的申报文件中真实、准确、完整地披露了股东信息，履行了信息披露义务；

7、直接及间接持有本公司权益的自然人中，无证监会系统在职或离职人员。

若本公司违反上述承诺，将承担由此产生的一切法律责任。

（二）关于规范和减少关联交易的承诺函

1、发行人控股股东、实际控制人、持股 5%以上股东、董事、监事和高级管理人员承诺：

（1）本人及本人所控制的公司将尽可能避免、规范与昊创瑞通及其控股子公司之间的关联交易，对于不可避免的关联交易，将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允及等价有偿的原则进行，交易价格将按照市场公认的合理价格确定，不损害昊创瑞通及其控股子公司的利益。

（2）本人将严格遵守《公司法》、中国证监会的有关规定以及《公司章程》

和《关联交易管理制度》的有关规定，所涉及的关联交易均将按照关联交易决策程序进行，并依法及时履行信息披露义务。

（3）本人承诺不会利用关联关系转移发行人利润，不会通过影响发行人的经营决策来损害发行人及其他股东的合法权益。

本人将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任。

2、实际控制人控制的股东鼎盛盈科承诺

（1）本企业及本企业所控制的公司将尽可能避免、规范与昊创瑞通及其控股子公司之间的关联交易，对于不可避免的关联交易，将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允及等价有偿的原则进行，交易价格将按照市场公认的合理价格确定，不损害昊创瑞通及其控股子公司的利益。

（2）本企业将严格遵守《公司法》、中国证监会的有关规定以及《公司章程》和《关联交易管理制度》的有关规定，所涉及的关联交易均将按照关联交易决策程序进行，并依法及时履行信息披露义务。

（3）本企业承诺不会利用关联关系转移发行人利润，不会通过影响发行人的经营决策来损害发行人及其他股东的合法权益。

本企业将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任。

（三）其他相关事项承诺

控股股东、实际控制人段友涛和张伶俐承诺：

1、土地及房屋租赁相关事项

如因河北上博不动产权权属事项导致河北上博无法正常使用相关不动产，或者因此被相关政府部门予以处罚，本人愿意无条件全额承担河北上博因此发生的支出或所受的损失。

在租赁合同有效期内，如非因发行人及其子公司主观原因致使发行人及其子公司无法使用租赁房产的，本人愿意无条件全额承担发行人及其子公司因此发生的支出或所受的损失。如因租赁房产未办理房屋租赁登记备案手续致使发行人及其子公司受到相关政府部门处罚的，本人愿意无条件全额承担发行人及其子公司因此发生的支出或所受的损失。

2、社会保险和公积金事项

如根据有权部门的要求或决定，发行人及其子公司需要为员工补缴应缴未缴的社会保险费或住房公积金，或因前述未足额缴纳社保、公积金事项被处以罚款或与劳动者就上述事项产生争议或纠纷而进行赔偿的，本人愿意无条件全额承担发行人及其子公司因此发生的支出或所受的损失。

六、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况说明

（一）股东大会制度的建立健全及运行情况

发行人股东大会是发行人的最高权力机构，由全体股东组成，股东大会按照《公司法》《公司章程》和《股东大会议事规则》的规定履行职责、行使职权。公司自整体变更为股份公司以来，按照相关法律和《公司章程》建立了股东大会制度并逐步予以完善。

股份公司设立以来公司共召开了 16 次股东大会。公司严格按照《公司章程》《股东大会议事规则》及其他相关法律法规的要求召集、召开股东大会，公司历次股东大会严格遵守表决事项和表决程序的有关规定，维护了公司和股东的合法权益。

（二）董事会制度的建立健全及运行情况

公司自整体变更为股份公司以来，按照相关法律和《公司章程》建立了董事会制度并逐步予以完善。为促进规范运作，提高董事会议事效率，保证董事会决议程序及决议内容的合法有效性，公司根据《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》及其他有关法律、法规、规范性文件及《公司章程》的有关规定，制定了《董事会议事规则》。

公司董事会由 9 名董事组成，其中非独立董事 6 名，独立董事 3 名，独立董事中包括会计专业人士。董事任期三年，任期届满，可以连选连任。董事会设董事长 1 名。董事会按照《公司法》《公司章程》和《董事会议事规则》等规定履行职责、行使职权。

