关于华翔翔能科技股份有限公司

首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的

审核问询函的回复

保荐机构（主承销商）

中信建投证券股份有限公司
CHINA SECURITIES CO.,LTD.

（北京市朝阳区安立路66号4号楼）

二〇二二年十月

深圳证券交易所：

贵所于 2022 年 6 月 16 日出具的《关于华翔翔能科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函》（审核函〔2022〕010516 号）（以下简称“审核问询函”）已收悉。华翔翔能科技股份有限公司（以下简称“华翔翔能”、“公司”或“发行人”）与中信建投证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）、湖南启元律师事务所（以下简称“发行人律师”）、天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）对审核问询函所涉及的问题认真进行了逐项核查和落实，现回复如下，请予审核。

如无特别说明，本审核问询函回复（以下简称“本回复”）所使用的简称或名词释义与《华翔翔能科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书（申报稿）》（以下简称“招股说明书”）中一致。

本回复中的字体代表含义如下：

黑体（加粗）	**审核问询函所列问题**
宋体（不加粗）	审核问询函所列问题的回复
楷体（加粗）	**对招股说明书等申请文件的修订、补充**

本回复中若合计数与各分项数值相加之和在尾数上存在差异，均为四舍五入所致。

目　录

目　录.....2
1.关于创业板定位及竞争优势。.....3
2.关于业务模式。.....62
3.关于历史沿革。.....83
4.关于实际控制人及董监高。.....135
5.关于子公司及关联交易。.....151
6.关于合规经营及法律责任。.....177
7.关于员工。.....202
8.关于资产。.....213
9.关于收入。.....224
10.关于客户。.....282
11.关于营业成本。.....308
12.关于毛利率。.....338
13.关于期间费用。.....357
14.关于股份支付。.....387
15.关于应收账款和应收票据。.....393
16.关于存货。.....413
17.关于固定资产和在建工程。.....428
18.关于应付票据和应付账款。.....437
19.关于募投项目。.....442
20.关于财务规范性。.....449
21.关于分红及资金流水核查。.....459
22.关于其他事项。.....468

1.关于创业板定位及竞争优势。

申报文件显示：

（1）发行人是国内专业从事智能配电网电气设备制造、智能配电网建设、微电网及综合能源管理、智慧泵站建设与运营等业务的企业。报告期内，发行人主要收入增长来源于智能配电网建设、微电网及综合能源管理、智慧泵站建设与运营三项业务；

（2）发行人已经取得 51 项软件著作权，336 项专利权，其中发明专利 84 项。报告期内，发行人研发投入分别为 1386.30 万元、1689.72 万元、2037.54 万元，发行人称其在变压器、箱式变电站、智能高低压开关柜、微电网及综合能源管理、泵站智能化等方面具有明显优势；

（3）发行人所处行业竞争较为激烈，市场分散、地区情况差异较大。发行人称其为中南地区输配电及控制设备行业头部企业之一，在中南地区拥有较强的行业知名度和影响力。根据长沙市智能电力设备产业技术创新战略联盟发布的《湖南省配电变压器市场发展概况》报告，发行人 2019 年、2020 年湖南配电变压器市场占有率分别达 11%、17%，位居湖南省第一。

（4）发行人称自身为中南地区输配电及控制设备行业头部企业之一、发行人变压器在湖南省市场占有率达第一。

（5）发行人与湖南大学等单位开展产学研合作，培养博士、硕士研究生及以上高级人才，并与湖南大学开展合作研发。

请发行人：

（1）结合发行人所处行业的竞争情况、行业壁垒、同行业公司主营业务、研发能力、核心技术和发行人研发能力、研发团队与核心技术人员履历、在手订单、产销情况等因素，补充说明发行人在智能配电网电气设备供应、智能配电网建设、微电网及综合能源管理、智慧泵站建设与运营四项业务的技术优势、技术储备、技术创新安排，发行人核心技术为行业通用技术还是独创技术，是否能满足发行人未来发展需要；

（2）结合发行人所拥有知识产权、研发情况、获奖情况与同行业公司相似

产品情况，补充说明发行人在变压器、箱式变电站、智能高低压开关柜、微电网及综合能源管理、泵站智能化等方面的优势体现，说明上述产品的技术创新性和智能化水平、如何推动行业技术进步、影响行业业态，结合上述内容进一步说明发行人创新性情况；

（3）结合发行人主营业务业绩情况、产品单价变动趋势和同行业可比公司产品的业绩变动情况，进一步说明发行人主营业务细分市场的发展前景、市场规模及变动情况、主要竞争对手，发行人主营业务的市场地位及份额情况和销售稳定性，发行人竞争优势是否判断准确，是否属于发行人本身独有的优势；

（4）结合所处行业市场规模、发行人业务结构情况、选取可比公司业务结构情况，说明发行人为所处行业中南地区头部企业的判断依据，同行业可比公司选取是否客观准确，引用数据的真实性、权威性，是否属于公开数据；说明发行人开拓省外市场的情况、是否存在壁垒；

（5）说明发行人开展合作研发的历史，是否存在共有专利情况，发行人主要产品是否来源于共有专利、合作研发或合作单位，是否存在研发外包情况，是否存在纠纷或潜在纠纷；

（6）结合上述内容，进一步说明发行人的核心竞争力、创新特征，是否属于成长型创新创业企业、是否符合创业板定位。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、结合发行人所处行业的竞争情况、行业壁垒、同行业公司主营业务、研发能力、核心技术和发行人研发能力、研发团队与核心技术人员履历、在手订单、产销情况等因素，补充说明发行人在智能配电网电气设备供应、智能配电网建设、微电网及综合能源管理、智慧泵站建设与运营四项业务的技术优势、技术储备、技术创新安排，发行人核心技术为行业通用技术还是独创技术，是否能满足发行人未来发展需要

（一）结合发行人所处行业的竞争情况、行业壁垒、同行业公司主营业务、研发能力、核心技术说明发行人在智能配电网电气设备供应、智能配电网建设、微电网及综合能源管理、智慧泵站建设与运营四项业务的技术优势、技术储备、技术创新安排

1、行业竞争情况

公司的智能配电网建设、微电网及综合能源管理、智慧泵站业务所涉及的电力工程行业、微电网行业、公共事业智慧能源管理（智慧泵站）行业均是围绕输配电及控制设备行业展开。

输配电及控制设备行业竞争格局可具体划分为电网市场与用户市场两部分。其中，电网市场主要由国家电网、南方电网以及各省级电力公司发起的招投标市场组成，电力公司通过面向全社会公开招投标的方式进行年度输配电及控制设备采购，并对竞标企业进行资质审核和后续产品质量跟踪；用户市场是指由政府、企业、房地产公司等投资主体进行采购的市场，这部分市场相对分散，并有较强的地域性，用户市场由于较为分散，各地区的情况也有所不同，但市场竞争态势日趋激烈。

此外发行人报告期内增长较快的智能配电网建设业务、微电网及综合能源管理业务、智慧泵站业务所处细分行业随着市场规模的扩大，参与的企业也会越来越多，具备技术创新能力、掌握核心技术的企业将会在市场获取更大的市场份额。

在激烈的市场竞争下，发行人主营业务在报告期内仍然取得了较为快速的增长，其中深厚的技术储备与技术研发能力起到了关键作用：发行人智能配电网电气设备供应业务深耕多年，在全地埋预装式变电站、干式变压器、新能源电力装备、油浸式变压器、高低压开关、智能成套等方面积累了大量核心技术，在行业

内具有较高的知名度，树立了良好的客户口碑；智能配电网建设业务的快速拓展基于公司在电气设备方面积攒的良好口碑，公司的技术先进性与行业前瞻性满足了客户电力工程建设的节能化、智能化升级需求，构建了公司智能配电网建设业务强大的市场竞争力；微电网与综合能源管理业务、智慧泵站业务公司采取研发先行战略，在确保公司掌握业务关键核心技术之后，再进行市场拓展，力争“接手即标杆”，以持续取得市场正反馈。公司微电网业务涵盖了光伏电源配电网短路电流控制方法、智能终端及存储介质、多源多负荷控制方法、多微网系统及其对等能量和通信交易方法等多项核心技术；公司智慧泵站业务自主研发的多级泵站的自动调度方法及多级泵站系统技术优势明显。在核心技术加持下，公司相关业务在智慧、经济、稳定、可靠等方面的优势获得了客户的认可，这也为公司逐步扩大市场、在激烈的市场环境下保持强大竞争力奠定了基础。

2、行业壁垒

公司所处行业的行业壁垒主要包括技术壁垒、人才壁垒等几个方面。

技术壁垒方面，输配电及控制设备产品的研究设计、生产制造综合应用了电力系统和高压电气设计、金属材料和绝缘材料技术、电磁场分析技术、机械加工和制造技术、电子技术、计算机技术、通讯技术等多项技术。由于客户要求产品具有很高的安全性和可靠性，从而对研发技术水平和应用服务水平提出极高的要求，一般从研发、型式试验到产品市场化推广需要 2～3 年时间，形成较高的技术壁垒。近年来输配电及控制设备产品向小型化、智能化等方面发展，部分客户根据自身需要提出个性化要求，需要企业在发展过程中不断地进行新产品研制、创新性改进，并为客户提出个性化解决方案。公司深刻理解变电、配电及控制设备行业的运行规律、发展方向和技术演进特点，在长期的研发投入和技术积累下，已具备较强的系统集成能力和自主研发能力，拥有开关设备、箱变设备、自动化装置等多方面的产品技术，在开关、变压器、自动化等组合技术构成的变配电设备方面具有明显优势，拥有国家企业技术中心、国家级博士后科研工作站、湖南省智能配电网成套设备工程技术研究中心、湖南省智能电网工业设计中心等科研创新平台，保证了产品研发制造水平的先进性、稳定性和安全性。

人才壁垒方面，公司所在行业技术含量较高，要求新进入者必须要有充足的研发人才储备，才能保证在技术方面的竞争力。同时，随着生产能力的不断扩大

以及生产工艺的不断智能化、精密化，对管理人才尤其是生产管理人才也提出了更高的要求，这形成了本行业的人才壁垒。公司已形成经验丰富、素质过硬的技术研发团队，截至 2022 年 6 月 30 日，发行人专职研发人员 49 人，占员工总数的 10.40%。此外公司董事长、核心技术人员李文芳先生曾获得中国电工科技进步奖、中国机械工业科学进步奖、湖南省科学技术进步奖、湖南省机械装备工业“杰出质量人”、益阳市“十佳科技工作者”、益阳市创新创业典型等荣誉，其本人获得发明专利 11 项、实用新型专利 42 项；其他核心技术人员黄志文、陈康、夏欣、叶灿华也在多个技术领域获得了相应荣誉。良好的管理及研发队伍确保了公司在综合运营、生产研发等方面的持续稳健发展。

此外公司在资质、品牌、规模经济等方面的良好表现也是公司技术实力与优势的体现。

3、同行业公司主营业务、研发能力、核心技术

（1）输配电及控制设备行业

公司在输配电及控制设备行业主要竞争企业或主要可比公司情况如下：

序号	公司名称	主营业务	研发能力	核心技术
1	三变科技[002112.SZ]	是生产系列变压器的专业厂，主要产品有 500kV 及以下油浸式电力变压器、树脂绝缘和 H 级浸渍干式变压器、防腐型石化专用变压器、组合式变电站、地埋式变压器、风电场组合式变压器、非晶合金变压器、单相自保护变压器、电缆分支箱、环网柜、开关柜、特种变压器等 12 大类 1600 多个规格品种	截至 2021 年末，三变科技研发人员数量达 118 人，研发人员占比 17.48%。三变科技 2021 年研发投入 3,264.56 万元，占营业收入比例 3.16%。截至 2021 年末，三变科技已获取 52 项国家专利	未公开披露
2	双杰电气[300444.SZ]	主要经营配电及控制设备的研发、生产和销售，主要产品包括 40.5kV 及以下环网柜、箱式变电站、柱上开关、高低压成套开关柜、110kV 及以下各类变压器、配网自动化监控系统及其它配电自动化产品	截至 2021 年末，双杰电气研发人员数量达 380 人，研发人员占比 24.77%。双杰电气 2021 年研发投入 9,314.72 万元，占营业收入比例 7.95%。截至 2021 年末，双杰电气及其子公司累计拥有有效专利授权 252 项，其中发明专利 93 项（国际发明专利 1 项），实用新型专利 154 项，外	未公开披露

序号	公司名称	主营业务	研发能力	核心技术
			观设计专利 5 项，获得软件著作权 40 项	
3	科林电气[603050.SH]	业务板块包括配用电装备板块（生产销售智能电网配电、变电、用电、高低压开关及成套设备等产品）、智慧能源板块（开展新能源投资运作、智能运维、储能、核心科技设备及软件、微电网系统、多位一体能源供应等新业态）、电力工程服务板块（专业从事电力工程 EPC 总承包业务，为用户提供全方位、一站式交钥匙工程）	截至 2021 年末，科林电气研发人员数量达 904 人，研发人员占比 41.77%。科林电气 2021 年研发投入 1.17 亿元，占营业收入比例 5.73%。2021 年，科林电气获得专利授权 38 项（其中发明专利 24 项、实用新型 4 项，外观专利 10 项），在受理专利 30 项（其中发明专利 21 项，外观专利 9 项）	掌握了微机继电保护技术、电能量信息采集技术等多项核心技术
4	江苏华辰[603097.SH]	专业从事输配电及控制设备的研发、生产与销售，主要产品包含干式变压器、油浸式变压器、箱式变电站及电气成套设备等	截至 2021 年末，江苏华辰技术人员数量达 98 人，技术人员占比 13.65%。江苏华辰 2021 年研发投入 3,678.68 万元，占营业收入比例 4.22%。江苏华辰及其子公司已拥有 101 项专利，其中发明专利 6 项，实用新型专利 95 项，另有 2 项计算机软件著作	变压器线圈常压浸漆真空脱气技术、干式变压器线圈绕组连线技术、干式变压器双层箔绕技术、干式变压器拉板绝缘增强技术、干式变压器软硬模结合浇注技术、油浸式变压器装配技术、变压器油箱试漏技术、立体卷铁心引线技术
5	益阳欣达天马电器设备制造有限公司	主要经营制造、设计、开发和销售高、低压成套开关设备，高低压电器元件，监控保护系统配套电器设备、环保，节能配套电器设备、预装箱式变电站、电缆桥架及电器元件制品等	未公开披露	未公开披露
6	常德国力变压器有限公司	主要经营变压器、整流器、电感器及配电开关控制设备的制造、销售、安装	常德国力变压器有限公司拥有市级变压器工程技术研究中心和市级企业技术中心，建有变压器实验室，并与沈阳变压器研究院股份有限公司、湖南文理学院以及国内外其它科研院所开展产学研合作。公司	未公开披露

序号	公司名称	主营业务	研发能力	核心技术
			创新团队 56 人，被评为“常德市重点创新团队”，申请并获得各类专利 32 项	
7	湖南天威电气股份有限公司	是专业的高低压电器设备、漏电保护器制造商，主导产品有：箱式变电站、10KV 油浸式电力变压器，油浸式配电变压器，10KV 干式变压器，非晶合金变压器，高低压开关设备，箱式开闭所，JP 柜，非金属计量箱，漏电保护器等	湖南天威电气股份有限公司拥有专业技术人员 30 余人，高级工程师 4 人	未公开披露
8	湖南湘潭电力设备集团有限公司	主要经营电气成套设备、高低压互感器、各种类型电力变压器等的制造和电力设施安装	湖南湘潭电力设备集团有限公司有技术职称的各类工程技术人员占职工总数的 30%	未公开披露
9	萍乡市赣西变压器有限责任公司	主导产品为 35kV 级及以下油浸式电力变压器、电炉变压器、整流变压器、矿用变压器、有载调压变压器、单相变压器和环氧树脂浇注干式电力变压器、美式箱变、欧式箱变、高压电缆分接箱、高低压开关柜等	萍乡市赣西变压器有限责任公司现有工程技术人员 45 人	未公开披露
10	天马电器 [839161.NQ]	从事输配电及控制设备的研发、生产和销售，主要产品包括高压开关设备、低压开关设备、配电变压器和箱式变电站等	截至 2021 年末，天马电器技术人员数量达 26 人，技术人员占比 20.97%。天马电器 2021 年研发费用 326.06 万元，占营业收入比例 2.54%	未公开披露
发行人		智能配电网电气设备主要产品包括变压器系列、智能预装式变电站系列、智能电气成套设备系列及其他	截至 2022 年 6 月 30 日，发行人专职研发人员 49 人，占员工总数的 10.40%；2022 年 1-6 月研发投入 879.30 万元，占营业收入比例 3.47%。截至 2022 年 6 月 30 日，公司已经取得 51 项软件著作权，347 项专利权，其中发明专利 95 项	在智能配电网电气设备供应业务领域的核心技术包括：全地埋预装式变电站技术、干式变压器技术、新能源电力装备技术、油浸式变压器技术、高低压开关技术、智能成套技术

