

关于长高电新科技股份有限公司
申请向不特定对象发行可转换公司债券的
审核问询函的
回 复

审计机构：中审华会计师事务所（特殊普通合伙）

中审华会计师事务所（特殊普通合伙）
《关于长高电新科技股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券的审核问询函》的
回 复

深圳证券交易所：

贵所于2025年9月2日下发的《关于长高电新科技股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券的审核问询函》（审核函〔2025〕120032号）（以下简称“《问询函》”）已收悉。

根据贵所的要求，中审华会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）对问询函中提到的需要会计师核查的问题，会同长高电新科技股份有限公司（以下简称“公司”、“发行人”、“长高电新”），以及华泰联合证券有限责任公司（以下简称“华泰联合证券”、“保荐人”）、湖南启元律师事务所（以下简称“发行人律师”）等中介机构进行了认真研究和审慎核查，并按照《问询函》的要求对所涉及的事项进行了资料补充和问题回复。现提交贵所，请予审核。

如无特别说明，相关用语释义与《长高电新科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书》（以下简称“募集说明书”）一致。

本问询函回复的字体说明如下：

问询函所列问题	黑体
对问询函所列问题的回复	宋体
对招股说明书的补充披露、修改	楷体、加粗

本问询函回复部分表格中单项数据加总数与表格合计数可能存在微小差异，均因计算过程中的四舍五入所形成。

问题 1

报告期内，公司对国家电网及其下属企业的销售收入占比达 85%以上，高压开关、封闭式组合电器及成套电器产品的毛利率呈明显上升趋势。根据申报材料，发行人对淳化中略风力发电有限公司（以下简称淳化中略）尚有应收账款余额 8,093.08 万元、其他应收账款余额 514.25 万元以及合同资产余额 1,918.78 万元未能收回。发行人于 2021 年通过向国电投集团转让淳化中略 70%股权的方式实现淳化中略 80MW 风电项目的交付。截至 2025 年 3 月 31 日，该风电项目涉及的上网电价补贴执行情况尚未明确。发行人对上述应收账款和其他应收账款计提了 80%的坏账准备，对上述合同资产全额计提坏账准备。此外，发行人对 5 年以上按照组合计提坏账准备应收账款的坏账准备计提比例为 80%，低于同行业平均。发行人商誉账面价值 6,540.81 万元，系收购湖南长高电气有限公司和湖南长高森源电力设备有限公司形成，至今尚未计提减值。发行人交易性金融资产账面价值 9,750.82 万元；长期股权投资 11,526.55 万元，其中包括对浙江富特科技股份有限公司（以下简称富特科技）的股权投资 7,805.98 万元；其他权益工具投资 2,607.02 万元，其中包括对北京中能互联电力投资中心（有限合伙）（以下简称互联投资）的股权投资，富特科技和互联投资均未认定为财务性投资。截至 2025 年 3 月 31 日，发行人尚有 2 处房屋未取得权属证书，建筑面积合计 12,507.66 平方米。

请发行人补充说明：（1）发行人是否存在大客户依赖，若国家电网投资计划或招标政策发生重大调整，发行人是否有具体应对措施以降低业绩波动风险。（2）结合产品销售具体构成、定价情况、成本变动情况、市场需求、下游客户等，分别量化说明报告期内发行人各类输变电设备毛利率均呈上升趋势的原因及合理性，是否与同行业可比公司同类产品一致，是否有可持续性。（3）淳化中略项目电价补贴未落实的具体障碍，发行人是否已与国电投集团协商解决计划，相关应收款项是否存在无法收回的风险及对发行人业绩的影响，其他同类项目是否存在类似风险。若上述款项无法收回，是否可能导致关联方非经营性资金占用，相关内部控制措施是否有效。（4）结合发行人项目货款结算进度、期后回款、客户类型、同行业对比等情况，说明对 5 年以上应收账款坏账计提比例低于行业平均的原因及合理性，应收账款坏账准备计提是否充分。（5）结合两家公司商

誉的形成过程、经营业绩情况、历次商誉减值测试具体过程和关键假设，列示主要参数的差异并说明合理性，说明商誉减值计提是否充分。（6）列示可能涉及财务性投资的相关会计科目明细，包括账面价值、具体内容、是否属于财务性投资、占最近一期末归母净资产比例等。（7）最近一期末对外股权投资情况，包括公司名称、认缴金额、实缴金额、投资时点、持股比例、账面价值、占最近一期末归母净资产比例、相关公司主营业务、是否属于财务性投资；若未认定为财务性投资的，结合投资后新取得的行业资源或新增客户、订单等，说明发行人未认定为财务性投资的原因及合理性；结合互联投资的投资协议主要条款内容、对外（拟）投资企业情况，说明未将对互联投资的投资认定为财务性投资的原因及合理性。（8）自本次发行董事会前六个月至今，发行人已实施或拟实施的财务性投资的具体情况，是否符合《证券期货法律适用意见第18号》相关规定。（9）发行人未取得权属证书的房屋相关资质许可的办理进度，是否面临行政处罚的风险及对公司经营的影响。

请发行人补充披露（1）（2）（3）（4）（5）（9）相关风险。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）发行人是否存在大客户依赖，若国家电网投资计划或招标政策发生重大调整，发行人是否有具体应对措施以降低业绩波动风险

1、发行人客户集中度较高符合行业特点

（1）下游行业客户集中，同行业上市公司亦存在类似收入占比结构

公司主营业务包括输变电设备业务以及电力勘察设计和工程总包服务两个板块，其中输变电设备领域是公司的核心业务板块。输变电设备的下游为电网建设行业，我国电网建设及运营主要集中在国家电网、南方电网等电网公司。其中，国家电网作为全球最大公用事业企业，覆盖26个省（自治区、直辖市）、88%国土面积及超11亿人口，占据国内电网行业绝大部分市场份额，是全国能源战略的核心枢纽，承担跨区域电力调配、主网架建设等全国性任务；南方电网则主要负责广东、广西、云南、贵州、海南五省区及港澳地区的电力供应，供电面积

100 万平方公里，供电人口 2.73 亿人，聚焦区域电力平衡与本地化服务。“两网”共同形成“全国主网+区域协同”的互补格局，共同支撑中国能源转型与电力安全。公司及同行业上市公司 2022 年至 2024 年向国家电网以及前五大客户销售占比情况如下：

公司名称	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	国家电网销售占比	前五大客户销售占比	国家电网销售占比	前五大客户销售占比	国家电网销售占比	前五大客户销售占比
思源电气	未披露	11.15%	未披露	12.77%	未披露	13.81%
中国西电	未披露	51.84%	未披露	41.55%	未披露	38.25%
平高电气	72.15%	83.47%	60.04%	80.48%	67.08%	85.76%
华明装备	未披露	32.89%	未披露	28.95%	未披露	27.71%
许继电气	未披露	63.04%	未披露	65.15%	44.30%	61.69%
国电南瑞	60.74%	69.53%	64.25%	68.78%	64.02%	68.47%
长高电新	87.58%	95.36%	85.33%	95.48%	86.39%	93.89%

注：上述数据来源于各上市公司披露年度报告；根据国家电网集采中标情况判断，思源电气对国家电网实现的销售收入大于发行人，其年报报告未将国家电网及其下属企业作为单一客户合并披露。

2022 年至 2024 年，公司向国家电网的销售占比分别为 86.39%、85.33%和 87.58%。客户集中度略高于同行业上市公司，主要系输变电行业产品细分度高，不同企业的产品结构差异直接影响客户结构。上述同行业上市公司与公司的差异比较情况如下：

公司名称	产品类型	与公司的异同点
思源电气	以电力系统二次设备为主，主要产品有封闭式组合电器、隔离开关、断路器、成套设备、互感器、变压器、电抗器、工程总承包、整流器、电力电容器、电力电子成套设备、变电站自动化及继电保护系统、油色谱及在线检测系统等	1、相似点：该公司产品同属于输变电设备，主要产品包括封闭式组合电器、隔离开关、断路器、成套设备、互感器、变压器等，产品重叠度较高。 2、不同点：该公司在互感器、电抗器、电力电子成套设备等二次设备领域的收入占比较高，整体销售规模更大，因此对国家电网的销售占比相对较小。
中国西电	以成套输配电一次设备为主，主要产品有封闭式组合电器、隔离开关、接地开关、变压器、电抗器、电力电容器、互感器、绝缘子等	1、相似点：该公司产品同属输变电设备，主要产品包括高压开关等。 2、不同点：该公司的封闭式组合电器、隔离开关等产品收入占比较低，不足 40%，其他产品变压器、电容器、避雷器、电子电力及工程贸易业务占比约 60%；下游客户较为分散，不直接面向国家电网客户。
平高电气	以中高压交直流开关为主，主要产品有隔离开关、接地开关、封闭式组合电器、断路器、成套电器和配网板块产品等	1、相似点：该公司产品同属输变电设备，主要产品都为高压开关及封闭式组合电器等，下游客户都主要为国家电网公司。 2、不同点：平高电气配网产品占比较高，收入占比超 25%，运维检修等服务占比较高，收入占比约 10%，该类型业务部分面向非国家电网客户。
华明装备	以变压器分接开关为主，主要产品	1、相似点：该公司产品同属输变电设备，主要产品都为

公司名称	产品类型	与公司的异同点
	有变压器、有载分接开关、无励磁分接开关、隔离开关、断路器、敞开式组合电器等	分接开关、隔离开关、断路器等。 2、不同点：该公司产品以分接开关为主，客户群体主要为变压器制造企业。
许继电气	主要产品包括智能变配电系统、直流输电系统、智能电表、智能中压供用电设备、新能源及系统集成、充换电设备及其它制造服务六类	1、相似点：该公司产品同属输变电及电力设备领域，核心业务中智能变配电系统、直流输电系统涉及高压电力装备，与公司输变电设备的应用场景有重合，下游客户均包含国家电网。 2、不同点：该公司产品覆盖中低压及新能源领域，其中智能电表、智能中压供用电设备、新能源及系统集成、充换电设备等非高压输变电业务合计占比超 50%，下游客户较为分散，不直接面向国家电网客户。
国电南瑞	以智能电网业务为核心，涵盖数能融合、能源低碳、工业互联、集成及其他业务，主要产品包括电网调度系统、继电保护设备、新能源电站配套系统、工业能效管理平台等	1、相似点：该公司产品同属电力设备及相关服务领域，智能电网业务中的核心电网装备如继电保护、配电系统等产品下游客户包含国家电网。 2、不同点：该公司业务延伸至工业互联、能源低碳等跨领域，以系统解决方案为主而非单一输变电设备，非高压输变电相关业务占比超 50%，下游客户覆盖工业企业、新能源运营商等，客户结构较公司而言更加分散，不直接面向国家电网客户。

输变电设备领域中，高压、超高压及特高压产品主要面向国家电网，产品性能、质量要求相对较高，且产品的定制化程度更高，在机械结构设计、性能指标、功能性等均呈现显著的非标准化特征；而输配电设备领域中低压产品主要面向终端用户市场，产品技术难度相对较低，性能和质量的要求亦相对较低，且较之高压产品的标准化程度相对更高，市场竞争更为激烈。同行业上市公司与公司的差异，核心源于产品聚焦度、业务布局广度及客户定位不同。公司产品主要聚焦于高压、超高压及特高压输变电设备，下游行业中客户主要集中于国家电网、南方电网等企业，同行业上市公司除与公司存在类似业务外，亦布局配网、新能源、工业互联等领域，导致与公司在客户集中度程度上存在一定差异。公司报告期内对国家电网收入占比较大且略高于同行业上市公司，符合行业特点以及自身产品结构特点。

（2）国家电网企业的招投标机制及高压输变电产品较高的门槛使得相关产品订单向头部优质供应商集中

超高压、特高压输变电设备因涉及国家电力系统安全，国家电网普遍实行“集中招标、统一采购”机制，并通过《供应商关系管理办法》和《供应商不良行为处理实施细则》等文件对于供应商进行管理，其中关于不同种类产品在招投标过程中单一投标主体的中标总金额或数量的上限设置，即“中标总量限额”机制。该机制的实施目的，除为降低投标人履约风险而减少单一投标人中标量外，还旨

在通过突出技术层面的评标得分占比，锁定综合实力强的核心供应商，避免出现无序的低价竞争，影响产品的交付质量。受该机制影响，头部企业因技术能力更为突出可稳定获得订单，且因评标得分优势，可取得标段中金额最大的订单包，2022年至2025年1-10月，公司在参与并已公布结果的国家电网集中投标中，中标率分别为100%、94.44%、100%以及100%，故逐步形成了“以集中采购为导向、订单向头部集中”的行业生态。

特高压、超高压GIS、隔离开关作为输变电设备领域的关键设备，技术壁垒高，需融合电磁仿真、高海拔抗震、环保气体绝缘及超大电流通流等跨学科技术，并须通过国家电网严苛的型式试验和资质认证。目前国内具备完整技术能力和批量供货资质的企业数量较少，供给端相对集中。公司作为国家电网“集中规模招标优秀供应商”，凭借扎实的技术积累、稳定的品控体系和可靠的交付能力，持续在特高压、超高压输变电设备招标中高排位入围，成为国家电网的核心供应商。

综上所述，公司客户集中度较高，对国家电网存在业务依赖系我国电网行业高度集中的市场格局、统一的招标采购模式及特高压设备高技术壁垒共同作用下的结果，符合行业特点。

2、国家电网投资计划与招标政策具有稳定性

国家电网作为我国电网建设核心主体，投资计划具有长期规划性与连续性。随着新能源电力的接入、电网运行的资源优化配置和数据贯通、共享以及提升电网“自愈”能力等需求，使得智能电网建设已经上升为国家战略，投资规模逐渐扩大。2022年至2024年，国家电网的电网投资金额分别为5,094亿元、5,381亿元及6,092亿元，呈逐年上升趋势。2025年，国家电网公司、南方电网的电网计划总投资将超8,250亿元，主要用于特高压交直流工程及骨干电网建设、超大特大城市城中村供电问题治理、电网数字化智能化升级等方面。国家电网2025上半年组织输变电设备集招共3批，合计招标总金额达540.64亿，同比增加107.29亿元，增长25%，主网招标规模持续高增。持续稳定的投资规模与明确的长期规划，使得国家电网招标需求保持稳定，预计未来公司下游行业需求将继续保持稳定增长。

同时，国家电网招标政策以国家及行业层面的国央企政策文件为依据，资质

标准、采购规则清晰且长期稳定。国家电网采用公开集中招标采购模式，对投标企业执行严格资质准入，投标产品需通过国家认可试验室型式试验并完成验厂认证，遵守各类质量体系认证要求，且国家电网的评标标准中技术评审的权重较高，部分重要项目将“既往供货业绩、设备运行评价”作为必备资质；《关于全面加强电力设备产品质量安全治理工作的指导意见》明确聚焦高压开关、组合电器等重点产品，强化质量监管与市场准入管控。这类政策文件长期有效且执行连贯，使得国家电网招标的资质要求、评审标准保持稳定，仅具备持续技术能力的企业可满足投标条件，进而形成稳定投标群体，中小或技术储备不足的企业难以进入，最终参与投标的均为技术实力稳定、符合长期要求的企业，投标企业的竞争格局相对稳定。

综上，公司所处下游行业需求持续稳定增长，且行业内现行的招投标政策稳定，公司依托自身行业地位，未来业务具有较强的稳定性。

3、业绩波动风险应对措施

公司高度重视国家电网投资计划或招标政策可能发生的调整，已从产品、技术、市场三大维度构建系统性应对策略，具体内容如下：

（1）丰富产品组合，实现全电压等级与智能化产品覆盖

公司通过三大募投项目拓产品线、提配套能力，契合国家电网需求以增强竞争力。“金洲生产基地三期项目”新增 252kV-800kV 封闭式组合电器、363kV、550kV GIS 适配超高压变电站，800kV GIS 服务特高压工程，结合现有 1100kV 隔离开关，形成全电压等级设备配套能力，可参与国家电网跨区域输电、新能源外送等重大项目；“绿色智慧配电产业园项目”开发一二次融合设备，相关故障测距技术进入客户验证，还研发环保充气柜、非晶合金变压器，响应“双碳”政策与国家电网设备更新；“望城生产基地项目”新增互感器，实现 GIS 关键部件自产，提升解决方案竞争力。公司将持续完善产品矩阵以契合行业发展方向与客户需求。上述募投项目产品与公司现有产品线高压隔离开关、常规 GIS 及开关柜形成互补，可实现“一次设备+二次智能终端”整合交付，覆盖“输-变-配”全环节，具备整站设备供应能力，进而提升单项目价值与中标机会。

（2）持续提升产品技术与质量优势

公司将持续加大技术研发与质量控制方面的投入，巩固并提升在产品技术与质量方面的优势。

在技术研发方面，公司依托于国家认定企业技术中心、超特高压开关设备可靠性与全寿命周期公共服务平台（国家工业强基工程）、智能电力装备企业的物联网综合管理平台（国家工业强基工程）、国家能源大规模储能技术装备及应用研发中心等4个国家级研发创新平台以及5个省级创新研发中心，加强与重点高校的产学研合作，持续跟进国家电网的“十五五”期间的新产品需求，紧紧把握行业技术前沿；同时，公司将持续加大研发团队的人才引进和梯队建设的力度，持续提升研发团队在基础科研技术的实力，努力构建基础学科与应用技术并重的科研平台。

在质量控制方面，公司作为国家电网“集中规模招标优秀供应商”，视产品质量安全为公司发展的生命线，将持续巩固并加强在产品生产、质检等各个环节的管理，持续优化产品生产管理制度，构建符合企业发展和行业革新需要的质量控制体系。

（3）深化多层次市场开拓，优化客户结构

一方面，公司通过拓展国家电网体系内区域市场及系统外市场，逐步分散客户集中度风险。深耕国家电网省级与地市国家电网公司市场，组建专职团队对接国家电网湖南、湖北、山东、安徽等省级公司，针对配网改造、农网升级、智能台区等区域项目提供定制化解决方案，同时依托全国多地销售办事处实行属地化支撑。

除此之外，公司积极拓展国家电网体系外客户，开发内蒙古电力（集团）有限责任公司、南方电网下属企业等客户，服务中国电力建设集团有限公司等工程企业与新能源开发商，同时，公司已成立湖南长高电新销售有限公司，突出产品的市场营销战略，将持续推进市场下沉与增量挖掘，推行销售政策改革，将市场拓展至二三级市场，重点开拓配网设备市场，且明确未来将进一步开拓南网市场、电网系统外市场，通过增加订单来源，降低对国家电网单一客户的依赖；2025年1-6月，公司“国网集采体系”外新增订单金额达29,375.94万元，占新增订单总额的25.02%；其中，公司积极开发区域下沉市场已初见成效，在手订单

金额达到 17,374.88 万元，占在手订单总额的 14.80%。

综上所述，公司通过产品维度布局特高压、智能化、绿色化设备，精准匹配国家电网新型电力系统建设需求；技术维度以核心技术、研发平台与质量管控巩固竞争力，适应招标政策变化；市场维度深耕国家电网省级与地市市场、拓展系统外客户，形成多元收入来源，逐步降低国家电网投资或招标政策调整可能带来的业绩波动风险。

4、发行人对国家电网等主要客户是否存在失信相关或其他违法行为，历史上多次因相同或类似违法行为遭受行政处罚的具体情况及其原因，发行人建立的相关内控措施及执行情况，对上述事项的整改情况。最近三年，是否存在严重损害上市公司利益、投资者合法权益或者社会公共利益的重大违法行为，是否影响本次发行。

(1) 公司对国家电网等主要客户的失信相关或其他违法行为而遭受行政处罚的具体情况、原因及对应整改情况

序号	主体	失信或其他违法行为具体情况	行政处罚情况	整改情况
1	长高电新	2016 年 12 月 23 日，北京市第一中级人民法院作出 (2016)京 01 刑初 71 号刑事判决书，长高电新及其直接负责的主管人员廖俊德(时任发行人董事、副总经理)，为谋取不正当利益，2007 年至 2014 年间给予国家工作人员贿赂，其行为构成单位行贿罪。基于此，法院判决长高电新犯单位行贿罪，判处罚金人民币二百五十万元；廖俊德犯单位行贿罪，判处有期徒刑三年，缓刑五年。	长高电新未曾因此遭受行政处罚，但因此被判处有期徒刑 250 万元；同时，根据国家电网公司发布的《关于供应商不良行为处理情况的通报》，长高电新 2019 年 8 月 1 日-2020 年 7 月 31 日在国家电网公司系统招标采购中列入黑名单。	长高电新已及时缴纳罚金，并采取如下整改措施： 1、对全体管理人员和员工进行了《中华人民共和国刑法》、《中华人民共和国反不正当竞争法》、《关于禁止商业贿赂行为的暂行规定》的培训学习； 2、管理人员、销售人员和采购人员作出员工自律承诺，承诺坚决拒绝商业贿赂、行贿及其他不正当之商业行为的馈赠；在职期间不以公司或个人名义向供应商、合作商、业务相关的监督管理部门及其领导等为谋取不正当利益送礼行贿； 3、建立了诚信经营，防止商业贿赂的监管制度，由监察人员不定期回访客户或者电话联系客户了解销售员、采购员在经营中是否有不当行为，是否有通过贿赂方式进行销售的现象； 4、对单位行贿罪涉及的直接责任人员廖俊德、黄新闻进行内部管理处理，调离原工作岗位，不再从事经营或营销工作。
2	长高森源	根据陕西省宝鸡市中级人民法院于 2018 年 8 月 6 日作出的 (2016) 陕 03 刑初 2 号刑事判决书所认定的事实，长高森源黄新闻，先后 2 次于 2012 年 4 月至 6 月，向国网评标专家宋果行贿现金共 2 万元。	长高森源未曾因此遭受行政处罚。根据国家电网公司发布的《关于供应商不良行为处理情况的通报》，长高森源 2019 年 8 月 1 日-2020 年 1 月 31 日在评标综合总分扣分。	

(2) 公司建立的相关内控措施及执行情况

①相关内控措施的建立情况

公司制定并实施了《货币资金内部控制制度》《费用报销制度》《合同管理内部控制制度》等与资金管理、费用核算、合同管理相关的内部控制制度，通过严格执行财务内控制度，有效地规范了公司及其控股子公司的财务行为，并从收款、现金、费用报销等方面采取措施，防范商业贿赂行为的出现。

公司制订了《反商业贿赂制度》，明确了监督管理部门的职责、管理程序和责任追究等内容，公司党委设纪检监察组作为商业贿赂的监督管理部门。公司依据该制度要求各管理部门、销售部门、采购部门、基建部门、财务部门等全体人员签署《自律承诺书》，承诺坚决拒绝商业贿赂、行贿及其他不正当之商业行为的馈赠；公司及其控股子公司有关责任人员在与有业务往来的供应商、分包商等签订合同、协议前有义务向其告知公司相关反商业贿赂制度，在合同、协议签订时应签署廉政建设责任书或在签署合同中增加相关条款；参与客户投标活动，需认真遵守投标文件中的廉洁承诺书或合同中约定的廉洁条款；公司不定期举行反商业贿赂专题培训；此外，纪检监察组组长电话同时为反商业贿赂举报电话，公司全体员工及其他公司外部人员均可以对公司员工的商业贿赂行为进行举报。接到举报电话，纪检监察组将第一时间组织人员对举报所涉事实和人员进行调查。公司设立反商业贿赂举报箱，由纪检监察组负责管理。纪检监察组进行反商业贿赂检查考评，对重点环节、重点岗位、重点人员反商业贿赂检查工作作为检查的重点。同时，公司及其控股子公司将反商业贿赂定期检查考评结果作为员工年终业绩考评和续聘的重要依据。

(3) 公司最近三年不存在严重损害上市公司利益、投资者合法权益或者社会公共利益的重大违法行为，不影响本次发行

报告期内，公司不存在商业贿赂情形，公司及其董事、监事、高级管理人员等相关主体不存在因商业贿赂等违法违规行为受到处罚或被立案调查的情形。公司最近三年不存在严重损害上市公司利益、投资者合法权益或者社会公共利益的重大违法行为，不存在影响本次发行的重大违法行为。

（二）结合产品销售具体构成、定价情况、成本变动情况、市场需求、下游客户等，分别量化说明报告期内发行人各类输变电设备毛利率均呈上升趋势的原因及合理性，是否与同行业可比公司同类产品一致，是否有可持续性

2022 年至 2024 年，公司输变电设备中高压开关、封闭式组合电器、成套电器三类产品毛利率整体均呈现持续上升趋势，驱动因素包括产品结构优化导致的高毛利产品收入占比提升、国家电网加大对供应商不良行为的惩戒力度驱动单价合理上涨、主要原材料价格下降以及收入规模增长形成规模效应摊薄成本；2025 年 1-6 月，公司输变电设备中封闭式组合电器、成套电器毛利率有所下降，主要系产品交付周期和国家电网配网端采购政策调整所致，高压开关毛利率保持上升，主要系低电压等级产品依托需求增长与客户结构优化带动综合毛利继续上升所致。报告期内公司毛利率变动情况符合行业市场需求及公司实际经营情况，具备合理性。公司输变电设备毛利率增长趋势与同行业可比公司基本一致，依托持续优化的市场竞争环境、契合市场需求的产品布局，以及成本优化的良性循环，预计公司的毛利率水平总体可维持稳定。

1、输变电设备毛利率的构成及变动分析

报告期内，公司输变电设备业务可分为高压开关、封闭式组合电器以及成套电器三大类产品，公司输变电设备毛利率分别为 32.89%、37.19%、40.84%和 39.12%。2022 年至 2024 年，输变电设备各类产品毛利率均持续上涨，2025 年 1-6 月高压开关毛利率仍保持上涨，封闭式组合电器及成套电器毛利率呈现小幅回落，具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
封闭式组合电器	37.31%	42.74%	40.54%	50.81%	38.33%	51.13%	34.81%	42.73%
成套电器	31.77%	30.10%	34.10%	23.65%	30.20%	25.32%	20.90%	27.21%
高压开关	50.13%	27.15%	47.67%	25.54%	42.22%	23.55%	41.00%	30.06%
合计	39.12%	100.00%	40.84%	100.00%	37.19%	100.00%	32.89%	100.00%

2、市场需求及下游客户的影响

输变电设备行业的高景气度为公司毛利率增长提供了核心支撑，而国家电网

加大对供应商不良行为的惩戒力度则重塑了市场竞争格局。

从市场需求总量来看，2024 年行业投资规模创近年新高。根据国家能源局数据，全年全国电网工程建设完成投资 6,083 亿元，同比增长 15.3%。国家电网同期输变电设备招标总额达 739.5 亿元，同比增长 7.97%。从结构性需求看，特高压与新能源配套形成两大增长引擎。特高压领域，全年建成投运 3 项特高压工程，已累计建成“22 交 16 直”38 项特高压工程，全年特高压设备招标 262 亿元；新能源配套领域，截至 2024 年底全国可再生能源装机达 18.89 亿千瓦，占总装机比重 56%，风电、光伏项目并网催生大量配网设备需求，南方电网 2024 年配网设备招标金额 126 亿元，同比增长 53%，2024 年国家电网配网招标总额约 3,200 亿元，其中一次设备市场规模约 617 亿元，增速超过 20%。

从下游客户来看，国家电网加大对供应商不良行为的惩戒力度，通过提升准入门槛、出清低效产能优化行业竞争格局：国家电网新修订的《供应商不良行为处理办法》，将抽检不合格供应商停标期限延长，使全行业加大质量投入，直接推动技术薄弱、质控不足的中小厂商加速出清，有效遏制“低价竞销、以次充好”的无序竞争，新修订办法与原办法对比情况如下表所示。在此背景下，市场呈现“高端集中、中低端稳价”的特征：高端输变电设备因技术壁垒高，行业集中度高，中小厂商出清后订单进一步向优质企业集中；中低端输变电设备虽竞争仍分散，但部分中小厂商退出后低价竞争的情况得到缓解，叠加质量成本传导，推动价格稳中有升。在此行业背景下，公司在国家电网的中标金额实现增长，该因素构成公司业绩增长的非核心要素之一。报告期各期中标金额呈稳步上升趋势，其中公司在国家电网总部集中招标的中标金额（不含省网公司中标部分）分别达到 8.51 亿元、11.06 亿元、13.22 亿元及 8.57 亿元。

对比维度	2018 版规则	2020 版规则	2023 版规则
停标期限	停标期限分为 2 个月、4 个月、6 个月和 12 个月	暂停中标资格的起步时间提高到 6 个月，原暂停中标资格处理 2 个月、4 个月的条款合并提高到处理 6 个月，原处理 6 个月的条款合并到处理 12 个月	
省公司不良行为是否同步整个国家电网系统	对于省公司实施招标采购范围的供应商的不良行为，总部可视情况对其做出处理的决定，并在公司系统内执行	对于同一供应商同类产品因质量问题被 2 家及以上单位暂停中标资格，或被任何 1 家单位列入黑名单的，总部将在公司系统内统一进行处理	

对比维度	2018 版规则	2020 版规则	2023 版规则
减轻处理	发生不良行为后，供应商积极整改、主动召回问题产品、消除不良影响的，以及非供应商主观故意造成不良行为，并已整改完毕的，由相关部门或单位出具证明材料，可以减轻对其的处理。减轻处理后的实际时间不能少于原处理时间的二分之一；永久列入黑名单的，实际处理时间不能少于三年		已取消，严格执行处罚，无减轻处理条款
管理规则升级	以《国家电网有限公司供应商不良行为处理管理细则》的形式对供应商进行管理		将《国家电网有限公司供应商不良行为处理管理细则》统一合并入《国家电网有限公司供应商关系管理办法》，管理规则升级，进一步促进供应商诚实守信、保证质量

2025 年国家电网将配网招标方式调整为区域联合采购，加剧了环网柜市场的竞争态势。国家电网印发《关于拓展公司二级区域联合采购范围的通知》，明确为进一步提升二级采购的规模效益，对配网工程中的 10kV 电力电缆及附件、低压电缆及附件、一二次融合成套柱上断路器、一二次融合成套环网箱、10kV 柱上变压器台成套设备、10kV 变压器、架空绝缘导线等 7 类物资，组织实施二级区域联合采购，该政策自 2025 年 1 月 10 日起正式执行。其中，湖南省隶属于国网华中分部，与湖北省、河南省、江西省共同参与区域联合采购，跨省份的竞争场景打破了原有区域内的竞争格局，提高了环网柜市场竞争强度。

整体而言，国家电网招标政策具有较强的稳定性，以国家及行业层面的国央企政策文件为依据，资质标准、采购规则清晰且长期稳定，前述政策变动仅为基于原有框架、结合市场实际情况开展的优化完善工作。具体分析详见本回复“(一) 发行人是否存在大客户依赖，若国家电网投资计划或招标政策发生重大调整，发行人是否有具体应对措施以降低业绩波动风险”之“2、国家电网投资计划与招标政策具有稳定性”。

公司所处下游行业需求持续稳定增长，行业内现行招投标政策整体较为稳定，公司依托自身的行业地位优势，发行人未来业绩具有较强的稳定性。

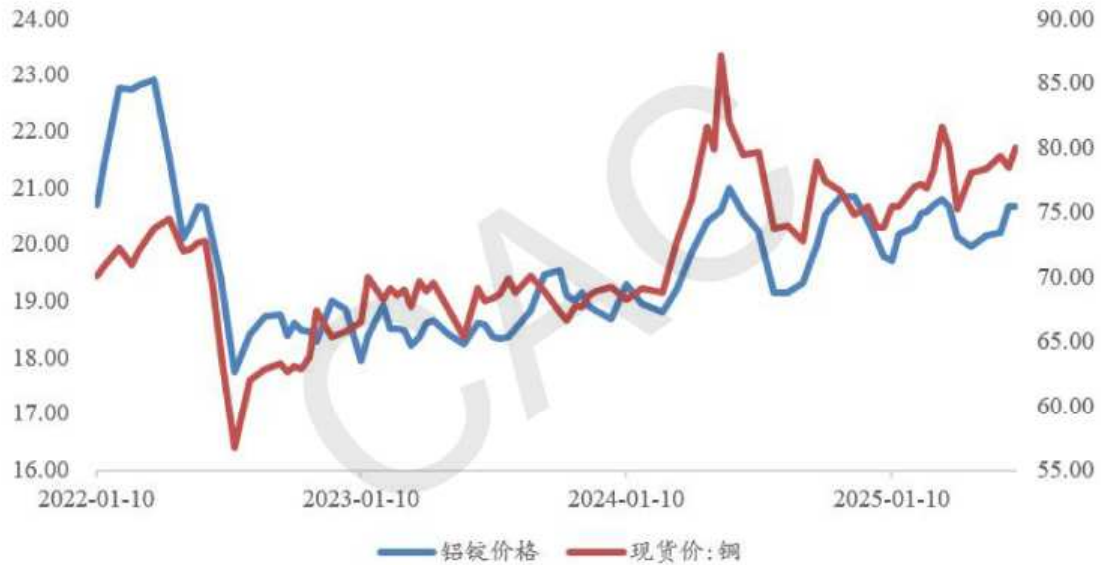
3、主要原材料价格波动的影响

(1) 主要原材料市场价格的波动情况

报告期内，公司主要原材料铝材、铜材及钢材的市场价格波动情况如下表所示：

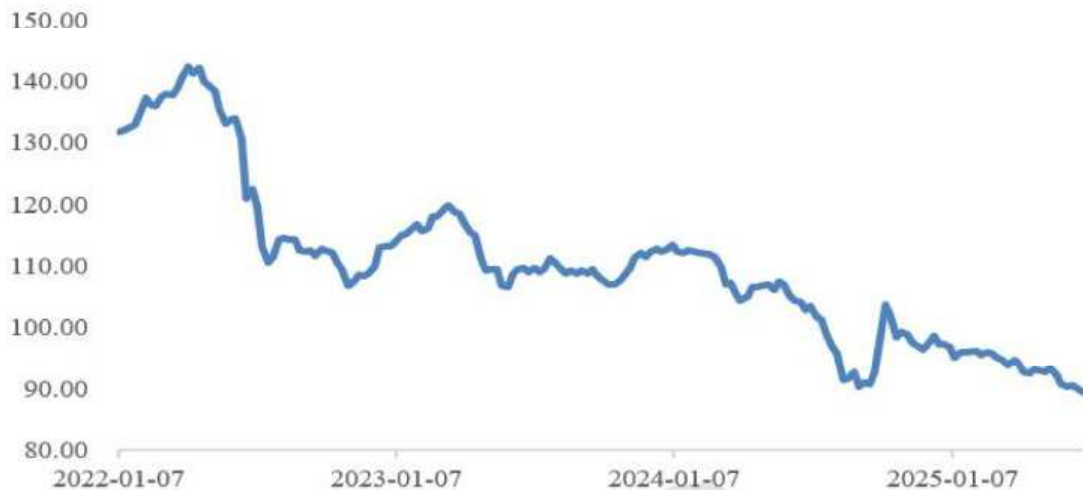
单位：元/KG

2022年1月至2025年6月铝及铜市场价格走势



注：数据来源于 iFind。

钢材综合价格指数(CSPI)