股份公司设立以来公司共召开了 21 次董事会会议。公司历次董事会严格遵守表决事项和表决程序的有关规定，维护了公司和股东的合法权益。公司全体董事能够遵守有关法律、法规、《公司章程》《董事会议事规则》的规定，对全体股东负责，勤勉尽责，独立履行相应的权利、义务和责任。

（三）监事会制度的建立健全及运行情况

公司设监事会，由 3 名监事组成，包括一名职工代表监事。监事任期三年，任期届满，可以连选连任。监事会设主席一名。监事会按照《公司法》《公司章程》和《监事会议事规则》的规定履行职责、行使职权。

股份公司设立以来共召开了 11 次监事会会议。公司严格按照《公司章程》《监事会议事规则》及其他相关法律法规的要求召集、召开监事会，公司历次监事会严格遵守表决事项和表决程序的有关规定，维护了公司和股东的合法权益。

（四）独立董事制度的建立健全及运行情况

公司现有独立董事 3 名，其中包括 1 名会计专业人士。

独立董事自聘任以来，依据《公司章程》《独立董事工作制度》等要求积极参与公司决策，发挥了在战略规划、审计、提名、薪酬与考核、法律等方面的优势。独立董事的履职维护了全体股东权益，完善了公司治理结构。

（五）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

公司设董事会秘书，负责公司股东大会和董事会会议的筹备、文件保管以及公司股东资料管理，办理信息披露事务等事宜。董事会秘书是公司的高级管理人员。

自公司董事会聘任董事会秘书以来，董事会秘书依照法律、法规、《公司章程》及《董事会秘书工作细则》的有关规定开展工作，出席了公司召开的历次董事会和股东大会，忠实、勤勉地履行职责。

七、审计委员会及其他专门委员会的设置及运行情况

公司董事会下设审计委员会、提名委员会、战略委员会、薪酬与考核委员会

等四个专门委员会。专门委员会成员全部由董事组成，其中提名委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会中独立董事占多数并担任主任委员（召集人），审计委员会中至少应有一名独立董事是会计专业人士。公司各专门委员会的具体构成情况如下：

委员会	主任委员	其他委员
审计委员会	张会丽	张晓、熊丽如
提名委员会	陶阳	张晓、段友涛
战略委员会	段友涛	王敬伟、陶阳
薪酬与考核委员会	张晓	张会丽、张伶俐

自公司设立董事会专门委员会以来，各专门委员会依照法律、法规、《公司章程》的规定和董事会的授权履行职权，向董事会提交提案，对完善公司治理结构和规范公司运作发挥了积极作用。

八、募集资金具体运用情况

（一）智能环网柜生产建设项目

1、项目概况

本项目为公司主要产品产能扩充项目，主要建设目的为通过建设生产基地的方式，新增先进设备，提高公司智能环网柜产品的产能和公司生产的自动化和信息化水平，从而提高公司生产和管理效率，满足客户对公司产品持续增长的需求。本项目的实施主体为河北上博。

2、项目投资概算

本项目预计投资资金 15,699.06 万元，具体投资情况如下：

序号	项目	投资金额（万元）	比例
1	建筑工程费	4,984.62	31.75%
2	设备及软件购置费	7,494.90	47.74%
3	安装工程费	413.43	2.63%
4	工程建设其他费用	732.37	4.67%
5	预备费	681.27	4.34%
6	铺底流动资金	1,392.48	8.87%

序号	项目	投资金额（万元）	比例
	合计	15,699.06	100.00%

3、项目建设的可行性分析

（1）国家和行业政策的支持

近几年来，国家相关政府部门发布了众多支持电网、配电网、智能电网的投资建设和改造升级的政策文件，为下游行业发展指明了明确的政策方向。例如**2023年8月，工业和信息化部发布了《电力装备行业稳增长工作方案（2023—2024年）》，明确提出推动电力装备智能化升级**；2022年12月，中共中央、国务院发布了《扩大内需战略规划纲要（2022—2035年）》，要求提升电网安全和智能化水平，积极推进配电网改造和农村电网建设，提升向边远地区输配电能力。此外，近期发布的《能源碳达峰碳中和标准化提升行动计划》《“十四五”全国城市基础设施建设规划》《国务院办公厅转发国家发展改革委、国家能源局关于促进新时代新能源高质量发展实施方案的通知》和《“十四五”现代能源体系规划》等国家和行业政策文件，均明确支持和鼓励电网、配电网、智能电网和新型电力系统的投资建设和改造升级，国家和行业政策的支持保证了公司下游行业的持续发展。