数据或资料来源：行业公司官网、定期报告、招股说明书、企查查、wind 咨询。

在输配电及控制设备行业领域，发行人主要竞争企业或主要可比公司中竞争

力较强的公司以上市公司为主：三变科技产品主要集中于高电压等级的变压器领域，在输变电环节具有较强的技术优势及产品优势，研发团队数量、研发投入规模较大；双杰电气产品在电压等级、产品种类方面与公司具有较高的相似性，产品智能化、信息化等特性较为突出，且在研发团队数量、研发投入规模方面保持较高水平；科林电气的产品在电压等级、产品种类方面与公司具有较高的相似性，核心技术包括微机继电保护技术、电能量信息采集技术等方面，技术较为侧重于可靠性、智能化方面，在研发团队数量、研发投入规模方面保持高水平；江苏华辰在产品方面与发行人较为相似，核心技术侧重变压器类产品的升级改进及可靠性等方面，研发团队数量、研发投入规模方面亦维持较高水平。其他竞争对手由于公开信息披露不足无法比较。

公司近年来密切关注行业的技术动态，以智能化、节能化、新能源为产品转型升级方向，逐年加大研发投入，保持了较高的研发能力，在智能配电网电气设备供应业务领域取得了全地埋预装式变电站技术、干式变压器技术、新能源电力装备技术、油浸式变压器技术、高低压开关技术、智能成套技术等多项核心技术。

（2）电力工程行业

公司在电力工程行业主要竞争企业[1]或主要可比公司情况如下：

序号	公司名称	主营业务	研发能力	核心技术
1	苏文电能	以电力咨询设计业务为主导，涵盖电力咨询设计、电力工程建设、电力设备供应和智能用电服务业务	截至 2021 年末，苏文电能技术人员数量达 257 人，技术人员占比 31.73%。苏文电能 2021 年研发投入 6,485.69 万元，占营业收入比例 3.49%。截至 2021 年末，苏文电能拥有专利 100 项、软件著作权 59 项	配网自动化设计技术、高压电缆设计技术、特殊输电杆塔设计技术、智能变电站设计技术、智能用电服务云平台、智能用电采集设备研发与生产技术
2	湖南星电集团有限责任公司	以电力建设安装为主体，集电网规划咨询、电力勘测设计、工程监理、电气设备制造、电力运维、新能源建设等业务为	未公开披露	未公开披露

[1] 电力工程行业主要竞争企业中，湖南星电集团有限责任公司、益阳益联电力建设集团有限公司、株洲高新电业集团有限公司均为湖南国网三产公司

序号	公司名称	主营业务	研发能力	核心技术
		一体		
3	益阳益联电力建设集团有限公司	从事承装（修、试）电力设施；输配电设备架设安装等，具备承接 220kV 及以下输变电工程项目施工条件	其公司官网显示，益阳益联电力建设集团有限公司现有员工包括高级工程师 58 名、工程师 89 名	未公开披露
4	株洲高新电业集团有限公司	电力工程施工；电力工程施工总承包；电力工程设计服务；建筑物电力系统安装；承装（承修、承试）电力设施等	未公开披露	未公开披露
发行人		公司智能配电网建设业务主要由 35kV 级及以下电压等级总承包业务构成。	截至 2022 年 6 月 30 日，发行人专职研发人员 49 人，占员工总数的 10.40%；2022 年 1-6 月研发投入 879.30 万元，占营业收入比例 3.47%	公司在智能配电网电气设备制造、微电网和综合能源管理等方面的核心技术在智能配电网建设业务中亦有应用

数据或资料来源：行业公司官网、定期报告、招股说明书、wind 咨询 。

在电力工程行业领域，行业技术特征并不明显，主要可比公司苏文电能具有较强的电力咨询设计特征，湖南星电集团有限责任公司亦具有一定的电力咨询设计能力。发行人竞争企业或主要可比公司的业务重点总体以工程施工安装为主，市场竞争力主要体现在项目经验、行业知名度等方面。

通过多年行业积淀与技术积累，公司能够以智能配电网电气设备专业厂商的身份为客户推荐节能化、智能化配电新产品，在满足客户用电需求的基础上优化设备选型，从而为智能配电网建设提出更为优质智能的设备选型方案，进一步带动了项目建设整体设计方案的智能升级，在达到客户基础需求的同时，满足电力工程建设的节能化、智能化升级需求。此外，公司在智能配电网电气设备制造、微电网和综合能源管理等方面的核心技术在智能配电网建设业务中亦多有应用，大大提高了业务整体的智能化水平，是区别于以工程施工安装经验为导向的一般电力工程企业的重要特征。

（3）微电网行业

公司在微电网行业主要竞争企业情况如下：

序号	公司名称	主营业务	研发能力	核心技术

序号	公司名称	主营业务	研发能力	核心技术
1	湖南湘能控股集团有限公司	主要经营企业总部管理；新能源技术推广；新能源的技术开发、咨询及转让；新能源设备、太阳能产品销售；电力工程设计服务等	未公开披露	未公开披露
2	湖南省工业设备安装有限公司	机电工程、电力工程、冶金工程、建筑工程、市政公用工程、石油化工工程总承包及工程施工、新能源光伏投资开发、运营维保等	湖南省工业设备安装有限公司公司现有员工3700余人，其中高级职称245人，中级职称763人	未公开披露
3	湖南六建机电安装有限责任公司	机电工程、石油化工工程等总承包及施工、投资、开发	湖南六建机电安装有限责任公司现有工程技术人员312名，其中高、中级职称160余人	未公开披露
4	国网湖南综合能源服务有限公司	综合能源服务；供电、售电服务；节能和电力技术咨询、节能评估、能源审计、节能量审核服务；节能设备、电气设备、环保设备的制造、安装、调试、运维及检测；电力工程、机电工程、市政公用工程施工总承包；电力设施承装（修、试）等	未公开披露	未公开披露
发行人		公司的微电网及综合能源管理业务主要是通过为客户提供微电网项目建设（目前电源主要以屋顶分布式光伏发电为主）、微电网项目运维托管、光伏电力供应、电力能源转供等综合服务，通过微电网自发电、余电上网、变压器调容、用电调峰、电力能源转供等功能，助力客户降低用电成本、减少停电损失、解决用电故障、节省运行成本。	截至2022年6月30日，发行人专职研发人员49人，占员工总数的10.40%；2022年1-6月研发投入879.30万元，占营业收入比例3.47%	在微电网及综合能源管理领域的核心技术包括：以光伏电源配电网短路电流控制方法、智能终端及存储介质、微能源网的多源多负荷控制方法等为代表的智能微电网技术、以能源管理方法、智能能源管理方法及智能终端等为代表的综合能源管理技术

数据或资料来源：行业公司官网、wind咨询。

在微电网行业，目前公司集中于以屋顶光伏新能源为主要应用的微电网市场，主要竞争对手业务以光伏施工及投资运营为主。

公司自主掌握智能微电网技术、综合能源管理技术等核心技术，通过为客户

提供微电网项目建设、微电网项目运维托管等综合能源管理服务，通过微电网自发电、余电上网、变压器调容、用电调峰、电力能源转供等功能，助力客户降低用电成本、减少停电损失、解决用电故障、节省运行成本。此外公司成功研发了综合能源管理平台，通过结合公司自主生产的智能化产品，以智慧能源生态系统和领先技术为服务支撑，以大数据分析控制共享平台为链接纽带，以专业运维团队为后台保障，可对在网运行电气设备进行远程监控，监测范围内的用电数据可进行电子建档和 24 小时预警服务，及时发现用电隐患，有效解决了传统设备需要人工值守、事后检修的问题，提高了电力供应的稳定性，为配电网的可靠运行提供了智能化保障。给用户提供经济、安全、高效、可靠的智慧电力能源服务。

（4）公共事业智慧能源管理（智慧泵站）行业

公司在公共事业智慧能源管理（智慧泵站）行业主要竞争企业或主要可比公司情况如下：

序号	公司名称	主营业务	研发能力	核心技术
1	华自科技[300490.SZ]	主营业务为水利水电自动化系统、变配电保护及自动化系统、水处理及其它工业自动化系统等的研发、制造、销售及设备安装和技术服务	华自科技 2021 年研发投入达 13,753.13 万元，占营业收入比例 6.06%；截至 2021 年末，华自科技拥有各类技术人员 651 名，占总员工人数的 31.28%	华自科技拥有锂电智能控制核心技术及新能源锂电智能装备，微电网控制项目、模块式一体化储能系统、一体化储能监控项目、园区综合能源系统、多能物联协调控制器、HZ3000-EMS 储能能量管理系统、设备智能故障诊断与预测系统等核心技术；华自科技子公司精实机电掌握了以动力电池（组）检测设备、锂电池自动化后处理系统为主的锂电池设备行业核心技术
2	天马电器[839161.NQ]	从事输配电及控制设备的研发、生产和销售，主要产品包括高压开关设备、低压开关设备、配电变压器和箱式变电站等	截至 2021 年末，天马电器技术人员数量达 26 人，技术人员占比 20.97%。天马电器 2021 年研发费用 326.06 万元，占营业收入比例 2.54%	未公开披露
发行人		公司的智慧泵站业务主要是通过利用公司自主开发的智慧排灌泵	截至 2022 年 6 月 30 日，发行人专职研发人员 49 人，占员工总数的 10.40%；2022 年	在智慧泵站领域的核心技术为：以多级泵站的自动调度方法及多级泵站系统等为代表的排灌泵站智能管

序号	公司名称	主营业务	研发能力	核心技术
		站管理系统，为地方水利系统提供泵站自动控制管理等运维服务。	1-6月研发投入879.30万元，占营业收入比例3.47%	理平台技术

数据或资料来源：行业公司官网、定期报告、招股说明书、wind 咨询。

在公共事业智慧能源管理（智慧泵站）业务领域，部分上市公司或新三板公司业务有所涉及：

华自科技的智慧水利业务板块主要包括水库信息化、灌区信息化、水闸信息化、水利枢纽信息化、防汛抗旱信息化等，技术优势在于水文数据的实时检测与分析。华自科技在智慧水利业务板块有较大的技术与规模优势，研发团队规模及研发投入保持较高水平。

天马电器于 2021 年 3 月在环洞庭湖区的马家吉泵站应用了该公司“天马智能配电远程运维云平台”，相较于公司的智慧排灌泵站管理系统，该云平台可以实现的功能相对简单，侧重于电气设备运营状态的控制检测。公司的智慧泵站系统可以实现多级泵站的在网智能运维，在网运营泵站规模方面存在明显优势。

公司智慧泵站系统通过远程监控、水位预警、自动控制等功能实现泵站的高效运行和无人值守，帮助地方泵站解决了管理投入大、效率低、响应及时性差等问题，为地方泵站带来了显著的经济效益，实现了传统泵站管理向智能泵站管理的产业升级。

（二）结合发行人研发能力、研发团队与核心技术人员履历、在手订单、产销情况等因素说明发行人在智能配电网电气设备供应、智能配电网建设、微电网及综合能源管理、智慧泵站建设与运营四项业务的技术优势、技术储备、技术创新安排

1、发行人研发能力、研发团队与核心技术人员履历

报告期内，公司的研发投入情况如下：

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
研发投入（万元）	879.30	2,037.54	1,689.72	1,386.30
营业收入（万元）	25,338.17	52,898.44	49,959.32	36,746.55

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
研发投入占营业收入的比例（%）	3.47	3.85	3.38	3.77

截至 2022 年 6 月 30 日，公司已经取得 51 项软件著作权，347 项专利权，其中发明专利 95 项，公司与可比公司知识产权数量情况对比如下：

序号	公司名称	知识产权数量情况
1	三变科技	截至 2021 年末，三变科技已获取 52 项国家专利。
2	苏文电能	截至 2021 年末，苏文电能拥有专利 100 项、软件著作权 59 项。
3	科林电气	2021 年，科林电气获得专利授权 38 项（其中发明专利 24 项、实用新型 4 项，外观专利 10 项），在受理专利 30 项（其中发明专利 21 项，外观专利 9 项）。
4	江苏华辰	江苏华辰及其子公司已拥有 101 项专利，其中发明专利 6 项，实用新型专利 95 项，另有 2 项计算机软件著作。
5	双杰电气	截至 2021 年末，双杰电气及其子公司累计拥有有效专利授权 252 项，其中发明专利 93 项（国际发明专利 1 项），实用新型专利 154 项，外观设计专利 5 项，获得软件著作权 40 项。
6	发行人	截至 2022 年 6 月 30 日，公司已经取得 51 项软件著作权，347 项专利权，其中发明专利 95 项。

注：可比公司数据来源为其招股说明书或 2021 年年报。

公司技术研发团队经验丰富、素质过硬。截至 2022 年 6 月 30 日，发行人专职研发人员 49 人。

公司董事长、核心技术人员李文芳先生曾获得中国电工科技进步奖、中国机械工业科学进步奖、湖南省科学技术进步奖、湖南省机械装备工业“杰出质量人”、益阳市“十佳科技工作者”、益阳市创新创业典型等荣誉，其本人获得发明专利 11 项、实用新型专利 42 项；其他核心技术人员黄志文、陈康、夏欣、叶灿华也在多个技术领域获得了相应荣誉。良好的管理及研发队伍确保了公司在综合运营、生产研发等方面的持续稳健发展。

截至本回复出具日，公司核心技术人员取得的专业职称、主要成果及所获奖项如下：

序号	姓名	专业职称	主要成果和获奖情况
1	李文芳	高级工程师	曾获得中国电工科技进步奖、中国机械工业科学进步奖、湖南省科学技术进步奖、湖南省机械装备工业“杰出质量人”、益阳市“十佳科技工作者”、益阳市创新创业典型等荣誉。获得发明专利 11 项、实用新型专利 42 项
2	黄志文	高级工程师	参与研发的“退役动力电池群组的分层分组协同优化调度方法”、“一种水冷的风电美式变压器”、“一种地埋一体式变压装置”获湖南省科学技术厅“科学技术研究

序号	姓名	专业职称	主要成果和获奖情况
			成果”认证，获得发明专利 13 项、实用新型专利 52 项
3	陈康	高级工程师	曾获益阳市科技进步奖，参与研发的 “抽屉式固体全绝缘环网柜”、“具有散热功能的母线桥架及其散热方法”获湖南省科学技术厅“科学技术研究成果”认证，获得发明专利 17 项、实用新型专利 47 项
4	夏欣	中级工程师	曾获益阳市科技进步奖，参与研发的 “一种水冷的风电美式变压器”、“一种地埋一体式变压装置”、“一种变压器生产用抛丸清理机”获湖南省科学技术厅“科学技术研究成果”认证，获得发明专利 12 项、实用新型专利 60 项
5	叶灿华	高级工程师	曾获益阳市科技进步奖，参与研发的 “一种水冷的风电美式变压器”、“一种地埋一体式变压装置”、“一种变压器生产用抛丸清理机”获湖南省科学技术厅“科学技术研究成果”认证，获得发明专利 11 项、实用新型专利 65 项

2、在手订单、产销情况

（1）在手订单

公司报告期各期末在手订单情况如下：

单位：万元

业务类型	截至 2022 年 6 月 30 日已签署未执行合同金额	截至 2021 年 12 月 31 日已签署未执行合同金额	截至 2020 年 12 月 31 日已签署未执行合同金额	截至 2019 年 12 月 31 日已签署未执行合同金额
智能配电网电气设备供应业务	30,759.00	22,499.70	9,745.19	16,138.25
智能配电网建设业务	1,376.62	3,008.72	3,305.04	2,909.61
微电网及综合能源管理业务	2,335.93	48.00	1,913.00	-
智慧泵站业务	2,419.93	3,223.91	1,600.00	-
合　计	**36,891.48**	**28,780.33**	**16,563.23**	**19,047.86**