注：数据来源于 iFind。

由上图可知，铝材及铜材市场价格在经历 2022 年的大幅回落后，2023 年处于区间震荡走势，2024 年以来，铝材及铜材市场价格大幅回升；报告期内，钢材市场价格持续下滑。

(2) 主要原材料成本占营业成本的比例及营业成本的波动情况

报告期内，公司金属材料中铝材、铜材及钢材成本合计占输变电设备营业成本的比例分别为 18.52%、15.79%、15.91%和 18.92%。公司生产输变电设备所需的主要原材料包括外购部件、金属外协铸造件、有色金属材料、黑色金属材料以

及其他材料；其中，其他外购部件和金属外协铸造件等原材料亦由铝材、铜材及钢材制作而成，价格波动与上述金属材料价格波动直接相关，但因按件计量，无法量化价格的波动情况，故未纳入统计范畴。报告期内，整体原材料成本占输变电设备营业成本的比例分别为 78.42%、80.68%、84.29%和 80.26%。

2022 年至 2023 年，公司铝材及铜材单位成本下降，2024 年以来，铝材及铜材单位成本有所回升，报告期内钢材单位成本持续下降，均与市场价格波动趋势保持一致。然而，公司铝材、铜材、钢材等主要原材料的成本波动滞后于市场价格，如铝材及铜材在 2022 年单价大幅下降，而 2023 年铝材及铜材单位成本下降，与公司金属材料一般在 3-6 个月的备货周期相匹配。

（3）报告期内主要原材料价格波动对毛利率的影响分析

报告期内，主要原材料价格波动对输变电设备毛利率影响的敏感性分析如下表所示：

主要原材料单价变动率	输变电设备毛利率变动率			
	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
-5%	2.44%	2.49%	2.53%	2.63%
-4%	1.95%	1.99%	2.03%	2.11%
-3%	1.47%	1.50%	1.52%	1.58%
-2%	0.98%	1.00%	1.01%	1.05%
-1%	0.49%	0.50%	0.51%	0.53%
0%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
1%	-0.49%	-0.50%	-0.51%	-0.53%
2%	-0.98%	-1.00%	-1.01%	-1.05%
3%	-1.47%	-1.50%	-1.52%	-1.58%
4%	-1.95%	-1.99%	-2.03%	-2.11%
5%	-2.44%	-2.49%	-2.53%	-2.63%

注 1：主要原材料价格波动对输变电设备毛利率的影响=（主要原材料单价变动率*输变电设备营业成本*原材料成本占输变电设备营业成本的比例）/输变电设备营业收入；

注 2：主要原材料价格波动系铝材、铜材及钢材的整体波动情况，除上述原材料外，输变电设备其他原材料的价格波动与上述金属材料价格波动也较为相关，故测算主要原材料价格波动对输变电设备毛利率的影响时将全部原材料成本纳入考虑，假设和上述金属材料具有相同的价格波动率。

上表系基于报告期各期原材料价格进行的敏感性分析。同时，若以 2022 年铝材、铜材及钢材单价为基数，2023 年、2024 年及 2025 年 1-6 月上述金属材

料价格相较于 2022 年的波动率分别为-5.11%、-3.42%和-1.67%，相较于 2022 年贡献的毛利率增长分别为 2.59%、1.71%和 0.82%，主要原材料价格波动对毛利率具有显著影响。

4、封闭式组合电器毛利率呈上升趋势的原因及合理性

报告期内，公司封闭式组合电器毛利率分别为 34.81%、38.33%、40.54%和 37.31%。2022 年至 2024 年，公司封闭式组合电器毛利率呈持续上升趋势，核心驱动因素在于国家电网加大对供应商不良行为的惩戒力度驱动单价合理上涨；与此同时，部分竞争厂商因产品抽检不合格退出市场，公司凭借稳定的产品质量获取更多订单，推动封闭式组合电器收入规模持续扩大，规模效应进一步摊薄单位成本，叠加主要原材料铝材、铜材等单价下降，带动 220kV、110kV 两类主力产品毛利率稳步增长。2025 年 1-6 月，封闭式组合电器毛利率小幅下滑，主要系下游客户产品交付需求集中于下半年，导致上半年产能利用率偏低，造成 220kV 封闭式组合电器毛利率小幅下滑。具体分析如下：

（1）产品结构变动的影响

报告期内，封闭式组合电器毛利率的变动与电压等级产品结构的调整直接相关。2022 年至 2024 年，220kV、110kV 作为核心品类，收入占比约为 90%，两类核心产品毛利率持续稳步提升，成为驱动封闭式组合电器毛利率上升的关键结构因素。2025 年 1-6 月封闭式组合电器毛利率有所下降，主要受 220kV 封闭式组合电器产品毛利率下降的影响，受封闭式组合电器产品结构变动的影响较小。

（2）定价情况和成本变动对毛利率的影响

从定价端看，公司以“市场导向+成本加成”为核心定价机制，在国家电网政策驱动下实现单价合理上涨，具备政策与市场双重合理性。具体而言，一方面，国家电网持续加强对供应商的管理，并于 2023 年 11 月正式修订了《供应商关系管理办法》，将抽检不合格供应商停标期限延长，严重情形可叠加延长，行业内企业为规避停标风险，普遍升级原材料选型与生产流程，直接推高封闭式组合电器的生产成本，形成定价的成本基础；另一方面，上述国家电网政策显著提升行业质量门槛，加速技术能力不足的低效产能出清，市场竞争格局更趋合理，以公司为代表的头部供应商基于国家电网评标体系中技术评审和商务评审的优势，推

动了产品中标价格的上涨。报告期内 220kV 封闭式组合电器单价从 2022 年 92.43 万元升至 2025 年 1-6 月 115.01 万元，110kV 从 42.86 万元升至 51.50 万元，单价提升具备政策与市场双重合理性。

从成本端看，公司封闭式组合电器单位成本变动受规模效应摊薄成本和原材料价格波动的共同影响。具体表现为：2022 年至 2024 年，国家电网加大对供应商不良行为的惩戒力度，加速了行业洗牌，部分中小厂商因多次抽检不合格退出市场，公司凭借稳定的产品质量获取更多订单，220kV、110kV 产品收入规模持续扩大带来显著规模效应，既通过核心原材料采购量增长提升议价能力，又凭借产能利用率提升摊薄固定成本，叠加 2022 年至 2024 年主要原材料铝材、铜材等价格下降，推动单位成本增速低于单价涨幅。2025 年 1-6 月，受下游交付周期影响，220kV 封闭式组合电器上半年产能利用率偏低，叠加近期主要原材料铝材、铜材等价格上涨，单位成本上涨幅度高于单价。

综上所述，公司封闭式组合电器毛利率 2022 年至 2024 年持续提升，2025 年 1-6 月小幅下滑系国家电网加大对供应商不良行为的惩戒力度驱动价格合理上涨、主要原材料铝材、铜材等价格变动、规模效应摊薄成本以及下游客户交付周期安排共同作用的结果，符合行业发展趋势与公司实际经营情况。

5、成套电器毛利率呈上升趋势的原因及合理性

报告期内，发行人成套电器毛利率分别为 20.90%、30.20%、34.10%和 31.77%。2022 年至 2024 年，发行人成套电器毛利率呈持续上升趋势，核心驱动因素在于主力产品毛利率稳步增长与高毛利产品收入占比提升的双重作用；2025 年 1-6 月毛利率有所下滑，主要受国家电网采购政策调整导致投标价格适当下降影响，具体分析如下：

（1）产品结构变动的影响

报告期内，公司成套电器毛利率的变动与产品结构的调整直接相关，2022-2024 年成套电器整体毛利率水平逐年上升主要受高毛利产品收入占比提升的影响，而 2025 年 1-6 月成套电器毛利率有所下降主要受部分产品竞争激烈的影响。2022 年至 2024 年，成套电器产品结构持续优化：一方面，10KV 高压开关柜、环网柜作为主力产品，2022 年至 2024 年占成套电器收入的比例均超过 70%，

其毛利率均呈稳步增长态势，10KV 高压开关柜从 22.04%提升至 35.69%，环网柜从 22.12%提升至 41.91%，为整体毛利率提供基础支撑；另一方面，环网柜毛利率均高于同期 10KV 高压开关柜，其收入占比从 2022 年的 5.65%提升至 2024 年的 26.99%，而 10KV 高压开关柜收入占比从 75.28%降至 46.30%，高毛利产品占比的显著提升进一步拉动整体毛利率上升。2022 年以来 10KV 高压开关柜收入占比下降，系受国家电网“中标限额”机制影响，存在部分产品投标人限中 1 个标包，导致公司 10KV 高压开关柜产品的中标规模小幅下滑；环网柜收入占比提升则贴合行业需求，新能源项目并网催生大量配网设备需求，叠加电网设备更新换代趋势，推动其市场规模扩张。据智研产业研究院数据，2017-2024 年国网智能环网柜招标总量虽有波动但整体增长，2024 年达 36,631 台/套，同比增长 40.02%，与公司环网柜收入规模增长趋势相匹配。

2025 年 1-6 月毛利率下降，主要受环网柜的季节性交付节奏变化与外部竞争影响，受国家电网配网招标方式变更为区域联合采购的政策影响，环网柜市场竞争激烈，毛利率从 2024 年的 41.91%下滑至 32.98%；同时上半年部分环网柜订单交付延后，使得其收入占比降至 24.22%。

（2）定价情况和成本变动对毛利率的影响

从定价端看，公司遵循“市场导向+成本加成”的核心定价机制，销售定价受行业政策与竞争格局双重影响：2022 年至 2024 年，受前述国家电网加大对供应商不良行为惩戒力度的影响，公司结合原材料成本与市场报价水平，逐步提升 10KV 高压开关柜、环网柜单价；2025 年 1-6 月，因国家电网配网招标变更为区域联合采购，环网柜市场竞争激烈，公司适当降低报价以在市场调整阶段维持中标率，导致环网柜毛利率有所下降。

从成本端看，成套电器单位成本变动受技术改进推动成本优化、主要原材料铝材、铜材等价格变动以及规模效应摊薄单位成本的共同影响。2022 年至 2024 年，10KV 高压开关柜通过铜排设计优化减少了铜材用量，一是改进电缆出线铜排设计形式，调整孔距，单台可减少约 0.08 米铜排用量，二是优化接地开关接地铜排配置，采用单边分支地排连接方式，取消地排热缩管，单台可减少约 1.32 米铜排用量；叠加主要原材料铝材、铜材等价格下降的影响，使得单位成本从 6.07 万元降至 5.28 万元。2022 年至 2024 年，环网柜单位成本逐年下降，一方面

受益于环网柜订单规模的增长，有效摊薄了相关固定成本，另一方面铝材、铜材及核心部件采购价格的下降有效降低了产品的材料成本，使得单位成本从 2.28 万元降至 2.02 万元。2025 年 1-6 月，10KV 高压开关柜单位成本小幅上升，一方面受下游交付周期影响，10KV 高压开关柜上半年产能利用率偏低，另一方面，受近期主要原材料铝材、铜材等价格上涨的影响；环网柜单位成本下降幅度小于单价下降幅度，毛利率下滑主要受定价端的单价下调的影响。

综上所述，公司成套电器 2022-2024 年毛利率持续提升，系高毛利产品占比提升、技术改进降本、原材料价格下降与规模效应摊薄成本共同作用的结果；2025 年 1-6 月毛利率下降主要受国家电网采购政策调整导致投标价格适当下降影响，符合配网行业政策变化后的市场发展趋势与发行人实际经营情况。

6、高压开关产品毛利率呈上升趋势的原因及合理性

报告期内，公司高压开关产品毛利率分别为 41.00%、42.22%、47.67%和 50.13%，整体呈持续上升态势。2022 年至 2024 年，公司高压开关产品毛利率稳步提升，一方面，受主要原材料铝材、铜材等单价下降的影响，核心产品毛利率水平均实现逐年提升；另一方面，受益于国家电网加大对供应商不良行为惩戒力度，推动产品技术难度高的 550KV 及以上产品价格合理上涨和订单向以公司为代表的核心供应商集中，550KV 及以上产品收入占比显著提升，从 2023 年的 12.89%增至 2024 年的 23.78%。2025 年 1-6 月，受不同高压开关产品排产及产品季节性交付节奏的影响，不同产品的毛利率情况及收入结构均有所变化，但总体而言毛利率水平较之 2024 年依旧保持稳中有升。具体分析如下：

（1）产品结构变动的影响

2023 年较 2022 年，公司高压开关产品毛利率增长受产品结构变化的影响较小。

2024 年较 2023 年，公司高压开关产品毛利率提升 5.45%，主要因 550KV 及以上高压开关产品技术难度较大，毛利率更高，高毛利率的 550KV 及以上高压开关产品收入占比从 12.89%提升至 23.78%，带动整体毛利率上涨。

2025 年 1-6 月，公司高压开关产品毛利率提升 2.46%，主要系 72.5KV 及以下产品毛利率及收入占比均提升导致。国内多地早期投运的 72.5KV 及以下产品

逐步进入检修更换周期，存量设备替换需求集中释放，同时工商业配电升级、分布式新能源并网配套等用户侧对该电压等级设备需求显著增长，导致 72.5KV 及以下产品收入占比提升。72.5KV 及以下产品毛利率大幅增长，主要受客户结构的影响，高毛利率的国家电网类客户收入占比提升，低毛利率的国家电网体系外客户占比降低。

（2）定价情况和成本变动对毛利率的影响

从定价端看，报告期内公司高压开关产品的价格变化受行业政策与自身定价策略的影响。2022 年至 2024 年，550KV 高电压等级产品单价持续上涨，主要受国家电网加大对供应商不良行为惩戒力度的影响，公司升级原材料选型与生产流程，成本上涨通过“市场导向+成本加成”机制合理传导至单价；252KV 及以下低电压等级产品技术较为成熟，市场竞争相对激烈，2022 年至 2024 年受市场竞争激烈及铝材、铜材等原材料价格下降的影响，其单价相应下降。2025 年 1-6 月，各电压等级产品单价均有所上涨，主要受铝材、铜材等原材料价格上涨传导的作用。

从成本端看，高压开关单位成本在 2022 年至 2024 年呈现下降趋势，并于 2025 年 1-6 月实现回升，主要受原材料铝材、铜材等价格波动的影响。其中，550KV、72.5KV 及以下产品毛利率涨幅更显著，主要受益于收入规模增长，有效摊薄其固定成本。

综上所述，公司高压开关产品毛利率整体持续上升，系原材料价格波动、高毛利产品占比提升、国家电网加大对供应商不良行为惩戒力度驱动价格合理传导及规模效应摊薄成本共同作用的结果。2025 年上半年虽高电压等级产品因交付节奏与原材料价格出现短期波动，但低电压等级产品依托需求增长与客户结构优化带动综合毛利继续上升，整体符合行业发展趋势与发行人实际经营情况。

7、与同行业可比公司毛利率变动趋势一致，预计发行人的毛利率水平总体可维持稳定

报告期内，公司及同行业上市公司毛利率情况如下：

公司	产品	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
思源电气	输配电设备	37.38%	31.25%	29.50%	26.33%

公司	产品	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
中国西电	高压开关	20.47%	26.52%	25.23%	23.69%
平高电气	高压板块	29.79%	25.53%	22.90%	24.41%
华明装备	电力设备	60.48%	58.27%	58.49%	57.66%
可比公司平均值		37.03%	35.39%	34.03%	33.02%
长高电新	输变电设备	39.12%	40.84%	37.19%	32.89%

注：同行业可比公司年度报告仅披露分行业毛利率，且因同行业上市公司近期末进行资本运作，缺乏同类产品毛利率数据，故选取最可比的行业毛利率进行对比分析。

2022 年至 2024 年，公司毛利率变动与同行业可比公司基本一致，呈逐年递增趋势；2025 年 1-6 月，公司毛利率较上年度有所下降，与中国西电一致，但与其他可比公司存在差异，主要系公司及可比公司下游客户均主要以国家电网、南方电网等电网公司为主，受订单招投标时间、客户结构、细分产品类型不同影响，产品交付周期存在差异，故导致半年度毛利率水平存在一定差异，具有其合理性。

报告期内，发行人输变电设备毛利率的增长主要受产品结构优化、国家电网加大对供应商不良行为惩戒力度驱动下的单价合理上涨、主要原材料铝材、铜材等价格变动以及规模效应摊薄单位成本的影响，与可比公司毛利率增长趋势基本一致。基于市场竞争环境的持续改善以及发行人产品结构和成本结构的持续优化，预计发行人的毛利率水平总体可维持稳定。

（三）淳化中略项目电价补贴未落实的具体障碍，发行人是否已与国电投集团协商解决计划，相关应收款项是否存在无法收回的风险及对发行人业绩的影响，其他同类项目是否存在类似风险。若上述款项无法收回，是否可能导致关联方非经营性资金占用，相关内部控制措施是否有效。

1、淳化中略项目电价补贴未落实的具体障碍，发行人是否已与国电投集团协商解决计划

（1）风电项目上网电价相关补贴政策

文件名称	出台部门	发布日期	相关内容
关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见(财建〔2020〕4号)	财政部、国家发展改革委、国家能源局	2020 年 1 月	一、完善现行补贴方式 （二）充分保障政策延续性和存量项目合理收益。已按规定核准（备案）、全部机组完成并网，同时经审核纳入补贴目录的可再生能源发电项目，按合理利用小时数核定中央财政补贴额度。

文件名称	出台部门	发布日期	相关内容
			(七) 简化目录制管理。国家不再发布可再生能源电价附加目录。所有可再生能源项目通过国家可再生能源信息管理平台填报电价附加申请信息。电网企业根据财政部等部门确定的原则, 依照项目类型、并网时间、技术水平等条件, 确定并定期向全社会公开符合补助条件的可再生能源发电项目清单, 并将清单审核情况报财政部、国家发展改革委、国家能源局。
关于印发《可再生能源电价附加资金管理办法》的通知(财建〔2020〕5号)	财政部、国家发展改革委、国家能源局	2020年1月	第四条 享受补助资金的可再生能源发电项目按以下办法确定: (一) 本办法印发后需补贴的新增可再生能源发电项目(以下简称新增项目), 由财政部根据补助资金年度增收水平、技术进步和行业发展等情况, 合理确定补助资金当年支持的新增可再生能源发电项目补贴总额。国家发展改革委、国家能源局根据可再生能源发展规划、技术进步等情况, 在不超过财政部确定的年度新增补贴总额内, 合理确定各类需补贴的可再生能源发电项目新增装机规模。 (二) 本办法印发前需补贴的存量可再生能源发电项目(以下简称存量项目), 需符合国家能源主管部门要求, 按照规模管理的需纳入年度建设规模管理范围, 并按流程经电网企业审核后纳入补助项目清单。 第六条 电网企业应按照本办法要求, 定期公布、及时调整符合补助条件的可再生能源发电补助项目清单, 并定期将公布情况报送财政部、国家发展改革委、国家能源局。纳入补助项目清单项目的具体条件包括: (一) 新增项目需纳入当年可再生能源发电补贴总额范围内; 存量项目需符合国家能源主管部门要求, 按照规模管理的需纳入年度建设规模管理范围内。 (二) 按照国家有关规定已完成审批、核准或备案; 符合国家可再生能源价格政策, 上网电价已经价格主管部门审核批复。 (三) 全部机组并网时间符合补助要求。 (四) 相关审批、核准、备案和并网要件经国家可再生能源信息管理平台审核通过。 国家电网有限公司、南方电网有限责任公司分别负责公布各自经营范围内的补助项目清单; 地方独立电网企业负责经营范围内的补助项目清单, 报送所在地省级财政、价格、能源主管部门审核后公布。
关于加快推进可再生能源发电补贴项目清单审核有关工作的通知(财办建〔2020〕70号)	财政部办公厅	2020年11月	一、抓紧审核存量项目信息, 分批纳入补贴清单。纳入补贴清单的可再生能源发电项目需满足以下条件: (一) 符合我国可再生能源发展相关规划的陆上风电、海上风电、集中式光伏电站、非自然人分布式光伏发电、光热发电、地热发电、生物质发电等项目。所有项目应于2006年及以后年度按规定完成核准(备案)手续, 并已全部容量完成并网。 (二) 符合国家能源主管部门要求, 按照规模管理的需纳入年度建设规模管理范围内, 生物质发电项目需纳入国家或省级规划, 农林生物质发电项目应符合《农林生物质发电项目防治掺煤监督管理指导意见》(国能综新能〔2016〕623号)要求。其中, 2019年光伏新增项目, 2020年光伏、风电和生物质发电新增项目需满足国家能源主管部门出台的新增项目管理办法。 (三) 符合国家可再生能源价格政策, 上网电价已获得价格主管部门批复。 二、补贴清单由电网企业公布。具体流程如下: (一) 项目初审。 国家电网、南方电网和地方独立电网企业组织经营范围内的可再生能源发电企业按要求申报补贴清单, 并对申报材料

文件名称	出台部门	发布日期	相关内容
			料的真实性进行初审。具体申报要求见国家可再生能源信息平台（以下简称信息平台）公告。 （二）省级主管部门确认。 电网企业将符合要求的可再生能源发电项目汇总后，向各省（区、市）能源主管部门申报审核。各省（区、市）能源主管部门对项目是否按规定完成核准（备案）、是否纳入年度建设规模管理范围等条件进行确认并将结果反馈电网企业。 （三）项目复核。 电网企业将经过确认的可再生能源发电项目相关申报材料按要求通过信息平台提交国家可再生能源信息管理中心，由国家可再生能源信息管理中心对申报项目资料的完整性、支持性文件的有效性和项目情况的真实性进行复核，包括规模管理和电价政策等方面内容，并将复核结果反馈电网企业。 （四）补贴清单公示和公布。 电网企业将复核后符合条件的项目形成补贴项目清单，并在网站上进行公示。公示期满后，国家电网、南方电网正式对外公布各自经营范围内的补贴清单，并将公布结果报送财政部、国家发展改革委和国家能源局。地方独立电网需报送所在地省级财政、价格、能源主管部门确认后，再公布经营范围内的补贴清单。

根据上述政策文件，风电项目需纳入补贴项目清单方可获得电价补贴，进入补贴项目清单的条件为：①按照国家有关规定已完成审批、核准或备案；②上网电价已经价格主管部门审核批复；③按照规模管理的需纳入年度建设规模管理范围内，或纳入当年可再生能源发电补贴总额范围内；④已全容量完成并网。

具体审批流程包括：①项目初审。电网企业对申报项目材料的真实性进行初审。②省级主管部门确认。各省（区、市）能源主管部门对项目是否按规定完成核准（备案）、是否纳入年度建设规模管理范围等条件进行确认并将结果反馈电网企业。③项目复核。国家可再生能源信息管理中心对申报项目资料的完整性、支持性文件的有效性和项目情况的真实性进行复核，包括规模管理和电价政策等方面内容，并将复核结果反馈电网企业。④补贴清单公示和公布。公示期满后，国家电网、南方电网正式对外公布各自经营范围内的补贴清单，并将公布结果报送财政部、国家发展改革委和国家能源局。

（2）补贴电价未落实的具体障碍情况

根据上述政策文件，风电项目需纳入补贴项目清单方可获得电价补贴，进入补贴项目清单需同时满足以下四个条件：①按照国家有关规定已完成审批、核准或备案；②上网电价已经价格主管部门审核批复；③按照规模管理的需纳入年度建设规模管理范围内，或纳入当年可再生能源发电补贴总额范围内；④已全容量

完成并网。对淳化中略 80MW 风电项目逐项分析如下：

序号	政策要求	淳化中略 80MW 风电项目的具体符合情况
1	按照国家有关规定已完成审批、核准或备案	2017 年 12 月 29 日，陕西省发展和改革委员会出具《关于淳化中略风力发电有限公司淳化风电场工程项目核准的批复》（陕发改新能源〔2017〕1860 号），同意淳化中略建设淳化风电场工程项目。
2	上网电价已经价格主管部门审核批复	根据陕西省物价局于 2017 年 6 月 21 日发布的《关于省内上网电价管理有关问题的通知》（陕价商发〔2017〕67 号）规定，国家发展改革委和陕西省已制定统一上网电价政策的发电项目，自本通知发布之日起，物价局不再针对特定企业单独发文明确具体上网电价。根据国家发展改革委发布的《关于完善陆上风电光伏发电上网标杆电价政策的通知》（发改价格〔2015〕3044 号）规定，项目上网电价为 0.60 元/千瓦时。
3	按照规模管理的需纳入年度建设规模管理范围内，或纳入当年可再生能源发电补贴总额范围内	根据陕西省发展和改革委员会发布的《关于印发 2017 年陕西省风电开发建设方案的通知》（陕发改新能源〔2017〕491 号），淳化中略 80MW 风电项目已纳入陕西省 2017 年风电开发建设方案核准计划项目汇总表，建设规模为 8 万千瓦。
4	已全容量完成并网	根据《可再生能源发电项目全容量并网时间认定办法》规定，可再生能源补贴项目的全容量并网时间、电力业务许可证明明确的并网时间、并网调度协议明确的并网时间相一致的，项目按此时间列入补贴清单，享受对应的电价政策。如前述三个文件的时间不一致，若不影响项目享受的电价政策，项目按企业承诺全容量并网时间确认全容量并网时间；若影响电价政策的，按照三个并网时间中的最后时间点确认全容量并网时间。 淳化中略风电项目具体情况如下： （1）全容量并网时间：根据国网陕西省电力有限公司于 2025 年 11 月 14 日出具的《国网陕西省电力有限公司关于公示存量新能源项目清单的通知》，确认了淳化中略 80MW 风电项目的全容量并网时间为 2020 年 12 月 30 日； （2）电力业务许可证明明确的并网时间：电力业务许可证记载并网时间为 2020 年 12 月 30 日； （3）并网调度协议明确的并网时间：并网调度协议的有效期为 2020 年 8 月 24 日至 2025 年 8 月 23 日。 根据上述认定办法，淳化中略 80MW 风电项目承诺的全容量并网时间、电力业务许可证明明确的并网时间、并网调度协议明确的并网时间均已在 2020 年 12 月 31 日前完成，不影响年度电价补贴政策，项目可列入补贴项目清单，享受对应的电价政策。

综上，淳化中略 80MW 风电项目符合财建〔2020〕5 号文及财办建〔2020〕70 号文规定的进入补贴项目清单的条件。

在满足上述条件后，公司可申请相关补贴，具体如下：

序号	审批流程	具体情况
1	项目初审	所在地电网企业对申报项目材料的真实性进行初审。
2	省级主管部门确认	各省（区、市）能源主管部门对项目是否按规定完成核准（备案）、是否纳入年度建设规模管理范围等条件进行确认并将结果反馈电网企业。
3	项目复核	国家可再生能源信息管理中心对申报项目资料的完整性、支持性文件的有效性和项目情况的真实性进行复核，包括规模管理和电价政策等方面内容，并将复核结果反馈电网企业。
4	补贴清单公示和公布	公示期满后，国家电网、南方电网正式对外公布各自经营范围内的补贴清单，并将公布结果报送财政部、国家发展改革委和国家能源局。

由于本项目在完成全容量并网验收期间，正值全球公共卫生事件防控期间，部分全容量并网时间的佐证资料需收集完善，故导致项目补贴申请进度较慢，目

前，根据国网陕西省电力有限公司于 2025 年 11 月 14 日出具的《国网陕西省电力有限公司关于公示存量新能源项目清单的通知》，国网陕西省电力有限公司梳理了集中式、分布式存量新能源项目清单并进行了公示，确认了淳化中略 80MW 风电项目的全容量并网时间为 2020 年 12 月 30 日，本项目已于 2022 年 1 月完成项目初审以及省级主管部门确认流程，现阶段威宁能源正主导推进国补申请的相关工作，公司亦已协助威宁能源积极推进相关工作，以尽早推进获取补贴申报工作。

（3）发行人是否已与国电投集团协商解决计划

截至本回复出具日，国家电投集团贵州金元威宁能源股份有限公司（以下简称“威宁能源”）持有淳化中略 70%的股权，淳化中略 80MW 风电项目由威宁能源控制，上述项目纳入补贴清单的申报工作由威宁能源主导并进行推动。淳化中略风电项目暂未取得国家补贴与国家能源局相关补贴政策收紧有关，威宁能源作为淳化中略的控股股东，正积极推进淳化中略 80MW 风电项目的国补申报及验收工作，以尽快获得电价补贴并完成相关工程款项的结算。

2、相关应收款项是否存在无法收回的风险及对发行人业绩的影响，其他同类项目是否存在类似风险

根据《陕西淳化中略 80MW 风电项目并购（合作开发）协议》约定，相关应收账款收回情况与上网电价补贴金额存在直接关联，该项目符合进入补贴清单的条件，若该项目后续经有关主管部门审批后纳入补贴项目清单并获得电价补贴，相关应收款项不存在无法收回的风险。

若该项目后续未纳入补贴项目清单，相关应收款项存在无法收回的风险。但公司已对该项目应收账款余额 8,093.08 万元、其他应收账款余额 514.25 万元计提了 80%的坏账准备，对合同资产余额 1,918.78 万元已全额计提坏账准备。尚有 1,721.47 万元未计提坏账准备，占净利润比例较小，不会对公司业绩及持续经营产生重大不利影响。

截至本回复出具日，公司其他同类项目不存在因未取得国家补贴无法收回相关应收款项的情形。

3、若上述款项无法收回，是否可能导致关联方非经营性资金占用，相关内部控制措施是否有效

(1) 若上述款项无法收回，是否可能导致关联方非经营性资金占用

根据《上市公司监管指引第8号—上市公司资金往来、对外担保的监管要求》规定，非经营性资金占用是指公司为控股股东、实际控制人及其他关联方垫付工资、福利、保险、广告等费用、承担成本和其他支出；有偿或无偿地拆借给公司的资金（含委托贷款）给控股股东、实际控制人及其他关联方使用；为控股股东、实际控制人及其他关联方开具没有真实交易背景的商业承兑汇票，以及在无商品和劳务对价情况下或者明显有悖商业逻辑情况下以采购款、资产转让款、预付款等方式提供资金；代控股股东、实际控制人及其他关联方偿还债务。

2019年7月2日、7月18日，公司第四届董事会第二十三次会议、2019年第一次临时股东大会审议审议通过了《关于投资建设淳化中略风电场项目的议案》，由全资子公司长高新能源电力旗下的全资项目公司淳化中略投资建设淳化中略80MW风力发电场项目，并由长高新能源电力担任该项目EPC总包方。

2021年3月15日、3月31日，发行人第五届董事会第十次会议、2021年第一次临时股东大会审议通过了《关于转让淳化中略风力发电有限公司股权的议案》，由威宁能源受让取得淳化中略70%的股权，该次股权转让为承债股权转让。

因此，上述款项系淳化中略作为发行人全资子公司期间，发行人为推进淳化中略80MW风电项目建设形成的经营性垫付资金结余，具有真实的交易背景和合理的形成原因，不属于“代关联方偿还债务”“委托关联方进行投资活动”等任何一种非经营性占用类型。因此，不存在导致关联方非经营性资金占用的情形。

综上，相关应收款项系淳化中略作为公司全资子公司期间，公司为推进淳化中略80MW风电项目建设形成的经营性垫付资金结余，不存在导致关联方非经营性资金占用的情形。

(2) 相关内部控制措施是否有效

为防范关联方非经营性资金占用行为，充分保护发行人和投资者的合法权益。公司制定了《关联交易管理制度》，第十二条规定“公司控股股东及其他关联人与公司发生的经营性资金往来中，应当严格限制占用公司资金。控股股东及其他