（2）用电需求增长带动电网投资发展

根据《中国电力行业年度发展报告 2023》，截至**2022年底**，我国发电装机容量达到**25.68**亿千瓦，同比增长**8.0%**。**2022年度**我国发电量达到**8.85**万亿千瓦时，同比增长**3.7%**，全国全社会用电量达到**8.64**万亿千瓦时，同比增长**3.6%**，全国电力供需形势总体偏紧。自2013年至**2022年**，全国全社会用电量复合增长率为**5.48%**。在较长时期内，我国电力需求还有较大增长空间。我国构建新发展格局，深化供给侧结构性改革，高技术及装备制造业快速成长、战略性新兴产业迅猛发展、传统服务业向现代服务业转型、新型城镇化建设将带动电力需求保持刚性、持续增长。从国内形势看，随着经济加快复苏向好，能源电力需求将保持持续增长，预计“十四五”期间年均新增用电量达到**5000**亿千瓦时，到**2060年**，全社会用电量与当前水平相比实现翻番，对能源电力安全保障提出更高要求。为满足未来电力消费需求，各级电网建设改造仍是未来的投资重点。

（3）电网投资维持高位和稳步发展，拉动配电设备市场需求

根据《中国电力行业年度发展报告 2023》，2022 年度我国电网完成投资金额为 5,006 亿元，同比增长 1.8%，其中完成配电网投资 2,754 亿元，占比 55.01%。电网是我国重要的基础设施之一，总体投资规模维持在较高水平，虽然投资金额有所波动，但随着我国经济社会的发展和用电需求的增加，我国对电网的投资整体维持高位并稳步发展。自 2013 年至 2022 年，我国电网完成投资金额复合增长率为 2.94%，配电网完成投资金额复合增长率为 5.32%，随着电网建设重心由主干网向配网侧转移，电网建设由高速增长阶段转向高质量发展阶段，配电网日益成为电网投资的重点。

根据国家电网发布的《构建以新能源为主体的新型电力系统行动方案（2021-2030）》，2021 年-2030 年的重点任务之一是加大配电网建设投入，“十四五”配电网建设投资超过 1.2 万亿元，占电网建设总投资的 60%以上。同时，南方电网也发布了《南方电网“十四五”电网发展规划》，将配电网建设列入工作重点，规划投资达到 3,200 亿元，占到总投资约 6,700 亿元的一半。因此，预计“十四五”期间我国配电网建设投资金额将超过 1.52 万亿元。

此外，智能配电网建设、新能源发电和新型电力系统建设的不断推进，也将为公司未来发展开拓新的增长空间。

（4）公司技术储备和管理经验充足

公司拥有专业的研发团队、丰富的技术储备、成熟的生产管理经验和有效的营销体系，为本项目的实施奠定了良好的基础。

本项目所生产的主要产品为公司现有产品，在生产工艺、流程和技术应用上存在通用性和一致性，公司目前的生产工艺和技术能有效满足本项目的实施。此外，经过多年发展，公司规模持续不断扩大，积累了成熟的生产管理经验和有效的营销体系，能有效保证产能扩充的情况下公司生产经营管理的有效性。

4、与发行人主要业务、核心技术之间的关系

本项目在充分考虑公司所处行业现状和未来发展趋势的基础上，结合公司现有业务、核心技术和未来发展规划，经过充分论证后确定，旨在提升公司产品业务规模，满足下游市场需求，从而提高公司持续经营能力和竞争力，是对公司现有主要业务和核心技术的进一步扩展和强化。