自 2021 年以来，公司各项业务整体增长较快，2021 年末和 2022 年 6 月末在手订单整体较 2019 年末、2020 年末有较大幅度提升。

智能配电网电气设备供应业务增长幅度较大主要原因系：公司凭借良好的公司声誉和产品口碑在维持老客户如湖南平高开关有限公司等公司订单稳定增长的同时，获取了如中国移动（公司于 2021 年下半年中标中国移动干式变压器集中采购项目，金额为 11,341.00 万元）等新客户的订单；新国标施行后，公司报告期内研发成功的新国标变压器产品凭借优良的性能与性价比获得了国网体系

内客户的认可，新国标产品订单规模迅速扩大。

由于以智能配电网建设业务及微电网及综合能源管理业务中代建光伏为代表的工程类项目具有单体项目金额较大、非连续性等特点，可能会导致在手订单的金额呈现一定的波动，但随着电力体制的改革、开放市场公平竞争环境以及“双碳”政策的推行等政策红利的释放，公司已在湖南区域站稳脚跟并将业务逐步向省外扩张，公司结合目前客户洽谈情况，预计上述业务仍将呈现稳定增长的上升趋势。

智慧泵站业务中，由于报告期内泵站设备安装类业务均于当年施工当年验收，因此该类业务规模并未在期末在手订单数据中完全体现。公司各报告期末在手订单全部为泵站运维类业务，随着运维期间的推移，期末在手订单金额因收入确认而逐步减少，但整体业务规模仍将呈现较为明显的增长趋势：一方面，在现有运维业务到期后，客户运维需求并不会消失，存量客户预计保持稳定；另一方面，公司仍将继续加大环洞庭湖区域智慧泵站业务的客户开发，2022 年 6 月末公司客户数量较往年增加明显，预计未来仍将稳步增长。

（2）产销情况

报告期内，公司主要产品产销情况如下表所示：

产品名称	项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
油浸式变压器	年产量（kVA）	679,080	1,221,975	1,234,650	1,422,317
	外购产品（kVA）	9,850	76,430	16,200	105,000
	其中：内部领用（kVA）	220,515	220,785	374,097	228,740
	销量（kVA）	482,225	1,054,385	899,713	1,286,932
	产销率	103.01%	97.68%	102.67%	99.02%
干式变压器	年产量（kVA）	822,480	1,110,785	814,085	597,635
	外购产品（kVA）	10,290	40,490	32,450	3,370
	其中：内部领用（kVA）	340,935	109,495	208,340	112,265
	销量（kVA）	454,120	932,820	659,380	499,940
	产销率	92.17%	89.12%	103.50%	102.31%
预装式变电站	年产量（台）	74	373	580	521
	外购产品（台）	2	2	30	0

产品名称	项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
	其中：内部领用（台）	9	37	20	17
	销量（台）	69	337	596	524
	产销率	103.08%	99.70%	101.07%	103.97%
主要成套设备	产量（面）	1,243	4,318	3,504	2,373
	外购产品（面）	430	1,773	1,672	125
	其中：内部领用（面）	419	1,996	941	204
	销量（面）	1,199	4,431	3,868	2,426
	产销率	93.33%	114.47%	85.68%	106.09%

注：产销率=（销量-外购产品）/（产量-内部配套）。外购产品主要系直接从供应商采购的产品，用于对外销售，故在计算公司产销率时予以剔除。

① 油浸式变压器

报告期内，公司油浸式变压器产销量有所下降，主要是受国内疫情影响：2020 年受国内疫情爆发影响，公司当年油浸式变压器销量放缓明显；2021 年国内疫情缓和，油浸式变压器销量有所回升。

② 干式变压器

报告期内，公司干式变压器产销量均保持较快增长，产量自 2019 年的 597,635 kVA 增长至 2021 年的 1,110,785kVA，年均复合增长率达 36.33%；销量自 2019 年的 499,940 kVA 增长至 2021 年的 932,820kVA，年均复合增长率达 36.60%。

③ 预装式变电站

报告期内，2020 年公司预装式变电站产销量有所增长，2021 年预装式变电站产销量下降明显，主要系随着 2021 年房地产行业调控政策的进一步收紧，公司下游市场对预装式变电站需求有所降低。

2022 年 1-6 月公司预装式变电站产销量下降，一方面是继续受到了房地产行业调控政策的影响；另一方面，预装式变电站产品存在一定的季节性，上半年产销量较低。

④ 主要成套设备

2019 年-2021 年，公司主要成套设备产销量增长较快，产量自 2019 年的

2,373kVA 增长至 2021 年的 4,318kVA，年均复合增长率达 34.89%；销量自 2019 年的 2,426kVA 增长至 2021 年的 4,431kVA，年均复合增长率达 35.15%。2022 年 1-6 月，受房地产市场预冷影响，以及成套设备存在的季节性因素影响，公司 2022 年 1-6 月主要成套设备产销量存在一定程度下降。

报告期内，公司部分产品受政策、疫情影响有所下降，但整体仍呈现上升趋势。公司主要产品产销量上升一方面系公司加大市场开拓力度，此外，公司产品性能稳定、售后服务响应迅速，产品进一步得到客户认可；另一方面，公司坚持加大研发投入，不断提升满足客户多样化、差异化需求的能力。

3、发行人在智能配电网电气设备供应、智能配电网建设、微电网及综合能源管理、智慧泵站建设与运营四项业务的技术优势、技术储备、技术创新安排

（1）智能配电网电气设备供应

智能配电网电气设备供应所处输配电及控制设备行业竞争日趋激烈，部分低端厂商通过价格战等方式参与竞争。随着行业新国标的实施，未来行业低端产品的市场将进一步萎缩；同时行业下游业态向智能化、新能源方向发展也为行业技术先进型企业创造了转型升级的契机。

相较于同行业可比公司或主要竞争对手，发行人在智能配电网电气设备供应业务的技术优势主要体现在节能化、智能化、新能源产品优势三个方面。节能化方面，公司报告期内提前布局新国标技术研发，目前公司多个产品型号核心技术参数达到或超过国家标准；智能化方面，公司通过一二次设备融合，结合远程通信技术、智能控制技术等，开发了多种高稳定性、高可靠性、能够满足智能电网建设的新型智能化产品；新能源产品方面，公司通过新能源电力装备技术的研发攻克，开发了多款应用于风电、光伏领域的变电产品。公司在智能配电网电气设备供应业务方面快速增长（截至 2022 年 6 月 30 日智能配电网电气设备供应业务已签署未执行合同金额较 2021 年 12 月 31 日提升 36.71%）的在手订单情况也体现了公司在技术与产品方面的独特优势。

公司在智能配电网电气设备供应业务已掌握包括全地埋预装式变电站技术、干式变压器技术、新能源电力装备技术、油浸式变压器技术、高低压开关技术、智能成套技术在内的多项核心技术。公司已具有较完善的研发人员体系与研发机

制，未来随着募投研发中心建设项目的新一步实施，公司在智能配电网电气设备供应业务方面的技术创新能力将得到进一步提升。

（2）智能配电网建设

智能配电网建设业务所处的电力工程行业存在明显的区域特点，此外在公司专注的配电网建设电力工程市场，已形成以国家电网下属三产公司为主导的市场竞争格局。三产公司依靠国家电网品牌、国家电网体系资源、丰富的项目经验等在现阶段占据较大优势，以公司为代表的民营企业则在机制灵活性、售后服务响应速度等方面具有一定的优势。

通过多年行业积淀与技术积累，公司能够以智能配电网电气设备专业厂商的身份为客户推荐节能化、智能化配电新产品，在满足客户用电需求的基础上优化设备选型，从而为智能配电网建设提出更为优质智能的设备选型方案，进一步带动了项目建设整体设计方案的智能升级，在达到客户基础需求的同时，满足电力工程建设的节能化、智能化升级需求，同时公司强大的设备供应能力保障了电力工程的建设及时性。

随着项目经验的逐步积累，公司在区域电力工程市场知名度、口碑逐渐提升，公司将进一步依托自身的电气设备技术优势与知名度，加快建设提升智能配电网建设业务的项目运作实施能力，以在未来的市场竞争中保持更大优势。

（3）微电网及综合能源管理

从市场分布情况来看，我国微电网行业市场主要集中在公共机构、工商业区和社区领域，目前公司微电网及综合能源管理业务较为集中在以屋顶光伏新能源为主要应用的微电网市场，由于受业务获取渠道、行业知名度、售后服务能力等因素影响，行业存在一定的区域壁垒。此外微电网市场与分布式发电装机量关联度较大，当前各地工商业企业屋顶光伏建设尚处于早期起步阶段，屋顶光伏渗透率整体不高，市场增长空间巨大，从而尚未进入激烈竞争状态。

相较于同行业可比公司或主要竞争对手，公司已经在微电网及综合能源管理业务方面具有了明显技术优势：

一方面，公司已自主掌握智能微电网核心技术，涵盖光伏电源配电网短路电流控制方法、智能终端及存储介质、多源多负荷控制方法、多微网系统及其对等

能量和通信交易方法等多个方面。区别于一般施工竞争对手，公司自主掌握的智能微电网核心技术保证了公司实施的微电网项目所具有的高能效、高稳定性、高可靠性，在技术源头保证了项目的高品质。

另一方面，区别于竞争对手简单的施工及售后维护，公司在微电网项目建设后市场通过自主掌握的综合能源管理核心技术，可为用户提供包括项目在网监测、项目运维托管、电力能源转供等服务，助力客户降低用电成本、减少停电损失、解决用电故障、节省运行成本。

随着公司微电网及综合能源管理业务规模的扩大，公司依靠核心技术优势在区域及行业内获得了广泛的美誉度，截至 2022 年 6 月 30 日，公司微电网及综合能源管理业务已签署未执行合同金额较 2021 年 12 月 31 日增加 2,287.93 万元。公司将继续加大在微电网行业相关技术的创新研发，依靠技术优势保持该业务的市场竞争力。

（4）智慧泵站

智慧泵站业务所处的公共事业智慧能源管理（智慧泵站）行业由于市场需求主要由政府及事业单位决定，且市场规模与地方地理水文环境有较大关联，市场竞争格局较为分散，区域性企业在信息渠道、知名度和售后服务等方面具有较大优势。

相较于同行业可比公司或主要竞争对手，公司 2016 年即开始着手研发智慧泵站相关技术并于 2019 年率先研发出泵站智能运维管理平台并向政府推广，在环洞庭湖区域取得了良好的示范效果。该平台应用的多级泵站的自动调度方法及多级泵站系统技术优势明显。

在智慧泵站建设业务领域，公司已形成以排灌泵站智能管理平台技术为代表的核心技术，包括 1 项发明专利，5 项计算机软件著作权。随着并网泵站数量的逐步增大，公司对自身的智慧泵站管理系统持续迭代更新，业务优势愈发明显。截至 2022 年 6 月 30 日，公司智慧泵站建设业务已签署未执行合同金额较 2021 年 12 月 31 日有所下降，主要系随着运维期间的推移，期末在手订单金额因收入确认而逐步减少，未来公司将继续加大技术投入，保持在智慧泵站建设业务领域的领先优势。

（三）发行人核心技术为行业通用技术还是独创技术，是否能满足发行人未来发展需要

公司自主掌握的核心技术可以充分满足公司未来发展需要。公司的核心技术按照业务种类分为三类：

序号	业务名称	核心技术名称	知识产权保护情况[注]
1	智能配电网电气设备供应业务	全地埋预装式变电站技术	包括 3 项发明专利，17 项实用新型专利
		干式变压器技术	包括 11 项实用新型专利
		新能源电力装备技术	包括 3 项发明专利，6 项实用新型专利
		油浸式变压器技术	包括 5 项发明专利，11 项实用新型专利
		高低压开关技术	包括 2 项发明专利，2 项实用新型专利
		智能成套技术	包括 10 项发明专利
2	微电网及综合能源管理业务	智能微电网技术	包括 3 项发明专利，2 项计算机软件著作权
		综合能源管理技术	包括 4 项发明专利，7 项计算机软件著作权
3	智慧泵站业务	排灌泵站智能管理平台技术	包括 1 项发明专利，5 项计算机软件著作权

注：截至 2022 年 6 月 30 日。

1、智能配电网电气设备供应业务类核心技术

公司智能配电网电气设备供应业务类核心技术基于行业通用技术，但亦不乏对技术的独特创新。

变压器是利用电磁感应的原理来改变交流电压的装置，主要构件是初级线圈、次级线圈和铁芯（磁芯）。主要功能有：电压变换、电流变换、阻抗变换、隔离、稳压（磁饱和变压器）等。变压器发明应用较早，现在输配电行业中所应用的变压器核心技术原理仍是沿用早期的技术发明。但是在变压器设备的生产工艺上及性能参数方面，行业各类厂家均通过逐年的实验创新，不断改进变压器类设备的核心工艺参数，如空载损耗率、负载损耗率等，使得变压器类产品的工艺水平逐代提高。在变压器产品领域，公司主要拥有油浸式变压器、干式变压器技术，通过提升工艺水平或使用新型材料，使得变压器内产品核心参数达到了行业先进水平，部分核心参数达到或超过国家标准，通过独特的创新取得了多项技术突破。

箱式变电站、智能高低压开关柜产品与变压器类产品情况类似，公司在行业

通用技术之上，通过工艺、材料、结构设计等方面的独特创新，实现了产品技术参数、可靠性、稳定性等多个方面的迭代升级，形成了公司特有的技术优势。

2、微电网及综合能源管理业务类核心技术

公司微电网及综合能源管理业务类核心技术属于公司的独创技术。

智能微电网技术方面，公司技术的独创性体现在对微电网多源多负荷的控制管理。公司的智能微电网技术通过安装数据采集终端，对发电等监测范围内的所有用电数据（运行数据、电费信息、能效状态等）进行电子建档和 24 小时预警服务，及时发现用电隐患；对逆变器进行实时监测，实时监测其运行功率情况，逆变器掉线告警，发电异常告警；对多个发电源进行系统监测和控制。有效解决了多个发电源进行系统监测和控制问题、现场逆变器故障问题；有效实现了对发电数据的监测和管理。

综合能源管理技术方面，公司技术的独创性体现在对能源智慧高效的管理方法。公司综合能源管理技术通过安装数据采集终端，对监测范围内的所有用电数据（运行数据、电费信息、能效状态等）进行电子建档和 24 小时预警服务，及时发现用电隐患，预警功能包括：安全预警（变压器过载预警、三相不平衡预警等多项预警）；能效预警（无功受罚预警、总电费越限预警、电价越限预警、容量费分摊成本越限预警等多项预警）；电能质量预警（电压越限预警、功率因数越限预警、电流谐波越限预警、电压谐波越限预警等多项预警）；非正常用电预警（非工作时段用电预警等）；自定义预警（可按照客户自身管理要求，针对不同岗位设定相应项目指标值进行预警）。

公司综合能源管理技术可根据企业生产和用电特征，分析、评估能效优化策略和效益，个性化定制能效优化方案：实时掌握客户用电成本是否合理；实时查看峰谷平电费实时及历史数据，结合实际用电进行调整，降低用电成本；根据变压器负荷率历史数据，结合客户未来用电预期，调整用电负荷，降低用电成本。

3、智慧泵站业务核心技术

智慧泵站业务所涉及的排灌泵站智能管理平台技术属于公司的独创技术，体现在多级泵站自动调度方法的发明与应用等多个方面。

在泵站控制策略方面，公司创新性提出了一种多级泵站的自动调度方法：多

级泵站通常于积水区域的泄洪中应用，公司研发的泵站自动调度方法可以根据多水位检测数据等状态参数进行水位状态评估，从而确定水位检测结果，进而确定多级泵站的控制策略，系统将控制策略发送对应的控制信号至多级泵站，实现多级泵站的智能精准控制，该项技术已获得国家发明专利。

此外公司自主开发了智慧排灌泵站管理平台及管理软件，软件核心为公司自主研发的泵站信息大数据处理算法及“物联网+互联网”模式下的泵站信息通信处理技术，基于传感设备、远程控制设备、水电站智能化电气设备及专网或互联网平台所构建的智能物联网电力控制系统，可有效提升泵站管理的智能化水平。