关联人不得要求公司为其垫支工资、福利、保险、广告等期间费用，也不得互相代为承担成本和其他支出”。第十三条规定“公司不得以下列方式将资金直接或间接地提供给控股股东及其他关联人使用：1、有偿或无偿地拆借公司的资金给控股股东及其他关联人使用；2、通过银行或非银行金融机构向关联人提供委托贷款；3、委托控股股东及其他关联人进行投资活动；4、为控股股东及其他关联人开具没有真实交易背景的商业承兑汇票；5、代控股股东及其他关联人偿还债务；6、中国证监会认定的其他方式”。

综上，公司已经制定了防范关联方非经营性资金占用的内控措施，该等措施得到有效执行，报告期内发行人不存在关联方非经营性资金占用行为。

4、结合淳化中略项目尚未进行纳入补贴项目清单申报工作的具体情况、政策收紧具体情况、该项目实施时是否可预见政策变化情况，发行人与威宁能源是否存在关联关系或其他利益安排、实施项目相关决策程序是否完备等，进一步说明，实施项目的商业合理性，相关款项未收回的合理性。

(1) 尚未进行纳入补贴项目清单申报工作的具体情况

2021年3月15日，威宁能源与浙江中略签署了《陕西省淳化中略80MW风电项目70%股权转让协议书》和《〈陕西淳化中略80MW风电项目并购（合作开发）协议〉及〈淳化中略风力发电有限公司70%股权转让协议书〉之补充协议》（以下简称“补充协议”）。由威宁能源受让浙江中略持有的淳化中略70%的股权，本次股权转让完成后，淳化中略80MW风电项目由威宁能源控制。项目申请进入补贴项目清单的申报工作由威宁能源主导推动。发行人在实施项目的阶段（即股权转让前），已完成“全容量并网”“取得电价证明文件”等补贴申报的前置条件；转让后，发行人不再具备项目控制权。因国家能源局对电价补贴验收标准收紧，导致淳化中略项目相关电价补贴的申报验收工作尚在持续推进过程中，进展较为缓慢，公司亦已协助威宁能源积极推进相关工作，以尽早满足补贴获取条件。

(2) 政策收紧具体情况、项目实施时是否可预见政策变化情况

① 电价补贴获取条件的相关政策逐步收紧

序号	政策名称	时间	主要内容
1	《可再生能	2012//3/14	第三条 申请补助的项目必须符合以下条件：

序号	政策名称	时间	主要内容
	源电价附加补助资金管理暂行办法》(财建[2012]102号)		(一) 属于《财政部 国家发展改革委 国家能源局关于印发〈可再生能源发展基金征收使用管理暂行办法〉的通知》规定的补助范围。 (二) 按照国家有关规定已完成审批、核准或备案,且已经过国家能源局审核确认。具体审核确认办法由国家能源局另行制定。 (三) 符合国家可再生能源价格政策,上网电价已经价格主管部门审核批复。 第四条 符合本办法第三条规定的项目,可再生能源发电企业、可再生能源发电上网工程项目单位、公共可再生能源独立电力系统项目单位,按属地原则向所在地省级财政、价格、能源主管部门提出补助申请(格式见附1)。省级财政、价格、能源主管部门初审后联合上报财政部、国家发展改革委、国家能源局。 第五条 财政部、国家发展改革委、国家能源局对地方上报材料进行审核,并将符合条件的项目列入可再生能源电价附加资金补助目录。
2	《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》(财建[2020]4号)	2020/1/20	(七) 简化目录制管理。国家不再发布可再生能源电价附加目录。所有可再生能源项目通过国家可再生能源信息管理平台填报电价附加申请信息。电网企业根据财政部等部门确定的原则,依照项目类型、并网时间、技术水平等条件,确定并定期向全社会公开符合补助条件的可再生能源发电项目清单,并将清单审核情况报财政部、国家发展改革委、国家能源局。此前,三部委已发文公布的1-7批目录内项目直接列入电网企业可再生能源发电项目补贴清单。
3	《可再生能源电价附加资金管理办法》(财建[2020]5号)	2020/1/20	第六条 电网企业应按照本办法要求,定期公布、及时调整符合补助条件的可再生能源发电补助项目清单,并定期将公布情况报送财政部、国家发展改革委、国家能源局。纳入补助项目清单项目的具体条件包括: (一) 新增项目需纳入当年可再生能源发电补贴总额范围内;存量项目需符合国家能源主管部门要求,按照规模管理的需纳入年度建设规模管理范围内。 (二) 按照国家有关规定已完成审批、核准或备案;符合国家可再生能源价格政策,上网电价已经价格主管部门审核批复。 (三) 全部机组并网时间符合补助要求。 (四) 相关审批、核准、备案和并网要件经国家可再生能源信息管理平台审核通过。
4	关于加快推进可再生能源发电补贴项目清单审核有关工作的通知(财办建[2020]70号)	2020/11/18	一、抓紧审核存量项目信息,分批纳入补贴清单。纳入补贴清单的可再生能源发电项目需满足以下条件: (一) 符合我国可再生能源发展相关规划的陆上风电、海上风电、集中式光伏电站、非自然人分布式光伏发电、光热发电、地热发电、生物质发电等项目。所有项目应于2006年及以后年度按规定完成核准(备案)手续,并已全部容量完成并网。 (二) 符合国家能源主管部门要求,按照规模管理的需纳入年度建设规模管理范围内,生物质发电项目需纳入国家或省级规划,农林生物质发电项目应符合《农林生物质发电项目防治掺煤监督管理指导意见》(国能综新能[2016]623号)要求。其中,2019年光伏新增项目,2020年光伏、风电和生物质发电新增项目需满足国家能源主管部门出台的新增项目管理办法。 (三) 符合国家可再生能源价格政策,上网电价已获得价格主管部门批复。
5	关于开展可再生能源发电补贴自查工作的通知	2022/3/24	二、自查内容 主要从项目合规性、规模、电量、电价、补贴资金、环境保护(仅生物质发电)六个方面开展自查。自查内容包括但不限于以下几个方面: 1. 项目合规性。项目是否纳入计划、规模或者规划等管理文件相应的名单或清单,以及项目是否依法依规核准(备案)等。 2. 项目规模。项目并网容量是否大于核准容量或年度建设规模;项目分批并网时间和对应容量以及全部容量并网时间与实际是否一致。在

序号	政策名称	时间	主要内容
			补贴退坡的关键时间节点，是否存在以少量机组并网代替全部机组并网投产的情况等。 3. 项目电量。项目补贴电量、补贴年限是否超过政策要求；项目实际年利用小时数与所在区域同类同期项目相比是否存在异常偏高情况等。 4. 项目电价。项目实际执行的上网电价，是否超过国家价格政策明确的上网电价（指导价），或是招投标或竞价确定的标杆上网电价。是否存在项目在补贴退坡关键时间节点之后投产，却享受退坡之前的补贴强度等。 5. 项目补贴资金。项目实获补贴资金是否超过应获得的补贴资金；项目完成绿色电力证书交易的电量是否扣减国家补贴；是否存在未列入补贴清单范围仍拨付补贴资金的情况等。 6. 项目环境保护。生物质发电项目是否按要求完成环保设施建设；是否受到生态环境部门的违规处罚；是否违规掺烧化石能源等。 四、有关要求 3. 积极主动纠正问题。鼓励和引导企业通过自查主动发现并纠正问题，对于4月15日前企业自查发现并及时整改的问题，核查时将针对违规部分核减相应补贴资金，免于或从轻追究相关责任。对于部分企业拒不开展自查，或存在信息填报不完整、准确度差、填报信息造假等情形，一经发现确认，将采取暂停补贴资金发放、核减相关补贴资金、上报企业信用不良记录、移出补贴清单等措施进行处理，并将相关情况通报组织、监察部门。

2020年1月以前，风电项目申请补助仅需符合规定的补助范围，已完成审批、核准或备案和上网电价已经价格主管部门审核批复三大条件，即可列入可再生能源电价附加资金补助目录并获取相应的电价补贴；2020年1月以后，国家不再发布可再生能源电价附加目录，改由发布可再生能源发电补助项目清单，纳入补助项目清单项目的条件除前述条件外，还需纳入年度建设规模管理范围内和全部机组并网时间符合补助要求。2020年11月18日，财办建〔2020〕70号文首次提出“全容量并网”概念和具体认定办法，“全部机组并网时间符合补助要求”的条件细化为“已全部容量完成并网”。此后，主管部门发布的《关于开展可再生能源发电补贴自查工作的通知》更是构建起“合规性、规模、电量、电价、补贴资金、环境保护（仅生物质发电）”六维穿透式核查体系，细化核查“并网容量是否超核准容量、实际电价是否超政策上限、补贴电量是否异常偏高”等细节，并明确更加严格的追责措施，对“填报造假、拒不自查”的企业采取暂停补贴发放、核减资金、记入信用不良记录、移出补贴清单等处罚，甚至通报组织、监察部门。

综上，整体来看，我国风电项目获取电价补贴的准入门槛呈现持续提高趋势，政策体系围绕“规范补贴发放、严控合规风险、优化资金投向”不断完善，从管

理机制、核心条件到监管追责形成层层递进的收紧逻辑。具体到淳化中略 80MW 风电项目，发行人投资决策时适用的是 2020 年前的补贴政策，彼时获取电价补贴仅需满足“补助范围、审批备案、电价批复”三项条件，尚未涉及“全容量并网、年度建设规模纳入、六维穿透核查”等后续收紧要求。在实际执行过程中，行业内发电企业对政策文件的理解适用仍是一个逐步明晰的过程，发行人投资时无法预见电价补贴验收标准的收紧，导致淳化中略项目相关电价补贴的申报验收工作尚在持续推进过程中，进展较为缓慢。

②电价补贴相关政策逐步收紧

根据国务院办公厅《能源发展战略行动计划（2014~2020）》关于风电 2020 年实现与煤电平价上网的目标要求，风电行业电价补贴政策由原先大力补贴逐步向有序退出补贴、推动风电平价上网转变，具体情况如下：

序号	政策名称	时间	主要内容
1	《关于完善陆上风电光伏发电上网标杆电价政策的通知》（发改价格〔2015〕3044 号）	2015/12/22	实行陆上风电、光伏发电上网标杆电价随发展规模逐步降低的价格政策。为使投资预期明确，陆上风电一并确定 2016 年和 2018 年标杆电价；其中 2016 年 4 类资源区风电标杆电价水平分别为每千瓦时 0.47 元、0.50 元、0.54 元和 0.60 元，2018 年 4 类资源区风电标杆电价水平分别为每千瓦时 0.44 元、0.47 元、0.51 元和 0.58 元。2016 年、2018 年等年份 1 月 1 日以后核准的陆上风电项目分别执行 2016 年、2018 年的上网标杆电价。
2	《关于调整光伏陆上风电标杆上网电价的通知》（发改价格〔2016〕2729 号）	2016/12/26	降低光伏发电和陆上风电标杆上网电价根据当前新能源产业技术进步和成本降低情况，降低 2017 年 1 月 1 日之后新建光伏发电和 2018 年 1 月 1 日之后新核准建设的陆上风电标杆上网电价，2018 年 4 类资源区风电标杆上网电价分别为每千瓦时 0.40 元、0.45 元、0.49 元和 0.57 元。
3	《关于完善风电上网电价政策的通知》（发改价格〔2019〕882）	2019/5/21	2018 年底之前核准的陆上风电项目，2020 年底前仍未完成并网的，国家不再补贴。
4	《关于 2021 年新能源上网电价政策有关事项的通知》（发改价格〔2021〕833 号）	2021/6/7	2021 年起，对新备案集中式光伏电站、工商业分布式光伏项目和新核准陆上风电项目，中央财政不再补贴，实行平价上网。

发行人在决策投资淳化中略 80MW 风电项目时，其已于 2017 年 12 月 29 日取得陕西省发展和改革委员会的核准批复，该项目当时能够锁定的上网电价是明确、具体的。因此，发行人在投资决策时，以已锁定的确定性电价作为核心商业判断与收益预测的基础，经财务评价分析，认为经济性较好，在技术和经济上可行，且资本金内部收益率满足公司投资收益要求而做出投资决策，具有商业合

理性。

(3) 发行人与威宁能源是否存在关联关系或其他利益安排，实施项目相关决策程序是否完备

发行人及其股东、董事、监事、高级管理人员与威宁能源及其股东、董事、监事、高级管理人员不存在关联关系或其他利益安排。

2019年7月2日，发行人第四届董事会第二十三次会议审议通过了《关于投资建设淳化中略风电场项目的议案》，全资子公司长高新能源电力旗下全资项目公司淳化中略拟投资建设淳化中略80MW风力发电场项目，并由长高新能源电力担任该项目EPC总包方。发行人投资淳化中略80MW风电项目的根本目的为未来期间进行出售。该投资事项已经发行人2019年第一次临时股东大会审议通过。

2020年5月15日，威宁能源与发行人、浙江中略和长高新能源电力签署了《陕西淳化中略80MW风电项目并购（合作开发）协议》，协议就项目工程款的结算作出安排，约定款项结算需结合项目电价相关权益的实际落地情况。

2021年3月15日，发行人第五届董事会第十次会议《关于转让淳化中略风力发电有限公司股权的议案》，由威宁能源受让取得淳化中略70%的股权，该次股权转让为承债股权转让。上述事项已经发行人2021年第一次临时股东大会审议通过。

综上，发行人实施淳化中略80MW风电项目及出让70%股权，符合新能源发电行业BT类（建设移交）项目的商业逻辑，具备商业合理性。一方面，项目从投资决策到股权转让均履行了完整的内部审批程序，交易结构清晰；另一方面，项目相关应收款项系工程结算尾款，具有真实交易背景，形成原因合理。截至目前，因陕西淳化中略80MW风电项目尚未取得相关电价补贴，经双方协商沟通，使得该项目相关应收款项的结算处于搁置状态，该情况与协议安排相符，具备合理性。

(四) 结合发行人项目货款结算进度、期后回款、客户类型、同行业对比等情况，说明对5年以上应收账款坏账计提比例低于行业平均的原因及合理性，应收账款坏账准备计提是否充分。

公司结合应收账款的信用风险特征，对高风险信用特征的5年以上应收账款按照100%的比例单项计提坏账准备，其余按照80%的比例组合计提坏账准备。

报告期内，公司 5 年以上的应收账款以单项计提为主，整体的计提比例高于中国西电，与可比公司平均值较为接近，与公司以国家电网和南方电网为主的客户结构、质保期较长的结算进度以及期后回款比例相匹配，坏账准备计提充分、合理。具体分析如下：

1、公司客户类型及项目货款结算进度

公司主营业务为输变电设备及电力工程业务，其中输变电设备业务主要面向国家电网、南方电网以及各大发电厂等国有单位，因付款审批较为严格，付款周期相对较长；而电力工程业务则由工程类业务的特点所决定，该类业务一般于合同约定的工程进度节点支付工程款，因其工程建设和验收结算周期较长，故导致公司形成相关合同资产至完成回款的周期相对较长。

报告期内，公司主要客户普遍采用分阶段付款方式，具体付款条款通常约定如下：合同生效后支付合同金额的 10%作为预付款；完成全部合同货物交付后，支付合同金额的 60%；合同货物验收合格并投运后，支付合同金额的 25%；质量保证期届满（一般为验收投运后 36 个月）后，支付合同金额的 5%。根据合同条款约定，货物所有权及风险自交付时转移至客户，因此公司在到货时按全额确认销售收入。依据主要客户的质保金政策，质保期大多为验收后 36 个月，而公司在客户签收时确认收入及应收账款，故应收质保金的实际回款期一般长于三年。

2、公司五年以上账龄的应收账款计提情况

报告期各期末，公司五年以上应收账款计提情况如下表所示：

单位：万元					
类别	2025 年 6 月末				
	账面余额	占比	坏账准备	计提比例	账面价值
按单项计提坏账准备的应收账款	1,975.50	59.65%	1,975.50	100.00%	-
按组合计提坏账准备的应收账款	1,336.11	40.35%	1,068.89	80.00%	267.22
合计	3,311.61	100.00%	3,044.39	91.93%	267.22
类别	2024 年末				
	账面余额	占比	坏账准备	计提比例	账面价值
按单项计提坏账准备的应收账款	2,007.97	70.40%	2,007.97	100.00%	-
按组合计提坏账准备的应收账款	844.23	29.60%	675.38	80.00%	168.85
合计	2,852.20	100.00%	2,683.35	94.08%	168.85

类别	2023 年末				
	账面余额	占比	坏账准备	计提比例	账面价值
按单项计提坏账准备的应收账款	1,719.95	66.07%	1,719.95	100.00%	-
按组合计提坏账准备的应收账款	883.12	33.93%	706.49	80.00%	176.62
合计	2,603.07	100.00%	2,426.45	93.21%	176.62

类别	2022 年末				
	账面余额	占比	坏账准备	计提比例	账面价值
按单项计提坏账准备的应收账款	1,796.20	84.84%	1,796.20	100.00%	-
按组合计提坏账准备的应收账款	320.95	15.16%	256.76	80.00%	64.19
合计	2,117.16	100.00%	2,052.97	96.97%	64.19

公司因业务特性，产品质量保证期较长，故存在少量五年以上账龄的应收账款较为合理。报告期各期末，公司对五年以上应收账款的可回收性进行判定：若相关应收账款处于正常信用风险，按 80%比例以组合方式计提坏账准备；若客户经营异常、应收账款存在呆滞风险，则全额单项计提坏账准备。报告期各期末，公司五年以上账龄应收账款以单项计提为主，占比分别为 84.84%、66.07%、70.40%和 59.65%，整体坏账计提比例分别为 96.97%、93.21%、94.08%和 91.93%。

3、公司五年以上应收账款期后回款情况

报告期各期末，公司五年以上应收账款期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 6 月末	2024 年末	2023 年末	2022 年末
五年以上应收账款期末余额 (A)	3,311.61	2,852.20	2,603.07	2,117.16
五年以上应收账款期末账面价值 (B)	267.22	168.85	176.62	64.19
期后回款金额 (C)	28.33	9.15	214.30	130.60
期末账面余额回款比例 (D=C/A)	0.86%	0.32%	8.23%	6.17%
期末账面价值回款比例 (E=C/B)	10.60%	5.42%	121.33%	203.46%

注：期后回款以各报告期末客户应收账款余额为限统计至 2025 年 8 月 31 日。

报告期各期末，公司五年以上的应收账款账面余额分别为 2,117.16 万元、2,603.07 万元、2,852.20 万元和 3,311.61 万元，截至 2025 年 8 月 31 日，各期末五年以上账龄的应收账款余额期后回款占比分别为 6.17%、8.23%、0.32%及 0.86%，各期末五年以上账龄的应收账款价值期后回款占比分别为 203.46%、121.33%、5.42%及 10.60%。公司五年以上账龄应收账款并非均为呆滞款项，存在持续回款，

2022 年末、2023 年末的前述账款期后回款已超过其账面价值的 100%；2024 年末、2025 年 6 月末五年账龄以上应收账款因统计时点至回款截止日的周期较短，回款相对较少。

4、同行业可比公司情况

报告期各期末，公司五年以上账龄的应收账款坏账准备率与同行业可比上市公司比较情况如下：

证券简称	2025 年 6 月末五年以上应收账款坏账准备率	2024 年末五年以上应收账款坏账准备率	2023 年末五年以上应收账款坏账准备率	2022 年末五年以上应收账款坏账准备率
平高电气	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
思源电气	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
中国西电	85.12%	87.32%	87.21%	85.57%
华明装备	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
森源电气	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
可比公司平均值	97.02%	97.46%	97.44%	97.11%
长高电新	91.93%	94.08%	93.21%	96.97%

根据上表可知，公司五年以上应收账款坏账准备率高于中国西电，与同行业可比公司的平均值较为接近，但略低于可比公司平均值，主要系公司与可比公司的客户结构及产品结构存在差异所致，具体情况如下：

公司名称	产品类型	主要客户构成	与公司的异同点
长高电新	公司主营业务包括输变电设备及电力工程设计和总包业务，其中以输变电设备为主，占比约 95%；输变电设备中，几乎均为开关设备、封闭式组合电器和成套电器，配网产品占比较低；公司均为境内业务收入，未实现境外直接销售	主要为国家电网和南方电网提供产品和服务，实现收入占比约 90%	/
平高电气	以中高压交直流开关为主，主要产品有隔离开关、接地开关、封闭式组合电器、断路器、成套电器和配网板块产品等	主要为国家电网提供产品和服务，2024 年国家电网实现收入达到 72%	1、相似点：该公司产品与发行人产品同属输配电设备，主要产品都为高压开关及封闭式组合电器等，下游客户都主要为国家电网公司； 2、不同点：平高电气配网产品占比较高，收入占比超 25%，运维检修等服务占比较高，收入占比约 10%
思源电气	以电力系统二次设备为主，主要产品有封闭式组合电器、隔离开关、断路器、成套电器、互感器、变压器、电抗器、工程总承包、整流器、电力电容器、电力电子成套电器、变电站自动化及继电保护系统、油色谱及在线检测系统等	客户主要为国家电网公司、南方电网公司、五大发电集团、地方电力公司及轨道交通、石油、工矿企业等，未披露具体的客户结构	1、相似点：该公司产品与发行人产品同属输配电设备，主要产品都为高压开关、封闭式组合电器和成套电器等； 2、不同点：该公司海外占比较高，海外收入占比约 20%；发行人主要为一次设备，该公司二次设备（控制类电力设备）等产品占比较高，线圈类及相关产品、无功补偿类及相关产品收入占比在 30%

公司名称	产品类型	主要客户构成	与公司的异同点
			左右
中国西电	以成套输配电一次设备为主，主要产品有封闭式组合电器、隔离开关、接地开关、变压器、电抗器、电力电容器、互感器、绝缘子等	主要客户为国内两大电网公司和五大发电公司等，国网和南网收入占比约 30%	1、相似点：该公司产品与发行人产品同属输配电设备，主要产品包括高压开关等 2、不同点：该公司的封闭式组合电器、隔离开关等产品收入占比较低，不足 40%，其他产品变压器、电容器、避雷器、电子电力及工程贸易业务占比约 60%；下游客户较为分散，该公司国网和南网收入占比约 30%
华明装备	以变压器分接开关为主，主要产品有变压器有载分接开关、无励磁分接开关、隔离开关、断路器、封闭式组合电器等	产品直接下游客户为变压器制造企业，最终用户为各电网系统及各用电企业	细分产品类型差异较大：该公司产品与发行人产品同属输配电设备，但非同一类型，其主要产品为变压器分接开关，下游客户主要为变压器制造企业，与发行人存在一定差异
森源电气	主要产品有高低压成套开关设备、变压器、新能源系列配套电力装备、轨道交通及铁路电气化系列产品、核电电力装备、智能型充电桩、5G 智慧灯杆、电力工程总承包等，公司亦参与环卫产业服务，收入占比近 15%	主要应用于新能源发电、国家电网、南方电网、轨道交通、核电站、石化、冶金、医疗卫生、市政等领域	细分产品类型差异较大：该公司产品与发行人产品同属输配电设备，主要产品除高低压成套开关设备，还包括变压器、新能源系列配套电力装备、轨道交通及铁路电气化系列产品、核电电力装备、智能型充电桩、5G 智慧灯杆，亦参与环卫产业服务

注：上述内容均来自于公开资料，包括定期报告及投资者交流公告等。

报告期内，发行人五年以上的应收账款坏账准备率略低于同行业可比公司，主要系产品构成及客户结构差异所致：

（1）发行人长回款周期的输变电设备占比更高

报告期内，发行人开关设备、封闭式组合电器及成套电器收入占比约 95%，整体交付流程较为复杂，回款周期显著长于标准化配网设备及运维服务等业务。相较而言：

①平高电气：2024 年末，平高电气配网产品收入占比超 25%，运维检修服务收入占比约 10%，合计贡献近 35%的收入。此类业务标准化程度高、交付流程简单，回款周期较短；

②思源电气：报告期内，思源电气线圈类、无功补偿类产品收入占比约 30%，此类产品交付结算流程更为简便，回款周期较短；

③中国西电：2024 年末，变压器、电容器、避雷器、电子电力及工程贸易业务占比约 60%，部分产品标准化程度高，回款周期较发行人核心产品更短。

（2）发行人客户结构高度集中于电网客户

发行人客户集中度较高，国家电网、南方电网收入占比约 90%。电网客户因付款审批较为严格，付款周期相对较长。相较而言：

①平高电气：主要为国家电网提供产品和服务，2024 年国家电网实现收入达到 72%，低于发行人电网客户收入占比；

②思源电气：客户结构更趋多元化，国家电网、南方电网收入占比低于发行人，且海外收入占比约 20%；

③中国西电：电网客户收入占比相对较低，国家电网、南方电网客户收入占比仅约 30%。

华明装备与森源电气与发行人可比性较弱，华明装备以变压器分接开关为主业，下游直接客户为变压器制造商（非电网企业），森源电气业务涵盖新能源装备、轨道交通及环卫服务等，多元化布局导致业务复杂，与发行人聚焦输变电设备的业务模式缺乏直接可比性。

发行人五年以上的应收账款坏账准备率略低于同行业可比公司，主要系公司项目质保金结算周期较长的输变电设备收入占比和国家电网收入占比较之同行业可比公司更高，国家电网过往交付订单的质保金额尾款的付款审批更为严格；鉴于国家电网的良好信用及双方的长期稳定合作关系，未全额计提坏账准备具有合理性。公司严格按照应收账款坏账计提政策计提相应的坏账准备，充分评估了应收账款坏账风险，坏账准备计提较为充分。

综上所述，公司应收账款坏账准备计提符合企业会计准则政策执行一贯，5 年以上应收账款的形成与核心客户为国家电网和南方电网等国有企业、项目质保金结算周期长的业务特性相匹配，对高风险账款单项全额计提，低风险账款按照账龄组合 80%计提坏账准备，能够有效覆盖信用风险。公司 5 年以上的应收账款期后持续回款，且 2022 年末及 2023 年末期后回款金额能够覆盖账面价值，坏账准备率高于中国西电，与同行业可比公司计提比例平均值较为接近，计提金额充分，符合实际经营情况。

(五) 结合两家公司商誉的形成过程、经营业绩情况、历次商誉减值测试具体过程和关键假设，列示主要参数的差异并说明合理性，说明商誉减值计提是否充分。

1、商誉形成过程

(1) 湖南长高电气有限公司

湖南天鹰高压开关电器有限公司（现更名为湖南长高电气有限公司）是一家专注于高中压开关电器领域的中型高新技术企业，核心产品包括断路器和高压封闭式组合电器（GIS），均通过国家电网公司与南方电网公司的评审，是电网公司认定的合格供应商。

公司通过“增资扩股+股权收购”的一揽子交易模式完成对长高电气 100% 股权收购，具体如下：

交易对价：2011 年增资阶段以 1,100 万元对价取得 55% 股权，对应增资前目标公司整体估值 4,400 万元（经交易各方基于北京湘资国际资产评估机构《评估报告》协商确定）；2012 年收购阶段以 4,400 万元对价收购剩余 45% 股权，实现全资控制。

可辨认净资产公允价值：以 2011 年 7 月 31 日资产基础法评估值 4,429.48 万元为基础，扣除销售网络、品牌商誉等不可辨认无形资产 3,529.48 万元，并调整评估基准日至合并日期间净资产变动，最终确定为 2,000 万元。

发行人收购长高电气形成的商誉，基于“增资扩股+股权收购”一揽子交易的整体安排，将各阶段对价累计计入合并成本，与合并日可辨认净资产公允价值的差额确认为商誉。具体计算逻辑及数据如下：

单位：万元	
项目	基准日（2011 年 7 月 31 日）对应金额
收购成本①	5,500.00
收购日账面净资产②	900.00
收购日股东权益评估价值（资产基础法）③	4,429.48
合并日可辨认净资产公允价值④=③调整评估基础日至合并日净资产的增减变化	2,000.00
商誉⑤=①-④	3,500.00

注 1：表格数据援引自评估报告；

注 2：收购日股东权益评估价值较账面净资产增值主要系不可辨认的无形资产，包括销售网络、品牌商誉等，计算合并日可辨认净资产公允价值时予以扣除。

（2）湖南长高森源电力设备有限公司

湖南雁能森源电力设备有限公司（现更名为湖南长高森源电力设备有限公司）主要从事 12-40.5kV 高压真空断路器、高压开关柜、高压环网柜、箱式变电站等产品的生产。公司长期专注于输变电设备主业，此次收购旨在增强中低压开关及配电设备的生产能力，提升市场竞争力，推动主业进一步发展。

2015 年 4 月 17 日，公司与湖南华兴工程建设有限公司经友好协商，签订合作协议。湖南华兴以 9,996 万元（含 196 万元拍卖佣金）竞得湖南雁能配电设备有限公司 100%股权、湖南雁能森源电力设备有限公司 100%股权及湖南雁能建设集团雁能工业园整体资产。经双方充分协商，公司与湖南华兴各承担 4,998 万元。其中，公司取得湖南雁能森源电力设备有限公司 100%股权，配套资产（即湖南雁能建设集团雁能工业园整体资产）由双方各持 50%共同组建新公司取得。

截至基准日 2014 年 10 月 31 日，长高森源净资产账面价值为 1,582.02 万元。根据衡阳真兴评估出具的《评估报告》，采用成本法评估的净资产值为 2,478.54 万元。长高森源的收购价格依据拍卖价格确定，在总计 9,996 万元的拍卖价格（含 196 万元拍卖佣金）中，发行人承担拍卖款 4,998 万元。

合并日可辨认净资产公允价值以衡阳真兴评估对长高森源成本法评估金额 2,478.54 万元为基础，综合考虑评估基准日至合并日期间账面净资产的增减变化，以及评估增减值部分在该期间的折旧和摊销金额，最终确定为 1,712.14 万元。商誉具体计算如下：

单位：万元	
项目	基准日（2014 年 10 月 31 日）对应金额
收购成本①	4,998.00
收购日账面净资产②	1,582.02
收购日股东权益评估价值（资产基础法）③	2,478.54
合并日可辨认净资产公允价值④=③调整评估基础日至合并日净资产的增减变化	1,712.14
商誉⑤=①-④	3,285.86

注：表格数据援引自评估报告

2、2020 年以来该等公司的实际经营业绩情况

2020 年以来该等公司的经营业绩情况如下表所示：

单位：万元

对象	收购完成日期	项目	2024 年	2023 年	2022 年	2021 年	2020 年
长高电气	2012 年	营业收入	88,020.03	72,465.84	51,026.52	64,586.71	60,929.44
		净利润	15,796.42	12,458.59	4,092.31	7,737.23	5,607.45
长高森源	2015 年	营业收入	23,488.12	20,827.41	20,304.41	17,498.56	15,709.36
		净利润	3,092.08	2,990.85	2,018.72	1,745.65	1,123.60

自收购完成后，长高电气通过技术整合与市场协同，产品市占率稳步提升，整体经营保持稳健增长态势。自收购完成后，长高森源依托发行人开关设备产能布局，迅速扩大市场份额，营业收入与净利润实现双增长。2020-2024 年营业收入从 15,709.36 万元增至 23,488.12 万元，净利润持续保持正增长，2024 年达 3,092.08 万元，较收购初期增长约 3 倍。

3、历次商誉减值测试具体过程和关键假设，列示主要参数的差异并说明合理性

（1）收购长高电气历次商誉减值测试具体过程

长高电气收购完成后，经营情况良好，报告期各期末不存在明显的减值迹象，发行人每年末均对商誉进行减值测试。发行人采用现金流折现法计算的资产组预计未来净现金流量现值作为资产组的可收回金额。

2022 年末，发行人对包含商誉资产组的可收回金额测算过程如下：

单位：万元

项目/年份	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	永续期
一、资产组业务收入	70,796.46	84,955.75	106,194.69	120,353.98	141,592.92	-
主营业务收入	70,796.46	84,955.75	106,194.69	120,353.98	141,592.92	-
其他业务收入	-	-	-	-	-	-
减：（一）资产组业务成本	55,221.24	66,265.49	82,831.86	93,876.11	110,442.48	-
主营业务成本	55,221.24	66,265.49	82,831.86	93,876.11	110,442.48	-
其他业务成本	-	-	-	-	-	-
（二）税金及附加	297.35	356.81	446.02	505.49	594.69	-
（三）销售费用	3,244.03	3,892.84	4,866.05	5,514.85	6,488.06	-

项目/年份	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	永续期
(四) 管理费用	1,279.73	1,407.71	1,548.48	1,703.33	1,873.66	-
(五) 研发费用	4,062.85	4,672.28	5,373.12	6,179.09	7,105.96	-
(六) 财务费用	14.70	10.73	10.73	10.73	10.73	-
二、营业利润	6,676.56	8,349.90	11,118.44	12,564.39	15,077.35	-
三、利润总额	6,676.56	8,349.90	11,118.44	12,564.39	15,077.35	15,077.35
加：折旧与摊销	727.97	796.40	871.67	954.47	1,045.55	-
减：营运资金净增加	4,364.34	8,056.92	12,048.12	8,089.92	12,085.13	-
减：资本性支出	1,563.36	1,926.07	2,427.91	2,988.22	-	-
四、企业自由现金流	1,476.83	-836.69	-2,485.92	2,440.72	4,037.77	15,077.35
折现期数	0.5000	1.5000	2.5000	3.5000	4.5000	
折现率（税前 WACC）	15.01%	15.01%	15.01%	15.01%	15.01%	15.01%
折现系数	0.9325	0.8107	0.7049	0.6129	0.5329	3.5495
五、企业自由现金流现值	1,377.14	-678.30	-1,752.33	1,495.91	2,151.73	53,517.05
六、企业自由现金流现值和	56,111.19					
减：期初营运资金	36,162.09					
七、预计未来现金流量的现值	19,900.00					
八、含商誉资产组可收回金额	19,900.00					