5、项目实施计划

本项目建设期为2年，具体实施进度计划如下：

序号	内容	进度安排（月）											
		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
1	前期工作准备	■	■										
2	勘察设计		■	■									
3	土建施工			■	■	■	■						
4	安装工程及装修					■	■	■					
5	设备购置安装调试					■	■	■	■	■	■		
6	人员招聘、培训											■	■
7	试运行及竣工验收												■

6、项目选址

本项目建设地点位于青县经济开发区机箱产业园支路东侧。公司已取得项目实施地块的土地使用权（冀（2023）青县不动产权第0005976号），募集资金项目用地的取得合法合规。

7、项目环境保护情况

本项目是在现有产品及生产技术的基础上进行产能提升，不属于重污染项目，主要污染物为生产过程中产生的废气、噪音、工作人员产生的生活污水、生活垃圾。本项目将采取严格的措施降低对环境的影响，各类污染物经处理后能达标、按规范要求排放，对周围环境影响较小，从而保证项目实施后能够符合国家环境保护的有关规定。2023年5月18日，青县行政审批局出具《关于河北上博电气智能环网柜以及智能柱上开关生产建设项目环评手续的说明》，本项目无需办理环评备案。

（二）智能柱上开关生产建设项目

1、项目概况

本项目为公司主要产品产能扩充项目，主要建设目的为通过建设生产基地的方式，新增先进设备，提高公司智能柱上开关产品的产能和公司生产的自动化和

信息化水平，从而提高公司生产和管理效率，满足客户对公司产品持续增长的需求。本项目的实施主体为河北上博。

2、项目投资概算

本项目预计投资资金 10,252.33 万元，具体投资情况如下：

序号	项目	投资金额（万元）	比例
1	建筑工程费	4,401.24	42.93%
2	设备购置费	3,553.70	34.66%
3	安装工程费	209.37	2.04%
4	工程建设其他费用	489.15	4.77%
5	预备费	432.67	4.22%
6	铺底流动资金	1,166.20	11.37%
合计		10,252.33	100.00%

3、项目建设的可行性分析

本项目建设的可行性分析详见本节“八、募集资金具体运用情况”之“（一）智能环网柜生产建设项目”。

4、与发行人主要业务、核心技术之间的关系

本项目建设与公司现有业务和核心技术的关系详见本节“八、募集资金具体运用情况”之“（一）智能环网柜生产建设项目”。

5、项目实施计划

本项目建设期为 2 年，具体实施进度计划如下：

序号	内容	进度安排（月）											
		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
1	前期工作准备	■	■										
2	勘察设计		■	■									
3	土建施工			■	■	■	■						
4	安装工程及装修					■	■	■					
5	设备购置安装调试					■	■	■	■	■	■	■	
6	人员招聘、培训											■	■

序号	内容	进度安排（月）											
		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
7	试运行及竣工验收												

6、项目选址

本项目建设地点位于青县经济开发区机箱产业园支路东侧。公司已取得项目实施地块的土地使用权（冀（2023）青县不动产权第 0005976 号），募集资金项目用地的取得合法合规。

7、项目环境保护情况

本项目是在现有产品及生产技术的基础上进行产能提升，不属于重污染项目，主要污染物为生产过程中产生的废气、噪音、工作人员产生的生活污水、生活垃圾。本项目将采取严格的措施降低对环境的影响，各类污染物经处理后能达标、按规范要求排放，对周围环境影响较小，从而保证项目实施后能够符合国家环境保护的有关规定。2023 年 5 月 18 日，青县行政审批局出具《关于河北上博电气智能环网柜以及智能柱上开关生产建设项目环评手续的说明》，本项目无需办理环评备案。

（三）智能配电研发中心建设项目

1、项目概况

研发和创新能力是公司核心竞争力之一，也是推动公司持续增长和保持领先地位的动力。为了持续保证公司在行业内的技术优势，公司拟购置研发场地建筑面积 1,500.00 平方米，购置研发设备和软件系统，完善并提高公司研发实力。本项目的实施主体为昊创瑞通。

2、项目投资概算

本项目预计投资资金 11,702.26 万元，具体投资情况如下：

序号	项目	投资金额（万元）	比例
1	建筑工程费	7,725.00	66.01%
2	设备及软件购置费	1,009.60	8.63%

序号	项目	投资金额（万元）	比例
3	安装工程费	9.55	0.08%
4	工程建设其他费	2,518.50	21.52%
5	预备费	439.61	3.76%
	合计	11,702.26	100.00%