二、结合发行人所拥有知识产权、研发情况、获奖情况与同行业公司相似产品情况，补充说明发行人在变压器、箱式变电站、智能高低压开关柜、微电网及综合能源管理、泵站智能化等方面的优势体现，说明上述产品的技术创新性和智能化水平、如何推动行业技术进步、影响行业业态，结合上述内容进一步说明发行人创新性情况

（一）结合发行人所拥有知识产权、研发情况、获奖情况与同行业公司相似产品情况，补充说明发行人在变压器、箱式变电站、智能高低压开关柜、微电网及综合能源管理、泵站智能化等方面的优势体现

1、知识产权与研发情况

报告期内，公司的研发投入情况如下：

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
研发投入（万元）	879.30	2,037.54	1,689.72	1,386.30
营业收入（万元）	25,338.17	52,898.44	49,959.32	36,746.55
研发投入占营业收入的比例（%）	3.47	3.85	3.38	3.77

公司高度关注输配电电气设备及智能配电网、微电网、智慧泵站领域相关的新技术应用和知识更新，并结合行业技术发展趋势及市场需求，积极开展前瞻性和实际应用相结合的技术研究。截至 2022 年 6 月 30 日，公司正在从事的研发项目情况如下：

序号	名称	研发内容及拟达到目标	经费预算（万元）	进展阶段
1	大规模海上	搭建海上风电场接入局部电网数字仿真软件，应	600.00	在研

序号	名称	研发内容及拟达到目标	经费预算（万元）	进展阶段
	风电集中接入局部电网的调控关键技术	用于教学、电力科研机构和风力机组研发机构，以验证机组性能、控制策略；提出海上风电高电压穿越控制策略，以软件形式纳入海上风电机组的控制单元；提出海上风电频率异常穿越控制策略，以软件形式纳入海上风电机组的控制单元；提出海上风电频率异常穿越的行业标准建议；提出海上风电谐振抑制策略，以软件形式纳入海上风电机组的控制单元；提出海上风电在局部电网、省级电网和跨省电网的消纳方法，以报告和软件的形式在电网企业实施。		阶段
2	智慧泵站群级协同运维管理系统关键技术研发	随着小流域内排灌泵站数量的不断增加，为了实现个体之间的协作，小流域智慧泵站群中央控制系统采用了复杂的通信机制和任务分配机制，要求泵站个体必须具备复杂的通信和决策能力，以达到在群体中进行信息交流和协同调度的目的，导致整个小流域智慧泵站群系统的调度复杂度以及泵站间的通信量成指数倍的增加，海量信息交换也降低了泵站群通信系统的可靠性，而传统的泵站群调度方法很难解决这些问题，因此需要研究一种既能降低小流域智慧泵站群协同调度复杂度和通信量又能最大限度降低小流域智慧泵站群运行成本的方法。	500.00	在研阶段
3	新型高效节能型输配电装备研制及开发	加强立体卷铁芯结构、绝缘件、低损耗导线、多阶梯叠接缝等高效节能变压器结构设计与加工工艺技术创新，使公司生产的高效节能变压器符合新修订《电力变压器能效限定值及能效等级》（GB20052-2020）中 1 级、2 级能效标准的电力变压器，并通过相关检验检测，取得相应的资质证书；开展精细化无功补偿技术、宽幅无弧有载调压、智能分接开关、智能融合终端、状态监测可视化等技术创新，提高变压器数字化、智能化、绿色化水平；继续开展叠片整形、卷铁心卷绕及拼装、线圈绕制等生产装备的自动化改造应用，推进变压器制造装备规模化应用。	400.00	在研阶段
4	国网标准化设计产品一二次融合及配电终端产品研制	从对目前已成熟应用的集中型站所终端和分散式站所终端从终端功能、性能、接口、 结构、模块结构进行标准化设计，研制满足国网 12 千伏一二次融合环网柜（箱）及配电自动化终端（DTU）标准化方案产品，完成相关型式试验及送样检测任务。	150.00	在研阶段
5	国网标准化设计成套产品研制	从结构方案、外形尺寸、扩展母线位置及连接型式、地脚尺寸等方面进行标准化设计，研制满足国网标准设计定制的 12kV 级 SF6 气体绝缘环网柜及手车式开关柜，完成相关型式试验及送样检测任务。	500.00	在研阶段
6	新型高效节能型变压器及关键组件	从非晶合金铁心和立体卷铁心生产工艺、立体卷铁心工装设备、线圈绕组绕制工艺、高效配电变压器新技术、新结构应用等方面研制新一代 S 型	500.00	在研阶段

序号	名称	研发内容及拟达到目标	经费预算（万元）	进展阶段
	研制	三相油浸式电工钢带配电变压器、SC 型三相干式电工钢带配电变压器、SH 型三相油浸式非晶合金配电变压器，产品参数及性能优于相关国家行业标准。		
7	新型有源电力滤波装置研制	研制一种新型有源电力滤波装置使其通过谐波检测环节检测出系统中的谐波并给出需要补偿谐波的参考值，再通过控制系统产生补偿电流或者电压跟踪起到补偿效果。	300.00	在研阶段
8	新型智能预装紧凑式变电站研制	从箱变整体结构方案、外形尺寸、变压器及元件等方面进行标准化设计，研制满足国网标准设计定制的 10kV 紧凑型欧式箱变，完成相关型式试验及送样检测任务。	150.00	在研阶段
9	一种塑壳断路器可靠性操作机构研制	从双断点塑壳断路器操作机构可靠性设计及零部件加工工艺等方面进行创新研制一种塑壳断路器可靠性操作机构，提高塑壳断路器批量生产的一致性和可靠性。	20.00	在研阶段
10	新型物联网智能断路器研制	研制一种新型物联网智能断路器，使其具备数据实时高精度采集、实时数据远程交互、故障预警与研判、精益线损分析、台区拓扑分析、负荷识别等功能。	50.00	在研阶段
11	一二次融合柱上断路器研制	研制一种新型一二次融合柱上断路器以实现一二次设备的高效融合，有效解决柱上断路器电子式互感器集成研发、二次终端设备电子式互感器信号接入、计量功能研发等问题。	100.00	在研阶段

公司始终对知识产权与研发创新保持高度重视，通过多年行业积淀与技术积累，截至 2022 年 6 月 30 日，发行人已取得 51 项软件著作权，347 项专利权，其中发明专利 95 项。强大的知识产权储备为公司构筑了强大的技术护城河，推动着公司经营发展的不断壮大与产业技术的创新升级。

2、获奖情况

截至本回复出具日，公司所获得重要奖项及荣誉如下：

序号	奖项或荣誉名称	奖励或荣誉针对类别	认定单位	认定级别	认定日期	权威性及影响力
1	国家知识产权优势企业	企业	国家知识产权局	国家级	2022 年 9 月	2022 年度国家知识产权优势企业由国家知识产权局评定，是国家知识产权局为进一步加大优势示范企业培育工作力度、突出高质量导向、强化政策支持与协同、促进企业知识产权运用效益和竞争优势持续提升、有力支撑知识产权强国建设而实施的举措，2022 年国家知识产权优势企业共 2513 家企业上榜，具有较大的市场影响力。

序号	奖项或荣誉名称	奖励或荣誉针对类别	认定单位	认定级别	认定日期	权威性及影响力
2	全国五一劳动奖状	企业	中华全国总工会	国家级	2022 年 4 月	全国五一劳动奖状是中华全国总工会设立的授予先进集体的荣誉称号。对在国际国内有重大影响的事件中，国家经济建设和国防建设中，抢险救灾等危急情况下以及在全国总工会书记处批准的全国示范性劳动竞赛中作出突出贡献的先进集体，可即时授予全国五一劳动奖状。
3	2021 年度绿色工厂	企业	工业和信息化部	国家级	2021 年 12 月	2021 年度绿色工厂是工业和信息化部为贯彻落实《“十四五”工业绿色发展规划》，强化绿色制造标杆引领而评定的，2021 年度绿色工厂名单企业共 662 家，列入绿色工厂名单的企业应按照制定日期对半年度绿色制造水平指标进行自我声明（更新），展示绿色制造先进经验和典型做法。该奖项在制造行业具有较高的市场影响力。
4	2021 年度中国机械工业科学技术奖三等奖——城市集约型智能配用电与高效节能关键技术及装备研制	产品	中国机械工业联合会、中国机械工程学会	国家级	2021 年 11 月	2021 年度中国机械工业科学技术奖由中国机械工业联合会、中国机械工程学会联合颁发，当年共评出科技进步类奖项特等奖 2 项、一等奖 25 项、二等奖 113 项、三等奖 193 项，用于表彰在机械工业科技工作中做出突出贡献的单位和人员，该奖项在行业内具有较高的影响力，公司“城市集约型智能配用电与高效节能关键技术及装备研制”项目入选科技进步类奖项三等奖。具有较高的行业影响力。
5	工信部第三批专精特新“小巨人”企业	企业	工业和信息化部	国家级	2021 年 7 月	工信部第三批专精特新“小巨人”企业由工业和信息化部评定，共 2930 家企业，是围绕提升产业基础高级化、产业链现代化水平，分类促进企业做精做强做大，加快完善优质企业梯度培育体系，为“十四五”期间培育百万家创新型中小企业、十万家省级“专精特新”中小企业、万家专精特新“小巨人”企业打下坚实基础而实施的举措，具有较大的市场影响力。
6	国家企业技术中心	平台	国家发改委、科技部、财政部、海关总署、税务总局	国家级	2020 年 12 月	根据认定条件，国家企业技术中心应当具备的基本条件包括：企业在行业中具有显著的发展优势和竞争优势，具有行业领先的技术创新能力和水平；企业具有较高的技术创新机制，企业技术中心组织体系健全，创新效率和效益显著；具有省级企业技术中心资格两年以上等。国家企业技术中心名单由国家发改委、科技部、财政部、海关总署、税务总局联合颁布，具有较大的市场影响力。

序号	奖项或荣誉名称	奖励或荣誉针对类别	认定单位	认定级别	认定日期	权威性及影响力
7	国家技术创新示范企业	企业	工业和信息化部	国家级	2020 年 11 月	国家技术创新示范企业的评选意在深入实施创新驱动发展战略，其围绕企业核心竞争能力、领先地位、创新能力、研发投入、技术积累储备、技术创新产出及效益、行业带动作用、自主品牌等方面进行考察，认定的是一批技术创新能力较强、创新业绩显著的行业龙头企业。
8	2018 年大数据产业发展试点示范项目——智慧能源管理服务大数据平台建设与应用	项目	工信部	国家级	2018 年 3 月	2018 年大数据产业发展试点示范项目名单由工信部颁布，包括大数据存储管理项目 17 项、大数据分析挖掘项目 25 项、大数据安全保障项目 10 项、产业创新大数据应用项目 64 项、跨行业大数据融合应用项目 21 项、民生服务大数据应用项目 30 项、大数据测试评估项目 3 项、大数据重点标准研制及应用项目 1 项、政务数据共享开发平台项目 17 项、公共数据共享开放平台 12 项。公司“智慧能源管理服务大数据平台建设与应用”项目以产业创新大数据应用方向入选名单，相同方向入选该名单的还包括：网易（杭州）网络有限公司“网易工业大数据平台”、四川长虹电器股份有限公司“长虹大数据产业供应链决策分析平台”、联想（北京）有限公司“联想工业大数据实践及产业示范”等。入选该项目名单的各个项目代表了各个领域的先进示范，在大数据行业具有较大的市场影响力。
9	第二批湖南省制造业单项冠军产品——智能型全地埋预装式变电站	产品	湖南省工业和信息化厅、湖南省企业和工业经济联合会	省级	2021 年 12 月	第二批湖南省制造业单项冠军产品名单由湖南省工业和信息化厅、湖南省企业和工业经济联合会共同颁布，湖南省共 20 家公司的单项单品入选该名单。公司的“智能型全地埋预装式变电站”入选，其他入选的还包括株洲宏达电子股份有限公司“钽电解质电容器”、株洲菲斯罗克光电科技股份有限公司“精密级光纤陀螺组件”、湘潭宏大真空技术股份有限公司“新型显示器件光学镀膜装备”等，各产品代表了其所在领域的先进或尖端水平，在湖南省具有较大的市场影响力。
10	湖南省节能“新技术、新装备和新产品”——SH21 型三相非晶合金配电变	产品	湖南省工业通信节能监察中心	省级	2021 年 11 月	2021 年湖南省节能“新技术、新装备和新产品”名单由湖南省工业通信节能监察中心颁布，来自多家企业的合计 40 个项目入选该名单。公司共三项产品或技术入选该名单，包括“SH21 型三相非晶合金配电变压器”、“SCBH17 型三相干式电工钢带配电变压器”、“园区能源互联网能效管理系统关键技术”。其他入选该名

序号	奖项或荣誉名称	奖励或荣誉针对类别	认定单位	认定级别	认定日期	权威性及影响力
	压器、SCBH17型三相干式电工钢带配电变压器、园区能源互联网能效管理系统关键技术					单的还包括湘潭电机股份有限公司“低速大扭矩永磁直驱电机（低压）”、“高效节能电机（高压）”、湖南艾布鲁环保科技股份有限公司“太阳能污水处理设备”等。各产品或技术代表了节能领域的先进水平，在湖南省具有较大的市场影响力。
11	湖南省2021年度优秀工业APP——智慧排灌泵站管理系统APP	产品	湖南省工业和信息化厅	省级	2021年6月	湖南省2021年度优秀工业APP名单是湖南省工业和信息化厅为加快工业技术软件化进程，全面推动软件技术向制造业领域赋能、赋值、赋智而组织评选发布，共15家公司的15个APP入选名单，其中公司的“智慧排灌泵站管理系统APP”入选，其他入选的还包括山河智能装备股份有限公司“山河祥云APP”、湖南三德科技股份有限公司“燃料全过程管控系统”、蓝思科技股份有限公司“高洁净度车间智能控制APP”等，入选的APP代表了当年湖南省软件技术向制造业领域赋能的典型应用，具有较强的市场影响力。
12	湖南省“数字新基建”100个标志性项目名单（2020年）——排灌泵站智能运维管理系统	产品	湖南省工业和信息化厅	省级	2020年8月	湖南省“数字新基建”100个标志性项目名单（2020年）由湖南省工业和信息化厅颁布，其中包括12个5G项目、21个大数据项目、25个人工智能项目、42个工业互联网项目。其中公司的“排灌泵站智能运维管理系统”入选工业互联网项目名单，同类型入选的项目还包括三一集团有限公司“三一集团基于工业互联网平台的智能人机交互系统”、湖南中大检测技术集团有限公司“基于工业互联网平台的检测数据数字化管理解决方案”、中电工业互联网有限公司“基于工业互联网平台的工业模型管理引擎”项目等。各项目代表了湖南省2020年数字新基建各领域的先进应用方向，具有较强的市场影响力。
13	湖南省100个重大科技创新项目2020年实施计划——微电网与综合	项目	湖南省产业项目建设年联席会议办公室	省级	2020年3月	“湖南省100个重大科技创新项目2020年实施计划”由湖南省产业项目建设年联席会议办公室颁发，是湖南省“五个100”工程实施的组成部分。该计划名单包括高端装备制造技术领域项目20项、公共安全与应急技术领域项目3项、人口健康技术领域项目14项、现代服务业技