2023 年末，发行人对包含商誉资产组的可收回金额测算过程如下：

单位：万元

项目/年份	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	永续期
一、资产组业务收入	79,651.93	82,041.49	84,502.74	87,037.82	89,648.95	-
主营业务收入	79,651.93	82,041.49	84,502.74	87,037.82	89,648.95	-
其他业务收入	-	-	-	-	-	-
减：（一）资产组业务成本	52,043.78	61,531.12	63,377.05	65,278.36	67,236.71	-
主营业务成本	52,043.78	61,531.12	63,377.05	65,278.36	67,236.71	-
其他业务成本	-	-	-	-	-	-
（二）税金及附加	661.93	344.57	354.91	365.56	376.53	-
（三）销售费用	3,846.26	3,440.49	3,543.70	3,650.01	3,759.52	-
（四）管理费用	3,213.87	3,602.84	3,710.93	3,822.26	3,936.92	-
（五）研发费用	3,618.97	3,889.73	4,006.42	4,126.61	4,250.41	-
（六）财务费用	-	-	-	-	-	-
二、营业利润	16,267.13	9,232.74	9,509.72	9,795.01	10,088.86	-

项目/年份	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	永续期
三、利润总额	16,267.13	9,232.74	9,509.72	9,795.01	10,088.86	10,088.86
加：折旧与摊销	796.40	871.67	954.47	1,045.55	1,046.55	-
减：营运资金净增加	4,375.46	333.16	1,430.69	1,473.58	-	-
减：资本性支出	1,550.00	1,870.00	2,100.00	2,610.00	-	-
四、企业自由现金流	11,138.06	7,901.25	6,933.50	6,756.98	11,135.41	10,088.86
折现期数	1.5000	2.5000	3.5000	4.5000	5.5000	
折现率（税前 WACC）	13.13%	13.13%	13.13%	13.13%	13.13%	13.13%
折现系数	0.8311	0.7346	0.6494	0.5740	0.5074	4.3719
五、企业自由现金流现值	9,256.85	5,804.26	4,502.62	3,878.51	5,650.11	44,107.50
六、企业自由现金流现值和	73,199.84					
减：期初营运资金	36,475.63					
七、预计未来现金流量的现值	36,700.00					
八、含商誉资产组可收回金额	36,700.00					

2024 年末，发行人对包含商誉资产组的可收回金额测算过程如下：

单位：万元

项目/年份	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	2029 年度	永续期
一、资产组业务收入	92,746.57	94,601.50	96,493.53	98,423.40	100,391.87	-
主营业务收入	92,746.57	94,601.50	96,493.53	98,423.40	100,391.87	-
其他业务收入	-	-	-	-	-	-
减：（一）资产组业务成本	65,769.26	67,084.65	68,426.34	69,794.87	71,190.76	-
主营业务成本	65,769.26	67,084.65	68,426.34	69,794.87	71,190.76	-
其他业务成本	-	-	-	-	-	-
（二）税金及附加	661.93	397.33	405.27	413.38	421.65	-
（三）销售费用	3,846.26	4,514.22	4,645.17	4,163.31	4,163.31	-
（四）管理费用	3,213.87	4,214.17	4,635.59	3,478.79	3,478.79	-
（五）研发费用	3,618.97	4,810.12	5,531.64	3,917.29	3,917.29	-
（六）财务费用	17.13	10.73	10.73	18.54	18.54	-
二、营业利润	15,619.16	13,570.29	12,838.80	16,637.22	17,201.52	-
三、利润总额	15,619.16	13,570.29	12,838.80	16,637.22	17,201.52	17,201.52
加：折旧与摊销	796.40	871.67	954.47	1,045.55	1,046.55	-
减：营运资金净增加	2,050.78	1,403.68	1,244.47	720.23	-	-
减：资本性支出	1,550.00	1,870.00	2,100.00	2,610.00	-	-

项目/年份	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	2029 年度	永续期
四、企业自由现金流	12,814.77	11,168.28	10,448.79	14,352.54	18,248.07	17,201.52
折现期数	1.5000	2.5000	3.5000	4.5000	5.5000	
折现率（税前 WACC）	12.29%	12.29%	12.29%	12.29%	12.29%	12.29%
折现系数	0.8404	0.7484	0.6664	0.5935	0.5285	4.8275
五、企业自由现金流现值	10,769.54	8,358.34	6,963.08	8,518.23	9,644.11	83,040.34
六、企业自由现金流现值和	127,293.63					
减：期初营运资金	52,709.48					
七、预计未来现金流量的现值	74,580.00					
八、含商誉资产组可收回金额	74,580.00					

报告期各期末，长高电气包含商誉在内资产组的账面价值为 10,899.96 万元，资产组可回收价值均高于包含商誉在内资产组的账面价值，商誉不存在减值迹象，不需要计提减值准备。

（2）收购长高森源历次商誉减值测试具体过程

长高森源收购完成后，经营情况良好，报告期各期末不存在明显的减值迹象，发行人每年末均对商誉进行减值测试。发行人采用现金流折现法计算的资产组预计未来净现金流量现值作为资产组的可收回金额。

2022 年末，发行人对包含商誉资产组的可收回金额测算过程如下：

单位：万元

项目/年份	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	永续期
一、资产组业务收入	22,336.34	24,571.90	27,031.59	29,738.01	32,716.04	32,716.04
主营业务收入	22,326.70	24,559.37	27,015.31	29,716.84	32,688.52	32,688.52
其他业务收入	9.64	12.53	16.29	21.17	27.52	27.52
减：（一）资产组业务成本	17,186.48	18,905.13	20,795.64	22,875.21	25,162.73	25,162.73
主营业务成本	17,186.48	18,905.13	20,795.64	22,875.21	25,162.73	25,162.73
其他业务成本	-	-	-	-	-	-
（二）税金及附加	107.21	115.28	124.16	133.93	144.72	144.72
（三）销售费用	776.05	853.66	939.03	1,032.93	1,136.22	1,136.22
（四）管理费用	359.60	395.56	435.11	478.63	526.49	526.49
（五）研发费用	1,708.03	1,878.83	2,066.71	2,273.38	2,500.72	2,500.72
（六）财务费用	-	-	-	-	-	-
二、营业利润	2,198.97	2,423.44	2,670.94	2,943.94	3,245.17	3,245.17

项目/年份	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	永续期
三、利润总额	2,198.97	2,423.44	2,670.94	2,943.94	3,245.17	3,245.17
加：折旧与摊销	143.81	143.81	143.81	143.81	143.81	143.81
减：营运资金净增加	749.57	750.60	825.91	908.91	1,000.29	
减：资本性支出	-	-	-	-	-	-
四、企业自由现金流	1,593.21	1,816.65	1,988.84	2,178.84	2,388.69	3,388.98
折现期数	0.5000	1.5000	2.5000	3.5000	4.5000	
折现率（税前 WACC）	15.01%	15.01%	15.01%	15.01%	15.01%	15.01%
折现系数	0.9325	0.8107	0.7049	0.6129	0.5329	3.5495
五、企业自由现金流现值	1,485.67	1,472.76	1,401.93	1,335.41	1,272.93	12,029.17
六、企业自由现金流现值和	18,997.87					
减：期初营运资金	6,735.65					
七、预计未来现金流量的现值	12,300.00					
八、含商誉资产组可收回金额	12,300.00					

2023 年末，发行人对包含商誉资产组的可收回金额测算过程如下：

单位：万元

项目/年份	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	永续期
一、资产组业务收入	21,446.64	22,090.04	22,752.74	23,435.33	24,138.39	-
主营业务收入	21,446.64	22,090.04	22,752.74	23,435.33	24,138.39	-
其他业务收入	-	-	-	-	-	-
减：（一）资产组业务成本	15,381.14	15,842.57	16,317.85	16,807.39	17,311.61	-
主营业务成本	15,381.14	15,842.57	16,317.85	16,807.39	17,311.61	-
其他业务成本	-	-	-	-	-	-
（二）税金及附加	144.93	149.28	153.76	158.37	163.12	-
（三）销售费用	755.79	778.46	801.82	825.87	850.65	-
（四）管理费用	629.38	648.26	667.71	687.74	708.37	-
（五）研发费用	1,415.50	1,698.60	2,038.32	2,445.99	2,935.18	-
（六）财务费用	-	-	-	-	-	-
二、营业利润	3,119.90	2,972.86	2,773.29	2,509.97	2,169.45	-
三、利润总额	3,119.90	2,972.86	2,773.29	2,509.97	2,169.45	2,169.45
加：折旧与摊销	727.97	796.40	871.67	954.47	1,045.55	-
减：营运资金净增加	-146.52	273.94	289.05	306.00	325.14	
减：资本性支出	-	-	-	-	-	-

项目/年份	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	永续期
四、企业自由现金流	3,994.39	3,495.32	3,355.91	3,158.44	2,889.86	2,169.45
折现期数	0.5000	1.5000	2.5000	3.5000	4.5000	
折现率（税前 WACC）	12.67%	12.67%	12.67%	12.67%	12.67%	12.67%
折现系数	0.9421	0.8361	0.7421	0.6587	0.5846	4.6138
五、企业自由现金流现值	3,763.11	2,922.44	2,490.42	2,080.47	1,689.41	10,009.43
六、企业自由现金流现值和	22,955.28					
减：期初营运资金	8,128.25					
七、预计未来现金流量的现值	14,800.00					
八、含商誉资产组可收回金额	14,800.00					

2024 年末，发行人对包含商誉资产组的可收回金额测算过程如下：

单位：万元

项目/年份	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	2029 年度	永续期
一、资产组业务收入	24,039.15	24,760.33	25,503.14	26,268.23	27,056.28	-
主营业务收入	24,039.15	24,760.33	25,503.14	26,268.23	27,056.28	-
其他业务收入	-	-	-	-	-	-
减：（一）资产组业务成本	16,627.69	17,126.52	17,640.31	18,169.52	18,714.61	-
主营业务成本	16,627.69	17,126.52	17,640.31	18,169.52	18,714.61	-
其他业务成本	-	-	-	-	-	-
（二）税金及附加	250.82	258.34	266.09	274.07	282.29	-
（三）销售费用	1,143.75	1,178.06	1,213.41	1,249.81	1,287.30	-
（四）管理费用	936.68	964.78	993.72	1,023.53	1,054.24	-
（五）研发费用	1,708.75	2,050.49	2,460.59	2,952.71	3,543.25	-
（六）财务费用	-	-	-	-	-	-
二、营业利润	3,371.47	3,182.13	2,929.01	2,598.58	2,174.58	-
三、利润总额	3,371.47	3,182.13	2,929.01	2,598.58	2,174.58	2,174.58
加：折旧与摊销	727.97	796.40	871.67	954.47	1,045.55	-
减：营运资金净增加	455.75	319.97	337.91	358.05	380.75	-
减：资本性支出	117.62	147.02	183.77	229.72	287.15	-
四、企业自由现金流	3,526.07	3,511.54	3,279.00	2,965.28	2,552.23	2,174.58
折现期数	0.5000	1.5000	2.5000	3.5000	4.5000	
折现率（税前 WACC）	11.86%	11.86%	11.86%	11.86%	11.86%	11.86%
折现系数	0.9455	0.8453	0.7556	0.6755	0.6039	5.0919

项目/年份	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	2029 年度	永续期
五、企业自由现金流现值	3,333.90	2,968.30	2,477.61	2,003.05	1,541.29	11,072.73
六、企业自由现金流现值和	23,396.89					
减：期初营运资金	8,822.34					
七、预计未来现金流量的现值	14,600.00					
八、含商誉资产组可收回金额	14,600.00					

报告期各期末，长高森源包含商誉在内资产组的账面价值为 6,875.79 万元，资产组可回收价值均高于包含商誉在内资产组的账面价值，商誉不存在减值迹象，不需要计提减值准备。

（3）关键参数及假设的合理性

①营业收入和净利润预测的合理性

长高电气商誉减值测试的营业收入、营业收入增长率及净利润与实际数对比情况如下表所示：

单位：万元			
指标	类别	2024 年度	2023 年度
营业收入	2022 年末商誉减值测试	84,955.75	70,796.46
	2023 年末商誉减值测试	79,651.93	-
	实际数	88,020.03	72,465.84
净利润	2022 年末商誉减值测试	6,108.63	4,888.88
	2023 年末商誉减值测试	14,440.51	
	实际数	15,796.42	12,458.59
营业收入增长率	2022 年末商誉减值测试	2023 年-2027 年增长率分别为 39.55%、20.00%、25.00%、13.33% 和 17.65%	
	2023 年末商誉减值测试	2024 年-2028 年增长率分别为 9.92%、3.00%、3.00%、3.00%和 3.00%	
	2024 年末商誉减值测试	2025 年-2029 年增长率分别为 5.37%、2.00%、2.00%、2.00%和 2.00%	

报告期各期末，长高电气在商誉减值测试中预测的营业收入和净利润均低于实际实现金额，上述假设具有合理性。2022 年末商誉减值测试中营业收入增长率较高，主要因 2018-2022 年长高电气营业收入分别为 14,695.37 万元、24,529.07 万元、60,929.44 万元、64,586.71 万元和 50,733.28 万元，增速较快；2022 年公共卫生事件致设备交付延误，公司预估风险消除后营业收入可回归 2021 年前水平并高速增长，故当时收入增长率假设具合理性。2023 年末，公司已结合封闭

式组合电器市场竞争情况修正营收增长率。

长高森源商誉减值测试的营业收入、营业收入增长率及净利润与实际数对比情况如下表所示：

单位：万元			
指标	类别	2024 年度	2023 年度
营业收入	2022 年末商誉减值测试	24,571.90	22,336.34
	2023 年末商誉减值测试	21,446.64	-
	实际数	23,488.12	20,827.41
净利润	2022 年末商誉减值测试	2,059.92	1,869.12
	2023 年末商誉减值测试	2,779.31	-
	实际数	3,092.08	2,990.85
营业收入增长率	2022 年末商誉减值测试		10%
	2023 年末商誉减值测试		3%
	2024 年末商誉减值测试		3%

2020 年至 2022 年，长高森源的营业收入分别为 15,704.12 万元、17,493.06 万元和 20,297.00 万元，复合增长率为 13.69%，故 2022 年末商誉减值测试按照 10%的营业收入增长率预测具有合理性。2023 年度长高森源已实现营业收入为 20,827.41 万元，低于 2022 年末商誉减值测试预测的营业收入，故当期商誉减值测试下调营业收入增长率至 3%。2024 年度长高森源实现的营业收入为 23,488.12 万元，高于 2023 年末商誉减值测试预测的 21,446.64 万元，但 2024 年末商誉减值测试仍维持 3%的营业收入增长率预测，减值测试具有谨慎性。

报告期各期末，长高森源在商誉减值测试中预测的净利润均低于实际实现的净利润；仅 2022 年末减值测试所采用的营业收入增长率假设相对较高，但经测算，即便按 3%的营业收入增长率重新评估，长高森源商誉仍未出现减值迹象。

②折现率预测的合理性

报告期各期末，长高电气和长高森源相关商誉减值测试的折现率情况如下表所示：

项目	2022 年采用的折现率	2023 年采用的折现率	2024 年采用的折现率
长高森源	15.01%	12.67%	11.86%
长高电气	15.01%	13.13%	12.29%

各年度折现率变化主要原因是计算折现率所用的无风险收益率、市场风险溢价、债权期望报酬率逐年降低，导致计算的税后折现率下降，最终导致税前折现率下降。具体参数情况如下表所示：

项目		2022 年	2023 年	2024 年
无风险利率	长高森源/长高电气	3.22%	2.88%	2.01%
市场风险溢价	长高森源/长高电气	7.33%	6.40%	6.35%
债权期望报酬率	长高森源/长高电气	4.30%	3.45%	3.60%
特定风险报酬率	长高森源	4.50%	4.50%	4.50%
	长高电气	4.50%	5.00%	5.00%

长高森源和长高电气 2022 年度折现率相同，而 2023 年度及 2024 年度折现率不同的原因是特定风险报酬率的取值不一致。管理层认为长高电气业务面临的市场竞争加剧、技术迭代加速、客户需求变化等特有风险比预期的更为显著和持久，长高电气将持续加大研发投入，保持创新和竞争力，以满足市场需求。因此，出于谨慎性原则，适当调高了 2023 年度及 2024 年度的特定风险报酬率，以更充分地反映这些非系统性风险，最终导致长高森源和长高电气 2023 年度及 2024 年度折现率不同。

综上所述，公司报告期各期末均对长高森源和长高电气的商誉进行了减值测试，相关参数和假设合理，未发生减值情形，未计提商誉减值准备具有合理性。

（六）列示可能涉及财务性投资的相关会计科目明细，包括账面价值、具体内容、是否属于财务性投资、占最近一期末归母净资产比例等

1、财务性投资的认定

1、根据《上市公司证券发行注册管理办法》的规定，上市公司向不特定对象发行可转债的：“除金融类企业外，最近一期末不存在金额较大的财务性投资”，“除金融类企业外，本次募集资金使用不得为持有财务性投资，不得直接或者间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司”。

2、根据《〈上市公司证券发行注册管理办法〉第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》（以下简称“《证券期货法律适用意见第 18 号》”）的规定，财务性投资是指：

“（一）财务性投资包括但不限于：投资类金融业务；非金融企业投资金融业务（不包括投资前后持股比例未增加的对集团财务公司的投资）；与公司主营业务无关的股权投资；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；购买收益波动大且风险较高的金融产品等。

（二）围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，以收购或整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的拆借资金、委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。

（三）上市公司及其子公司参股类金融公司的，适用本条要求；经营类金融业务的不适用本条，经营类金融业务是指将类金融业务收入纳入合并报表。

（四）基于历史原因，通过发起设立、政策性重组等形成且短期难以清退的财务性投资，不纳入财务性投资计算口径。

（五）金额较大指的是，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的百分之三十（不包括对合并报表范围内的类金融业务的投资金额）。

（六）本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入的财务性投资金额应当从本次募集资金总额中扣除。投入是指支付投资资金、披露投资意向或者签订投资协议等。

（七）发行人应当结合前述情况，准确披露截至最近一期末不存在金额较大的财务性投资的基本情况。”

3、根据《监管规则适用指引——发行类第7号》的规定，类金融业务的认定标准如下：“除人民银行、银保监会、证监会批准从事金融业务的持牌机构为金融机构外，其他从事金融活动的机构均为类金融机构。类金融业务包括但不限于：融资租赁、融资担保、商业保理、典当及小额贷款等业务。”

“与公司主营业务发展密切相关，符合业态所需、行业发展惯例及产业政策的融资租赁、商业保理及供应链金融，暂不纳入类金融业务计算口径。”

2、发行人最近一期末财务性投资的核查情况

截至2025年6月30日，公司不存在持有金额较大、期限较长的财务性投资

（包括类金融业务）情形，按照企业会计准则及相关规定，公司涉及核算可能存在的财务性投资的财务报表科目具体列示如下：

单位：万元

序号	可能涉及的会计科目	账面价值	其中：财务性投资
1	交易性金融资产	14,758.12	258.12
2	其他应收款	2,393.70	-
3	其他流动资产	1,990.89	-
4	其他权益工具投资	2,608.22	869.42
5	长期股权投资	11,889.10	-
6	其他非流动资产	1,774.71	-
合计		35,414.74	1,127.53

（1）交易性金融资产

截至 2025 年 6 月 30 日，公司交易性金融资产情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 6 月 30 日
千里科技债务重组所持股票	258.12
结构性存款	14,500.00
合计	14,758.12

截至 2025 年 6 月 30 日，公司交易性金融资产账面价值为 14,758.12 万元，由 14,500.00 万元的保本浮动收益型银行结构性存款和 258.12 万元的已上市流通股股票构成。银行结构性存款不属于收益波动大且风险较高的金融产品，不构成财务性投资。已上市流通股股票系公司持有的千里科技（601777.SH）股票，因千里科技 2020 年破产重整债权转股权而取得，认定为财务性投资。

（2）其他应收款

截至 2025 年 6 月 30 日，公司其他应收款为 2,393.70 万元，主要为业务往来款、员工出差借款备用金及保证金等，款项构成如下表所示：

单位：万元

款项性质	账面余额	坏账准备	账面价值
往来款	4,397.61	3,650.39	747.22
保证金	857.78	208.28	649.51
应收股利	777.19	292.20	484.99

款项性质	账面余额	坏账准备	账面价值
借支、备用金	526.02	37.34	488.68
押金	38.47	15.17	23.30
合计	6,597.07	4,203.36	2,393.70

截至 2025 年 6 月 30 日，公司其他应收款中往来款账面价值超过 20 万元的交易对象、金额、关联关系、交易内容、账龄等情况如下表所示：

单位：万元

交易对象	账面价值	占往来款的比例	坏账准备	关联关系	账龄	交易内容
淳化中略风力发电有限公司	102.85	13.76%	411.40	联营企业	3-4 年	垫付款项利息
神木顺利新能源有限公司	90.91	12.17%	363.65	无	3-4 年	垫付款项利息
杭州耀顶自动化科技有限公司	75.86	10.15%	682.73	无	5 年及以上	股权转让款
陕西金元新能源有限公司	70.00	9.37%	280.00	无	4-5 年	股权转让款
国网物资有限公司	46.61	6.24%	2.45	无	1 年以内	预付标书费及中标费
湖北华众能源有限公司	45.10	6.04%	180.40	无	3-4 年	垫付工程项目土地租金
湖南湘能多经产业（集团）有限公司企业咨询分公司	43.73	5.85%	2.30	无	1 年以内	预付标书费及中标费
国网江西省电力物资有限公司	30.87	4.13%	1.62	无	1 年以内	预付配送费
合计	747.22	67.71%	1,924.56			

截至 2025 年 6 月 30 日，其他应收款均与公司主营业务直接相关，构成情况如下：一是应收淳化中略风力发电有限公司和神木顺利新能源有限公司的垫付款项利息。公司电力工程勘察设计和总包项目通过设立项目公司的形式实施项目建设，待项目建设完成后将项目公司股权转让给客户，其他应收款系转让股权前公司垫付款项利息，因相关项目尚未收到上网电价补贴故暂未结算；二是应收杭州耀顶自动化科技有限公司的股权转让款。基于公司业务规划调整，将相关股权转让给杭州耀顶自动化科技有限公司，因合同约定股权转让款支付进度与被转让公司新能源汽车补贴款的申领情况挂钩，因此存在部分股权转让款项暂未收回；三是应收陕西金元新能源有限公司的项目公司股权转让款，系神木顺利新能源有限公司股权转让款，存在部分款项尚未回款系未完成的消缺预留款尚需双方确认；其余大额其他应收款均为与主营业务相关的预付标书费和中标费、垫付工程项目土地租金等。

综上所述，公司其他应收款均基于经营活动产生且与主业相关，不构成财务性投资。

（3）其他流动资产

截至 2025 年 6 月 30 日，公司其他流动资产账面价值为 1,990.89 万元，为待抵扣进项税、预缴税费以及待摊费用，不构成财务性投资。

（4）其他权益工具投资

截至 2025 年 6 月 30 日，公司其他权益工具投资账面价值为 2,608.22 万元，具体情况如下：

项目名称	2025 年 6 月末账面价值（万元）	经营范围	是否为财务性投资
随州绿源新能源有限公司	617.88	利用自有资金对光伏发电的开发、投资、建设、经营和管理。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）	否
襄阳绿动新能源有限公司	672.00	光伏发电的开发、投资建设、经营管理。（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）	否
十堰华源新能源有限公司	339.30	光伏电站的建设、经营。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）	否
黄冈华源新能源有限公司	109.62	光伏电站的建设、管理和运营。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）	否
长沙银行股份有限公司	11.32	金融业务	是
北京中能互联电力投资中心（有限合伙）	858.10	并购基金	是
合计	2,608.22	-	-

截至 2025 年 6 月 30 日，公司持有其他权益工具投资金额 2,608.22 万元，主要包括公司工程项目实施过程中所持有的项目公司股权 1,738.80 万元、长沙银行参股股权 11.32 万元和北京中能互联电力投资中心（有限合伙）的投资款 858.10 万元。其中，项目公司股权 1,738.80 万元系公司主营业务开展过程中所形成，不构成财务性投资；北京中能互联电力投资中心（有限合伙）系投资配售电及能源相关行业的产业基金，属于围绕产业链上下游以获取技术或者渠道为目的的产业投资，但因发行人仅以有限合伙人身份出资，不主导基金运作，故基于谨慎性将其认定为财务性投资；发行人所持有的长沙银行股权属于参股类金融公司，构成财务性投资。

（5）长期股权投资

截至 2025 年 6 月 30 日，公司长期股权投资账面价值为 11,889.10 万元，具体情况如下：

被投资单位	金额 (万元)	主营业务范围	是否为财务性投资
淳化中略风力发电有限公司	3,748.79	风力发电、光伏发电、新能源技术开发、新能源产品销售、工程建设。（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）	否
浙江富特科技股份有限公司	8,140.31	主营业务是从事新能源汽车高压电源系统研发、生产和销售业务。公司的主要产品是车载充电机（OBC）、车载 DC/DC 变换器、EVCC、车载电源集成产品、深度集成产品、液冷超充电桩电源模块、智能直流充电桩电源模块	否
合计	11,889.10	-	-

上表内股权投资均围绕公司主营业务开展，目的系获取销售、采购、技术及渠道等相关资源以开展业务，均不构成财务性投资。具体分析请参见本题目“（七）最近一期末对外股权投资情况，包括公司名称、认缴金额、实缴金额、投资时点、持股比例、账面价值、占最近一期末归母净资产比例、相关公司主营业务、是否属于财务性投资；若未认定为财务性投资的，结合投资后新取得的行业资源或新增客户、订单等，说明发行人未认定为财务性投资的原因及合理性；结合互联投资的投资协议主要条款内容、对外（拟）投资企业情况，说明未将对互联投资的投资认定为财务性投资的原因及合理性”的回复。

（6）其他非流动资产

截至 2025 年 6 月 30 日，公司其他非流动资产账面价值为 1,774.71 万元，为预付厂房及设备款，不构成财务性投资。

综上，截至 2025 年 6 月 30 日，公司财务性投资金额为 1,127.53 万元，占最近一期发行人归属于母公司净资产的比例为 0.45%，公司最近一期末未持有金额较大的财务性投资。

(七)最近一期末对外股权投资情况,包括公司名称、认缴金额、实缴金额、投资时点、持股比例、账面价值、占最近一期末归母净资产比例、相关公司主营业务、是否属于财务性投资;若未认定为财务性投资的,结合投资后新取得的行业资源或新增客户、订单等,说明发行人未认定为财务性投资的原因及合理性;结合互联投资的投资协议主要条款内容、对外(拟)投资企业情况,说明未将对互联投资的投资认定为财务性投资的原因及合理性

1、最近一期末对外股权投资情况

截至 2025 年 6 月末,公司除控股子公司外的其他对外股权投资情况如下:

单位：万元

序号	公司名称	主营业务情况	认缴金额	实缴金额	投资时点	持股比例	账面价值	占最近一期末归母净资产比例	是否属于财务性投资
1	富特科技	从事新能源汽车高压电源系统研发、生产和销售业务。主要产品是车载充电机（OBC）、车载DC/DC变换器、EVCC等。	1,125.77	2,238.70	2015.8	7.24%	8,140.31	3.28%	否
2	淳化中略	风力发电、光伏发电、新能源技术开发、新能源产品销售、工程建设。	300.00	4,080.00	2020.9	30.00%	3,748.79	1.51%	否
3	随州绿源新能源有限公司	利用自有资金对光伏发电的开发、投资、建设、经营和管理。	617.88	617.88	2019.9	30.00%	617.88	0.25%	否
4	襄阳绿动新能源有限公司	光伏发电的开发、投资建设、经营管理。	672.00	672.00	2019.9	30.00%	672.00	0.27%	否
5	十堰华源新能源有限公司	光伏发电站的建设、经营。	339.30	339.30	2019.9	30.00%	339.30	0.14%	否
6	黄冈华源新能源有限公司	光伏发电站的建设、管理和运营。	150.00	109.62	2019.9	30.00%	109.62	0.04%	否
7	互联投资	投资配售电及能源相关行业。	1,213.33	1,213.33	2017.6	23.29%	858.10	0.35%	是
8	长沙银行股份有限公司	主营业务是金融业务、零售金融业务、资金业务的开发、提供。	1.14	0.32	1998.7	0.0003%	11.32	0.005%	是
9	重庆千里科技股份有限公司	乘用车（含新能源汽车）、摩托车、摩托车发动机和通用机械的研发、生产及销售（含出口）。公司的主要产品是汽车、摩托车、摩托车发动机、通机	30.40	490.10	2020.12	0.01%	258.12	0.10%	是

注 1：上表中认缴金额系当前公司对相关公司的认缴注册资本；

注 2：富特科技投资时点，根据富特科技完成工商变更登记时间确定；淳化中略投资时点，根据公司对其借款转为增资款时点确定；随州绿源新能源有限公司、襄阳绿动新能源有限公司、十堰华源新能源有限公司、黄冈华源新能源有限公司及互联投资时点，根据增资款实缴时点确定；长沙银行股份有限公司投资时点，根据公司取得股票登记证书时间确定；重庆千里科技股份有限公司投资时点，根据其债务重组确认的新增股份登记日确定，投资金额根据债务重组时确认的债权金额扣减收到的现金赔偿金额计算确定。

2、公司未认定财务性投资的原因及合理性

公司未将前述部分对外投资认定为财务性投资，主要系相关投资系公司在开展电力工程服务业务形成的少数股权及为布局新能源汽车领域进行了产业投资，相关投资不是以获取稳定的财务性收益为目的，不属于财务性投资，具体分析如下：

（1）开展电力工程服务业务形成的少数股权

公司在开展电力勘察设计和工程服务业务过程中，根据业主的委托，按照合同约定对电力工程项目的可行性研究、勘察、设计、采购、施工、试运行、竣工验收、送电等实行全过程或若干阶段的承包，并在项目完成竣工验收后，将项目公司控股权转让给业主，并保留少数股权分享项目发电上网形成的收益。在此业务合作过程中，公司形成了包括襄阳绿动新能源有限公司、随州绿源新能源有限公司等 5 家少数公司股权，具体情况如下：

序号	公司	账面价值	是否构成财务性投资
1	淳化中略风力发电有限公司	3,748.79	否
2	随州绿源新能源有限公司	617.88	否
3	襄阳绿动新能源有限公司	672.00	否
4	十堰华源新能源有限公司	339.30	否
5	黄冈华源新能源有限公司	109.62	否

综上，公司上述对外投资形成的背景，系公司在开展电力勘察设计和工程服务业务过程中形成的，相关投资系结合电力工程项目业务订单签署而形成，公司保留少数股权分享项目发电上网形成的收益，该对外投资不是以获取稳定的财务性收益为目的，不属于财务性投资。

（2）布局新能源汽车领域，实现主营业务下游应用领域的拓展

公司在深耕高压开关主业的同时，积极布局符合国家政策导向的新兴产业，在 2015 年我国新能源汽车产业快速发展的背景下，公司基于自身电力设备行业与新能源汽车领域在充电站、高压电源等领域的协同效应，开始布局新能源汽车板块业务。公司于 2015 年 8 月通过增资及股权转让方式取得富特科技股权，富特科技专注于新能源汽车高压电源核心零部件研发生产，其产品技术与公司在高压电气领域的技术积累存在共通性，本次投资实现了公司在高压技术应用场景上

的延伸，从传统输变电领域拓展至新能源汽车高压电源领域，既丰富了公司在高压技术领域的产业布局，也为双方在技术研发、市场资源共享等方面创造了潜在协同空间，符合公司向新能源领域战略拓展的方向。在投资富特科技后，公司在业务拓展、产品技术、项目规划等方面与富特科技展开交流，围绕富特科技的充电机以及充电桩等产品，开发了新能源汽车配电箱以及充电站建设等业务，公司在新能源领域取得的主要重大订单情况如下：