3、项目建设的可行性分析

公司自成立以来，始终重视研发投入和研发团队的建设，积极培养和引进研发人才，具有专业化的研发团队，且已建立较为完善的研发体系，形成了较多研发成果并积累了丰富的研发经验，可以有效保障本项目的顺利实施。

4、与发行人主要业务、核心技术之间的关系

本项目的建设有利于提升公司研发实力，进一步巩固和提高公司技术优势，保证公司现有业务的持续发展和核心技术的进一步提升，从而提高公司持续经营能力和竞争力。

5、项目实施计划

本项目建设期为 18 个月，具体实施进度计划如下：

序号	内容	进度安排（月）								
		2	4	6	8	10	12	14	16	18
1	前期准备									
2	场地购置与装修									
3	设备购置及安装调试									
4	人员招聘与培训									
5	项目研发									

6、项目选址

本项目拟在北京市购置办公场所，截至本招股说明书签署日，公司暂未购置实施本项目的办公场所。本项目的实施对办公场所无特殊要求，北京市可供出售的办公场所充足，公司将根据本项目的具体进度安排确定办公场所的购置时间。

7、项目环境保护情况

本项目主要进行研发中心建设，项目运营中主要污染为少量生活污水、生活垃圾等，对周围环境影响较小，经过采取有效措施后，对环境基本不造成污染，符合环保要求，无需办理环评备案。

（四）补充流动资金

1、项目概况

公司综合考虑了行业发展趋势、自身经营和财务状况以及业务发展规划等情况，拟使用募集资金中的 10,000 万元补充流动资金，优化公司的资产负债结构，增强资金实力，满足公司业务规模扩张带来的营运资金需求，增强公司的抗风险能力，提高持续经营能力。补充流动资金项目不涉及固定资产投资建设，也不涉及对环境可能造成重大影响的因素，无需办理环境影响评价审批手续。

2、补充流动资金的合理性和必要性

（1）满足公司业务增长带来的流动资金需求

随着下游智能电网和新型电力系统建设改造的逐步推进，公司生产经营规模不断扩大，公司需要维持较高的流动资金以满足购买原材料、研发支持和生产销售以及日常运营活动等需求。同时，公司为不断提升研发和产品技术水平，未来还将持续增加重点项目技术研发、生产设备升级和优秀人才引进等方面的资金投入，推动公司业务可持续发展。

（2）优化资产结构，增强资金实力，提升抗风险能力

目前公司正处于业务快速发展阶段，单纯依靠自身经营利润积累难以满足公司业务拓展等运营资金需求。此外，行业内存在较多潜在的业务整合机会，充足的资金准备有利于公司迅速响应市场需求，抓住市场机遇，实现内生和外延式增长。报告期内，公司营业收入增长速度较快，对资金周转要求较高。通过股权融资补充流动资金，可以进一步优化公司资产负债结构，增强公司的资金实力，提升抗风险能力，为公司未来发展创造有利的资金环境，保障生产经营稳定发展。

3、补充流动资金的管理

在本次补充流动资金的募集资金到位后，公司将严格按照中国证监会、交易所以及公司《募集资金管理办法》的规定，根据业务发展的需要使用补充流动资金，对于流动资金的使用履行必要的审批程序。对用于补充流动资金的募集资金，将全部用于主营业务，保障公司主营业务的顺利开展。

4、对发行人财务状况和经营成果的影响

本次募集资金补充流动资金后，公司资产负债结构将得到优化，资金实力和抗风险能力将得到增强。同时，公司可依据业务发展的实际需要将流动资金用于扩大生产采购、市场开拓、技术研发、人员引进等方面的需要，将有效缓解公司营运资金紧张的局面，进一步提升公司的竞争实力，有利于公司的持续健康发展。

九、子公司、参股公司简要情况

截至本招股说明书签署日，发行人有 1 家全资子公司，2 家分公司，具体情况详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“六、发行人控股、参股公司及分公司情况”。