序号	奖项或荣誉名称	奖励或荣誉针对类别	认定单位	认定级别	认定日期	权威性及影响力
	能源管理系统应用示范项目					术领域（含创新平台）项目 12 项、现代农业（现代种业）技术领域项目 17 项、新材料技术领域项目 16 项、新能源与智能电网技术领域项目 4 项、新一代信息技术领域项目 16 项、资源利用与环保技术领域项目 7 项。公司的“微电网与综合能源管理系统应用示范项目”作为新一代信息技术领域项目入选该计划名单，同类型入选该计划名单的还包括湖南国科微电子股份有限公司“多系统融合的高精度北斗导航定位系列芯片研发及产业化”项目、中车株洲电力机车有限公司“轨道交通全自动无人驾驶技术研究与示范”项目、威胜信息技术股份有限公司“物联网网络层关键技术产品研发及扩产技改项目”等。各项目是湖南省当年重点支持建设的项目，具有较大的市场影响力。
14	2020 年湖南省大数据和区块链产业发展重点项目——智慧能源管理服务大数据平台建设与应用示范	项目	湖南省工业和信息化厅	省级	2020 年 3 月	2020 年湖南省大数据和区块链产业发展重点项目名单由湖南省工业和信息化厅颁布，其中工业大数据项目 23 个、医疗健康大数据项目 8 个、交通物流大数据项目 5 个、商务大数据项目 6 个、农业大数据项目 4 个、文化教育大数据 5 个、公共管理大数据项目 11 个、大数据中心项目 4 个、基础服务项目 4 个、区块链项目 16 个。公司的“智慧能源管理服务大数据平台建设与应用示范”项目作为工业大数据方向之一入选该名单。同样作为工业大数据项目入选的还包括中联重科股份有限公司“大数据和区块链在工程机械制造业典型示范应用”、蓝思科技股份有限公司“研磨机生产线物联网运营管理平台”、山河智能装备股份有限公司“山河智能工业物联网大数据云平台”等。各入选项目作为 2020 年湖南省大数据和区块链产业发展重点项目的典型代表，在湖南省具有较高的市场影响力。
15	湖南省 100 个重大产品创新项目——35kV 级智能型全地埋预装式变电站	产品	湖南省产业项目建设年联席会议办公室	省级	2018 年 3 月	2018 年“湖南省 100 个重大产品创新项目实施方案”由湖南省产业项目建设年联席会议办公室颁发，是湖南省“五个 100”工程实施的组成部分。该实施方案名单包括工程机械类项目 4 个、轨道交通类项目 5 个、先进装备类项目 23 个、电子信息类项目 17 个、新材料类项目 27 个、航空航天类项目 4 个、军民融合类项目 5 个、生物医药类项目 6 个、农业产品类 13

序号	奖项或荣誉名称	奖励或荣誉针对类别	认定单位	认定级别	认定日期	权威性及影响力
						个、服务业产品类 7 个。公司“35kV 级智能型全地埋预装式变电站”作为先进装备类项目入选名单。同类型项目入选名单的还包括湖南华曙高科技有限责任公司“大尺寸高温激光烧结增材制造装备系统关键技术研究”项目、宇环数控机床“硬脆材料 3D 曲面高效精密研磨抛光关键技术研究及产业化”项目、中车株洲电机有限公司“新能源汽车电机研制生产项目”等。各项目是湖南省当年重点支持建设的项目，具有较大的市场影响力。

3、与同行业公司相似产品情况

公司及可比上市公司主要产品情况如下：

序号	公司名称	主要产品情况
1	三变科技	35kV-500kV 电力变压器、10kV-35kV 配电变压器、干式变压器、箱变类、新能源变压器、高低压开关设备、特种变压器（石化专用电力变压器）等
2	苏文电能	高低压成套开关柜、环网柜、欧美箱式变电站、电缆分支箱、母线槽、电缆桥架、应急电源外壳、不间断电源外壳、智能充电机壳体、开关电源箱、电机软起动柜、固态软起动柜、自耦减压起动柜、逆变器外壳、各种焊机外壳、三箱类配电箱、电表箱、塑料箱、配电防护箱、稳压器外壳、变压器外壳、双电源全套配件及壳体、双电源自动转换开关箱、透明塑料电表箱及其它非标系列壳体，高低压成套、高低压元器件系列、隔离开关、电气火灾监控探测器、控制保护开关等系列产品
3	科林电气	变电站综合自动化系统、微机保护测控装置、智能一体化电源系统、水电站自动化系统、直流电源系统、配电网故障监测系统、配电网自动化站所终端、配电网自动化配变终端、配电网自动化馈线终端、配电自动化主站系统、小无线防窃电系统、智能用电信息采集终端、智能电表及电子式电能表、用电信息采集系统、电力用户一体化售电系统、预付费控制系统、高压电能表、中高压开关设备、互感器、变压器、环网柜、箱式变电站、高低压成套电气、分布式光伏发电系统、电动汽车充电桩
4	江苏华辰	干式变压器、油浸式变压器、箱式变电站及电气成套设备
5	双杰电气	中压配电柜、低压产品和系统、杰贝特低压电器产品、户外柱上开关/重合器、电缆分支箱、电能质量治理产品、箱式变电站、配网自动化产品、预装式模块化变电站、配网配套产品、变压器、继电保护类
6	发行人	节能油浸式变压器系列、节能干式变压器系列、智能矿用隔爆型移动变电站、智能预装式变电站系列、智能半地埋式箱式变电站系列、智能全地埋预装式变电站系列、风力发电专用预装式变电站、光伏发电专用预装式变电站等

资料来源：可比公司官网、招股说明书。

从主营产品情况来看，公司与可比公司均涉及变压器、箱变、成套设备（开关）等方面。三变科技的产品侧重于变压器类产品，市场偏向于输变电环节（相

对于配、用电环节），产品电压等级相对较高；苏文电能产品则相对更偏向于用户市场（相对于电网市场），产品种类更为丰富，小型电气设备类产品较多；科林电气同类产品中信息化程度较高，具有较高的智能化与自动化特性；江苏华辰产品属于市场较为通用的电气设备类型；双杰电气同类产品偏向于信息化及在线监测等智能特性。相较于可比公司，公司产品则在节能性、智能化、新能源等方面较为突出。

4、补充说明发行人在变压器、箱式变电站、智能高低压开关柜、微电网及综合能源管理、泵站智能化等方面的优势体现

公司高度重视研发创新，始终保持高水平的研发投入。报告期内，公司研发投入逐年增长，并持续关注行业技术前沿，立足于自身技术储备进行研发立项。公司拥有经国家发改委、科技部等部门认定的国家企业技术中心、2020 年获评为国家技术创新示范企业。截至 2022 年 6 月 30 日，公司已经取得 51 项软件著作权，347 项专利权，其中发明专利 95 项，知识产权水平位于行业前列。

坚实的技术积累保证了公司变压器、箱式变电站、智能高低压开关柜等产品在节能性、智能化、可靠性、稳定性等特性方面获得行业认可。城市集约型智能配用电与高效节能关键技术及装备研制获 2021 年度中国机械工业科学技术奖，35kV 级智能型全地埋预装式变电站纳入湖南省“5 个 100”重大产品创新项目并获评湖南省制造业单项冠军产品。SH21 型三相非晶合金配电变压器、SCBH17 型三相干式电工钢带配电变压器、园区能源互联网能效管理系统关键技术获评湖南省节能“新技术、新装备和新产品”。

公司的微电网及综合能源管理业务通过自主掌握核心技术，在信息化、智能化等方面技术优势明显。公司的智慧能源管理服务大数据平台建设与应用获工信部认定为 2018 年大数据产业发展试点示范项目、智慧能源管理服务大数据平台建设与应用示范获湖南省工业和信息化厅认定为 2020 年湖南省大数据和区块链产业发展重点项目、微电网与综合能源管理系统应用示范项目获评为湖南省 100 个重大科技创新项目 2020 年实施计划。

公司泵站智能化则在多级泵站自动调度方法的发明与应用、泵站信息大数据处理算法及“物联网+互联网”模式下的泵站信息通信处理技术等多个方面形成

了技术优势，排灌泵站智能运维管理系统入选 2020 年湖南省“数字新基建”100 个标志性项目名单、智慧排灌泵站管理系统 APP 获评湖南省 2021 年度优秀工业 APP。

（二）说明上述产品的技术创新性和智能化水平、如何推动行业技术进步、影响行业业态，结合上述内容进一步说明发行人创新性情况

1、技术创新性

公司通过优化产品设计、进行工艺及材料创新，使得生产的电气设备类产品在节能、稳定、可靠等方面性能优异，相关核心性能参数达到或超过国家标准，整体水平行业先进。以变压器类产品为例，公司部分型号产品在空载损耗、负载损耗两项衡量电力变压器关键性能指标上优于目前新国标 1 级水平（新国标 1 级为目前国内行业最高水平[2]），具体情况如下：

序号	额定容量 kVA	公司产品型号	空载损耗（W）			负载损耗（W）		
			新国标	公司水平	优化幅度	新国标	公司水平	优化幅度
1	100	SB22-M-100/10-NX1	120	109	9.17%	1140	1089	4.47%
2	200	SB22-M-200/10-NX1	190	175	7.89%	1970	1890	4.06%
3	400	SB22-M-400/10-NX1	330	320	3.03%	3250	3118	4.06%
4	630	SBH25-M.RL-630/10-NX1	250	234	6.40%	5020	4918	2.03%
5	630	SCB18-630/10-NX1	775	743	4.13%	5660	5620	0.71%
6	800	SCB18-800/10-NX1	875	827	5.49%	6715	6537	2.65%
7	2500	SCB18-2500/10-NX1	2080	1944	6.54%	16605	15849	4.55%
8	2500	SCBH19-2500/10-NX1	840	789	6.07%	16605	15847	4.56%

此外，公司成功研发出针对特定能源如风电、光伏等的新能源变电产品，具有稳定性好、抗冲击性好、可靠性好等优良特性，产品核心器件变压器高压线圈采用分段技术，降低线圈层间电压，可以有效提高变压器运行安全性。箱变变压器室通过优化产品设计，保证变压器室散热效果，满足新能源运行特殊要求。

在碳达峰、碳中和的绿色发展背景下，公司通过工艺与技术的研发创新，将

[2] 与国际先进标准横向对比看，新国标实施后，国内变压器能效标准已达到国际先进水平。欧盟《欧洲议会和理事会关于中小型、大型电力变压器的欧盟委员会条例第 548/2014 号实施条例 2009/125/EC》规定 2021 年 7 月 1 日起配电变压器的空载损耗下降 10%，该标准与我国 2020 年能效标准中规定的 2 级能效标准相近，低于我国 2020 年能效标准中规定的 1 级能效要求。

产品的节能水平不断提升至新高度，顺应了行业技术的发展趋势。同时新能源变电产品的研发与创新，影响了行业向新能源发展的新业态，适应了新形势下行业发展新需求。

2、智能化水平

公司通过一二次设备的融合，在智能化产品中综合采用远程通信技术、远程控制技术、存储分析技术等，可以将电气设备类产品中电流、电压、谐波、温度、绝缘等信号通过有线或无线传输到网关或移动设备，使得用户或电力系统可以及时监控产品运行情况，大大提高了电气设备在网运行的安全性。

在行业业态向智能化加速发展的背景下，智能电网、智能配电网投资建设速度将继续增长，新一代智能型电网的建设离不开智能化电气设备的充分供应。公司通过智能化技术的创新及智能化电气设备产品的开发，充分满足了行业下游智能配电网建设的市场需求，从而实现推动行业技术进步与行业业态的智能化发展。

三、结合发行人主营业务业绩情况、产品单价变动趋势和同行业可比公司产品的业绩变动情况，进一步说明发行人主营业务细分市场的发展前景、市场规模及变动情况、主要竞争对手，发行人主营业务的市场地位及份额情况和销售稳定性，发行人竞争优势是否判断准确，是否属于发行人本身独有的优势

（一）公司主营业务业绩情况及同行业可比公司业绩变动情况

报告期内，公司分业务板块主营业务收入如下：

单位：万元、%

业务类型	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
智能配电网电气设备供应业务	17,538.22	70.27	32,411.23	63.76	36,460.72	75.69	32,519.71	92.59
智能配电网建设业务	2,753.02	11.03	10,914.54	21.47	10,696.48	22.21	2,604.05	7.41
微电网及综合能源管理业务	3,944.78	15.81	5,268.05	10.36	292.88	0.61	-	-
智慧泵站业务	720.80	2.89	2,240.60	4.41	718.48	1.49	-	-
合 计	**24,956.82**	**100.00**	**50,834.42**	**100.00**	**48,168.56**	**100.00**	**35,123.76**	**100.00**

报告期内，受益于公司智能配电网建设业务、微电网及综合能源管理业务、智慧泵站业务的快速拓展，公司整体主营业务业绩增长较快。2021 年，公司智能配电网电气设备供应业务收入有所下降，主要系随着 2021 年房地产行业调控

政策的进一步收紧，公司下游市场对预装式变电站、智能电网成套设备安装需求有所降低。

报告期内，公司与同行业可比公司业绩变动情况如下：

单位：万元

公司名称	项目	2022 年 1-6 月 /2022 年 6 月 30 日	2021 年 /2021 年 12 月 31 日		2020 年 /2020 年 12 月 31 日		2019 年/2019 年 12 月 31 日
		金额	金额	较上年变动比率	金额	较上年变动比率	金额
三变科技 [002112.SZ]	主营业务收入	40,934.96	94,898.14	-1.71%	96,553.21	38.70%	69,611.73
	扣非归母净利润	923.51	1,367.53	-50.91%	2,785.50	596.20%	400.10
苏文电能 [300982.SZ]	主营业务收入	89,252.36	185,502.29	35.61%	136,790.74	38.20%	98,981.98
	扣非归母净利润	9,483.21	27,698.05	30.53%	21,219.76	53.68%	13,807.87
科林电气 [603050.SH]	主营业务收入	98,220.37	202,316.08	16.41%	173,789.86	23.38%	140,862.83
	扣非归母净利润	7,191.17	1,920.17	-80.79%	9,996.86	28.96%	7,752.19
江苏华辰 [603097.SH]	主营业务收入	39,153.93	85,740.85	27.10%	67,458.96	7.71%	62,627.84
	扣非归母净利润	2,244.82	5,941.65	-24.80%	7,901.28	17.16%	6,744.14
双杰电气 [300444.SZ]	主营业务收入	84,593.66	116,564.81	-4.75%	122,383.23	-27.78%	169,467.84
	扣非归母净利润	-2,367.07	-12,280.69	-804.77%	1,742.52	102.75%	-63,416.28
发行人	主营业务收入	24,956.82	50,834.42	5.53%	48,168.56	37.14%	35,123.76
	扣非归母净利润	2,592.23	5,516.97	14.27%	4,828.00	84.73%	2,613.56

报告期内，除双杰电气外，可比公司在 2020 年收入均取得了正增长。2021 年，三变科技、双杰电气收入同比下滑，扣非归母净利润也同比下降，且下降水平较大（三变科技下降 50.91%、双杰电气下降 804.77%）；科林电气、江苏华辰收入有所上升，但扣非归母净利润均同比下降（科林电气下降 80.79%、江苏华辰下降 24.80%）；公司与苏文电能则在 2021 年取得了收入与扣非归母净利润的正增长。

（二）公司产品单价及毛利变动趋势

1、单价变动情况

报告期内公司变压器产品单价及变动情况如下：

单位：元/kVA，%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
	单价	变动率	单价	变动率	单价	变动率	单价
变压器	140.58	57.32	89.36	-20.14	111.90	5.62	105.95

2020 年公司变压器产品单价较 2019 年略有提高，主要系 2020 年变压器产品单台（套）平均容量较 2019 年降低 19.05kVA 所致，在其他规格相同的情况下，随着变压器单台容量变小，单位 kVA 的相对消耗增高，单位价格也随之增高，两者呈负相关关系。

2021 年公司变压器产品单价较 2020 年度有所降低，主要原因如下：（1）2021 年变压器产品单台（套）平均容量较 2020 年增加 104.36kVA。（2）2021 年公司变压器成套产品销售额占比较 2020 年下降幅度较大，公司变压器成套产品会根据客户订单提供配电箱等其他配件，单台（套）变压器价值增大。

2022 年 1-6 月，公司变压器单价较 2021 年度大幅提高，主要原因如下：（1）2022 年 1-6 月公司变压器产品单台（套）平均容量较 2021 年度降低 127.97kVA；（2）2022 年 1-6 月公司变压器成套产品销售额占比较 2021 年度增幅较大；（3）2021 年以来，公司主要原材料铜材、硅钢片和钢材价格上涨，鉴于公司部分业务合同签订较早，定价方面未考虑到材料价格上涨的影响，随着该部分订单逐步执行完毕，公司新签订的订单定价有所提高，以应对原材料价格上涨的影响；（4）2022 年 1-6 月，随着新国标能效等级的执行，公司高能效变压器销售占比增加，该类变压器售价较高。

公司预装式变电站、智能电网成套设备是按照客户需求订制的非标准化的单一产品，专业性强、个性化程度高。由于客户的需求不同，导致产品所选用的元器件差异也较大，同系列的产品，型号、设计、参数不同，销售单价亦存在较大差异。