单位：万元

序号	合同名称	项目内容	客户	合同金额	订单获取方式
1	新能源汽车零部件及材料开发协议	新能源汽车高压盒（330EV3项目）	重庆力帆乘用车有限公司	约定用量为10万辆份，单价为：高压盒 3,200 元/辆；高压盒（不带充电） 2,978 元/辆。	公司销售的相关产品主要系新能源汽车的高压配电箱及配件，系汽车充电过程中关键部件，富特科技主营业务产品主要系新能源汽车充电机，在充电过程中，交流电进入配电箱，检测正常后通过充电机转换为直流电，再通过配电箱二次分配充入电池，公司相关产品与富特科技主营业务产品在使用端具有相关性，故在产品开发、客户拓展过程中，公司与富特科技保持了一定的技术交流，如公司开拓的重庆力帆乘用车有限公司，系经富特科技介绍而建立业务联系。
2		新能源汽车高压盒及高压控制器（330EV2\650 EV 项目）		约定用量为5万辆份，单价为：高压盒 1,614 元/辆；高压控制器 2,600 元/辆。	
3	零部件产品买卖合同书	新能源汽车零部件	陕西通家汽车股份有限公司	高压配电箱总成：2,998-3,461 元/件； 电池组到电机控制器的正极线：197-213 元/件； 电池组到电机控制器的负极线：188-202 元/件； 预充到电机控制器信号线：78-88 元/件； 信号转接线：251-285 元/件。	
4	酃湖智能化充电站工程光储充项目合作协议	衡阳市酃湖电动汽车光伏储能充电站项目	国家电网湖南综合能源服务有限公司衡阳分公司	946.28	富特科技主营业务产品中，包含非车载高压电源系统，即充电桩电源模块，主要应用充电站中的充电桩建设。公司在开展充电站业务承接以及建设过程中，公司与富特科技就充电站建设规划进行了一定技术交流，为公司向下游客户交付充电站项目产品时提供了帮助。
5	建湘工业文化街区项目（园区）公共停车充换电站等13个项目	箱式变电站项目	湖南弘能新能源科技有限公司	合计 215.57 万元	
6	衡阳市酃湖流觞曲水公共洗车场充电站10KV箱式变电站等15个项目	箱式变电站项目	湖南永杰电力建设有限公司等15个客户	合计 279.14 万元	

同时，根据公司于2025年9月17日披露的《关于拟择机减持参股上市公司股票的公告》，为满足公司新产品研发及GIL产能建设的资金需求，公司计划减

持富特科技股票 346.50 万股，占富特科技已发行股份总数的 2.23%，减持完成后，公司预计仍将持有富特科技 5%以上股权，并在富特科技保留一名董事席位，未来在富特科技董事会、股东会就有关事项表决过程中，对于富特科技的影响与减持前不会发生重大变化。

综上，针对富特科技的投资系公司立足主业并向新能源领域拓展的战略布局，属于公司围绕产业链优化升级作出的整体规划，近期的减持系结合公司自身生产经营资金需求而开展，减持前后对于富特科技的影响不会发生重大变化，公司持有富特科技不是以获取稳定的财务性收益为目的，故该投资不属于财务性投资。

3、关于互联投资的财务性投资认定的情况

针对互联投资，系公司为增加潜在业务机会、实现公司外延式发展的战略目标以及促进电力产业资本和金融资本融合而开展，但鉴于公司仅以有限合伙人身份出资，不主导基金运作，故公司基于谨慎性，将其进行了重新认定，其属于财务性投资，互联投资的投资背景、业务协同等情况具体如下：

（1）互联投资的投资背景以及业务协同情况

2017 年 4 月，公司召开第四届董事会第七次会议，审议同意以自有资金出资人民币 2,000 万元发起设立的电力基金母基金（有限合伙）即北京中能互联电力投资中心（有限合伙）。本次对外投资系公司为实现产业布局，抓住国家电力体制改革带来的重大发展机会，借助资本市场推动公司战略规划而开展。北京中能互联电力投资中心（有限合伙）主要围绕配售电及能源相关领域进行投资。公司投资北京中能互联电力投资中心（有限合伙）后，新增相关业务订单情况如下：

单位：万元

序号	合同名称	客户	合同金额	业务取得背景
1	贵州省雷山至榕江高速公路 PPP 项目外接高压配变电工程设计施工总承包	贵州雷榕高速公路投资管理有限公司	5,157.31	北京中能互联电力投资中心（有限合伙）对外投资主体贵州万峰电力股份有限公司（以下简称“万峰电力”），该公司位于贵州省黔东南布依族苗族自治州兴义市，在万峰电力通过市场化途径了解到该业务机会后，向公司进行推介。

（2）互联投资的投资协议主要条款内容以及公司的投资目的情况

互联投资的合伙协议中主要的条款内容如下：

序号	条款	主要内容
1	6.1 投资领域	1、配电电及能源相关行业公司；2、本基金的管理人在配电电及能源相关行业的公司所在地发起的子基金。
2	6.2 投资方式	股权投资。其他投资方式须经咨询委员会的批准同意。
3	6.3 投资限制	1、直接买卖公开市场交易的股票和企业债券、证券投资基金（新三板除外），但不包括最初由基金取得被投资公司股权，后来该被投资公司上市或配售的情形、或者处置投资项目而作为对价收到的股票和企业债券等；2、从事承担无限责任的投资；3、向管理人出资；4、直接或间接投资于房地产；5、从事任何投机性投资，例如商品期货或远期货币合同；6、从事法律法规明确禁止从事的活动。

结合互联投资合作协议中关于对外投资相关条款的约定，以及公司于 2017 年 4 月 18 日披露的《关于对外投资参与中能电投基金的公告》，公司投资互联投资的目的如下：

序号	目的	主要内容
1	增加公司潜在业务机会	增加公司参与配电网建设总包的机会，并有利于扩大公司输变电设备销售
2	实现公司外延式发展的战略目标	产业投资基金作为公司投资配电电及能源相关产业的平台，通过收购或参股电力行业内具备良好成长性的企业，可以使公司获得外延式发展所需的丰富项目资源，有利于公司进一步巩固行业地位，促进公司整体战略目标的实现
3	促进电力产业资本和金融资本的融合	把握电力体制改革、售电侧市场放开的良好机遇，重点投资售电侧、新增配电网、电力市场交易机构、能源互联网和分布式能源等领域

（3）互联投资的对外投资情况

截至本问询回复出具日，互联投资直接投资了贵州中能互联投资合伙企业（有限合伙）以及北京中能互联创业投资中心（有限合伙），互联投资设立至今共间接投资了 5 家企业，具体如下：

单位：万元

序号	名称	主营业务	与发行人业务协同性分析
1	长沙振望配电电有限公司	电力工程配电系统建设	其配电系统建设业务与公司的配电自动化终端业务相契合，可形成“设备供应+建设实施”的协同。
2	咸阳经发能源有限公司	集配电、售电于一体的电力企业	聚焦配电、售电业务，公司的配电自动化终端设备能支撑其运营，形成“设备+运营保障”的协同。
3	贵阳高科大数据配电电有限公司	购、售、配电及增值服务业务	从事购售电及配电服务，公司可提供配电自动化终端设备，助力其优化配电网络
4	中山翠亨能源有限公司	售电、配电、配电网建设运营等业务	从事购售电及配电服务，公司可提供配电自动化终端设备，助力其优化配电网络。
5	贵州万峰电力股份有限公司	水电开发、热电联产项目建设和电力设施承装服务	主营水电开发及电力设施承装，与公司电力工程 EPC 总包服务互补，公司负责设备集成与工程总包，万峰电力可负责项目建设与承装。

注：上述投资企业中，长沙振望配电电有限公司、贵阳高科大数据配电电有限公司已实现退出。

综上，结合互联投资的合伙协议以及公司投资目的，本次投资系公司为增加

潜在业务机会、实现公司外延式发展的战略目标以及促进电力产业资本和金融资本融合而开展，同时，通过本次投资，为公司主业拓展带来了一定业务订单；但另一方面，鉴于公司仅以有限合伙人身份出资，不主导基金运作，故公司基于谨慎性，将其认定为财务性投资。

（八）自本次发行董事会前六个月至今，发行人已实施或拟实施的财务性投资的具体情况，是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》相关规定

根据《证券期货法律适用意见第 18 号》之“一、关于第九条‘最近一期末不存在金额较大的财务性投资’的理解与适用”的规定：“本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入的财务性投资金额应当从本次募集资金总额中扣除。投入是指支付投资资金、披露投资意向或者签订投资协议等”。

长高电新于 2024 年 1 月 12 日召开第六届董事会第八次会议审议通过了《关于公司向不特定对象发行可转换公司债券预案的议案》等议案；后因筹划发行可转债事宜延后，于 2024 年 6 月 25 日召开第六届董事会第十四次会议审议了《关于公司向不特定对象发行可转换公司债券预案（修订稿）的议案》等议案，并于 2025 年 1 月 6 日召开了第六届董事会第十七次会议审议通过了《关于延长公司向不特定对象发行可转换公司债券股东大会决议有效期的议案》。因募集资金投资项目方案变更，长高电新又于 2025 年 5 月 14 日召开了第六届董事会第二十次会议审议通过《关于调整公司向不特定对象发行可转换公司债券募集资金总额暨方案的议案》《关于公司向不特定对象发行可转换公司债券预案（二次修订稿）的议案》等议案。根据相关监管要求并结合公司实际经营情况，出于谨慎性考虑，公司对募集资金金额进行第二次调整，长高电新于 2025 年 10 月 31 日召开了第六届董事会第二十四次会议审议通过《关于调整公司向不特定对象发行可转换公司债券募集资金总额暨方案的议案》《关于公司向不特定对象发行可转换公司债券预案（三次修订稿）的议案》等议案。

本次发行董事会的最早决议日为 2024 年 1 月 12 日，经核查，此次董事会决议日前六个月至今（即 2023 年 7 月 12 日至本回复出具日），公司不存在新投入和拟投入的财务性投资情况，具体如下：

1、类金融业务

自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司不存在投资或拟投资类金融业务的情形。

2、非金融企业投资金融业务

自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司不存在投资或拟投资金融业务的情形。

3、与公司主营业务无关的股权投资

2023年10月30日，淳化中略风力发电有限公司（以下简称“淳化中略”）召开股东会，考虑到淳化中略经营需要，经全体股东协商一致，同意淳化中略风力发电有限公司的注册资本增加至13,600万元，其中对于新增的12,600万元注册资本：国家电投集团贵州金元威宁能源股份有限公司新增出资8,820万元，浙江中略新能源科技有限公司新增出资3,780万元，国家电投集团贵州金元威宁能源股份有限公司以现金方式出资，浙江中略新能源科技有限公司以浙江中略新能源科技有限公司控股股东湖南长高新能源电力有限公司对淳化中略风力发电有限公司的债权转股权出资。

淳化中略原为发行人全资子公司旗下的新能源项目子公司，目前为发行人参股子公司，系发行人为促进公司电力工程服务业务的发展及企业的长远发展而投资的风力发电场项目的实施主体。上述债权转股权出资围绕公司主营业务开展，目的系获取销售、采购、技术及渠道等相关资源以开展业务，因此不属于财务性投资。

自本次发行董事会决议日前六个月起至今，公司不存在实施或拟实施与公司主营业务无关的股权投资的情形。

4、产业基金、并购基金

自本次发行董事会决议日前六个月起至今，公司不存在投资或拟投资产业基金、并购基金的情形。

5、拆借资金

自本次发行董事会决议日前六个月起至今，公司不存在实施或拟实施资金拆

借的情形。

6、委托贷款

自本次发行董事会决议日前六个月起至今，公司不存在实施或拟实施委托贷款的情形。

7、购买收益波动大且风险较高的金融产品

自本次发行董事会决议日前六个月起至今，公司购买的理财产品均为保本浮动收益型银行结构性存款，目的是在充分满足流动性的前提下进行现金管理，不属于收益波动大且风险较高的金融产品，不构成财务性投资。

综上所述，本次发行董事会决议日前六个月至本回复出具日，公司不存在新投入和拟投入的财务性投资，无需进行扣除，符合《证券期货法律适用意见第18号》相关规定。

（九）发行人未取得权属证书的房屋相关资质许可的办理进度，是否面临行政处罚的风险及对公司经营的影响

截至本回复出具日，公司未取得权属证书的房屋具体情况如下：

序号	持有主体	坐落	建筑设施	用途	建筑面积（m ² ）
1	长高电新	长沙市望城区月亮岛街道金星北路与月亮岛路交叉口西北角	老办公楼	停用	3,535.54
2	长高电新		门卫室	门卫	63.86
3	长高电新		食堂	停用	1,921.84
4	长高电新		门卫室	门卫	47.74
5	长高电新		基建办公楼	停用	645.00
6	长高电新	衡阳市雁峰区白沙工业园（见注）	办公楼	办公	2,005.09（见注）
7	长高电新		食堂	食堂	400.00（见注）
8	长高电新		宿舍楼	住宿	3,888.59（见注）

注：该部分房屋为长高电新与湖南华兴工程建设有限公司按份共有，其中长高电新占 50%，该建筑面积为长高电新所有的面积。

1、序号 1-5 房产的情况

针对序号 1-5 的房产，系因公司建设新总部大楼涉及土地性质调规，老办公楼、食堂、门卫室的房屋所有权证书因土地性质调规被收回注销，该等房产依据相关规定在注销后应予以拆除，考虑到长高电新在新总部大楼建成投用前需依托

前述老办公楼、食堂、门卫室及基建办公楼维持正常办公运营，因此，前述房产并未拆除。根据《中共长沙市望城区常委议事协调会议纪要》（2023 年第 23 次），同意长高电新维持上述房产所在宗地上的房屋现状，待后续根据市场形势再行开发。基于以上事实，上述房产后续无法办理不动产权证书。除门卫室因日常安保需要尚在使用中，其余房产不属于主要生产经营建筑物且已停用，不会对公司的生产经营产生重大不利影响，上述房产将根据后续情况及时进行拆除。

根据政府主管部门出具的证明，截至证明出具日，公司使用该等房屋不存在违法违规的情形。经查询行政处罚记录，公司没有因违反房产管理相关法律法规而受到过行政处罚。

2、序号 6-8 房产的情况

针对序号 6-8 的房产，该房产系公司与湖南华兴工程建设有限公司按份共有（各占 50%），目前由长高森源按份额实际使用。由于历史原因，尚未办理不动产权证书。公司已协调湖南华兴工程建设有限公司共同向主管部门申请办理不动产权证书，正在走办证流程。该等房屋均属于非生产经营的配套建筑物，建筑面积占公司整体可利用房产面积（包含自有部分及租赁部分）的比例较小，不会对公司的生产经营产生重大不利影响。

根据政府主管部门出具的证明，截至证明出具日，上述房产正在整理资料，申请纳入遗留问题处理办理产权证。目前，该项目正在走办证流程。预计前述房屋取得产权证不存在实质性障碍。长高森源可继续使用该等房屋，房屋不存在被拆除的风险；长高电新、长高森源使用该等房屋不存在违法违规的情形。

发行人上述未办理权属证书的房产为办公楼、食堂和宿舍，不涉及主要生产经营用房。发行人本次募集资金投资项目“长高绿色智慧配电产业园项目”拟在衡阳市衡阳科学城对面的东侧布置研发楼、倒班楼、食堂等，若上述未办证房产被停用可将其用途规划进行适当调整作为替代用房，完全可以覆盖其使用需求。因此，即便现有未办理权属证书的房产被主管部门要求拆除或搬迁，发行人也可通过适时调整募投项目的建设规划（如优先推进办公楼、食堂、倒班楼施工与投用），确保办公、餐饮及住宿功能衔接，不会对日常运营造成影响。

综上，发行人上述房屋产权证书正在办理中，不存在被处罚或无法继续使用

风险，发行人已采取有效的应对措施，不构成本次发行上市的实质障碍。

二、发行人补充披露

（一）客户集中度较高风险

发行人已在募集说明书“重大事项提示”之“四、重大风险因素提示”和“第三节 风险因素”之“一、经营与财务风险”中披露风险如下：

公司主营业务包括输变电一、二次设备的研发、生产和销售，电力勘察设计和工程总包等，公司业务主要集中于电力行业，与国家电网建设规划具有高度关联。因下游行业的竞争格局和市场集中度等因素的影响，公司对国家电网及其下属企业的销售收入分别为 105,644.66 万元、127,434.16 万元、154,162.85 万元和 61,572.36 万元，占公司营业收入的比例分别为 86.39%、85.33%、87.58%和 84.10%，客户集中度较高且明显超过同行业可比公司水平，公司在短期内仍难以避免上述情形。公司若无法通过丰富产品组合、持续提升产品技术与质量优势以及深化多层级市场开拓优化客户结构等措施改善客户结构，未来若因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。

（二）毛利率下降的风险

发行人已在募集说明书“重大事项提示”之“四、重大风险因素提示”和“第三节 风险因素”之“一、经营与财务风险”中披露风险如下：

报告期内，发行人输变电设备毛利率分别为 32.89%、37.19%、40.84%和 39.12%。2022 年至 2024 年，输变电设备各类产品毛利率均持续上涨，主要受产品结构优化导致的高毛利产品收入占比提升、国家电网质量管控政策驱动单价合理上涨、主要原材料价格下降以及收入规模增长形成规模效应摊薄成本等因素的影响。

如未来高毛利率产品市场竞争加剧、客户需求结构性转变、发行人研发成果转化不及预期、国家电网采购与定价策略调整、主要原材料价格上涨以及行业需求萎缩等，将对发行人的毛利率水平和盈利能力产生不利影响，进而导致发行人毛利率出现下降的风险。

（三）关于关联方淳化中略往来款项余额无法收回的风险

发行人已在募集说明书“重大事项提示”之“四、重大风险因素提示”和“第三节 风险因素”之“一、经营与财务风险”中披露风险如下：

关联方淳化中略风力发电有限公司系淳化中略 80MW 风电项目的实施主体，原为公司全资子公司。公司负责该风电项目的建设并在实现全容量并网发电后，于 2021 年通过向国家电投集团贵州金元威宁能源股份有限公司转让淳化中略 70%股权的方式实现对该项目的交付，截至 2025 年 6 月 30 日，公司仍持有淳化中略 30%股权。

淳化中略 80MW 风电项目的实际并网发电情况符合财建〔2020〕5 号文及财办建〔2020〕70 号文规定的进入补贴项目清单的条件，但该项目尚未进行纳入补贴项目清单的申报工作，故电价补贴尚未落实，导致公司针对该风电项目所形成的应收款项及垫付款项的结算处于搁置状态。根据具体结算款项的性质，截至 2025 年 6 月 30 日，尚有应收账款余额 8,093.08 万元、其他应收账款余额 514.25 万元以及合同资产余额 1,918.78 万元未能收回。尽管公司已对上述应收账款和其他应收账款计提了 80%的坏账准备，对上述合同资产全额计提坏账准备，但若后续淳化中略无法取得上网电价补贴，可能影响双方相关款项的结算，上述关联方往来余额存在无法收回的风险，对公司的经营业绩造成不利影响。

（四）应收账款无法收回的风险

发行人已在募集说明书“重大事项提示”之“四、重大风险因素提示”和“第三节 风险因素”之“一、经营与财务风险”中披露风险如下：

公司主要客户为国家电网和南方电网等央企单位，较为普遍地采用分阶段付款的货款结算方式，主要客户的资金实力雄厚，货款偿付信誉良好，发生坏账的风险较小，但应收账款余额较大仍会造成公司现金流量不足和短期偿债压力。报告期各期末，公司应收账款净额分别为 95,180.30 万元、88,486.67 万元、98,437.61 万元和 91,979.78 万元，占总资产的比例分别为 29.23%、27.30%、27.95%和 26.56%，其中，公司五年以上账龄应收账款的账面价值分别为 64.19 万元、176.62 万元、168.85 万元及 267.22 万元。未来，如果公司主要客户生产经营发生不利变化，进而导致公司应收账款不能按期回收或无法回收，将对公司

的业绩造成不利影响。

（五）商誉减值的风险

发行人已在募集说明书“重大事项提示”之“四、重大风险因素提示”和“第三节 风险因素”之“一、经营与财务风险”中披露风险如下：

报告期各期末，公司的商誉账面价值分别为 9,135.85 万元、6,540.81 万元、6,540.81 万元和 6,540.81 万元，占总资产的比重分别为 2.81%、2.02%、1.86%和 1.89%，主要为公司收购长高电气和长高森源时所形成。报告期内，长高电气和长高森源经营情况良好，公司亦谨慎进行了商誉减值测试，未发现减值迹象。若未来因宏观经济、行业环境或者企业自身经营原因导致上述两家公司经营业绩发生重大变化，可能会导致发行人出现大额商誉减值的风险。

（六）关于发行人部分房产无法取得权属证书的风险

发行人已在募集说明书“重大事项提示”之“四、重大风险因素提示”和“第三节 风险因素”之“一、经营与财务风险”中披露风险如下：

发行人位于长沙市望城区望城生产基地的旧总部大楼及衡阳市雁峰区白沙工业园内的办公楼、食堂及宿舍未办理权属证书，其中旧总部大楼系建设新总部大楼时涉及土地性质调规，相关房屋所有权证书被收回并已办理了注销登记手续，后续亦无法办理不动产权证书，尽管目前处于空置状态且已对相关固定资产残值进行清理，后续存在拆除风险；位于衡阳市雁峰区白沙工业园的办公楼、食堂及宿舍，发行人已协调共有人共同向主管部门申请纳入遗留问题处理并办理权属证书，但不排除无法及时取得相关产权证书的风险。

三、申报会计师核查情况

（一）核查程序

申报会计师对发行人 2022 年度、2023 年度、2024 年度财务报表进行了审计并出具 CAC 证审字[2023]0137 号、CAC 证审字[2024]0052 号以及 CAC 审字[2025]1138 号审计报告（以下简称“审计报告”）等文件，申报会计师对发行人上述说明中与 2022 年度、2023 年度、2024 年度的财务数据与申报会计师出具的审计报告等进行了对照，并会同保荐人、发行人律师实施了以下核查程序：

1、查阅了报告期内发行人按客户归集的收入台账以及同行业可比公司 2022 年至 2024 年年度报告，了解发行人与同行业可比公司的客户结构情况以及主营产品构成；查询输变电行业的市场需求以及国家电网、南方电网 2022 年以来的集采政策、订单以及中标情况等相关信息，了解行业上下游的整体竞争环境及供给和需求两端的市場集中度情况。

2、查阅发行人相关财务报表、销售及成本明细表、主要产品的销售价格及成本变化情况等资料；了解输变电行业的市场需求、竞争环境；取得并查阅同行业公司公开披露文件，对比分析发行人输变电设备毛利率持续上升的原因及合理性；访谈发行人财务负责人和销售负责人，了解发行人输变电设备各产品的毛利率的主要影响因素及波动原因，了解发行人输变电设备各产品定价策略。

3、查阅了风电项目上网电价相关补贴政策，了解风电项目取得电价补贴的条件和需履行的审批程序；取得并查阅了淳化中略 80MW 风电项目已取得的核准文件、主管部门对上网电价的批复、电力业务许可证、并网调度协议等文件，核查淳化中略 80MW 风电项目是否符合取得电价补贴的条件；对发行人的相关负责人进行访谈，了解淳化中略 80MW 风电项目未取得电价补贴的原因、尚未履行的程序、双方对此是否协商相关解决方案以及发行人是否存在类似风险的其他同类项目；取得并查阅了与威宁能源签署的《陕西淳化中略 80MW 风电项目并购（合作开发）协议》及其他协议，查阅发行人报告期内的审计报告、年度报告，了解相关应收款项的具体情况和对发行人业绩的影响；查阅了《上市公司监管指引第 8 号—上市公司资金往来、对外担保的监管要求》等法律法规，并取得发行人就上述相关款项形成原因出具的说明和相关董事会、股东大会决议文件；取得并查阅了发行人就防范关联方非经营性资金占用所制定的相关内控制度、发行人最近三年的年度报告、审计报告、内部控制审计报告以及对外公告的半年度非经营性资金占用及其他关联资金往来情况汇总表，并查询了中国证监会、深交所网站，了解发行人防范关联方非经营性资金占用的内控措施以及执行情况。

4、获取应收账款明细表，了解报告期内应收账款的划分标准和形成过程、应收账款的回款情况及结算条款情况；通过公开披露信息查询同行业可比公司应收账款坏账计提情况；获取发行人报告期各期应收账款期后回款明细表，核查发行人期后回款单据，并分析应收账款坏账准备计提合理性和准确性。

5、复核各年底稿中对商誉减值的测算过程；复核企业商誉减值测试所依据各项财务数据是否与已审计的长高森源和长高电气的财务报表是否一致，所取折现率、营业收入增长率等参数的计算依据。

6、查阅《上市公司证券发行注册管理办法》《证券期货法律适用意见第18号》《监管规则适用指引—发行类第7号》等法律、法规和规范性文件中关于财务性投资相关的规定，了解财务性投资的认定要求及核查标准，并进行逐项核查；查阅公司本次发行相关的董事会、股东大会会议文件，报告期内的年度报告和审计报告；取得公司及其子公司的工商资料并查阅经营范围，公开检索公司对外股权投资等情况；取得公司购买的理财产品的相关产品说明书及银行回执单，查阅公司资产负债表相关科目明细账，核查相关理财产品性质；截至2025年6月30日相关科目的明细账，了解发行人最近一期末是否存在财务性投资。

6、查阅《上市公司证券发行注册管理办法》《证券期货法律适用意见第18号》《监管规则适用指引—发行类第7号》等法律、法规和规范性文件中关于财务性投资相关的规定，了解财务性投资的认定要求及核查标准，并进行逐项核查；查阅公司本次发行相关的董事会、股东大会会议文件，报告期内的年度报告和审计报告；取得公司及其子公司的工商资料并查阅经营范围，公开检索公司对外股权投资等情况；取得公司购买的理财产品的相关产品说明书及对账单，查阅公司资产负债表相关科目明细账，核查相关理财产品性质；截至2025年6月30日相关科目的明细账，了解发行人最近一期末是否存在财务性投资；获取本次发行董事会决议日前六个月至本回复出具日的相关科目明细账，了解自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具日，发行人是否实施或拟实施财务性投资；

7、核查发行人对外投资情况，结合相关对外股权投资的形成原因、投资背景以及投资后与发行人自身业务之间的协同效应，分析相关对外投资是否构成财务性投资以及合理性；核查富特科技公开资料以及发行人投资富特科技时发布的公告内容，了解发行人投资富特科技的背景情况；查阅北京中能互联电力投资中心（有限合伙）的2025年半年度工作报告，了解其对外投资情况；核查北京中能互联电力投资中心（有限合伙）的合伙协议，了解其关于对外投资相关条款的约定。

8、就发行人相关房产未取得权属证书的原因、实际用途及办证进展对总经

理进行访谈，取得并查阅了相关主管部门出具的专项证明。

（二）核查意见

1、发行人客户集中度较高，对国家电网存在一定的业务依赖具有合理的行业基础，系我国电网行业高度集中的市场格局、统一的招标采购模式及特高压设备高技术壁垒共同作用下的结果，符合行业特征。报告期内国家电网的投资计划或招标政策较为稳定，若国家电网投资计划或招标政策发生重大调整，发行人已积极采取相关应对措施以降低可能导致的业绩波动风险。

2、2022年至2024年，发行人输变电设备中高压开关、封闭式组合电器、成套电器三类产品毛利率整体均呈现持续上升趋势，驱动因素包括产品结构优化导致的高毛利产品收入占比提升、国家电网加大对供应商不良行为的惩戒力度驱动单价合理上涨、主要原材料价格下降以及收入规模增长形成规模效应摊薄成本；2025年1-6月，发行人输变电设备中封闭式组合电器、成套电器毛利率有所下降，主要系产品交付周期和国家电网配网端采购政策调整所致，高压开关毛利率保持上升，主要系低电压等级产品依托需求增长与客户结构优化带动综合毛利继续上升所致。报告期内发行人毛利率变动情况符合行业市场需求及公司实际经营情况，具备合理性。发行人输变电设备毛利率增长趋势与同行业可比公司基本一致，依托持续优化的市场竞争环境、契合市场需求的产品布局，以及成本优化的良性循环，预计发行人的毛利率水平总体可维持稳定。

3、淳化中略80MW风电项目符合规定的进入补贴项目清单的条件。但该项目尚未申报进入补贴项目清单，故电价补贴尚未落实。该项目后续申报尚需履行一系列审批程序，最终是否能够通过相关主管部门的审批存在不确定性。截至本回复出具日，威宁能源作为淳化中略的控股股东，正积极推进淳化中略80MW风电项目的国补申报及验收工作，以尽快获得电价补贴并完成相关工程款项的结算。若该项目后续纳入补贴项目清单并获得电价补贴，相关应收款项不存在无法回收的风险。否则，相关应收款项存在无法回收的风险。但发行人已对相关应收款项计提了坏账准备，不会对发行人业绩及持续经营产生重大不利影响。发行人其他同类项目不存在因未取得国家补贴无法收回相关应收款项的情形。相关应收款项系淳化中略作为发行人全资子公司期间，发行人为推进该项目建设形成的经营性垫付资金结余，不存在导致关联方非经营性资金占用的情形。发行人已经制

定了防范关联方非经营性资金占用的内控措施，该等措施得到有效执行。

4、发行人5年以上应收账款的形成与客户结构、业务特性以及结算进度相匹配，对高风险账款单项全额计提，低风险账款按照账龄组合80%计提坏账准备，能够有效覆盖信用风险。发行人5年以上的应收账款期后持续回款，且2022年末、2023年末回款金额能够覆盖期末账面价值，坏账准备率高于中国西电，与同行业可比公司计提比例平均值较为接近，坏账计提充分、合理。

5、报告期各期末，发行人对长高电气资产组和长高森源资产组商誉均进行了减值测试，相关参数和假设合理。经测试，上述资产组均不存在减值迹象，未计提商誉减值准备具有合理性。

6、发行人最近一期末不存在持有金额较大的财务性投资的情形，符合《证券期货法律适用意见第18号》以及《监管规则适用指引—发行类第7号》等法律法规的相关规定。

7、发行人未将前述部分对外投资认定为财务性投资，主要系相关投资系公司在开展电力工程服务业务形成的少数股权以及为布局新能源汽车领域进行了产业投资，相关投资不是以获取稳定的财务性收益为目的，不属于财务性投资，具有其合理性；鉴于发行人仅以有限合伙人身份出资互联投资，不主导基金运作，故发行人基于谨慎性，将其认定为财务性投资。

8、本次发行董事会决议日前六个月至本回复出具日，发行人不存在新投入和拟投入的财务性投资，无需进行扣除，符合《证券期货法律适用意见第18号》的相关规定。

9、发行人位于长沙市望城区月亮岛街道金星北路与月亮岛路交叉口西北角未办理权属证书的房产系建设新总部大楼涉及土地性质调规，相关房屋所有权证书被收回并已办理了注销登记手续，后续亦无法办理不动产权证书；其位于衡阳市雁峰区白沙工业园未办理权属证书的房产，发行人已协调共有人共同向主管部门申请纳入遗留问题处理并办理权属证书，预计取得权属证书不存在实质性障碍。相关主管部门已出具证明确认发行人使用上述房屋不属于违法违规行为，不存在被有关主管部门行政处罚的风险。前述房屋不属于主要经营建筑物或已停用，不会对发行人生产经营造成重大不利影响。

问题 2

发行人于 2024 年 1 月 13 日召开董事会后，于 2025 年 5 月 16 日召开董事会，审议通过了《关于调整公司向不特定对象发行可转换公司债券募集资金总额暨方案的议案》等相关议案，募集资金总额从不超过 78,435.84 万元（含本数）调增至不超过 85,557.82 万元（含本数）。本次募投项目包括长高电新金洲生产基地三期项目（以下简称三期项目）、长高电新望城生产基地提质改扩建项目（以下简称望城项目）及长高绿色智慧配电产业园项目（以下简称森源项目）。三个募投项目均涉及多个实施主体，三期项目产品生产的实施主体有两家公司，其中包括控股子公司湖南长高电气有限公司（以下简称长高电气）。根据申报材料，发行人持有长高电气 81.08% 的股份，国开发展基金有限公司以明股实债方式持有长高电气 18.92% 的股份。截至 2025 年 6 月，发行人已完成相关明股实债投资款的偿还，相关工商变更程序尚在履行中。本次募投项目生产产品包括高压开关、封闭式组合电器、成套电器、互感器、变压器、断路器等。其中，互感器为新产品，多款型号均处于研发阶段。根据申报材料，本次募投产品主要面向国家电网集采需求。本次募投项目产品涉及的部分新增工序及其部分设备规格与公司现有业务及前次募投项目同类产品存在较大差异。2025 年 1-3 月，公司高压开关、封闭式组合电器及成套电器的产能利用率分别为 65.29%、38.40% 及 62.40%。根据申报材料，三期项目 363kV 和 800kV 封闭式组合电器的预计毛利率高于发行人报告期内封闭式组合电器的毛利率。望城项目互感器预计毛利率 25% 至 34%。截至 2025 年 3 月 31 日，公司持有货币资金 109,510.01 万元，根据申报材料，发行人流动比率、速动比率和资产负债率均明显低于同行业可比公司。

请发行人补充说明：（1）2025 年 5 月 16 日董事会审议同意调增募集资金是否属于发行方案重大变化。请明确具体董事会的时间，说明本次募投项目是否存在董事会前投入资金，是否涉及扣减情形，是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》第七条及《监管规则适用指引——发行类第 7 号》7-4 第四条相关规定。

（2）本次募投项目由多个主体实施的原因及合理性，募投产品与实施主体主营业务是否一致，是否属于行业惯例；本次募投项目与前次募投项目、已有生产建设项目共用土地、房屋、产线、设备等情况；结合前述情况，说明本次募投项目