2、毛利率变动情况

公司自 2020 年起执行新收入准则，2020 年度和 2021 年度分别将与合同履约直接相关的物流运输费计入营业成本列示，为了保持主营业务毛利率分析的可比性，剔除执行新收入准则的影响后，公司主营业务毛利率情况如下：

单位：%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	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	毛利率
智能配电网电气设备供应业务	70.27	25.03	63.76	23.06	75.69	27.41	92.59	28.52
智能配电网建设业务	11.03	23.97	21.47	34.83	22.21	22.26	7.41	21.75
微电网及综合能源管理业务	15.81	29.88	10.36	33.67	0.61	38.31	-	-
智慧泵站业务	2.89	20.06	4.41	38.48	1.49	25.42	-	-
主营业务	**100.00**	**25.54**	**100.00**	**27.37**	**100.00**	**26.30**	**100.00**	**28.02**

公司 2020 年主营业务毛利率较 2019 年降低 1.72 个百分点，主要原因如下：（1）智能配电网电气设备供应业务毛利率降低；（2）2020 年智能配电网建设业务收入增幅较大，导致智能配电网电气设备供应业务收入占比下降，当年智能配电网建设业务毛利率低于智能配电网电气设备供应业务。

公司 2021 年主营业务毛利率较 2020 年增加 1.07 个百分点，主要系智能配电网建设业务及智慧泵站业务毛利率增长较大，且毛利率相对较高的微电网及综合能源管理业务、智慧泵站业务收入占比较 2020 年有所提高。

2022 年 1-6 月，公司主营业务毛利率较 2021 年度下降了 1.83 个百分点，主要系智能配电网建设业务、微电网及综合能源管理业务和智慧泵站业务三类业务毛利率较 2021 年度均有所下降所致。

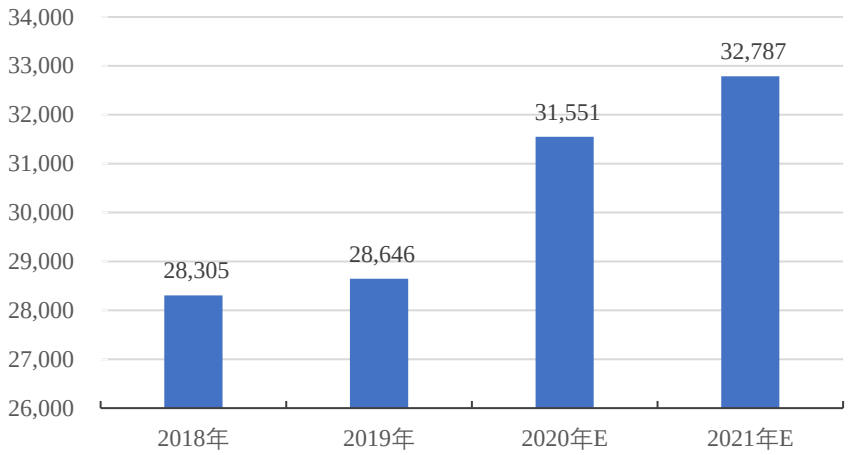
（三）公司主营业务细分市场的发展前景、市场规模及变动情况、主要竞争对手

1、输配电及控制设备行业

输配电及控制设备在电力传输和使用中属于必要环节，电力需求的增长直接驱动电网的建设，带动对智能电网变电设备、智能电网成套设备等输配电及控制设备的需求。全社会用电量的持续增长极大的推动了电网产业的发展，为输配电及控制设备行业的发展提供了广阔的市场空间。

根据国家统计局发布的《工业行业经济数据》，2019 年全国规模以上输配电设备企业总营业收入达 28,645.82 亿元。尽管 2020 年初新冠疫情对电力建设造成一定影响，但国家对新基建、智能电网、特高压的投资力度加大，对输配电设

备行业发展带来一定促进作用，输配电设备代表性企业营收均有一定增长，预计未来几年行业规模仍将逐步扩大。



图：2018-2021 中国规模以上输配电设备企业营业收入规模及预测（亿元）

数据来源：国家统计局、前瞻产业研究院。

目前公司在该业务领域的主要竞争对手如下：

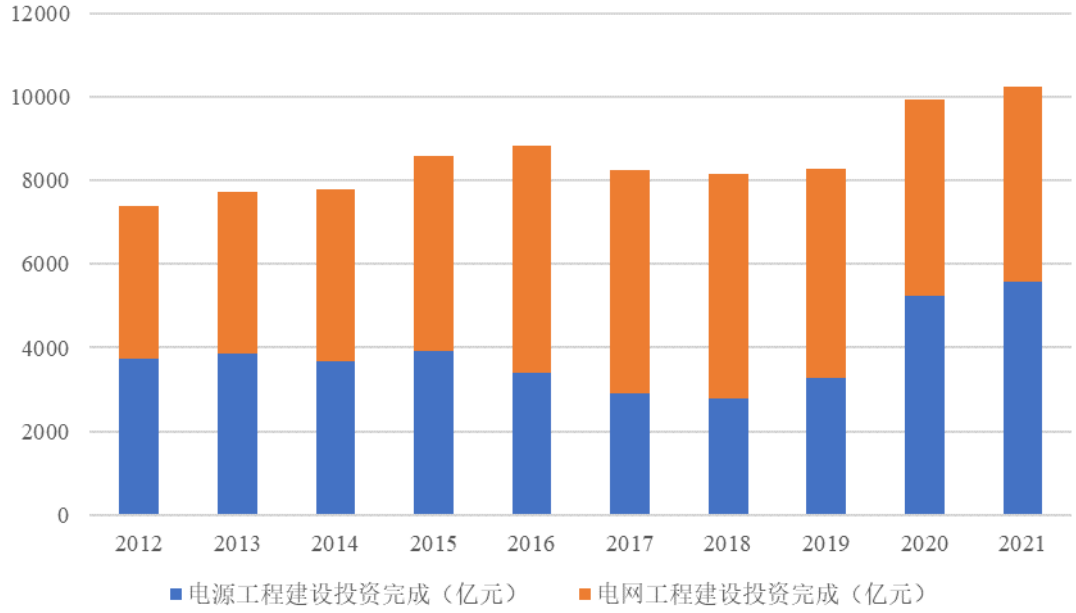
序号	公司名称	主营业务
1	三变科技 [002112.SZ]	是生产系列变压器的专业厂，主要产品有 500kV 及以下油浸式电力变压器、树脂绝缘和 H 级浸渍干式变压器、防腐型石化专用变压器、组合式变电站、地埋式变压器、风电场组合式变压器、非晶合金变压器、单相自保护变压器、电缆分支箱、环网柜、开关柜、特种变压器等 12 大类 1600 多个规格品种
2	双杰电气 [300444.SZ]	主要经营配电及控制设备的研发、生产和销售，主要产品包括 40.5kV 及以下环网柜、箱式变电站、柱上开关、高低压成套开关柜、110kV 及以下各类变压器、配网自动化监控系统及其它配电自动化产品
3	科林电气 [603050.SH]	业务板块包括配用电装备板块（生产销售智能电网配电、变电、用电、高低压开关及成套设备等产品）、智慧能源板块（开展新能源投资运作、智能运维、储能、核心科技设备及软件、微电网系统、多位一体能源供应等新业态）、电力工程服务板块（专业从事电力工程 EPC 总承包业务，为用户提供全方位、一站式交钥匙工程）
4	江苏华辰 [603097.SH]	专业从事输配电及控制设备的研发、生产与销售，主要产品包含干式变压器、油浸式变压器、箱式变电站及电气成套设备等
5	益阳欣达天马电器设备制造有限公司	主要经营制造、设计、开发和销售高、低压成套开关设备，高低压电器元件，监控保护系统配套电器设备、环保，节能配套电器设备、预装箱式变电站、电缆桥架及电器元件制品等
6	常德国力变压器有限公司	主要经营变压器、整流器、电感器及配电开关控制设备的制造、销售、安装
7	湖南天威电气股份有限公司	是专业的高低压电器设备、漏电保护器制造商，主导产品有：箱式变电站、10KV 油浸式电力变压器，油浸式配电变压器，10KV 干式变压器，非晶合金变压器，高低压开关设备，箱式开闭所，JP 柜，非金属计量箱，漏电保护器等

序号	公司名称	主营业务
8	湖南湘潭电力设备集团有限公司	主要经营电气成套设备、高低压互感器、各种类型电力变压器等的制造和电力设施安装
9	萍乡市赣西变压器有限责任公司	主导产品为 35kV 级及以下油浸式电力变压器、电炉变压器、整流变压器、矿用变压器、有载调压变压器、单相变压器和环氧树脂浇注干式电力变压器、美式箱变、欧式箱变、高压电缆分接箱、高低压开关柜等
10	天马电器[839161.NQ]	从事输配电及控制设备的研发、生产和销售，主要产品包括高压开关设备、低压开关设备、配电变压器和箱式变电站等

2、电力工程行业

电力工程作为电力行业衍生的配套产业，其行业景气度与电力行业的发展息息相关，电力基础设施的建设发展直接推动电力工程市场规模的扩张。近年来，随着我国经济水平的快速发展，工业用电及人们日常生活用电需求与日俱增，电网系统的电力负荷负担不断增长，进一步提升了与电力增长规模相匹配的电力基础设施建设的需求。

在市场需求的导向下，我国电力工程建设投资规模呈稳步上升趋势。根据中国电力企业联合会统计数据，2012 至 2021 年期间，我国电力工程年建设投资完成额由 7,393 亿元增长至 10,481 亿元。



图：2012-2021 年我国电力工程投资完成情况

数据来源：中国电力企业联合会、国家能源局。

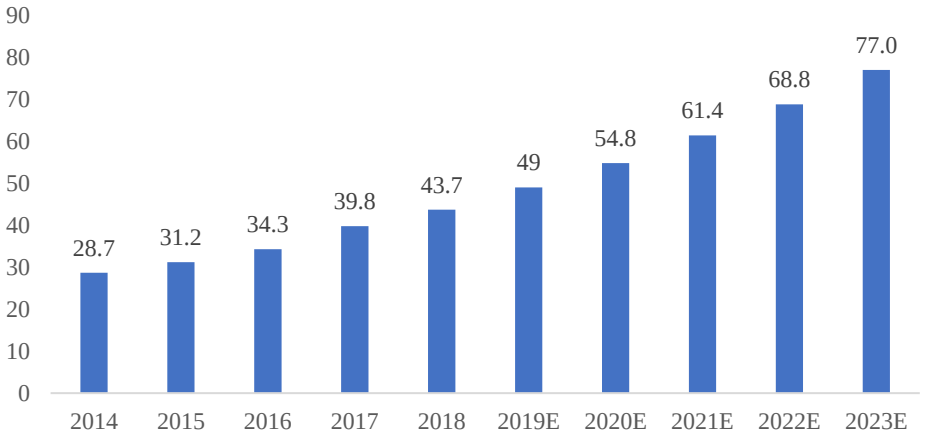
目前公司在该业务领域的主要竞争对手如下：

序号	公司名称	主营业务
1	苏文电能[300982.SZ]	以电力咨询设计业务为主导，涵盖电力咨询设计、电力工程建设、电力设备供应和智能用电服务业务
2	湖南星电集团有限责任公司	以电力建设安装为主体，集电网规划咨询、电力勘测设计、工程监理、电气设备制造、电力运维、新能源建设等业务为一体
3	益阳益联电力建设集团有限公司	从事承装（修、试）电力设施；输配电设备架设安装等，具备承接 220kV 及以下输变电工程项目施工条件
4	株洲高新电业集团有限公司	电力工程施工；电力工程施工总承包；电力工程设计服务；建筑物电力系统安装；承装（承修、承试）电力设施等

3、微电网行业

微电网行业发展与新能源行业有着密不可分的联系。微电网主要采用新能源与柴油机或燃气机进行发电，近年来，我国新能源利用率不断提高，技术持续进步，碳达峰及碳中和目标对光伏发电等可再生能源的发展目标、发展方式、发展路径等方面产生了持续深入的影响。各产业政策的持续发布为光伏、风电等新能源的发展提供了切实可行的建设依据，有利于促进新能源充分发挥产业优势，扩大市场规模，降低发电成本，在能源结构转型、实现双碳目标上持续发挥越来越重要的作用，同时也带动微电网应用的加速落地。

2021 年 9 月《中共中央国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》指出“坚持集中式与分布式并举，优先推动风能太阳能就地就近开发利用”、“推进电网体制改革，明确以消纳可再生能源为主体的增量配电网、微电网和分布式电源的市场主体地位”。2021 年 10 月，国务院印发《2030 年前碳达峰行动方案》指出“到 2025 年，新建公共机构建筑、新建厂房屋顶光伏覆盖率力争达到 50%”。基于国家政策的强力推进、核心技术的进步与下游应用领域的拓展，预计中国微电网行业市场规模将会在 2023 年突破 70 亿元，2019 年至 2023 年的年复合增长率将达到 12.0%，微电网的市场潜力巨大，未来拥有较大的发展空间。



图：中国微电网行业市场规模 （亿元）

数据来源：国家信息中心中经网。

目前公司该业务在湖南区域内的主要竞争对手如下：

序号	公司名称	主营业务
1	湖南湘能控股集团有限公司	主要经营企业总部管理；新能源技术推广；新能源的技术开发、咨询及转让；新能源设备、太阳能产品销售；电力工程设计服务等
2	湖南省工业设备安装有限公司	机电工程、电力工程、冶金工程、建筑工程、市政公用工程、石油化工工程总承包及工程施工、新能源光伏投资开发、运营维保等
3	湖南六建机电安装有限责任公司	机电工程、石油化工工程等总承包及施工、投资、开发
4	国网湖南综合能源服务有限公司	综合能源服务；供电、售电服务；节能和电力技术咨询、节能评估、能源审计、节能量审核服务；节能设备、电气设备、环保设备的制造、安装、调试、运维及检测；电力工程、机电工程、市政公用工程施工总承包；电力设施承装（修、试）等

4、公共事业智慧能源管理行业（智慧泵站）

2009年以来，在各级政府及管理部门高度重视泵站运行管理工作的环境下，大、中、小型灌溉排水泵站逐步进入建设及更新改造期，推动我国灌溉排水泵站事业朝着现代化的方向发展。现阶段，我国泵站智能运维平台的市场化应用还处于较小范围内，具有巨大的市场发展空间。就湖南省内市场而言，根据《湖南省第一次水利普查公报》数据，湖南省共有泵站 53,189 座，其中规模以上泵站 7,217 座，规模以下泵站 45,972 座，泵站智能运维管理系统的建设还较为薄弱，未来市场发展空间巨大。

根据湖南省水利厅、湖南省发展和改革委员会于 2021 年 12 月下发的《关于组织编制<湖南省洞庭湖区重点区域排涝能力建设“十四五”实施方案>的通知》等相关文件，湖南省纳入“十四五”排涝能力建设的 15 个涝区治理面积 13,458

平方公里，涉及长沙、株洲、湘潭、岳阳、常德、益阳等 6 市，湖南省排涝能力建设包括新建排涝泵站、智慧泵站、改扩建泵站、撇洪沟及渠系整治、内湖堤加固、涵闸整治等内容。湖南省“十四五”排涝能力建设总投资规模为 52.2 亿元，其中中央预算内投资补助 40%即 20.88 亿元。随着湖南省排灌能力建设“十四五”规划的实施落地，公共事业智慧能源管理行业（智慧泵站）市场空间将持续增大。此外近期国家“新基建”投资速度的进一步增加，也将在短期可预见的时期内快速增加行业市场规模。

目前公司该业务在湖南区域内的主要竞争对手如下：

序号	公司名称	主营业务
1	华自科技 [300490.SZ]	主营业务为水利水电自动化系统、变配电保护及自动化系统、水处理及其它工业自动化系统等的研发、制造、销售及设备安装和技术服务
2	天马电器 [839161.NQ]	从事输配电及控制设备的研发、生产和销售，主要产品包括高压开关设备、低压开关设备、配电变压器和箱式变电站等

（四）发行人主营业务的市场地位及份额情况和销售稳定性

1、发行人主营业务市场地位及份额情况

公司是湖南省输配电及控制设备行业头部企业之一，是中国电力企业联合会及中国电器工业协会会员单位、湖南省机械工业协会副会长单位、湖南省输配电装备行业协会发起人和副会长单位、湖南省智能电力联盟理事单位。根据长沙市智能电力设备产业技术创新战略联盟发布的《湖南省配电变压器市场发展概况》报告，公司 2019 年、2020 年湖南配电变压器市场占有率分别达 11%、17%，位居湖南省第一。