的投资及效益是否能单独、准确核算。(3) 长高电气相关工商变更进展, 本次发行人的资金投入是否与其权利义务相匹配, 是否存在可能损害上市公司利益的情形。(4) 互感器与发行人现有产品在原材料、技术、客户方面的区别和联系; 互感器主要技术难点、技术来源、目前研发及试生产进度、是否已经完成中试或达到同等状态, 产品认证和客户认证流程、下游客户拓展情况等, 说明发行人是否具备相应核心技术、人才储备、量产和销售能力等, 募投项目实施是否存在重大不确定; 结合以上情况说明本次募集资金是否属于投向主业; 结合行业发展趋势、发行人自制和外购互感器成本差异等, 说明实施募投项目生产互感器的必要性。(5) 结合募投项目各类产品扩产具体情况、在手订单或意向性合同、国家电网集采政策和采购进度、行业发展情况、同行业竞争情况、发行人地位及竞争优势等, 说明新增产能规模合理性, 是否存在无法通过国家电网集采消化新增产能的风险及应对措施。(6) 最近一期公司现有产能利用率偏低的原因及合理性, 是否与历史情况及同行业可比公司情况一致, 并结合原有产能对应在手订单、下游需求等, 说明原有产能是否存在闲置风险, 相关固定资产是否存在减值风险。(7) 各募投产品的定价依据, 并结合市场价格走势、现有产品及同行业上市公司同类产品情况等, 说明部分产品预计毛利率高于报告期内同类产品的原因及合理性, 进一步说明募投项目效益测算的合理性及谨慎性。(8) 结合本次募投项目的具体明细安排、固定资产投资进度、折旧摊销政策等, 量化说明本次募投项目新增折旧摊销对公司业绩的影响。(9) 结合发行人在手资金、资产负债结构、经营资金需求、未来重大资本支出、长短期借款及偿还安排、其他支出等, 说明发行人在资产负债率较低的情况下进行本次融资的必要性及规模合理性。

请发行人补充披露(4) - (8) 相关风险。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

(一) 2025 年 5 月 16 日董事会审议同意调增募集资金是否属于发行方案重大变化。请明确具体董事会的时间,说明本次募投项目是否存在董事会前投入资金,是否涉及扣减情形,是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》第七条及《监管规则适用指引——发行类第 7 号》7-4 第四条相关规定

1、2025 年 5 月 16 日董事会审议同意调增募集资金是否属于发行方案重大变化

(1)《证券期货法律适用意见第 18 号》第七条规定的具体规定

《证券期货法律适用意见第 18 号》第七条规定如下:

“七、关于第六十条“发行方案发生重大变化”的理解与适用

《上市公司证券发行注册管理办法》第六十条规定,向特定对象发行股票的定价基准日为本次发行股票的董事会决议公告日或者股东大会决议公告日的,本次“发行方案发生重大变化”需要重新确定定价基准日。现提出如下适用意见:

(一) 本次发行方案发生重大变化的情形

向特定对象发行股票的董事会决议公告后,如果本次证券发行方案出现以下情形之一,应当视为本次发行方案发生重大变化,具体包括:

1.增加募集资金数额;

2.增加新的募投项目;

3.增加发行对象或者认购股份,其中增加认购股份既包括增加所有发行对象认购股份的总量,也包括增加个别发行对象认购股份的数量;

4.其他可能对本次发行定价具有重大影响的事项。

减少募集资金、减少募投项目、减少发行对象及其对应的认购股份并相应调减募集资金总额不视为本次发行方案发生重大变化。

(二) 本次发行方案发生重大变化需要履行的程序

向特定对象发行股票的董事会决议公告后,本次发行方案发生重大变化的,应当由董事会重新确定本次发行的定价基准日,并经股东大会表决通过。上市公

司提交发行申请文件后涉及发行方案发生重大变化的，应当撤回本次向特定对象发行股票的申请并重新申报。

申报前，本次证券发行方案发生变化但不属于重大变化的，上市公司履行决策程序后调整方案，并履行相关信息披露义务；申报后，本次证券发行方案发生变化但不属于重大变化的，上市公司应当及时报告证券交易所，并及时履行方案调整的内外程序。保荐机构和发行人律师应当就发行方案的调整是否已履行必要的内外程序、本次方案调整是否影响本次证券发行发表明确意见。”

（2）《证券期货法律适用意见第 18 号》第七条规定的适用分析

《证券期货法律适用意见第 18 号》第七条系针对“向特定对象发行股票的定价基准日为本次发行股票的董事会决议公告日或者股东大会决议公告日”之情形，发行人本次为公开发行可转换债券募集资金，亦不涉及以董事会决议日为定价基准日，因此不直接适用《证券期货法律适用意见第 18 号》第七条。

（3）发行人已经参照《证券期货法律适用意见第 18 号》第七条规定履行内部审议程序

鉴于调增募集资金构成“发行方案发生重大变化”属于《证券期货法律适用意见第 18 号》第七条第一款（即“（一）本次发行方案发生重大变化的情形”）款下对于向特定对象发行股票约定内容，公司出于谨慎性考虑，参照《证券期货法律适用意见第 18 号》第七条第二款（即“（二）本次发行方案发生重大变化需要履行的程序”）履行了内部审议程序。

公司已分别于 2025 年 5 月 14 日、2025 年 6 月 3 日召开第六届董事会第二十次会议、2025 年第二次临时股东大会决议公告审议通过了本次发行调增募集资金的相关议案。

综上，公司 2025 年 5 月董事会调增募集资金的情况基于《证券期货法律适用意见第 18 号》第七条，属于发行方案重大变化，公司已根据前述规定履行了发行方案发生重大变化情况下应履行的公司内部审议程序。

2、请明确具体董事会的时间

如前所述，基于《证券期货法律适用意见第 18 号》第七条的相关规定和政

策精神，公司公开发行可转债调增募集资金属于发行方案重大变化进而须重新确定董事会日期，发行人基于以下考虑认定 2025 年 5 月 14 日为本次发行方案的董事会决议日期。

(1) 2025 年 5 月 14 日为首次审议本次发行方案的董事会决议日期

本次发行方案的历次董事会决议日期、修订内容情况如下：

序号	董事会决议	董事会决议日期	主要内容及修订原因
1	第六届董事会第八次会议	2024 年 1 月 12 日	-
2	第六届董事会第十四次会议	2024 年 6 月 25 日	财务数据更新
3	第六届董事会第十七次会议	2025 年 1 月 6 日	延长公司向不特定对象发行可转换公司债券股东大会决议有效期
4	第六届董事会第二十次会议	2025 年 5 月 14 日	募集资金规模调增、财务数据更新
5	第六届董事会第二十四次会议	2025 年 10 月 31 日	结合发行人方案决议日期调整以及相关产品投入安排，相应调减募集资金规模

2025 年 5 月，公司董事会审议通过调增募投资金，调整前后募投项目总投资、募集资金使用金额及变动幅度情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	调整前		调整后		变动幅度	
		项目总投资	募集资金使用金额	项目总投资	募集资金使用金额	项目总投资	募集资金使用金额
1	长高电新金洲生产基地三期项目	36,933.12	30,644.10	50,351.53	44,062.51	36.33%	43.79%
2	长高电新望城生产基地提质改扩建项目	26,985.96	26,985.96	20,689.53	20,689.53	-23.33%	-23.33%
3	长高绿色智慧配电产业园项目	21,218.78	20,805.78	21,218.78	20,805.78	-	-
合计		85,137.86	78,435.84	92,259.84	85,557.82	8.37%	9.08%

公司主要根据市场环境变化及公司生产规划对各个募投项目进行适当且必要的调整，其中长高电新金洲生产基地三期项目调增募集资金构成《证券期货法律适用意见第 18 号》第七条第一款的发行方案重大变化。

综上所述，公司基于《证券期货法律适用意见第 18 号》第七条的相关规定和政策精神，认为审议公司本次向不特定对象发行可转换公司债券募集资金的具体董事会决议日应调整为 2025 年 5 月 14 日。

鉴于本次发行方案董事会决议日期变更以及募投项目中互感器产品的相关投入改为自有资金支付，经 2025 年 10 月 31 日公司第六届董事会第二十四次会议、第六届监事会第二十次会议审议通过，本次向不特定对象发行可转换公司债券募集资金的募集资金具体使用明细变更如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	调整前 募集资金使用 金额①	调减互感器 产品相关投入②	因董事会决议日期变更 调减③	调整后 募集资金使用 金额④=①-②-③
1	长高电新金洲生产基地三期项目	50,351.53	44,062.51	-	389.35	43,673.16
2	长高电新望城生产基地提质改扩建项目	20,689.53	20,689.53	7,218.08	67.22	13,404.23
3	长高绿色智慧配电产业园项目	21,218.78	20,805.78	-	2,023.09	18,782.69
合计		92,259.84	85,557.82	7,218.08	2,479.66	75,860.07

3、说明本次募投项目是否存在董事会前投入资金，是否涉及扣减情形

《监管规则适用指引——发行类第 7 号》7-4 第四条规定：

“四、发行人召开董事会审议再融资时，已投入的资金不得列入募集资金投资构成。”

基于《证券期货法律适用意见第 18 号》第七条的相关规定，发行人公开发行可转债调增募集资金属于发行方案重大变化进而须重新确定董事会日期，发行人将本次发行方案的董事会决议日期由 2024 年 1 月 12 日调整为 2025 年 5 月 14 日，在此期间发行人对相关募投项目的投入（剔除前次募集资金专户支付，未纳入本次募集资金投资构成部分）合计 2,479.66 万元，结合相关投入的具体情况在本次募集资金使用中相应扣除。

4、是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》第七条及《监管规则适用指引——发行类第 7 号》7-4 第四条相关规定

公司基于谨慎性参照《证券期货法律适用意见第 18 号》第七条履行了发行方案发生重大变化情况下应履行的公司内部审议程序。公司根据《监管规则适用指引——发行类第 7 号》7-4 第四条相关规定，把 2025 年 5 月 14 日董事会前投入金额调整出募集资金投资构成，相应调减 2,479.66 万元并已履行相关内部审

议程序，符合《监管规则适用指引——发行类第7号》7-4 第四条相关规定的要求。

(二) 本次募投项目由多个主体实施的原因及合理性，募投产品与实施主体主营业务是否一致，是否属于行业惯例；本次募投项目与前次募投项目、已有生产建设项目共用土地、房屋、产线、设备等情况；结合前述情况，说明本次募投项目的投资及效益是否能单独、准确核算。

1、本次募投项目由多个主体实施的原因及合理性，募投产品与实施主体主营业务是否一致，是否属于行业惯例

公司本次募投项目包括“长高电新金洲生产基地三期项目”、“长高电新望城生产基地提质改扩建项目”和“长高绿色智慧配电产业园项目”，涉及的实施主体、对应职能、现有主营产品及募投产品的情况如下：

序号	募投项目名称	实施主体	募投项目实施过程中的职能	现有主营产品	募投产品
1	长高电新金洲生产基地三期项目	长高电新	仅负责募投项目中基建工程的建设实施	主要为上市控股平台	无
		长高电气	负责募投产品中封闭式组合电器产品的设备购置、安装以及后续的经营管理	封闭式组合电器	封闭式组合电器
		成套电器	负责募投产品中充气柜产品的设备购置、安装以及后续的经营管理	高低压开关柜、环网柜等成套电器产品	成套电器中的充气柜产品
2	长高电新望城生产基地提质改扩建项目	长高电新	仅负责募投项目中基建工程的建设实施	主要为上市控股平台	无
		长高开关	负责募投产品的设备购置、安装以及后续的经营管理	高压开关	高压开关、封闭式组合电器以及互感器产品
3	长高绿色智慧配电产业园项目	长高森源	全面负责募投项目的实施	高低压开关柜、环网柜、变压器、断路器等各类成套电器产品	成套电器中的变压器、智慧开关柜、一二次融合环网箱、断路器产品

注：结合发行人互感器产品的商业化进程及资金安排，公司本次可转债发行方案进行了调整，将“长高电新望城生产基地提质改扩建项目”中涉及互感器产品的投资调整为通过自有资金进行投入。

(1) 长高电新作为“长高电新金洲生产基地三期项目”及“长高电新望城生产基地提质改扩建项目”实施主体之一的原因

根据长高电新集团化管理的模式，长高开关、长高电气及成套电器日常生产经营场所对应的不动产权均归于长高电新名下，且“长高电新金洲生产基地三期项目”和“长高电新望城生产基地提质改扩建项目”的建设用地产权分别于 2013 年和 2022 年取得，并非本次募投项目规划后新取得的建设用地；基于建设用地的产权归属原因，“长高电新金洲生产基地三期项目”和“长高电新望城生产基地

地提质改扩建项目”的建设工程部分交由长高电新负责实施，项目建成后长高电新不具体参与后续募投产品的生产经营管理。

(2) 长高电气、成套电器共同作为“长高电新金洲生产基地三期项目”募投产品实施主体的原因

长高电气与成套电器经营场所均位于长沙市宁乡经济开发区长高电新宁乡金洲产业园内，“长高电新金洲生产基地三期项目”利用长高电新宁乡金洲产业园内证书编号为“宁（1）国用（2013）第 209 号”和“宁（1）国用（2013）第 210 号”的已有地块作为建设用地。鉴于现有建设用地整体性的特点，在该募投项目规划期间，长高电新集团层面整合了长高电气和成套电器的募投产品建设规划需求，整体设计了建设工程方案，并由长高电气和成套电器分别根据自身募投产品需要规划对应的设备购置、安装等方案，并由两个募投产品的实施主体独立运营管理。

(3) 募投产品与实施主体主营业务一致

“长高电新金洲生产基地三期项目”的募投产品实施主体为长高电气和成套电器，“长高电新望城生产基地提质改扩建项目”的募投产品实施主体为长高开关，“长高绿色智慧配电产业园项目”的募投产品实施主体为长高森源，根据上表可知，募投产品均为实施主体基于自身主营业务进行的产品规划，与其主营业务具有一致性。

(4) 募投项目由多个主体实施是否属于行业惯例

公司本次募投项目中，“长高电新金洲生产基地三期项目”及“长高电新望城生产基地提质改扩建项目”涉及多个实施主体，而“长高绿色智慧配电产业园项目”仅涉及单一实施主体，公司关于实施主体的安排是基于募投项目建设用地权属及自身经营管理需要所作出的整体安排，并非基于行业特征所导致的行业惯例，根据公开信息检索，上市公司募投项目涉及多个主体实施的案例如下：

序号	公司名称	募投项目	实施主体情况
1	达瑞电子 (300976.SZ)	3C 电子装配自动化设备生产项目	达瑞电子负责本项目建设工程投入、全资子公司高贝瑞负责本项目设备、流动资金投入及后续运营实施
2	铂科新材 (300811.SZ)	高性能软磁产品生产基地扩建项目	铂科新材及其子公司惠州铂科实业有限公司共同实施

序号	公司名称	募投项目	实施主体情况
3	科华数据 (002335.SZ)	科华研发中心建设项目	科华数据负责设备投入及研发项目的开展，子公司科华慧云负责基建工程投入
4	上海谊众 (688091.SH)	年产 500 万支 30mg 紫杉醇胶束及配套设施建设项目	上海谊众负责自动化生产、检测及包装生产线建设，同时对现有能源供应、环保设施等进行改造； 联峰科技利用自有土地负责生产综合厂房建设等土建工程

2、本次募投项目与前次募投项目、已有生产建设项目共用土地、房屋、产线、设备等情况

本次募投项目与前次募投项目、已有生产建设项目是否存在共用土地、房屋、产线、设备的情况如下：

募投项目	涉及资产	是否共用
长高电新金洲生产基地三期项目	土地、房屋	否
	产线、设备	充气柜产品涉及的钣金加工设备、铜排加工设备系前次募投项目和本次募投项目产品的通用设备，且未构成限制产品产能的瓶颈工序，因此存在共用。
长高电新望城生产基地提质改扩建项目	土地、房屋	是
	产线、设备	否
长高绿色智慧配电产业园项目	土地、房屋	否
	产线、设备	否

针对本次三个募投项目，公司均独立完成了项目备案，可与前次募投项目、已有生产建设项目明确区分。同时，公司可以对三个募投项目的实际运营计划进行谨慎地效益测算：

对于“长高电新金洲生产基地三期项目”和“长高绿色智慧配电产业园项目”，本募扩产项目中使用现有部分工序产线或设备的情况下，成本中人工成本和制造费用按照公司内部订单的工时进行分摊。因此能有效区分不同项目的收入成本，从而确保本募扩产项目效益核算可明确区分。本募扩产项目效益测算中公司基于谨慎性原则，生产成本中原有设备折旧系根据公司历史平均水平进行测算，在效益测算中已经考虑到共用现有后段设备的情况，本募效益核算具有合理性。

3、结合前述情况，说明本次募投项目的投资及效益是否能单独、准确核算

公司各次募投项目均编制了单独的可行性研究报告，列明了其建设内容、投

资构成、设备清单等；公司制订了《募集资金管理制度》，对募集资金的存储、使用、变更、管理与监督等事项作了较为详细的规定。根据《募集资金管理制度》规定，公司募集资金实施专户存储制度，募集资金存放于董事会决定的专户集中管理，做到专款专用，募集资金专户不得存放非募集资金或用作其他用途。在实施募投项目时，公司为每一个募投项目编制投资支出台账，同时在财务账套通过“在建工程”科目为每一个募投项目设立了子科目，归集核算其投资情况。因此各次募投项目投资构成能够准确区分。

在各次募投项目中，相关项目新增采购设备、新设生产线、原材料使用、设备折旧和人工等成本可以单独核算，使用的土地厂房按实际使用面积分摊折旧摊销金额，因此，各项目的成本费用可以单独准确核算。

（三）长高电气相关工商变更进展，本次发行人的资金投入是否与其权利义务相匹配，是否存在可能损害上市公司利益的情形。

截至2025年9月19日，长高电气已完成减少注册资本的工商变更登记手续，变更后的注册资本为15,000万元，发行人持有长高电气100%股权，长高电气现为发行人的全资子公司。因此，发行人本次资金投入与其权利义务相匹配，不存在可能损害上市公司利益的情形。

（四）互感器与发行人现有产品在原材料、技术、客户方面的区别和联系；互感器主要技术难点、技术来源、目前研发及试生产进度、是否已经完成中试或达到同等状态，产品认证和客户认证流程、下游客户拓展情况等，说明发行人是否具备相应核心技术、人才储备、量产和销售能力等，募投项目实施是否存在重大不确定；结合以上情况说明本次募集资金是否属于投向主业；结合行业发展趋势、发行人自制和外购互感器成本差异等，说明实施募投项目生产互感器的必要性。

1、互感器与发行人现有产品在原材料、技术、客户方面的区别和联系

公司互感器产品在电气设备分类上与公司现有产品中的变压器同属于线圈类产品，在原材料、技术、生产工艺以及客户群体方面具有一定的可比度，具体区别与联系情况如下：

涉及领域	联系	区别
原材料	主要原材料都包括了导体、基座、绝缘外套、漆包线、硅钢片、绝缘介质（SF ₆ 气体和变压器油）、铁芯；	铁芯的性能差异： 变压器铁芯通常采用冷轧取向硅钢片，要求铁损低、磁感强度高（B800A≥1.85T），以降低空载损耗； 互感器铁芯需满足高精度测量需求，优先选用高导磁硅钢片或超微晶，以减小相位误差和磁滞损耗，互感器对铁芯的性能要求更低。 其他原材料： 其他原材料的差异主要体现在规格、尺寸的差异。
技术	均涉及铁心磁性能分析与误差设计计算、导体通流截面积计算、绝缘性能设计与控制、微量水分除去与控制、高压气体密封结构、高压绝缘试验等技术	原理和功能差异： 二者都是基于电磁感应原理，但变压器核心功能是电压变换和功率传递，互感器侧重于电流或电压变换后将信号传递至测量仪表，并不负责输送功率； 二次绕组结构设计差异： 二次都有一次绕组和二次绕组。但变压器一次绕组和二次绕组截面积都大，匝数也多，以便承载功率传输。互感器一次绕组截面积大但匝数少，二次绕组截面小但匝数多，只是用于信号变换传递。 性能指标差异： 二者都在输变电环节进行电压变换。但互感器负责保证变换后的电压可用于测量仪表使用，即电压须在测量级（0.1~0.5级）、保护级（5P/10P级）范围内，其整体容量小（通常≤50VA），仅用于信号转换，而变压器侧重效率（如损耗≤1.5%），其容量大（kVA~MVA级），需匹配负载功率。
生产工艺	均涉及铁芯制造、线圈卷绕、绝缘包扎、真空注油、机壳及导体制造等工艺，具有共通性	绝缘工艺差异： 两者均需要真空干燥，变压器绝缘还需浸渍工艺处理，提升防潮性能；而互感器绝缘由于一次侧耐受系统高电压，绝缘层更厚，需进行环氧树脂浇注。二次侧需防开路击穿，绝缘材料需具备快速灭弧特性。
客户群体	均主要面向电网公司、发电企业及用电单位。	应用场景不同，变压器的应用场景的覆盖范围更广。

根据上表可知，本次募投产品互感器与公司原有产品变压器同属于线圈类电气设备，在原材料、技术、生产工艺以及客户群体等维度均具有较多联系，因此公司具备了在各个方面的商业化基础。

2、互感器主要技术难点、技术来源、目前研发及试生产进度、是否已经完成中试或达到同等状态，产品认证和客户认证流程、下游客户拓展情况等，说明发行人是否具备相应核心技术、人才储备、量产和销售能力等，募投项目实施是否存在重大不确定

（1）互感器主要技术难点、技术来源情况

互感器产品的主要技术难点主要在四个方面：

主要技术	技术来源	技术难点及对产品研发落地的影响	目前技术研发进度
TPY级线圈暂态特性设计制造技术	自主研发	为了在故障发生极短的时间内，电力互感器能够给继电保护装置提供准确的开断信号，迅速切断故障，设计制造暂态过程中高精度电流互感器，使得电流互感器在极短时间内将几十千安短路电流向二次设备精准传变信号，需采用TPY级线圈才能满足要求，暂态特性设计制造技术主要包括以下5个方面：	已经掌握并应用该技术在生产中，实现了批量

主要技术	技术来源	技术难点及对产品研发落地的影响	目前技术研发进度
		1、要保证 TPY 级的误差精度，必须做好 TPY 级铁心材料设计选型； 2、要保证 TPY 级线圈的温升性能，必须做好二次绕组漆包圆线的设计选型； 3、要保证 TPY 级关键参数性能，必须做好 TPY 级铁心气隙和截面积设计计算与加工，保证峰瞬误差、极限感应电势、暂态面积系数、剩磁系数符合设计要求，精准计算暂态面积系数、峰瞬误差、极限感应电势、剩磁系数等关键参数； 4、由于 TPY 级线圈重量重，尺寸大，线圈绕制困难，需保证二次绕组绕制的层数、匝间安全距离的控制，实现匝间和层间的绝缘可靠。同时还要保证线圈的安全起吊、转运、翻转和安装，因此需采用大型双头包绕机，使得铜线和绝缘材料聚酯薄膜全自动包绕，设计制造了专用吊具和支架，确保 TPY 级铁心在进货检验、绕制和装配以及各个工序之间转运、吊装安全可靠； 5、由于 TPY 级线圈有剩磁要求，铁心是带有气隙的，磁性能除了做好设计计算，还必须做好铁心磁性能的进厂检验和线圈精度的出厂检验测试。为确保设计、铁心制造和线圈绕制三个环节的数值一致。需采用三点法进行控制，分别是拐点、饱和点和二者中间点，要求铁心磁性能在规定的励磁电流下，获得与设计值一致的感应电势。	生产。
SF6 绝缘设计与制造技术	自主研发	在采用 SF6 气体绝缘的情况下（电压等级包括 35kV 至 550kV），由于电压等级高，承载电流大，气室内压力高，对产品绝缘性能可靠性要求高，是互感器设计制造中的难点和关键技术。绝缘性能包含主绝缘分压及电场均匀结构、壳体结构、支撑绝缘子结构、防爆与压力指示结构、气密性结构与工艺、微水控制工艺等。产品内部带有改善电场的屏蔽件，外带均压环改善产品电场。二次线通过接线端子接在密闭的接线盒内。相关关键技术包括： 1、通过设计的独特“T”字型结构使一次导杆、二次屏蔽、壳体相互平行，构成同轴圆柱形均匀电场，绝缘性能得到最大发挥。 2、采用更高的气体额定压力来保证绝缘可靠，SF6 气室额定压力为 0.5MPa，同时要保证在如此高压下的长期密封可靠性。 3、通过采用中间分压屏式纯气体绝缘结构，中间分压屏与高压和低压之间均为纯 SF6 气体绝缘，分压屏与地面垂直，杜绝了气膜电容锥结构内表面积灰的问题，从结构设计上排除了局放和介损的隐患。 4、通过采用了向上支撑的盆式绝缘子结构，增大了爬距，且可以承受 15T 以上的抗弯压力，保证足够的机械强度。 5、为保证高气体压力下的性能长期可靠性，互感器壳体需采用防锈铝板弯管焊接成型，壳体下筒采用拉延翻边工艺保证了壳体内表面的光滑平整，壳体端板采用硬铝板制作，以减少涡流，并在制作工艺全程保证焊接部位不允许有任何裂纹、气孔、夹渣等缺陷。 6、产品密封性能是 SF6 电器产品最关键的问题，需采用了二道密封圈的双密封结构，密封圈采用优质三元乙丙橡胶圈，同时为保证密封性能的长期性，采用了密封胶和防水胶，并通过测试保证年泄漏率<0.1%。 7、微水控制是 SF6 电器的另一关键难点，通过以下三个方面解决该问题：采用 76 小时热风循环真空干燥工艺处理微水，彻底干燥产品；总装后产品整体再进入烘房（70℃）进行真空脱气处理；同时产品中放入 F03 高效吸附剂。通过以上措施，即使是产品长期运行微水也不会有升高，保证气体绝缘性能的稳定。 8、装配环境。由于 SF6 气体绝缘原理，要求产品装配环境必须恒温恒湿，并确保产品内部洁净，保证产品耐压合格。为此产品装配必须在 100 万级净化厂房进行，器身（内部关键部件）在 10 万级净化厂房进行。	已经掌握并应用该技术在产品样机制造中。
油浸式绝缘设计与制造技术	自主研发	互感器多数采用油浸式结构绝缘技术（电压等级包括 35kV~550kV）。在高压环境下，对产品绝缘性能可靠性要求高，是互感器设计制造中的难点和关键技术，具体如下： 1、主绝缘包扎技术。产品主绝缘分为两部分，即套管部分和头部绝缘部分。要保证绝缘可靠，必须保证绝缘材料在高温干燥的环境下包扎均匀和紧凑，确保产品微量水分合格，电场均匀。为此我公司套管部分使用大型自动加绝缘包扎机，采用整张绝缘纸进行包扎，避免了沿面爬电的产生。头部绝缘采用进口电缆纸手工包绕，包绕技工至少要求有 3 年以上的绝缘包扎经验，每一层的绝缘包扎都使用不同设计制作的绝缘纸和电缆纸，保证形状和包扎紧凑； 2、主绝缘采用电容分压均匀电场结构，保证产品内部电场均匀，绝缘可靠。为保证产品油纸绝缘可靠性，尽量采用少主屏结构，只有 1 个主屏（即高压屏），	已经掌握并应用该技术在产品样机制造中。

主要技术	技术来源	技术难点及对产品研发落地的影响	目前技术研发进度
		少主屏设计有利于产品真空注油脱气工艺，产品介损低、局部放电量小。 3、产品二次绕组放于铝合金屏蔽罩内，二次引线管与铁心罩壳连接后与底座一起接地，防止在发生高能放电时受到高电位的袭击，保护用户的二次仪表及继电器。 4、上下油柜全密封结构，提高产品密封性能。上下油柜和导杆一段采用焊接密封结构，避免了橡胶密封圈时间长而老化造成产品渗漏的现象。 5、由于油浸式电流互感器的绝缘主要是靠变压器油和绝缘纸完全渗透形成油膜获得可靠绝缘，油纸之间绝不允许有气泡和水分，产品真空干燥是此种电流互感器的关键重要工艺和技术难点。为此需采用成品整体进罐干燥，抽真空和注油一体化，整个工艺过程，温度、真空度、干燥时间和注油速度均需得到严格控制，实现产品介损、局放性能优，氢含量低。才能保证在长期运行过程中获得稳定可靠的绝缘能力。 6、为保证产品内部的绝缘性能，降低局放，必须保证制造环境洁净。产品主绝缘包扎在 10 万等级全封闭恒温净化器身室包扎，确保器身装配无尘，干燥。按器身包扎单的要求顺序包扎。产品零部件在进入装配现场之前全部用酒精清洗干净烘干后进入无尘装配大厅装配。	
互感器性能测试与控制技术	自主研发	互感器主要性能测试与控制技术主要包括以下三个方面： 1、变比、精度等级以及二次负载。公司通过多年的设计经验，自行设计编制了互感器电气性能如保护级和测量级的变比、精度和额定容量对应不同电压等级产品的自动计算程序。如 252kV 电流互感器，变比为 1200/1（测量级抽头 600/1），精度等级为 0.2S/0.2S/5P40/5P40/5P40/，二次负载 10VA/10VA/15VA/10VA。根据盛放线圈屏蔽筒的内外径 260 和 400，选择 1.0 漆包圆线，高饱和硅钢片材料和高性能超微晶材料，程序自动计算线圈绕制的层数和厚度，计算出铁心的截面积。设计输出线圈在设计尺寸下的饱和磁密、误差、直流电阻等。对于测量级线圈，输出 5%和 20%两点作为超微晶铁心制造和检验测试控制点。对于保护级线圈，输出拐点和极限感应电势点作为硅钢片铁心制造和检验测试的控制点。铁心制造厂家，严格按照我公司选用的超微晶和硅钢片带材，按照设计尺寸进行铁心卷绕。铁心退火后成为成品，严格按照给我公司设计提供测试点进行铁心励磁性能测试，在规定的励磁电流下，铁心试品测试的电压值不低于设计值，同批次测试值平稳。铁心进厂后，我公司使用全套误差测试装置进行铁心励磁性能测试，供方数据不能低于我方测试值。线圈装配成为成品后，再进行一次全套的升流法变比、误差测试。确保产品性能满足设计要求。 2、安全与可靠性，包括绝缘等级，额定短时电流、温升限值通过以下技术实现。公司为实现互感器运行安全与可靠性，将建设全屏蔽高压试验大厅，增加了 1000kV 无局放工频试验变压器、2400kV 雷电冲击电压发生器、10000A 温升试验装置，确保全套试验自行进行。 3、动态与特殊性能。包括频率响应，相位差、环境适用性。对于电压互感器的励磁特性和匝间耐压，考虑频率相应因素，公司使用了大功率三倍变频装置，实现高频率绝缘性能的测试。为保证互感器产品的环境适应性，壳体和接线盒通过设计制造，通过 IP40 防护等级，独立式户外互感器产品通过抗震分析计算和抗震性能试验。	已经掌握并应用该技术在产品样机制造中。

互感器作为一种成熟的高压电气设备，国内部分电气设备制造企业拥有近 50 年的设计与制造经验，产业内已经形成了成熟的相关技术体系。公司互感器技术团队部分成员来自国家电网公司系统内高压互感器专业设计、制造和服务企业高级工程师，具有 30 年以上互感器设计、制造和服务经验。公司凭借多年在高压开关、封闭式组合电器、成套电器以及变压器等产品领域的持续深耕，加之互感器专业技术团队将产品研发进一步向产业化推进，已掌握了互感器主要关键技术和难点，如熟练运用电流互感器暂态特性分析计算与制造控制 TPY 级互感

器、精通高精度计量用电流互感器误差精度计算与制造控制、互感器电场和抗震性能仿真分析计算、高效真空干燥和注油工艺技术、SF6 混合气体以及结构研究、大电流、特高压绝缘研究与试验等，因此公司在关键技术层面已经具备了成熟基础。

（2）互感器目前研发及试生产进度、是否已经完成中试或达到同等状态，产品认证和客户认证流程、下游客户拓展情况

截至本回复出具之日，公司互感器产品的开发进度情况如下：

互感器细分产品	目前研发及试生产进度开发进展	是否已经完成中试或达到同等状态	产品认证	客户验证	下游客户拓展情况
40.5kV 电流互感器	已完成样机	是	尚未进行型式试验	未进行客户验证	尚未开发客户
126kV 电流互感器	已完成样机	是	尚未进行型式试验	未进行客户验证	尚未开发客户
252kV 电流互感器	组织样机生产	否	尚未进行型式试验	未进行客户验证	尚未开发客户
126kV 电压互感器	组织样机生产	否	尚未进行型式试验	未进行客户验证	尚未开发客户
252kV 电压互感器	组织样机生产	否	尚未进行型式试验	未进行客户验证	尚未开发客户
126kV GIS 内配电流互感器	已完成	是	已通过型式试验	已通过内部供应商评审	已稳定供应自产 GIS 产品
252kV GIS 内配电流互感器	已完成	是	已通过型式试验	已通过内部供应商评审	已稳定供应自产 GIS 产品
126kV GIS 内配电压互感器	已完成	是	已通过型式试验	已通过内部供应商评审	主要面向自产 GIS 产品
252kV GIS 内配电压互感器	已完成	否	已通过型式试验	已通过内部供应商评审	主要面向自产 GIS 产品