2、发行人销售稳定性

报告期内，公司实现的主营业务收入分别为 35,123.76 万元、48,168.56 万元、50,834.42 万元和 24,956.82 万元，2020 年较上年同期增长 37.14%，2021 年较上年同期增长 5.53%。

经过多年发展，公司智能配电网电气设备供应业务品牌知名度不断提升，业务日趋成熟，已进入平稳发展阶段，智能配电网建设业务、微电网及综合能源管理业务、智慧泵站业务三项业务整体增幅明显，这与公司所处行业特点和自身发展阶段相匹配。公司微电网及综合能源管理业务、智慧泵站业务是公司在智能配

电网电气设备供应业务、智能配电网建设业务的基础上，对业务链条的合理延伸，是提高电力用户端服务能力、打通电力服务全产业链的重要手段。

（五）发行人竞争优势是否判断准确，是否属于发行人本身独有的优势

发行人竞争优势如下：

1、研发与技术优势

长期以来，公司坚持以技术创新为经营特色，以电网企业的需求为公司经营方向，公司始终专注于输配电及控制设备行业，密切关注行业的技术动态，多次承担国省级科研项目。通过多年在行业中的钻研与积累，公司深刻理解行业的运行规律、发展方向和技术演进特点，在激烈的行业竞争中保持了稳定发展的良好势头。

公司拥有益阳、长沙 2 个研发中心，具备较强的系统集成能力和自主研发能力。在长期的研发投入和技术积累下，公司拥有涵盖电气设备、综合能源管理、微电网、泵站智能管理等多个方面的核心技术。截至 2022 年 6 月 30 日，公司已经取得 51 项软件著作权，347 项专利权，其中发明专利 95 项。

2、产品优势

公司产品种类齐全，包括 35kV 级及以下干式、油浸式变压器，矿用隔爆型移动变电站及成套电气设备，智能开关等，较为全面地覆盖配电领域需求端，在行业内具有较强的综合竞争实力。此外，公司丰富的产品也可应用于电力基础设施、房地产、煤矿等多个行业，可以有效平滑下游行业需求波动带来的周期风险，有效增强了公司的盈利能力与行业竞争力，也进一步拓展了公司的行业地位与市场口碑。公司紧跟行业前沿，前瞻性储备行业所需要的产品与技术，在未来行业激烈的市场竞争中占据主动。

随着电力设备行业的不断发展，目前电网在配网侧的招标正在逐步由单一设备招标向成套类设备招标转变，公司丰富的产品线能更好地满足下游客户的多元化需求，为客户提供一站式设计与服务，有利于公司适应配电网招标的转变趋势。

3、产业链协同优势

公司致力于成为智慧电力综合服务供应商，目前公司业务业已覆盖智能配电网电气设备供应、智能配电网建设、微电网及综合能源管理、智慧泵站等多种协同业务，在电力服务产业链上已成功介入发电、配电、用电等多个环节。

在发电环节，公司微电网业务已覆盖湖南省益阳市、长沙市为主要地区的众多工业企业客户，在南方缺电、“有序用电”的大背景下，为地方工业企业正常生产经营用电提供可靠保障的同时，进一步降低了企业单位的用电成本，创造了明显的社会与经济效益。微电网业务能够进一步扩大公司设备产品的市场，提升公司的综合电力项目实施及管理经验，也为后续公司综合能源管理业务的开拓创造了条件。

在配电环节，公司持续发挥智能配电网电气设备供应业务的固有优势，一方面，生产产品性能水平不断提升、设备可靠性不断升级、产品序列越来越丰富、产品智能化水平越来越明显，在当下配电网建设向智能化发展的新业态下，公司竞争优势愈发突出；另一方面，公司强大的设备保供能力在智能配电网建设工期方面优势明显，在确保项目质量的同时，有效缩短了项目周期，公司设备核心技术的多方面应用，也有效提升了项目的能效与智能化水平。

在用电环节，公司凭借掌握的综合能源管理核心技术，通过管理系统自动化控制、数据统计、用电预测等核心功能，减少用电浪费，降低设备故障率，减少人力成本，达到用电成本最优化。此外，电气设备及综合能源管理的智慧特性，能够让公司积极运用电网智能化、信息化的优势，结合智能运维核心技术与远程运维平台，为客户提供远程运维、智能运维服务，在传统用电的基础上为客户提供了有效的附加价值。

此外，在智慧泵站业务领域，公司充分发挥远程管理、智慧算法等方面的软件研发优势，结合远程电力控制系统，将公司的先进电气设备、智慧管理算法应用于智慧泵站中，在行业内取得了良好的示范效果。

目前，公司已逐步建立起以智能配电网电气设备供应为支撑、以智能配电网建设、微电网及综合能源管理、智慧泵站为引领的专业智慧电力服务体系，形成了独特的产业链协同优势。

4、区域优势

在输配电及控制设备领域，公司已初步形成“立足湖南，面向全国”的业务布局。公司深耕湖南、湖北、江西、河南等中南区域市场多年，在相关省、市、县建立了成熟稳定的销售网络。得益于优秀的产品质量和及时高效的服务，公司与国家电网及其旗下多省市的电力公司、电力工程单位等建立了长期稳定的合作关系，在相关地区具有良好的声誉及知名度，并在国家电网为主导的区域高端产品市场中占据一定水平的市场份额，亦是公司的主要销售市场。公司在国家电网区域市场销售与服务过程中赢得的良好口碑又为公司在区域其他业务市场的布局打开了局面，形成了良好的产业协同。

发行人竞争优势判断准确，属于发行人本身独有的优势。

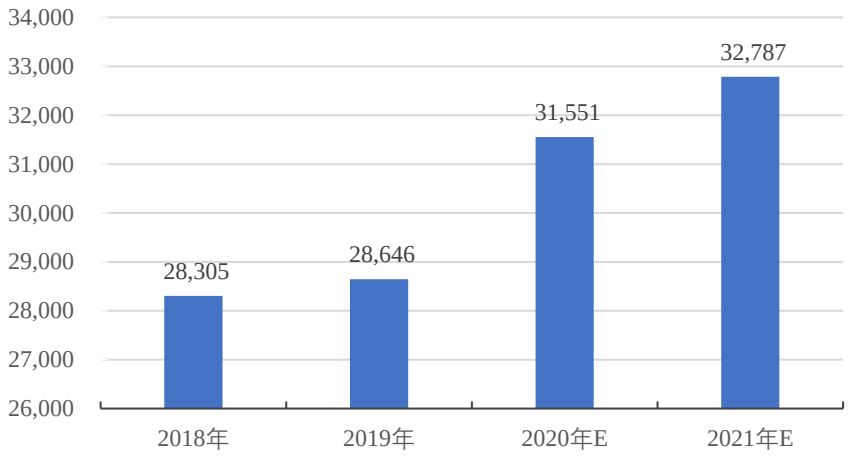
四、结合所处行业市场规模、发行人业务结构情况、选取可比公司业务结构情况，说明发行人为所处行业中南地区头部企业的判断依据，同行业可比公司选取是否客观准确，引用数据的真实性、权威性，是否属于公开数据；说明发行人开拓省外市场的情况、是否存在壁垒

（一）结合所处行业市场规模、发行人业务结构情况、选取可比公司业务结构情况，说明发行人为所处行业中南地区头部企业的判断依据

公司是中南地区输配电及控制设备行业头部企业之一，该地位仅针对公司所处的区域输配电及控制设备市场。而就智能配电网建设业务、微电网及综合能源管理业务、智慧泵站业务所涉及的电力工程行业、微电网行业、公共事业智慧能源管理行业（智慧泵站），公司目前整体还处于快速发展阶段。

1、行业市场规模及区域市场情况

对于输配电及控制设备整体市场规模，行业市场仍处于稳步上升态势。

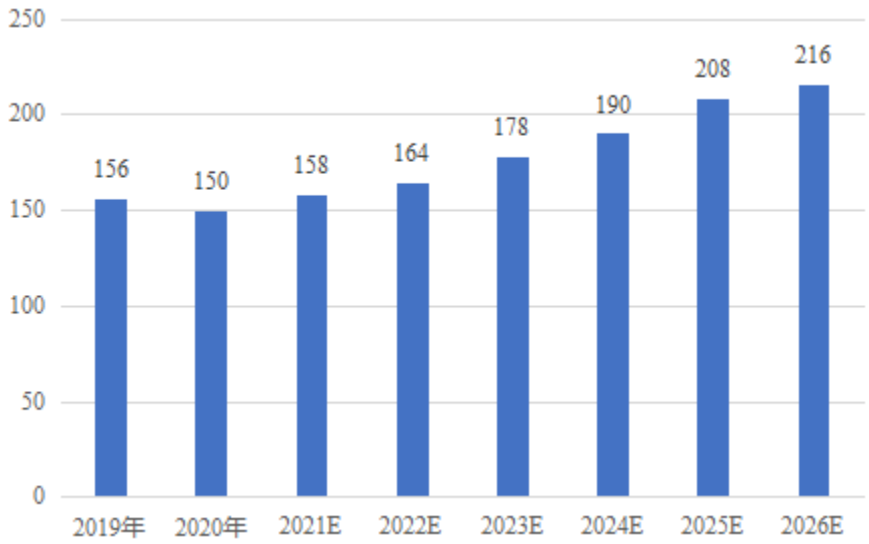


图：2018-2021 中国规模以上输配电设备企业营业收入规模及预测（亿元）

数据来源：国家统计局、前瞻产业研究院。

由于电力电网的建设一般具有较为明显的区域性特征，输配电设备供应需求受当地电网建设投资景气度影响较为明显，不同省市区域间的输配电设备需求规模差异较大。在各省市区域内，由于输配电及控制设备是关系到人们正常生产生活及电网稳定运行的重要基础设施，因而各电力企业对于输配电及控制设备物资的采购通常较为谨慎，需要电力物资供应商各设备产品在进入电力企业“入网选型”名单后才会进行采购，当地企业由于信息、资源、渠道、本地就近服务等方面所具备的优势，企业在所属区域的市场竞争能力更强，更容易获得相关市场份额，使得输配电及控制设备市场呈现出一定的区域性特征。

就输配电及控制设备行业中的配电网变压器市场，湖南省 2019 年、2020 年行业市场规模分别达到 5.5 亿元、5.3 亿元，全国市场占比分别达到 3.6%、3.5%。



图：2019-2026 年我国配电变压器行业销售收入及预测（亿元）

数据来源：长沙市智能电力设备产业技术创新战略联盟

2、发行人及可比公司业务结构情况

发行人与可比上市公司业务结构对比情况如下：

序号	公司名称	项目	2021 年收入（万元）	2021 年占比（%）
1	三变科技	油浸变压器	53,958.52	52.20
		干式变压器	14,892.22	14.41
		组合式变压器	26,047.40	25.20
		其他业务	8,466.92	8.19
		合计	**103,365.06**	**100.00**
2	苏文电能	智能配电网建设	138,065.14	74.39
		电力设备供应	33,034.86	17.80
		电力咨询设计	14,402.29	7.76
		其他业务	89.64	0.05
		合计	**185,591.93**	**100.00**
3	科林电气	高低压开关及成套设备	108,697.15	53.30
		智能电网用电设备	25,179.54	12.35
		智能电网变电设备	23,913.54	11.73
		智能电网配电设备	19,854.41	9.74
		其他主营业务	16,606.92	8.14
		新能源	8,064.53	3.95
		其他业务	1,604.69	0.79
		合计	**203,920.78**	**100.00**
4	江苏华辰	干式变压器	50,320.85	57.77
		油浸变压器	18,927.12	21.73
		箱式变电站	11,713.26	13.45
		电气成套设备销售	4,564.16	5.24
		其他主营	215.47	0.25
		其他业务	1,364.23	1.57
		合计	**87,105.09**	**100.00**
5	双杰电气	输配电设备制造业	106,671.05	91.07
		售电业务	1,748.23	1.49
		安装工程	4,274.62	3.65

序号	公司名称	项目	2021 年收入（万元）	2021 年占比（%）
		光伏设备	2,911.03	2.49
		发电	691.76	0.59
		技术咨询服务	797.29	0.68
		电池隔膜	34.15	0.03
		合计	**117,128.13**	**100.00**
6	发行人	智能配电网电气设备供应业务	32,411.23	61.27
		智能配电网建设业务	10,914.54	20.63
		微电网及综合能源管理业务	5,268.05	9.96
		智慧泵站业务	2,240.60	4.24
		其他业务	2,064.02	3.90
		合计	**52,898.44**	**100.00**

数据来源：可比公司招股说明书、定期报告、Wind 资讯等公开资料。

与可比公司三变科技、科林电气、江苏华辰、双杰电气相比，公司业务结构相对多元，但依然是围绕着输配电及控制设备行业做出的产业链延伸。可比公司除苏文电能外，电气设备制造类业务均占据 85%以上比例，业务相对更为集中。

3、公司为中南地区输配电及控制设备行业头部企业之一

2021 年度，公司主要竞争对手在各区域市场份额与公司智能配电网电气设备供应业务市场份额对比如下：

单位：万元，%

地区	发行人		江苏华辰		科林电气		双杰电气	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华中	26,293.15	87.57	12,410.08	14.47	30,187.68	14.92	16,042.77	13.70
西南	3,234.35	6.47	4,344.73	5.07	9,025.05	4.46	8,207.21	7.01
华南	1,112.63	2.47	6,956.39	8.11	6,052.71	2.99	5,989.05	5.11
华东	777.04	1.53	36,888.63	43.02	26,161.07	12.93	44,816.54	38.26
西北	692.14	1.36	6,733.69	7.85	17,196.47	8.50	3,362.54	2.87
华北	301.92	0.59	16,923.35	19.74	103,912.92	51.36	32,620.87	27.85
东北	-	-	1,438.22	1.68	7,591.75	3.75	3,547.69	3.03
外销	-	-	45.77	0.05	2,188.43	1.08	2,541.45	2.17
中南地区合计	27,405.78	90.04	19,366.47	22.58	36,240.39	17.91	22,031.82	18.81

地区	发行人		江苏华辰		科林电气		双杰电气	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
总计	32,411.23	100.00	85,740.85	100.00	202,316.08	100.00	117,128.13	100.00

注 1：数据来源：公司招股说明书、定期报告、Wind 资讯等公开资料。三变科技未详细披露国内区域销售情况，其他竞争对手为非上上市公司，经营数据未披露。

注 2：江苏华辰、科林电气数据口径为主营业务收入，双杰电气数据口径为营业收入，上述企业主营业务均以电气设备销售为主。

在中南地区，公司 2021 年智能配电网电气设备供应业务收入 2.74 亿元，低于科林电气的 3.62 亿元，高于江苏华辰的 1.94 亿元及双杰电气的 2.20 亿元。鉴于公司可比公司系同行业上市公司，公司与之相比整体经营规模仍然较小，但在中南地区公司市场份额仍处于相对领先位置。

根据长沙市智能电力设备产业技术创新战略联盟发布的《湖南省配电变压器市场发展概况》报告，公司 2019 年、2020 年以 11%、17%的区域市场占有率位居湖南省行业第一。公司地处湖南，在当地及周边（中南地区）具有较高的品牌知名度且具有运输成本优势，业务收入占比较高，上述优势共同成就了公司中南地区输配电及控制设备行业头部企业之一的优势地位。

基于谨慎性，发行人已修改行业地位表述，将“中南地区输配电及控制设备行业头部企业之一”修改为“湖南省输配电及控制设备行业头部企业之一”，并同步修改了招股书中其他类似表述。其中，“第二节 概览”之“四、发行人的主营业务经营情况”之“（三）竞争地位”及“第六节 业务与技术”之“三、发行人在行业中的竞争地位”之“（二）发行人行业地位”修改后的表述为：

“公司是湖南省输配电及控制设备行业头部企业之一，是中国电力企业联合会及中国电器工业协会会员单位、湖南省机械工业协会副会长单位、湖南省输配电装备行业协会发起人和副会长单位、湖南省智能电力联盟理事单位。根据长沙市智能电力设备产业技术创新战略联盟发布的《湖南省配电变压器市场发展概况》报告，公司 2019 年、2020 年湖南配电变压器市场占有率分别达 11%、17%，位居湖南省第一。”