注：根据工业和信息化部、国家发展改革委印发的《制造业中试创新发展实施意见》中对于中试的相关描述：“中试是把处在试制阶段的新产品转化到生产过程的过渡性试验，是科技成果产业化的关键环节，是制造业创新体系的有机组成部分和现代化产业体系的重要支撑。”，上述“中试”或同等状态对应于公司的试产样机环节。

公司部分互感器产品尚未达到“中试”状态或未推进客户拓展并非公司不具备相关技术、生产工艺或客户基础，主要出于以下三方面考虑：

① 互感器产品根据募投项目实施计划稳步推进相关产品开发工作

目前公司研发及试生产进度正在按照原计划稳步推进，部分产品已经完成试验并进入批量生产环节，部分独立式电流电压互感器已经完成了样机试生产，正在准备进行第三方的型式试验和相关资质取证。

本次募投项目中尚未达到“中试”状态的互感器产品，在满足生产需要的厂房和生产试验设备到位后，即可加速推进产品样机试产、产品型式试验、客户认证和量产。

②互感器产品有序推进商业化符合公司“质量安全第一”的产品理念

鉴于国家电网集中招标的评标标准以及国家电网建设与输配电稳定性的客观需要，电气设备领域制造企业普遍注重产品质量，尤其以公司为代表主要服务于国家电网、南方电网为主，产品试错成本高，更是严格践行“质量安全第一”的产品理念。

现阶段，公司对互感器产品的规划分步走：由“内配互感器”向“独立互感器”、由“低电压”向“高电压”、由“电流互感器”向“电压互感器”的产业化思路推进。因此，现阶段，公司优先落地了内配电流互感器和低电压内配电压互感器产品的落地，通过产品应用于公司封闭式组合电器产品的生产，优先通过公司自身产品生产质量体系对互感器性能稳定性进行验证，再逐步推进其余产品的产业化。

③公司互感器产品具有成熟的客户拓展渠道

公司同行业上市公司中的思源电气、中国西电以及同行业非上市公司泰安泰山高压开关有限公司均具备了互感器产品的量产销售能力。公司作为国内高压开关和组合电器产品的头部生产企业之一，在产品矩阵的战略布局方面具有其必要性，且公司可充分利用现有技术储备、国家电网的稳定合作关系以及国家电网集中招标的评分优势，在稳定量产和获取订单方面具有较为显著的优势，进一步提升公司的市场影响力和经营业绩。

鉴于公司已经与国家电网建立了长期稳定的合作关系，因此在客户验证及市场开发方面具备了良好基础，可有效缩减产品开发到商业化的周期，因此为公司稳妥推进产品的产业化提供了坚实保障，公司可分步推进产品的研发、试生产等各环节的工作。

因此，发行人具备了互感器产品相应核心技术和人才储备，在量产和销售能力方面亦有较为成熟的基础和规划，募投项目实施不存在重大不确定性。

3、结合以上情况说明本次募集资金是否属于投向主业；结合行业发展趋势、发行人自制和外购互感器成本差异等，说明实施募投项目生产互感器的必要性

(1) 本次募集资金属于投向主业

公司主营业务包括输变电设备业务以及电力勘察设计和工程总包服务两个板块，输变电设备领域作为发行人的核心业务板块，主要产品包括高压开关、封闭式组合电器、成套电器等三大类产品，并陆续将产品矩阵拓宽至变压器、断路器等产品。

本次募投项目涉及封闭式组合电器、互感器、成套电器、变压器以及断路器产品，其中除互感器为新增产品外，其余产品均在公司原有主营产品范畴，而互感器产品作为封闭式组合电器的配套功能件，亦属于输变电设备，属于公司主营业务范畴。

目前，结合发行人互感器产品的商业化进程及资金安排，将“长高电新望城生产基地提质改扩建项目”中涉及互感器产品的投资调整为通过自有资金进行投入，相关事项已经发行人第六届董事会第二十四次会议、第六届监事会第二十次会议审议通过。

(2) 结合行业发展趋势、发行人自制和外购互感器成本差异等，说明实施募投项目生产互感器的必要性

公司本次募投项目规划互感器产品主要基于公司整体战略规划考虑，具体如下：

①顺应行业发展趋势，确保内配互感器的自主可控

随着电力设备行业智能化、高集成度的发展趋势，内置互感器是公司生产封闭式组合电器产品所需的核心功能部件之一。募投项目实施前，公司生产封闭式组合电器所需的内置互感器均来源于外购，为确保内置互感器在质量和交货期的自主可控，公司客观需要具备该产品的自产能力。同时，公司稳定量产内置互感器产品后，可进一步提升封闭式组合电器产品的全链条盈利能力。

②有效降低互感器成本

公司自产内配互感器可有效降低互感器成本，进一步提升公司产品的盈利水

平，具体情况如下：

单位：万元、万元/台

序号	产品名称	达产期数量	外购成本	自产成本	毛利率	节省成本
1	126kV GIS 内配电流互感器	300	0.80	0.60	25.00%	60.00
2	252kV GIS 内配电流互感器	200	1.00	0.70	30.00%	60.00
3	126kV GIS 内配电压互感器	100	3.00	2.10	30.00%	90.00
4	252kV GIS 内配电压互感器	80	5.00	3.30	34.00%	136.00
合计		-	-	-	-	346.00

注：外购成本为公司 2024 年相关产品的市场采购价格，自产成本系公司基于 BOM 成本保守估算的产品成本。

结合上表可知，公司通过自产内配互感器，在确保内配互感器的自主可控的同时，还可有效降低内配互感器成本，进一步提升公司产品的盈利水平。

③丰富产品矩阵的客观需要

公司同行业上市公司中的思源电气、中国西电以及同行业非上市公司泰安泰山高压开关有限公司均具备了互感器产品的量产销售能力。公司作为国内高压开关和封闭式组合电器产品的头部生产企业，在产品矩阵的战略布局方面具有其必要性，且公司可充分利用现有技术储备、国家电网的稳定合作关系以及国家电网集中招标的评分优势，在稳定量产和获取订单方面具有较为显著的优势，进一步提升公司的市场影响力和经营业绩。

综上，基于内配互感器自主可控、降低现有产品成本以及丰富产品矩阵等需求，通过本次募投生产互感器具有其必要性；同时，结合发行人互感器产品的商业化进程及资金安排，公司已将“长高电新望城生产基地提质改扩建项目”中涉及互感器产品的投资调整为通过自有资金进行投入。

（五）结合募投项目各类产品扩产具体情况、在手订单或意向性合同、国家电网集采政策和采购进度、行业发展情况、同行业竞争情况、发行人地位及竞争优势等，说明新增产能规模合理性，是否存在无法通过国家电网集采消化新增产能的风险及应对措施。

1、募投项目各类产品扩产具体情况、在手订单或意向性合同情况

公司本次募投项目包括“长高电新金洲生产基地三期项目”、“长高电新望城生产基地提质改扩建项目”和“长高绿色智慧配电产业园项目”，涉及的主要产

品、新增产能、2024 年国家电网招标规模、同类型在手订单情况以及主要销售渠道如下：

单位：套/台/间隔、亿元

项目名称	产品大类	细分产品	新增产能	新增产能预计销售金额	2024 年国家电网招标金额	同类型产品在手订单情况	销售渠道	
长高电新金洲三期项目	封闭式组合电器	252kV 封闭式组合电器	150	1.62	134	10.04	国家电网、南方电网集中招标	
		363kV 封闭式组合电器	30	0.81	8.67			
		550kV 封闭式组合电器	80	2.80	28.57			
		800kV 封闭式组合电器	10	1.24	20.70			
	成套电器	充气柜	500	1.15	10.67	3.91	国家电网、南方电网集中招标，省电力公司招标配网招标	
长高电新望城生产基地提质改扩建项目	互感器	40.5kV 电流互感器	500	0.14	19.10	-	国家电网、南方电网集中招标	
		126kV 电流互感器	400	0.15				
		252kV 电流互感器	300	0.16				
		126kV 电压互感器	400	0.08				
		252kV 电压互感器	200	0.08				
		126kV GIS 内配电流互感器	1,000	-	自用			
		252kV GIS 内配电流互感器	500	-	自用			
		126kV GIS 内配电压互感器	200	-	自用			
		252kV GIS 内配电压互感器	100	-	自用			
	高压开关	550kV 隔离开关	100	0.44	3.64	3.35	国家电网、南方电网集中招标	
		800/1000kV 隔离开关	130	0.82				
	封闭式组合电器	126kV 封闭式组合电器	200	1.00	142	10.04		
		252kV 封闭式组合电器	100	1.08	134			
长高绿色智慧配电产业园项目	变压器	非晶合金立体卷铁芯油变	2,200	1.36	18	0.18		
		硅钢立体卷贴心油变	1,600	0.82	28			
		S20 硅钢叠铁芯油变（2 级）	900	0.39	26			
	成套电器	智慧开关柜	700	0.43	96	3.91		
		一二次融合环网箱	220	0.44	96			

项目名称	产品大类	细分产品	新增产能	新增产能预计销售金额	2024 年国家电网招标金额	同类型产品在手订单情况	销售渠道
	断路器	一二次融合柱上断路器	1800	0.48	60		

注：结合发行人互感器产品的商业化进程及资金安排，将“长高电新望城生产基地提质改扩建项目”中涉及互感器产品的投资调整为通过自有资金进行投入。

结合 2024 年国家电网招标规模、同类型在手订单情况以及主要销售渠道，公司本次募集资金投资产品新增产能已谨慎评估了自身产能消化能力。

2、国家电网集采政策和采购进度、行业发展情况

（1）国家电网集采政策

国家电网作为我国电网建设核心主体，投资计划具有长期规划性与连续性。随着新能源电力的接入、电网运行的资源优化配置和数据贯通、共享以及提升电网“自愈”能力等需求，使得智能电网建设已经上升为国家战略，投资规模逐渐扩大。2022 年至 2024 年，国家电网的电网投资金额分别为 5,094 亿元、5,381 亿元及 6,092 亿元，呈逐年上升趋势。2025 年，国家电网公司、南方电网的电网计划总投资将超 8,250 亿元，主要用于特高压交直流工程及骨干电网建设、超大特大城市城中村供电问题治理、电网数字化智能化升级等方面。国家电网 2025 上半年组织输变电设备集招共 3 批，合计招标总金额达 540.64 亿，同比增加 107.29 亿元，增长 25%，主网招标规模持续高增。持续稳定的投资规模与明确的长期规划，使得国家电网招标需求保持稳定，预计未来公司下游行业需求将继续保持稳定增长。

（2）行业发展情况

随着我国经济不断发展，电力需求不断提升，电网投资持续增长。根据国家能源局发布的 2024 年全国电力工业统计数据，截至 2024 年 12 月底，全国累计发电装机容量约 33.5 亿千瓦，同比增长 14.6%，其中，太阳能发电装机容量约 8.87 亿千瓦，同比增长 45.2%，风电装机容量约 5.2 亿千瓦，同比增长 18.0%。2024 年，全国主要发电企业电源工程完成投资 11,687 亿元，同比增长 12.1%；电网工程完成投资 6,083 亿元，同比增长 15.3%。“十四五”期间，国家电网计划投入 2.23 万亿元，南方电网“十四五”期间总体电网建设规划投资 6,700 亿元。

电力系统数字化升级和新型电力系统建设带来电力设备更替需求。“十四五”

期间，我国加大力度规划建设以大型风光电基地为基础、以其周边清洁高效先进节能的煤电为支撑、以稳定安全可靠的特高压输变电线路为载体的新能源供给消纳体系。新能源供给消纳体系推动跨省跨区输电通道建设及主网架进一步加强，特高压建设加速。根据规划，“十四五”期间，存量通道输电能力提升 4,000 万千瓦以上，新增开工建设跨省跨区输电通道 6,000 万千瓦以上。在适应分布式能源上，主要体现为配网改造升级，推动智能配电网、主动配电网建设、配网扩容升级、一二次设备融合以及智能化建设等步伐加快。

3、同行业竞争情况、发行人地位及竞争优势

公司**募集资金投向**的主要产品的细分市场竞争格局、发行人市场份额/排名、技术储备情况如下：

募投产品	竞争格局 (主要竞争对手)	市场份额/ 排名	新增产能预计销售 金额加在手订单合 计占 2024 年国网招 标金额的比重	竞争优势
隔离开关 (550kV 及以上)	平高电气、 中国西电、 山东泰开	18.00%	34.62%	隔离开关产品的龙头企业，被工信部认定为“全国制造业单项冠军示范产品”，深耕数十年，产品口碑、技术水平均居行业前列。
封闭式组合 电器	平高电气、 中国西电、 思源电气、 山东泰开	4.86%	5.57%	公司为少数几家具备 800kV 及以下产品自主研发能力的封闭式组合电器生产企业，国家电网体系市场占有率位居行业前列
成套电器	平高电气、 许继电气、 上海电气	4.60%	10.78%	细分领域的龙头企业，深耕数十年，产品口碑、技术水平均居行业前列
变压器	特变电工、 山东电工电 气集团有限 公司、山东 泰开	0.30%	3.82%	拥有强大的研发团队，具备持续的技术研发与创新能力，拥有先进的非晶合金和硅钢立卷设备，加工能力处于行业前列，与同行业竞争对手相比已达到相对领先水平。
断路器	中国西电、 思源电气、 特锐德	0.30%	2.09%	公司自主研发了配电网故障定位 ZW32E-12/T630-20 一二次融合成套柱上断路器产品荣获国家级新产品技术鉴定证书。公司将新型高精度电力传感器关键技术应用于智能柱上开关产品，国家电网项目中，可为客户提供多样化的配电解决方案。

注：1、市场份额数据来源于公司国家电网中标订单金额/国家电网整体招标金额平均值；
2、智能、环保型充气柜系国家电网新型招标产品，符合其未来招标需求的发展方向，因此产能布局充分考虑了后续产品的未来增长趋势；公司 550kV 及以上隔离开关产品的预计比重将超过目前市占率水平，主要充分考虑了后续该电压等级产品未来的增长趋势。

结合上表可知，根据募集资金投资产品的细分市场竞争格局、公司市场份额以及竞争优势，公司在相关细分产品领域具备了较强的市场竞争力。

综上所述，公司谨慎评估了国家电网集采政策和采购进度、行业发展情况、同行业竞争情况、发行人地位及竞争优势等，从而规划了本次募集资金投资项目的新增产能规模，具有其合理性和可行性。无法通过国家电网集采消化新增产能的风险较小，相关风险及应对措施具体参见本问询回复之“问题1”之“一、（一）3、业绩波动风险应对措施”。

（六）最近一期公司现有产能利用率偏低的原因及合理性，是否与历史情况及同行业可比公司情况一致，并结合原有产能对应在手订单、下游需求等，说明原有产能是否存在闲置风险，相关固定资产是否存在减值风险

公司2022年至2025年各一季度以及2025年二季度主要产品产能利用率情况如下：

单位：台/套/间隔

期间	产品	产能	产量	产能利用率
2025年4-6月	高压开关	700	744	106.29%
	封闭式组合电器	237	326	137.55%
	成套电器	750	1,511	201.47%
2025年1-3月	高压开关	700	457	65.29%
	封闭式组合电器	237	91	38.40%
	成套电器	750	468	62.40%
2024年1-3月	高压开关	700	386	55.14%
	封闭式组合电器	237	188	79.32%
	成套电器	750	856	114.13%
2023年1-3月	高压开关	700	504	72.00%
	封闭式组合电器	237	103	43.46%
	成套电器	750	1,081	144.13%
2022年1-3月	高压开关	700	783	111.86%
	封闭式组合电器	237	161	67.93%
	成套电器	750	905	120.67%

由于公司销售的高压开关、封闭式组合电器以及成套电器等主要产品面向国家电网、南方电网以及其他重点发电、用电端客户销售，由于公司产品的安装调试需以相关电力建设施工完成为前提，而每年一季度因春节假期因素的影响往往是工程建设淡季，因此每年一季度也是公司产品交付的淡季。

同时，公司输变电设备总体采用“以销定产”的生产模式，公司根据生产管理计划将部分产品的核心生产工序完成后进入半成品状态，并根据交付期限要求，组织产品的装配调试及出厂检验等最后生产工序（最后一道装配调试和出厂检验的耗时相对较短）。因此，公司的生产淡季也往往跟客户工程建设淡季重叠。

根据公开信息查询，同行业可比公司未披露分季度披露产量或产能利用率情况。结合公司各年份一季度主要产品的产能利用率均相对较低的特征，公司 2025 年一季度产能利用率情况与历史情况总体一致，主要受产品交付的季节性因素和公司生产模式的影响。2025 年二季度以来，公司各类产品的在手订单充分，公司根据客户的产品交付要求加快半成品的安装调试和出厂检验安排，因此完工产品大幅增加，产能利用率情况显著改善。2022 年、2023 年、2024 年及 2025 年 1-6 月，公司各类产品产能利用率均保持在较高水平，原有产能不存在闲置风险，相关固定资产不存在减值风险。

（七）各募投产品的定价依据，并结合市场价格走势、现有产品及同行业上市公司同类产品情况等，说明部分产品预计毛利率高于报告期内同类产品的原因及合理性，进一步说明募投项目效益测算的合理性及谨慎性

1、金洲生产基地三期项目

金洲生产基地三期项目达产后，年平均销售情况预测如下：

序号	产品名称	达产期数量	销售单价（万元/台、套、间隔）	单位成本（万元/台、套、间隔）	毛利率	销售收入（万元）
1	252kV 封闭式组合电器	150	108.00	68.00	37.04%	16,200.00
2	363kV 封闭式组合电器	30	270.00	150.00	44.44%	8,100.00
3	550kV 封闭式组合电器	80	350.00	230.00	34.29%	28,000.00
4	800kV 封闭式组合电器	10	1,240.00	680.00	45.16%	12,400.00
5	12kV 充气柜	200	14.00	9.30	33.57%	2,800.00
6	40.5kV 充气柜	300	29.00	18.90	34.83%	8,700.00
合计		-	-	-	-	76,200.00

由于金洲生产基地三期项目的募投产品主要面向国家电网集采需求，因此公司根据 2024 年相关产品的市场中标价格预测产品销售单价，并统一根据公司相关产品的 BOM 成本保守估算相关产品成本，且公司基于谨慎考虑未对产品单价

有相关增长率测算（近三年国家电网中标价格呈现上涨趋势）。上述募投产品中，仅有 252kV 封闭式组合电器产品为现有产品的扩产，2024 年实现毛利率 43.23%，高于本次募投项目的测算结果；其中，363kV 和 800kV 封闭式组合电器的预计毛利率水平高于当前实现销售的同类型产品，主要由于该电压等级下的产品技术门槛较高，具备供货能力的生产厂商较少，因此产品的盈利水平相对更高。对于本项目的管理费用、销售费用和研发费用等，公司基于过往三年的平均费用率水平进行谨慎测算。对于本项目的税负，公司基于项目实施主体的现行税率水平进行测算。因此，预计上述产品的盈利状况、项目整体净利率水平不低于预测数，具有谨慎性与合理性。

同时，根据“金洲生产基地三期项目”的实施规划，公司谨慎预测项目建成后产能爬坡情况如下：

序号	产品名称	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6
1	252kV 封闭式组合电器	建设期	建设期	60%	80%	100%	100%
2	363kV 封闭式组合电器	建设期	建设期	30%	60%	80%	100%
3	550kV 封闭式组合电器	建设期	建设期	60%	80%	100%	100%
4	800kV 封闭式组合电器	建设期	建设期	30%	60%	80%	100%
5	12kV 充气柜	建设期	建设期	60%	80%	100%	100%
6	40.5kV 充气柜	建设期	建设期	60%	80%	100%	100%

公司谨慎结合募投产品的研发进度、产品试验、客户验证、国家电网集采需求情况以及公司自身行业地位情况谨慎测算产能爬坡进度，预计上述募投产品的达产时间不晚于预测结果。

2、望城生产基地提质改扩建项目

望城生产基地提质改扩建项目达产后，年平均销售情况预测如下：

序号	产品名称	达产期数量	销售单价 (万元/ 台、套、 间隔)	单位成本 (万元/台、 套、间隔)	毛利率	销售收入 (万元)
1	550kV 高压开关	100	44.00	24.800	43.64%	4,400.00
2	800/1000kV 高压开关	130	63.00	34.000	46.03%	8,190.00
3	40.5kV 电流互感器	500	2.85	2.000	29.82%	1,425.00
4	126kV 电流互感器	400	3.80	2.650	30.26%	1,520.00

序号	产品名称	达产期数量	销售单价 (万元/ 台、套、 间隔)	单位成本 (万元/台、 套、间隔)	毛利率	销售收入 (万元)
5	252kV 电流互感器	280	5.60	3.850	31.25%	1,568.00
6	126kV 电压互感器	400	1.90	1.330	30.00%	760.00
7	252kV 电压互感器	200	3.85	2.650	31.17%	770.00
8	126kV GIS 内配电流互感器	300	0.80	0.600	25.00%	240.00
9	252kV GIS 内配互感器	200	1.00	0.700	30.00%	200.00
10	126kV GIS 内配电压互感器	100	3.00	2.100	30.00%	300.00
11	252kV GIS 内配电压互感器	80	5.00	3.300	34.00%	400.00
12	126kV 封闭式组合电器	200	50.00	31.00	36.67%	10,000.00
13	252kV 封闭式组合电器	100	108.00	68.00	37.04%	10,800.00
合计		-	-	-	-	41,945.00

注：结合发行人互感器产品的商业化进程及资金安排，将“长高电新望城生产基地提质改扩建项目”中涉及互感器产品的投资调整为通过自有资金进行投入。

由于“望城生产基地提质改扩建项目”的募投产品主要面向国家电网集采需求，因此公司根据 2024 年相关产品的市场中标价格预测产品销售单价，并统一根据公司相关产品的 BOM 成本保守估算相关产品成本，且公司基于谨慎考虑未对产品单价有相关增长率测算（近三年国家电网中标价格呈现上涨趋势）。上述募投产品中，公司已实现 126kV 封闭式组合电器、252kV 封闭式组合电器、550kV 高压开关以及 880kV 高压开关的销售，2024 年实现销售毛利率分别为 41.36%、47.95%、63.73%和 64.19%，均高于本次募投项目的测算结果，不存在部分产品预计毛利率高于同类产品的情形；对于本项目的管理费用、销售费用和研发费用等，公司基于过往三年的平均费用率水平进行谨慎测算。对于本项目的税负，公司基于项目实施主体的现行税率水平进行测算。因此，预计上述产品的盈利状况、项目整体净利率水平不低于预测数，具有谨慎性与合理性。

同时，根据“望城生产基地提质改扩建项目”的实施规划，公司谨慎预测项目建成后产能爬坡情况如下：

序号	产品名称	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6
1	550kV 隔离开关	建设期	建设期	60%	80%	80%	100%
2	800/1000kV 隔离开关	建设期	建设期	60%	80%	80%	100%
3	40.5kV 电流互感器	建设期	建设期	30%	60%	80%	100%

序号	产品名称	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6
4	126kV 电流互感器	建设期	建设期	30%	60%	80%	100%
5	252kV 电流互感器	建设期	建设期	30%	60%	80%	100%
6	126kV 电压互感器	建设期	建设期	30%	60%	80%	100%
7	252kV 电压互感器	建设期	建设期	30%	60%	80%	100%
8	126kV GIS 内配电流互感器	建设期	建设期	30%	60%	80%	100%
9	252kV GIS 内配互感器	建设期	建设期	30%	60%	80%	100%
10	126kV GIS 内配电电压互感器	建设期	建设期	30%	60%	80%	100%
11	252kV GIS 内配电电压互感器	建设期	建设期	30%	60%	80%	100%
12	126kV 封闭式组合电器	建设期	建设期	30%	60%	80%	100%
13	252kV 封闭式组合电器	建设期	建设期	30%	60%	80%	100%

注 1：本项目建设期为 30 个月，公司预计在 T+3 年项目达产投入使用，当年部分产品产能利用率较低，主要系设备在年初投入使用后，基于谨慎考虑，预留 6 个月用于稳步提升产能。

注 2：结合发行人互感器产品的商业化进程及资金安排，将“长高电新望城生产基地提质改扩建项目”中涉及互感器产品的投资调整为通过自有资金进行投入。

公司谨慎结合募投产品的研发进度、产品试验、客户验证、国家电网集采需求情况以及公司自身行业地位情况谨慎测算产能爬坡进度，鉴于互感器产品为公司新产品，因此产能爬坡进度相对较缓，预计上述募投产品的达产时间不晚于预测结果。

3、长高绿色智慧配电产业园项目

长高绿色智慧配电产业园项目达产后，年平均销售情况预测如下：

序号	产品名称	达产期数量	销售单价 (万元/台、 套、间隔)	单位成本 (万元/台、 套、间隔)	毛利率	销售收入 (万元)
1	非晶合金立体卷铁芯油变	2200	6.20	4.26	31.29%	13,640.00
2	硅钢立体卷贴心油变	1600	5.10	3.70	27.45%	8,160.00
3	S20 硅钢叠铁芯油变（2 级）	900	4.30	3.10	27.91%	3,870.00
4	智慧开关柜	700	6.15	4.40	28.46%	4,305.00
5	一二次融合环网箱	220	20.00	13.50	32.50%	4,400.00
6	一二次融合柱上断路器	1800	2.65	1.80	32.08%	4,770.00
合计		-	-	-	-	39,145.00

由于“长高绿色智慧配电产业园项目”的募投产品主要面向国家电网集采需求，因此公司根据 2024 年相关产品的市场中标价格预测产品销售单价，并统一根据公司相关产品的 BOM 成本保守估算相关产品成本，且公司基于谨慎考虑未

对产品单价有相关增长率测算（近三年国家电网中标价格呈现上涨趋势）。上述募投产品中，公司已实现类型相近的 35kV 高压开关柜、环网柜以及变压器的销售，2024 年销售毛利率分别为 34.66%、41.91%和 15.09%，其中募投产品中的变压器产品的预测毛利率水平高于现有产品，主要由于募投产品中的变压器为新一代产品技术，技术门槛高且主要面向国家电网集采订单，因此盈利水平相对更高。对于本项目的管理费用、销售费用和研发费用等，公司基于过往三年的平均费用率水平进行谨慎测算。对于本项目的税负，公司基于项目实施主体的现行税率水平进行测算。因此，预计上述产品的盈利状况、项目整体净利率水平不低于预测数，具有谨慎性与合理性。

同时，根据“长高绿色智慧配电产业园项目”的实施规划，公司谨慎预测项目建成后产能爬坡情况如下：

序号	产品名称	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5
1	非晶合金立体卷铁芯油变	建设期	建设期	80%	80%	100%
2	硅钢立体卷贴心油变	建设期	建设期	80%	80%	100%
3	S20 硅钢叠铁芯油变（2 级）	建设期	建设期	80%	80%	100%
4	智慧开关柜	建设期	建设期	80%	80%	100%
5	一二次融合环网箱	建设期	建设期	80%	80%	100%

公司谨慎结合募投产品的研发进度、产品试验、客户验证、国家电网集采需求情况以及公司自身行业地位情况谨慎测算产能爬坡进度；鉴于上述募投产品虽为公司新产品，但产品技术成熟且均已通过客户验证，因此可以较快实现量产落地，预计上述募投产品的达产时间不晚于预测结果。

4、结合报告期内同类产品平均毛利率、国网招标政策变化方向、同行业扩产情况、发行人技术优势等，进一步说明预计毛利率合理性

公司本次募投产品与现有业务相同产品的毛利率对比如下：

序号	产品名称	本次募投 毛利率	现有业务毛利率			
			2024 年	2023 年	2022 年	平均
1	550kV 隔离开关	43.64%	63.73%	47.50%	42.74%	51.32%
2	800/1000kV 隔离开关	46.03%	64.19%	60.22%	53.14%	59.18%
3	126kV 封闭式组合电器	36.67%	38.13%	37.39%	36.59%	37.37%
4	252kV 封闭式组合电器	37.04%	43.29%	36.46%	34.70%	38.15%

对比本次募投产品与现有业务相同产品的毛利率,发行人本次募投产品测算毛利率较为谨慎,充分考虑了国网招标政策变化方向、同行业扩产情况、发行人技术优势等对本次募投项目产能实现和毛利率水平的影响,具体如下:

(1) 国网招标政策较为稳定

国家电网招标政策以国家及行业层面的国央企政策文件为依据,资质标准、采购规则清晰且长期稳定。国家电网采用公开集中招标采购模式,对投标企业执行严格资质准入,投标产品需通过国家认可试验室型式试验并完成验厂认证,遵守各类质量体系认证要求,且国家电网的评标标准中技术评审的权重较高,部分重要项目将“既往供货业绩、设备运行评价”作为必备资质;《关于全面加强电力设备产品质量安全治理工作的指导意见》明确聚焦高压开关、组合电器等重点产品,强化质量监管与市场准入管控。这类政策文件长期有效且执行连贯,使得国家电网招标的资质要求、评审标准保持稳定,仅具备持续技术能力的企业可满足投标条件,进而形成稳定投标群体,中小或技术储备不足的企业难以进入,最终参与投标的均为技术实力稳定、符合长期要求的企业,投标企业的竞争格局相对稳定。

(2) 同行业扩产情况及发行人竞争优势

报告期内,同行业可比公司未有大规模新增投资或扩产本次募投产品相关的产品领域,竞争环境较为稳定。同时,公司在相关细分产品领域具备了较强的市场竞争力,具体情况参见本题目之“5、结合募投项目各类产品扩产具体情况、在手订单或意向性合同、国家电网集采政策和采购进度、行业发展情况、同行业竞争情况、发行人地位及竞争优势等,说明新增产能规模合理性,是否存在无法通过国家电网集采消化新增产能的风险及应对措施”中对于发行人地位及竞争优势的相关描述。

5、结合募投项目内部收益率与同行业同类项目对比情况,说明效益测算谨慎性合理性

2020年以来,公司同行业可比公司中仅有华明装备于2022年3月非公开发行股票募集资金5.00亿元,但均用于偿还有息负债和补充流动资金,不涉及投资募投项目。因此,公司选取最近三年相近行业上市公司募投项目以及发行人

前次募投项目效益测算进行对比，具体如下：

公司名称	募投项目名称	融资背景	税后财务内部收益率
安科瑞	企业微电网产品技术改造项目	2025 年定增	13.85%
派能科技	派能科技总部及产业化基地项目	2023 年定增	13.52%
发行人	金洲生产基地二期项目	2020 年定增	19.72%
发行人	金洲生产基地三期项目	本次可转债	15.50%
	望城生产基地提质改扩建项目	本次可转债	14.51%
	绿色智慧配电产业园项目	本次可转债	10.08%

公司已充分评估本次募投项目实施过程中存在的风险,对募投项目的效益测算是基于目前公司经营情况做出的谨慎估计，具有其合理性及可行性。

(八) 结合本次募投项目的具体明细安排、固定资产投资进度、折旧摊销政策等，量化说明本次募投项目新增折旧摊销对公司业绩的影响

1、本次募投项目的具体明细安排

(1) 长高电新金洲生产基地三期项目

长高电新金洲生产基地三期项目总投资额为 50,351.53 万元，计划使用募集资金 43,673.16 万元，具体情况如下：

单位：万元

序号	名称	投资额	拟用募集资金金额
1	基建工程	20,611.31	32,981.38
2	设备购置及安装	19,048.44	
3	工程建设其他费用	1,723.85	1,723.85
4	基本预备费	1,241.51	1,241.51
5	铺底流动资金	7,726.42	7,726.42
合计		50,351.53	43,673.16

①基建工程

本项目基建工程总投资为 20,611.31 万元，建设和装修费用根据当地市场价格测算。具体情况如下：

序号	名称	工程量 (m ² 、个)	工程单价 (元/m ² 、元/个)	费用合计 (万元)
1	11 号特高压装配厂房	32,614.76	3,500.00	11,415.17
2	12 号厂房	10,065.00	3,200.00	3,220.80

序号	名称	工程量 (m ² 、个)	工程单价 (元/m ² 、元/个)	费用合计 (万元)
3	9号厂房	7,655.48	2,000.00	1,531.10
4	2号倒班宿舍	14,060.09	2,500.00	3,515.02
5	土方工程	-	-	50.00
6	绿化	300.00	120.00	3.60
7	区内道路、硬化	3,096.00	300.00	92.88
8	停车位	10.00	10,000.00	10.00
9	电力工程	64,395.33	120.00	772.74
合计				20,611.31

②设备购置及安装

本项目设备购置及安装总投资为 19,048.44 万元。本项目设备方案由公司结合行业经验和项目具体生产需要拟定。设备采购价格系参考公司历史采购价格及供应商报价信息进行预估，主要设备购置明细如下：

单位：万元

序号	设备类型	金额
1	焊接冷作设备	1,239.42
2	加工与装配设备	12,157.42
3	试验检测设备	5,602.60
4	表面喷涂设备	49.00
合计		19,048.44

③工程建设其他费用

本项目工程建设其他费用为 1,723.85 万元，主要为项目实施过程中涉及的勘察设计费、城市基础设施配套及工程报建费、工程监理费等，相关定价依据谨慎客观。

④基本预备费

本项目基本预备费为 1,241.51 万元，主要系在项目实施中可能发生、但在项目决策阶段难以预料的支出，需要事先预留的费用。本项目预备费的测算是参考制造业通常水平，根据“基建工程费”、“设备购置及安装费”和“工程建设其他费用”合计金额的 3%作为基本预备费。

⑤铺底流动资金

本项目铺底流动资金投入金额为 7,726.42 万元。在项目建设期以及运营初期，当收入尚未产生或仅少量流入、尚不能覆盖投资以外的付现成本时，为保证项目正常运转，存在的现金流缺口应由铺底流动资金补足。本项目铺底流动资金系根据未来项目运营期所需营运资金数额加总后乘以铺底比例进行测算，综合考虑未来项目应收票据及应收款项融资、应收账款及合同资产、存货、预付账款等经营性流动资产以及应付票据及应付账款、合同负债等经营性流动负债的情况对流动资金的需求等因素的影响而设置。

（2）长高电新望城生产基地提质改扩建项目

长高电新望城生产基地提质改扩建项目总投资额为 20,689.53 万元，计划使用募集资金 13,404.23 万元，具体情况如下：

单位：万元

序号	名称	投资额	拟用募集资金金额
1	基建工程费	7,549.35	7,549.35
2	设备购置及安装费	11,655.08	4,372.20
3	工程建设其他费用	882.48	880.06
4	预备费	602.61	602.61
合计		20,689.53	13,404.23

① 基建工程

本项目基建工程总投资为 7,549.35 万元，建设和装修费用根据当地市场价格测算。具体情况如下：

序号	名称	工程量（m ² 、个）	工程单价（元/m ² 、元/个）	费用合计（万元）
1	原 3#、4#号厂房加建隔离开关厂房	4,678.17	2,500.00	1,169.54
2	原 1#、2#号厂房加建净化厂房	4,149.75	3,200.00	1,327.92
3	原 3#、4#号厂房提质改造	18,855.00	927.92	1,749.59
4	原 1#、2#号厂房提质改造	20,396.00	1,420.72	2,897.70
5	土方工程	-	-	60.00
6	绿化恢复	1,315.00	120.00	15.78
7	停车位	83.00	10,000.00	83.00
8	改建道路	3,780.00	300.00	113.40
9	电力工程	8,827.92	150.00	132.42
合计				7,549.35

②设备购置及安装

本项目设备购置及安装总投资为 11,655.08 万元。本项目设备方案由公司结合行业经验和项目具体生产需要拟定。设备采购价格系参考公司历史采购价格及供应商报价信息进行预估，主要设备购置明细如下：

单位：万元

序号	设备类型	金额
1	生产设备	10,133.48
2	试验设备	1,521.60
合计		11,655.08

③工程建设其他费用

本项目工程建设其他费用为 882.48 万元，主要为项目实施过程中涉及的勘察设计费、城市基础设施配套及工程报建费、工程监理费等，相关定价依据谨慎客观。

④基本预备费

本项目基本预备费为 602.61 万元，主要系在项目实施中可能发生、但在项目决策阶段难以预料的支出，需要事先预留的费用。本项目预备费的测算是参考制造业通常水平，根据“基建工程费”、“设备购置及安装费”和“工程建设其他费用”合计金额的 3%作为基本预备费。

(3) 长高绿色智慧配电产业园项目

长高绿色智慧配电产业园项目总投资额为 21,218.78 万元，计划使用募集资金 20,805.78 万元，具体情况如下：

单位：万元

序号	名称	投资额	拟用募集资金金额
1	基建工程费	8,813.55	8,813.55
2	设备购置及安装费	5,389.43	5,031.84
3	工程建设其他费用	785.00	771.93
4	土地出让金	2,060.80	-
5	预备费	449.64	445.01
6	铺底流动资金	3,720.36	3,720.36
合计		21,218.78	18,782.69

① 基建工程

本项目基建工程总投资为 8,813.55 万元，建设和装修费用根据当地市场价格测算。具体情况如下：

序号	名称	工程量 (m ² 、个)	工程单价 (元/m ² 、元/个)	费用合计 (万元)
1	1#标准厂房	11,040.00	2,500.00	2,760.00
2	2#标准厂房	11,040.00	2,500.00	2,760.00
3	倒班楼	4,518.00	2,500.00	1,129.50
4	研发楼	3,238.00	2,500.00	809.50
5	垃圾站	270.00	1,000.00	27.00
6	站房	504.00	1,000.00	50.40
7	门卫室	67.20	2,000.00	13.44
8	土方工程	-	-	50.00
9	绿化	8,610.84	120.00	103.33
10	围墙及大门	1,100.00	800.00	88.00
11	场区道路	9,228.00	300.00	276.84
12	停车位	132.00	10,000.00	132.00
13	电力工程	30,677.20	200.00	613.54
合计				8,813.55

② 设备购置及安装

本项目设备购置及安装总投资为 5,389.43 万元。本项目设备方案由公司结合行业经验和项目具体生产需要拟定。设备采购价格系参考公司历史采购价格及供应商报价信息进行预估，主要设备购置明细如下：

单位：万元

序号	设备类型	金额
1	智慧开关柜相关设备	466.20
2	一二次融合产品相关设备	258.30
3	变压器相关设备	4,211.24
4	检测设备及其他	453.69
合计		5,389.43

③ 工程建设其他费用

本项目工程建设其他费用为 785.00 万元，主要为项目实施过程中涉及的勘

察设计费、城市基础设施配套及工程报建费、工程监理费等，相关定价依据谨慎客观。

④土地出让金

本项目建设中，土地购置开支为 2,060.80 万元。公司通过招拍挂竞得编号为“网挂[2023]83 号”国有建设用地使用权，土地面积为 61,364.96m²，截至本问询回复出具日，公司已完成该不动产权证（编号：湘（2024）衡阳市不动产权第 0010324）的办理。

⑤基本预备费

本项目基本预备费为 449.64 万元，主要系在项目实施中可能发生、但在项目决策阶段难以预料的支出，需要事先预留的费用。本项目预备费的测算是参考制造业通常水平，根据“基建工程费”、“设备购置及安装费”和“工程建设其他费用”合计金额的 3%作为基本预备费。

⑥铺底流动资金

在项目建设期以及运营初期，当收入尚未产生或仅少量流入、尚不能覆盖投资以外的付现成本时，为保证项目正常运转，存在的现金流缺口应由铺底流动资金补足。本项目铺底流动资金系根据未来项目运营期所需营运资金数额加总后乘以铺底比例进行测算，综合考虑未来项目应收票据及应收款项融资、应收账款及合同资产、存货、预付账款等经营性流动资产以及应付票据及应付账款、合同负债等经营性流动负债的情况对流动资金的需求等因素的影响而设置，本项目铺底流动资金投入金额为 3,720.36 万元。

2、固定资产投资进度、折旧摊销政策

本次募投项目建设完成后，公司固定资产折旧、无形资产摊销将有较大幅度增长，募投项目建成后将对各期净利润形成一定影响。结合公司现有会计政策，本次募投项目对应的固定资产、无形资产的折旧摊销采用年限平均法计提，各类固定资产的使用寿命、预计净残值以及年折旧率情况如下：

类别	使用寿命	预计净残值率	年折旧率
机器设备	10 年	5%	9.5%
房屋建筑物	20-30 年	5%	3.17%-4.75%

类别	使用寿命	预计净残值率	年折旧率
土地使用权	50 年	-	5%

本次募投项目中各项目的固定资产投资进度如下：

单位：万元

一、长高电新金洲生产基地三期项目

科目	合计	T+1	T+2	T+3
基建工程	20,611.31	12,738.47	7,872.83	-
设备购置及安装	19,048.44	5,714.53	13,333.91	-
工程建设其他费用	1,723.85	1,723.85	-	-

二、长高电新望城生产基地提质改扩建项目

科目	合计	T+1	T+2	T+3
基建工程	7,549.35	5,405.93	2,143.43	-
设备购置及安装	11,655.08	2,331.02	6,993.05	2,331.02
工程建设其他费用	882.48	882.48	-	-

三、长高绿色智慧配电产业园项目

科目	合计	T+1	T+2	T+3
基建工程费	8,813.55	5,793.62	3,019.94	-
设备购置及安装费	5,389.43	538.94	4,850.49	-
工程建设其他费用	785.00	785.00	-	-
土地出让金	2,060.80	2,060.80	-	-

3、量化说明本次募投项目新增折旧摊销对公司业绩的影响

本次募投项目新增固定资产折旧与无形资产摊销遵照公司现有会计政策中对于固定资产折旧方法、使用年限的规定以及对于无形资产摊销的规定进行测算。本次募投项目预计新增折旧摊销费用将在短期内有所增长，而随着募投项目逐步建设完成，募投项目按预期实现效益，公司募投项目新增收入可以覆盖新增资产带来的折旧摊销费用，新增折旧和摊销预计不会对公司业绩产生重大不利影响。每年新增折旧摊销金额对公司未来经营业绩影响如下：

单位：万元

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6
1、本次募投项目新增折旧摊销						
本次募投项目新增折旧摊销额合计(A)	19.99	19.99	4,605.44	4,605.44	4,605.44	4,605.44
其中：长高电新金洲生产基地三期项目	9.05	9.05	2,379.27	2,379.27	2,379.27	2,379.27

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6
长高电新望城生产基地提质改扩建项目	10.94	10.94	1,412.05	1,412.05	1,412.05	1,412.05
长高绿色智慧配电产业园项目	-	-	814.12	814.12	814.12	814.12

2、对营业收入的影响

现有营业收入 (B)	176,015.93	176,015.93	176,015.93	176,015.93	176,015.93	176,015.93
募投项目新增营业收入 (C)	-	-	86,492.90	114,353.80	142,791.40	154,778.00
其中：长高电新金洲生产基地三期项目	-	-	39,570.00	56,860.00	72,100.00	76,200.00
长高电新望城生产基地提质改扩建项目	-	-	15,606.90	26,177.80	31,546.40	39,433.00
长高绿色智慧配电产业园项目	-	-	31,316.00	31,316.00	39,145.00	39,145.00
预计营业收入 (D=B+C)	176,015.93	176,015.93	262,508.83	290,369.73	318,807.33	330,793.93
新增折旧摊销占预计营业收入比例 (E=A/D)	0.01%	0.01%	1.75%	1.59%	1.44%	1.39%

3、对利润总额的影响

现有业务利润总额 (F)	29,952.03	29,952.03	29,952.03	29,952.03	29,952.03	29,952.03
募投项目新增利润总额及节约成本 (G)	-480.80	-339.33	17,028.53	22,210.36	28,113.76	30,878.84
其中：长高电新金洲生产基地三期项目	-132.28	-220.47	10,548.41	13,545.58	17,281.95	18,280.82
长高电新望城生产基地提质改扩建项目	-284.86	-12.77	2,414.73	4,855.75	5,957.34	7,829.64
长高绿色智慧配电产业园项目	-63.66	-106.09	4,065.39	3,809.03	4,874.47	4,768.38
预计利润总额 (H=F+G)	29,471.23	29,612.70	46,980.56	52,162.39	58,065.79	60,830.87
新增折旧摊销占预计利润总额的比例 (I=A/H)	0.07%	0.06%	9.80%	8.83%	7.93%	7.57%

注 1：现有营业收入按 2024 年公司营业收入年化后金额进行测算，并假设未来保持不变；

现有利润总额按 2024 年公司利润总额年化后金额进行测算，并假设未来保持不变；

注 2：上述假设仅为测算本次募投项目新增折旧摊销对公司未来经营业绩的影响，不代表 公司对未来年度盈利情况的承诺，也不代表公司对未来年度经营情况及趋势的判断。

根据上表量化分析可知，虽然本次募投项目的实施会导致公司折旧摊销金额增长，但本次募投项目投产后，每年新增折旧摊销占预计营业收入和预计净利润的比例最大值分别为 1.75%及 9.80%，预计本次募投项目新增折旧摊销不会对公司未来盈利能力及经营业绩产生重大不利影响。

(九) 结合发行人在手资金、资产负债结构、经营资金需求、未来重大资本支出、长短期借款及偿还安排、其他支出等，说明发行人在资产负债率较低的情况下进行本次融资的必要性及规模合理性

综合考虑发行人在手资金、资产负债结构、经营资金需求、未来重大资本支出、长短期借款及偿还安排、其他支出等，截至 2025 年 6 月 30 日，公司的整体资金需求为 **93,606.48** 万元，具体测算过程如下：

单位：万元

项目	计算公式	金额
报告期末货币资金余额	①	87,756.88
报告期末交易性金融资产余额	②	14,758.12
报告期末使用受限货币资金	③	1,746.10
前次募投项目未使用资金	④	3,777.01
可自由支配资金	⑤=①+②-③-④	96,991.89
未来三年预计自身经营利润积累	⑥	75,628.03
未来三年预计最低现金保有量	⑦	80,443.05
未来三年预计现金分红	⑧	16,547.41
未来三年偿还有息债务及利息	⑨	5,400.00
已审议的投资项目资金需求	⑩	109,613.47
未来三年新增营运资金需求	⑪	54,222.46
未来资金需求合计	⑫=⑦+⑧+⑨+⑩+⑪	266,226.39
总体资金缺口	⑬=⑫-⑤-⑥	93,606.48

注：上表中报告期末为 2025 年 6 月末，未来期间为 2025 年、2026 年及 2027 年。

上述总体资金缺口各构成项目的测算过程如下：

1、可自由支配资金

截至 2025 年 6 月末，公司货币资金余额为 87,756.88 万元，交易性金融资产为 14,758.12 万元。其中，募集资金专户余额合计为 3,777.01 万元，使用受限货币资金余额为 1,746.10 万元。因此，扣除募集资金专户资金及使用受限货币资金后，公司可自由支配货币资金余额为 96,991.89 万元。

2、未来三年预计自身经营利润积累

报告期内，公司营业收入呈现阶段性波动特征，具体如下表所示：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
营业收入	176,015.93	149,338.29	122,290.01

2022 年至 2024 年，公司营业收入年均复合增长率为 19.97%，但 2022 年受公共卫生事件影响导致项目交付滞后，营业收入出现异常下滑，2022 年数据不具备业务常规代表性，因此计算增长率时剔除该异常数据。2024 年较 2023 年营业收入增长率达 17.86%，该增长率具备合理性与可持续性：一方面，2023 年与 2024 年均处于无重大突发因素干扰的常态化市场环境，数据能客观反映公司业务实际增长态势；另一方面，2024 年公司新增销售订单规模持续扩大，研发成果转化成效显著，长高电气 550kV GIS 累计新增订单 2.04 亿元，长高成套的 35kV 充气柜和 35kV 高压柜在国家电网集中招标中标 9,886 万元，同比增长 198.75%，长高森源非晶合金变压器首次进入省级配网市场，并中标超 1,400 万元，订单规模的增长为营业收入的提升带来了核心驱动，因此选取 17.86% 作为基准估算未来三年营业收入。

按照 2024 年较 2023 年的增长率 17.86% 估算，预计未来三年营业收入金额如下：

单位：万元

项目	2025 年度 (E)	2026 年度 (E)	2027 年度 (E)	未来三年预计营业收入合计
营业收入	207,459.24	244,519.55	288,200.28	740,179.08

2022 年、2023 年、2024 年，公司归母净利润占营业收入的比例分别为 4.74%、11.59% 和 14.32%。以 2022 年度至 2024 年度平均归母净利润占营业收入的比例 10.22% 为测算指数，未来三年预计自身经营利润积累分别为 21,197.21 万元、24,983.86 万元和 29,446.95 万元，合计 75,628.03 万元（仅为测算总体资金缺口所用，不代表公司对未来年度经营情况及财务状况的判断，亦不构成盈利预测）。

3、最低现金保有量

最低现金保有量系发行人为维持其日常营运所需要的最低货币资金金额，以应对客户回款不及时，支付供应商货款、员工薪酬、税费等短期付现成本，发行人选取经营活动现金流出月度覆盖法测算的 80,443.05 万元作为最低货币资金保有量需求。计算结果如下：

项目	计算公式	测算结果
可比上市公司及发行人最近三年现金保有量覆盖月份数	年末货币资金余额/当年月平均经营活动现金流出金额	2022 年度：5.87 2023 年度：6.25 2024 年度：6.63 2022 年至 2024 年度平均值：6.25
公司选取的最低现金保有量覆盖月数	可比上市公司及发行人最近三年现金保有量覆盖月份平均值（A）	6.25
2024 年月平均公司经营活动现金流出（万元）	B	12,866.27
最低现金保有量（万元）	C=B*A	80,443.05

注 1：可比上市公司包括平高电气、思源电气、中国西电和华明装备，森源电气因经营规模、业务侧重及指标稳定性与上述公司差异显著，未纳入本次计算范畴；

注 2：当年月平均经营活动现金流出金额=当年经营活动现金流出金额/12。

4、未来三年预计现金分红所需资金

近三年，发行人现金分红金额及比例情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
现金分红金额（含税）	4,962.66	4,250.05	1,240.66
合并报表中归属于上市公司股东的净利润	25,210.39	17,307.65	5,796.84
现金分红占合并报表中归属于上市公司股东的净利润的比例	19.68%	24.56%	21.40%

2022 年、2023 年和 2024 年，公司现金分红金额占当年合并报表中归属于上市公司股东的净利润的比例分别为 21.40%、24.56%和 19.68%。根据公司未来三年预计营业收入和归母净利润率测算公司未来三年预计净利润分别为 **21,197.21 万元、24,983.86 万元和 29,446.95 万元**，具体请参见本题目之“2、未来三年预计自身经营利润积累”相关测算。结合发行人历史三年平均分红比例、未来期间预计实现归属于上市公司股东的净利润情况等，公司未来期间预计现金分红所需资金情况如下表所示：

单位：万元

项目	2025 年度	2026 年度	2027 年度
归属于上市公司股东的净利润	21,197.21	24,983.86	29,446.95
现金分红金额（含税）	4,637.95	5,466.47	6,442.99
未来三年现金分红合计	16,547.41		

注：上述对公司业绩的测算不构成对公司的盈利预测。

综上所述，公司未来期间预计现金分红所需资金为 **16,547.41 万元**。

5、未来三年新增营运资金需求

2023 年至 2024 年，公司营业收入由 149,338.29 万元增长至 176,015.93 万元，增长率达 17.86%，假设未来期间营业收入仍维持 17.86% 的增长率。按照销售百分比法，预计未来三年（2025 年-2027 年）公司营运资金需求为 54,222.46 万元（以下测算仅为论证本次融资的必要性及融资规模合理性，不构成公司的盈利预测或销售预测或业绩承诺，亦未经会计师审计或审阅），测算过程如下：

单位：万元

项目		2024 年末	占 2024 年营业 收入的 比例	2023 年末	占 2023 年营业 收入的 比例	2023 年 及 2024 年的平均 占比	未来期间		
							第一年末	第二年末	第三年末
经营性 流动资 产	存货	36,308.14	20.63%	36,205.64	24.24%	22.44%	46,545.35	54,860.17	64,660.33
	应收账款	98,437.61	55.93%	88,486.67	59.25%	57.59%	119,473.60	140,816.24	165,971.51
	合同资产	1,012.15	0.58%	1,519.93	1.02%	0.80%	1,652.22	1,947.37	2,295.25
	应收票据	827.61	0.47%	2,918.81	1.95%	1.21%	2,515.12	2,964.42	3,493.98
	预付款项	3,028.83	1.72%	2,169.90	1.45%	1.59%	3,292.15	3,880.26	4,573.42
	合计	139,614.34	79.32%	131,300.95	87.92%	83.62%	173,478.44	204,468.45	240,994.49
经营性 流动负 债	应付账款	48,469.27	27.54%	42,507.59	28.46%	28.00%	58,089.44	68,466.48	80,697.27
	应付票据	9,081.74	5.16%	9,021.97	6.04%	5.60%	11,618.66	13,694.20	16,140.52
	合同负债	4,787.69	2.72%	4,761.49	3.19%	2.95%	6,128.79	7,223.63	8,514.05
	应付职工薪酬	4,707.74	2.67%	2,652.94	1.78%	2.23%	4,617.08	5,441.88	6,414.01
	应交税费	3,870.87	2.20%	3,254.30	2.18%	2.19%	4,541.60	5,352.91	6,309.15
	合计	70,917.31	40.29%	62,198.29	41.65%	40.97%	84,995.58	100,179.10	118,074.99
营运资金占用额		68,697.03	39.03%	69,102.66	46.27%	42.65%	90,065.58	88,482.86	104,289.35
未来三年营运资金需求		54,222.46							

注：因 2022 年受公共卫生事件影响，期末资产分布状态与正常经营情况下存在差异，故此处按照 2023 年和 2024 年占营业收入的平均比例预测。

6、未来期间偿还有息债务及利息

截至 2025 年 6 月末，公司有息负债余额合计为 6,700.00 万元，构成情况具体如下：

单位：万元

项目	金额
短期借款	1,300.00
长期借款	5,400.00

项目	金额
合计	6,700.00

公司有息负债主要包括长期借款和短期借款，根据相关债务及利息偿还计划，短期借款将根据公司的日常经营需要进行展期，长期借款 5,400 万元系公司建设总部大楼时所借款项，根据公司规模将于未来三年进行偿还。

因此，未来公司偿还有息负债及利息的金额预计约 5,400 万元。

7、已审议的投资项目资金需求

截至本回复出具日，公司已审议的投资项目资金需求情况如下：

单位：万元

序号	项目	是否为本次募投项目	项目投资金额
1	长高电新金洲生产基地三期项目	是	44,062.51
2	长高电新望城生产基地提质改扩建项目	是	20,689.53
3	长高绿色智慧配电产业园项目	是	21,218.78
4	湖南长高电气有限公司新建 GIL 装配厂房项目	否	9,622.76
5	湖南长高高压开关有限公司新建（汨罗）电镀车间项目	否	6,058.12
6	屋顶光伏投资项目	否	7,961.77
合计			109,613.47

注：本次募投“长高电新金洲生产基地三期项目”拟投入金额 50,351.53 万元，经公司第六届董事会第七次会议、第一次临时股东大会审议通过，将前次募集资金中金洲生产基地二期项目节余资金、总部技术中心及区域运营项目剩余募集资金合计 6,289.02 万元变更用途转入金洲生产基地三期项目中使用，因此“长高电新金洲生产基地三期项目”扣除前募资金后的投资金额为 44,062.51 万元。

综上所述，结合现有货币资金用途、现金周转情况、预测期资金流入净额、预测期预计现金分红及有息负债、已审议投资项目，预计未来三年资金缺口合计 93,606.48 万元，超过本次募集资金总额 75,860.07 万元，公司难以全部通过自有资金进行本次募投项目建设。因此，本次募投项目融资规模具有必要性。

根据公司于 2025 年 9 月 17 日披露的《关于拟择机减持参股上市公司股票的公告》，为满足公司新产品研发及 GIL 产能建设的资金需求，公司计划减持富特科技股票 346.50 万股，占富特科技已发行股份总数的 2.23%。按照 2025 年 9 月 15 日富特科技的市值 551,120.73 万元折算，上述拟减持股票的市场价值为 12,289.99 万元，税后价值为 10,446.49 万元。公司未来三年资金缺口在扣除本

次募集资金后仍存在 17,746.41 万元的资金需求，超过拟减持股票的税后市场价值。考虑到二级市场股票价格具有较大波动性，实际减持时可能面临股价下跌导致变现金额不及预期的风险，因此本次按现有规模确定募集资金金额，同时预留股票减持资金作为补充，既能有效覆盖潜在的资金缺口，又能应对市场波动带来的不确定性，募投项目融资规模合理、必要。

二、发行人补充披露

（一）募投项目实施风险

发行人已在募集说明书“重大事项提示”之“四、重大风险因素提示”和“第三节 风险因素”之“二、募集资金投资项目风险”中披露风险如下：

公司本次募投项目涉及“长高电新金洲生产基地三期项目”、“长高电新望城生产基地提质改扩建项目”和“长高绿色智慧配电产业园项目”，项目建设涉及工程设计施工、设备购置、安装调试多个环节，建设投资规模较大、建设周期长，受到工程进度、建设管理等多因素的影响。本次募集资金投入主要针对原有产品的扩产及原产品的技术迭代升级，虽然公司在项目组织实施、施工过程管理和建设质量控制等方面具有一定的经验和规范的流程，但本次募投项目仍存在项目实施进度不达预期的风险；若后续发行人研发进度或订单获取情况未达预期，亦存在相关产品短期内无法盈利的风险，从而对发行人经营业绩产生不利影响。

（二）募投项目新增产能消化的风险

发行人已在募集说明书“重大事项提示”之“四、重大风险因素提示”和“第三节 风险因素”之“二、募集资金投资项目风险”中披露风险如下：

公司本次募集资金主要投向高压开关、封闭式组合电器、成套电器、变压器以及一二次融合设备等产品，募投项目建设达产后，相关产品的产能将实现较大幅度增长。本次募投项目的新增产能规划是公司结合产业政策、行业发展趋势、市场需求及公司自身经营状况等因素谨慎论证后确定，具有较强的可行性和必要性，符合公司的战略规划和经营需要。但由于本次募投项目需要一定建设期，在项目实施过程中和项目建成后，若产业政策、市场环境等发生重大不利变化或者无法中标国家电网集采订单，可能导致公司新增产能无法消化的市场风险。

（三）原有产品产能利用率不足的风险

发行人已在募集说明书“重大事项提示”之“四、重大风险因素提示”和“第三节 风险因素”之“一、经营与财务风险”中披露风险如下：

报告期内，公司主要产品产能利用率总体保持在较高水平，尽管 2025 年一季度因季节性因素的影响主要产品产能利用率处于相对较低水平，2025 年二季度以来已回升至正常水平。若未来因宏观经济、行业环境或国家电网集采政策发生重大变化导致公司新获订单大幅减少，可能导致公司原有产品产能闲置，进而导致公司相关固定资产出现减值的风险。

（四）募投项目效益实现及新增折旧摊销的风险

本次募集资金投资项目的资本性投资规模较大，针对新增折旧摊销等影响公司业绩的风险，发行人已在募集说明书“重大事项提示”之“四、重大风险因素提示”和“第三节 风险因素”之“二、募集资金投资项目风险”中披露风险如下：

“本次募集资金投资项目的资本性投资规模较大，本次募集资金投资项目完成后，公司资产将大幅增加。在项目建设达到预定可使用状态后，公司每年预计新增固定资产折旧 4,544.24 万元、无形资产摊销 61.21 万元，本次募投项目在进入稳定年后每年新增折旧摊销占公司未来预计收入的最大比例为 1.75%，占公司未来预计利润总额的最大比例为 9.80%。公司已对本次募集资金投资项目进行了较为充分的可行性论证，结合国家电网中标价格和自身生产成本状况谨慎预估了募集资金投资产品的售价及毛利率水平，预计本次募投项目实现的利润规模以及公司未来盈利能力的增长能够消化本次募投项目新增折旧和摊销。虽然本次募集资金投资项目预期测算效益良好，但由于项目存在一定的建设周期，如未来市场环境发生不利变化或募投项目经营管理不善使得**公司募集资金投资产品售价、毛利率水平未达预期**，进而导致公司募集资金投资项目未实现预期收益，募集资金投资项目收益未能覆盖相关费用，则公司存在因资产折旧摊销增加而导致利润下滑的风险。”

三、申报会计师核查情况

（一）核查程序

申报会计师会同保荐人、发行人律师实施了如下核查程序：

1、查阅本次公开发行可转换债券并募集资金的董事会决议和股东大会决议、发行预案等公告文件，了解发行人历次预案修订的具体情况；对照《证券期货法律适用意见第18号》等规定，分析2024年1月12日、2024年6月25日、2025年1月6日及2025年5月14日历次预案修订是否属于本次发行方案发生重大变化；获取发行人本次募投项目投资明细，核查募投项目资金投入时间是否均在首次董事会之后，核查本次募投是否包含董事会前投入的资金。

2、取得并查阅了长高电气的营业执照、内资企业登记表、工商内档和发行人出具的说明文件，并查阅了国家企业信用信息公示系统，了解长高电气的减资进展；取得并查阅了国开发展基金有限公司与发行人及长高电气签订的《国开发展基金投资合同》、还款凭证，了解合同的履行情况和各方的权利义务。

3、取得并查阅了互感器产品的相关研发项目资料；访谈了互感器产品负责人，了解互感器产品核心技术、研发进度、产业化进程等信息，并与公司现有产品在原材料、技术、客户方面的区别和联系进行了详细的比对。

4、取得了发行人本次募集资金可行性研究报告以及各类产品的在手订单汇总表，访谈了发行人总裁助理，对国家电网集采政策、募投项目各类产品的扩产规划及产能消化能力等进行了确认。

5、取得了发行人报告期内各类产品的产量统计表，并就2025年一季度产能利用率较低以及是否存在产能或设备闲置的情况对发行人总裁助理进行了访谈确认。

6、取得并查询了报告期内公司主要产品的售价及毛利率情况，并针对新增细分产品查询了最近三年国家电网中标价格情况。

7、查阅本次募投项目可行性研究报告，了解募投项目具体投资明细、固定资产投资进度、折旧摊销政策等；复核发行人关于本次募投项目新增折旧摊销金额占现有营业收入及利润总额比重的测算表。

8、查阅发行人披露的报告期内财务报告，了解报告期内发行人的经营性流动资产及负债情况，以及公司日常经营资金需求和现金流情况；取得并复核发行人对未来资金需求的测算、测算所用假设的合理性等。

（二）核查意见

1、基于《证券期货法律适用意见第18号》第七条的相关规定，发行人2025年5月公开发行可转债调增募集资金属于发行方案重大变化进而须重新确定董事会日期，发行人将本次发行方案的董事会决议日期由2024年1月12日调整为2025年5月14日，在此期间发行人对相关募投项目的投入（剔除前次募集资金专户支付，未纳入本次募集资金投资构成部分）合计2,479.66万元，结合相关投入的具体情况在本次募集资金使用中相应扣除，募集资金调减的相关事项已经发行人2025年10月31日第六届董事会第二十四次会议审议通过，符合《监管规则适用指引——发行类第7号》7-4第四条相关规定。2、发行人本次募投项目中，“长高电新金洲生产基地三期项目”及“长高电新望城生产基地提质改扩建项目”涉及多个实施主体，而“长高绿色智慧配电产业园项目”仅涉及单一实施主体，公司关于实施主体的安排是基于募投项目建设用地权属及自身经营管理需要所作出的整体安排，并非基于行业特征所导致的行业惯例；本次募投项目中仅有“长高电新金洲生产基地三期项目”中充气柜产品的钣金加工设备、铜排加工设备与前次募投项目共用；发行人本次募投项目的投资及效益均能单独、准确核算。

3、长高电气已完成减少注册资本的工商变更登记手续，长高电气现为发行人的全资子公司。因此，发行人本次资金投入与其权利义务相匹配，不存在损害上市公司利益的情形。

4、互感器与发行人现有的变压器产品在原材料、技术、客户方面具有较为紧密联系；公司已经掌握互感器主要技术难点的自有技术，产品研发及试生产进度总体按照募投项目实施计划推进，部分独立式互感器产品未完成中试或达到同等状态主要是基于公司对互感器的谨慎规划，发行人具备了互感器产品相应核心技术和人才储备，在量产和销售能力方面亦有较为成熟的基础和规划，募投项目实施不存在重大不确定性；结合发行人互感器产品的商业化进程及资金安排，将“长高电新望城生产基地提质改扩建项目”中涉及互感器产品的投资调整为通过自有资金进行投入，调整完成后，本次募集资金均投向主业。

5、公司谨慎评估了国家电网集采政策和采购进度、行业发展情况、同行业

竞争情况、发行人地位及竞争优势等，从而规划了本次募集资金投资项目的新增产能规模，具有其合理性和可行性。无法通过国家电网集采消化新增产能的风险较小并积极采取了应对措施。

6、发行人 2025 年一季度产能利用率情况与历史情况总体一致，主要受产品交付的季节性因素和公司生产模式的影响。2025 年二季度以来，公司各类产品的在手订单充分，产能利用率情况显著改善；发行人原有产能不存在闲置风险，相关固定资产不存在减值风险。

7、发行人结合报告期内公司产品售价、国家电网集采中标价格所谨慎估计，毛利率高于报告期内同类产品主要为细分类型差异所致，募投项目效益测算具有合理性及谨慎性。

8、根据量化分析可知，虽然本次募投项目的实施会导致发行人折旧摊销金额增长，但本次募投项目投产后，每年新增折旧摊销占预计营业收入和预计净利润的比例最大值分别为 1.75%及 9.80%，预计本次募投项目新增折旧摊销不会对发行人未来盈利能力及经营业绩产生重大不利影响。但募投项目新增折旧摊销仍存在导致业绩下滑的风险，发行人已经在募集说明书进行了披露。

9、报告期内公司资产负债率虽然维持在较低水平，但综合考虑在手资金、资产负债结构、经营资金需求、未来重大资本支出、长短期借款及偿还安排、其他支出等，预计未来三年资金缺口超过本次募集资金总额，公司难以全部通过自有资金进行本次募投项目建设，本次融资具有必要性和规模合理性。



中国注册会计师
(项目合伙人)
中国注册会计师



二〇二五年十二月一日