（二）同行业可比公司选取是否客观准确

公司目前以智能配电网电气设备供应业务为基础和主导，并涵盖智能配电网建设、微电网及综合能源管理、智慧泵站业务。其中智能配电网电气设备供应业务是公司报告期内主要的收入来源，同时智能配电网建设业务收入增长迅速，收

入占比逐步扩大。基于公司当前业务运行模式以及所处行业综合，公司可比公司主要选取主营业务为输配电及控制设备行业的上市公司，同时兼顾智能配电网建设类业务等与公司细分业务领域可比的知名上市企业。

公司选取的三变科技、科林电气、江苏华辰、双杰电气为输配电及控制设备行业的可比上市公司，选取的苏文电能为电力工程行业的可比上市公司。所选取可比公司业务结构请参见本问题回复“2、发行人及可比公司业务结构情况”，发行人可比公司的选取客观、准确。

（三）引用数据的真实性、权威性，是否属于公开数据

公司引用的行业数据，来源于国家能源局、中国电力企业联合会、国家统计局、前瞻产业研究院等公开可查询渠道，数据具有真实性、权威性。公司引用的湖南区域市场占比数据来源于长沙市智能电力设备产业技术创新战略联盟[3]发布的《湖南省配电变压器市场发展概况》报告，《湖南省配电变压器市场发展概况》报告属于公开可查询报告。

公司引用的可比公司数据来源于其定期报告、招股说明书、公司官网、wind咨询等，具有真实性、权威性，属于公开数据。

（四）说明发行人开拓省外市场的情况、是否存在壁垒

报告期内，公司各类业务收入湖南省内外情况如下：

1、智能配电网电气设备供应业务

单位：万元

地区	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
湖南省内	11,677.07	66.58%	22,785.00	70.30%	20,416.33	56.00%	14,815.62	45.56%
湖南省外	5,861.15	33.42%	9,626.23	29.70%	16,044.39	44.00%	17,704.09	54.44%
合计	**17,538.22**	**100.00%**	**32,411.23**	**100.00%**	**36,460.72**	**100.00%**	**32,519.71**	**100.00%**

报告期内，公司智能配电网电气设备供应业务在湖南省外收入呈现下降状态，2020 年较 2019 年减少 1,659.70 万元，2021 年较 2020 年减少 6,418.17 万元，公

[3] 长沙市智能电力设备产业技术创新战略联盟是在长沙市科技局牵头、长沙市高新区管委会指导下，于 2013 年 10 月正式成立的社会团体。在其工作基础上，升级筹建为湖南省智能电力设备产业技术创新战略联盟

司 2021 年省外业务收入下降幅度较大，主要由于公司逐步调整销售策略，战略放弃部分低毛利销售订单，2021 年对河南平高通用电气有限公司销售收入下降 4,260.19 万元。此外，公司投标、商务谈判的不确定性及下游客户需求的变动，都会综合影响各区域业务收入的变动情况。

电力电网的建设一般具有较为明显的区域性特征，在各省市区域内，由于输配电及控制设备是关系到人们正常生产生活及电网稳定运行的重要基础设施，因而各电力企业对于输配电及控制设备物资的采购通常较为谨慎，需要电力物资供应商各设备产品在进入电力企业“入网选型”名单后才会进行采购，当地企业由于信息、资源、渠道、本地就近服务等方面所具备的优势，企业在所属区域的市场竞争能力更强，更容易获得相关市场份额，使得输配电及控制设备市场呈现出一定的区域性壁垒。

2、智能配电网建设业务

单位：万元

地区	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
湖南省内	1625.65	59.05%	10,243.40	93.85%	10,696.48	100.00%	2,604.05	100.00%
湖南省外	1,127.37	40.95%	671.15	6.15%	-	-	-	-
合计	**2,753.02**	**100.00%**	**10,914.54**	**100.00%**	**10,696.48**	**100.00%**	**2,604.05**	**100.00%**

公司自 2018 年开始拓展智能配电网建设业务，2019、2020 年智能配电网建设业务收入增长较快，2021 年业务收入基本持平。公司能够以智能配电网电气设备专业厂商的身份为客户推荐节能化、智能化配电新产品，在满足客户用电需求的基础上优化设备选型，从而为智能配电网建设提出更为优质智能的设备选型方案，进一步带动了项目建设整体设计方案的智能升级。优质的项目质量与日渐丰富的项目经验为公司在行业内逐步积累了口碑，公司于 2021 年开始于省外拓展该类业务并取得了一定规模的收入，预计公司未来智能配电网建设业务的省外收入规模将进一步增长。

由于本地电力工程行业企业能够及时、准确把握当地市场动态，更好的满足客户对服务及时性、便利性和节约服务成本的需求，客户也倾向选择企业，使得电力工程行业存在一定的区域壁垒。

3、微电网及综合能源管理业务

单位：万元

地区	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
湖南省内	3,944.78	100.00%	5,268.05	100.00%	292.88	100.00%	-	-
湖南省外	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	**3,944.78**	**100.00%**	**5,268.05**	**100.00%**	**292.88**	**100.00%**	-	-

报告期内，公司的微电网及综合能源管理业务暂未向湖南省外市场开拓，主要是由于公司 2020 年开始拓展该业务，目前该业务尚处于快速成长阶段，公司业务团队规模较为有限，业务服务规模尚待扩大。公司贯彻稳健经营的策略，在当前发展阶段，湖南省内微电网行业市场渗透率整体不高，省内发展空间充足，公司微电网及综合能源管理业务优先在省内拓展，在积累项目经验的同时逐步扩大业务团队，严控项目风险。在业务团队充分扩张、业务服务规模充分提升的前提下，公司将向省外稳步拓展。

微电网行业企业能够及时、准确把握当地市场动态，更好的满足客户对服务及时性、便利性和节约服务成本的需求，客户也倾向选择本地服务企业，使得微电网行业存在一定的区域壁垒。

4、智慧泵站业务

单位：万元

地区	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
湖南省内	720.80	100.00%	2,240.60	100.00%	718.48	100.00%	-	-
湖南省外	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	**720.80**	**100.00%**	**2,240.60**	**100.00%**	**718.48**	**100.00%**	-	-

公司的智慧泵站业务暂未向湖南省外市场开拓，一方面是由于公司智慧泵站业务起步较晚，目前仍处于发展探索阶段，公司贯彻稳健经营的策略，计划在短期内于湖南省内进一步扩大项目规模，在业务模式更加成熟稳定并形成样板效应之后，再考虑向湖南省外扩张；另一方面，公司智慧泵站业务初衷是以解决环洞庭湖区的排灌问题而研发并开拓，受限于公司当前的业务团队规模，智慧泵站业

务服务能力受限，目前仅覆盖湖南省内数个县市。未来，公司将进一步加大智慧泵站业务人员的招聘及培训力度，提升公司智慧泵站业务服务能力，逐步向外省扩张。

公共事业智慧能源管理行业（智慧泵站）的需求方一般为政府及事业单位，受限于地方政府偏好，同时外地企业知名度相对不足，客户也倾向选择本地服务企业，行业预计将存在一定的区域壁垒。

5、公司已制定省外市场拓展战略，将持续加大省外市场拓展力度

随着电力体制的改革、开放市场公平竞争环境等政策红利的释放，公司已在湖南区域站稳脚跟并将业务逐步向省外扩张，公司各项业务仍将呈现稳定增长的上升趋势。为进一步优化区域业务结构，拓展省外市场板块，提高全国市场覆盖，公司将按照“梯次开发，重点突破，全面辐射”的发展战略，把省内大本营市场做好的同时，重点聚焦突出省外市场的资源投入和业务开发，实现全国化扩张的目标。具体策略如下：

一是加强品牌塑造。加大科研投入以及自动化、智能化、信息化生产的规划和建设，提升产品、服务的品质，树立良好的市场口碑形象；二是加大区域布局。以湖南为中心打造大战略板块市场，形成周边辐射，主动布局北京、上海、河北、河南、湖北、江西、贵州等重点市场，逐步实现从区域品牌向全国化品牌转变；三是加快渠道建设。建设全国营销网络，通过省外分子公司、区域中心、营销网点等平台建设，扩大省外市场营销人员规模，积极搭建与省外政府、企业等各方的交流平台，整合业内资源，延伸营销网络。

随着公司逐步加大省外市场的资源投入和业务开发力度，公司预计未来来自省外的收入占比将有所提高，逐步实现从区域品牌向全国化品牌转变的目标。

五、说明发行人开展合作研发的历史，是否存在共有专利情况，发行人主要产品是否来源于共有专利、合作研发或合作单位，是否存在研发外包情况，是否存在纠纷或潜在纠纷

（一）说明发行人开展合作研发的历史，是否存在共有专利情况

1、说明发行人开展合作研发的历史

截至本回复出具日，发行人主要的合作研发单位包括湖南大学，具体合作研发历史情况如下：

序号	合作单位	合作项目	合作期间
1	湖南大学	联合研发有源滤波器及其他智能电网设备、公关国家及各层次科研项目，以及共同培养电气工程及变压器等相关专业人才	2012 年 9 月建立战略合作
2	湖南大学	集群式智能微能源网协同高效运行关键技术研发项目	2017.01-2020.12
3	湖南大学	园区能源互联网能效管理系统关键技术研发及其产业化项目	2017.06-2020.12
4	湖南大学	基于精细化能源管理的企业级微电网调控一体化项目	2018.01-2020.12
5	湖南大学	大规模海上风电集中接入局部电网的调控关键技术	2019.11-2022.01

发行人历史上主要存在以上合作研发情形，但上述项目的研发合作是一个双向选择的过程，发行人具有较强的技术产业化基础、拥有较为成熟的产品销售渠道；湖南大学主要从事教学和科研活动，不存在主营业务与发行人相似的情形，未从事实际生产经营，发行人通过与高等院校进行合作，利用高校在理论专业上的优势达到缩短研发时间、降低研发成本及试错成本的目的，具有商业合理性。

报告期内，发行人合作研发项目中，由发行人独立完成的研发成果归发行人独自享有，由合作双方合作完成的研发成果均由双方按约定共同享有，不存在限制发行人使用研发成果的情形，不会对发行人主营业务产生实质性不利影响。

发行人在保持现有产品成熟技术的基础上，继续保持产品的深入研发，拓展延伸市场空间，最大限度满足市场多样化需求，完善公司产品结构，在核心产品的开发或现有产品的核心技术上，发行人不存在对合作研发项目的依赖。

2、是否存在共有专利情况

报告期内，发行人曾与湖南大学存在共有专利，但因发生共有人的权利转让、专利权终止失效等事由，截至本回复出具日，发行人已不存在已获授权并仍然有效的共有专利情形。

报告期内，发行人曾拥有或正在申请的共有专利情况如下：

序号	专利权/专利申请权名称	专利类型	原权利人	现权利人	专利号/专利申请号	申请日	权利状态
1	一种面向智慧园区的变压器负荷管理方法及装置	发明专利	华翔翔能；湖南大学	华翔翔能	ZL201810063255.0	2018.01.23	专利权维持，权利人变更为华翔翔能
2	电动汽车充电站与 5G 通信基站协同规划方法	发明专利	华翔翔能；湖南大学	华翔翔能	ZL201910478055.6	2019.06.03	专利权维持，权利人变更为华翔翔能
3	智能楼宇群体的分布式综合能源需求响应协同优化方法	发明专利	华翔翔能；湖南大学	华翔翔能	ZL201910568418.5	2019.06.27	专利权维持，权利人变更为华翔翔能
4	工业企业微网的能源枢纽模型及其多能互补优化控制方法	发明专利	华翔翔能；湖南大学	华翔翔能	ZL201910600132.0	2019.07.04	专利权维持，权利人变更为华翔翔能
5	退役动力电池群组的分层分组协同优化调度方法	发明专利	华翔翔能；湖南大学	华翔翔能	ZL201910673506.1	2019.07.24	专利权维持，权利人变更为华翔翔能
6	基于高维目标优化决策的互联微网分层能量调度方法	发明专利	华翔翔能；湖南大学	华翔翔能	ZL201910967730.1	2019.10.12	专利权维持，权利人变更为华翔翔能
7	一种风光沼多微网系统及其对等能量和通信交易方法	发明专利	华翔翔能；湖南大学	华翔翔能	ZL202010207367.6	2020.03.23	专利权维持，权利人变更为华翔翔能
8	考虑地坑热量累积效应的地埋式变电站评估控制方法	发明专利	华翔翔能；湖南大学	华翔翔能	201910435 2958	2019.05.23	待质检抽案，尚未获得专利授权
9	变电站设备状态的智能监测与识别方法	发明专利	华翔翔能；湖南大学	华翔翔能	201910451 5442	2019.05.28	实审检查，尚未获得专利授权
10	基于电-光-沼多能源耦合系统的	发明专利	华翔翔能；湖南大学	华翔翔能	201910730 2965	2019.08.28	驳回等复审请求，

序号	专利权/专利申请权名称	专利类型	原权利人	现权利人	专利号/专利申请号	申请日	权利状态
	多用户能源共享方法						尚未获得专利授权
11	一种混合海洋能多能互补的能源枢纽及联合调控方法	发明专利	华翔翔能；湖南大学	华翔翔能	2020100226925	2020.01.09	等待实审提案，尚未获得专利授权
12	地埋式变电站的故障诊断方法、装置及电子设备	发明专利	华翔翔能；湖南大学	华翔翔能	2020111571134	2020.10.26	等待实审提案，尚未获得专利授权
13	一种多风场时空风速预测方法、装置及电子设备	发明专利	华翔翔能；湖南大学	华翔翔能	2020112113097	2020.11.03	等待实审提案，尚未获得专利授权

综上，截至本回复出具日，发行人不存在已获授权并有效的共有专利。

（二）发行人主要产品是否来源于共有专利、合作研发或合作单位，是否存在研发外包情况，是否存在纠纷或潜在纠纷

1、发行人主要产品是否来源于共有专利、合作研发或合作单位

截至本回复出具日，发行人存在部分主要产品的核心技术涉及早期共有专利的情形，但该等共有专利均已经共有权利人的权利转让变更为发行人单独所有，上述涉及早期共有专利的主要产品核心技术具体情况如下：

序号	技术名称	技术保护情况				专利共有单位
		专利及软著名称	专利权号及软著登记号	专利及非专利类型	权利人	
1	智能微电网技术	一种风光沼多微网系统及其对等能量和通信交易方法	ZL202010207367.6	发明专利	华翔翔能	湖南大学
2	综合能源管理技术	智能楼宇群体的分布式综合能源需求响应协同优化方法	ZL201910568418.5	发明专利	华翔翔能	湖南大学

上述两项主要产品核心技术虽涉及部分专利技术系发行人与湖南大学曾经共有，但系发行人与湖南大学根据双方签订的技术服务合同的约定共同申请，且该两项专利已经资产评估定价后由湖南大学转让给发行人，变更为发行人单独所有。同时，上述两项专利均为发行人主要产品单项核心技术的多项技术保护内容之一，发行人单项核心技术的整体核心研发流程和技术均由发行人管控，因此上述曾经共有专利情形未对单项核心技术的整体自主研发属性造成影响。

2、是否存在研发外包情况，是否存在纠纷或潜在纠纷

发行人的核心技术主要来自发行人及其研发团队的自身积累和自主研发。报告期内，发行人研发过程中在某些非核心和非差异化的辅助性步骤中存在使用第三方提供的专门技术服务的情形，或存在部分合作研发情形，但该等情形均区别于研发外包，相关研发内容的核心研发流程与技术仍由发行人管控，最终产生的知识产权亦归属于发行人。发行人不存在研发外包情况，与合作单位不存在纠纷或潜在纠纷，亦不存在与共有专利、合作研发相关的纠纷或潜在纠纷。

六、结合上述内容，进一步说明发行人的核心竞争力、创新特征，是否属于成长型创新创业企业、是否符合创业板定位。

（一）发行人的核心竞争力

发行人的核心竞争力主要体现在研发与技术、产品种类齐全、产业链协同、区域稳定性等多个方面，具体请参考前述竞争优势论述。

（二）发行人的创新特征

1、产品创新：大力开发智能配电网领域新产品

伴随绿色经济时代的到来，“智能、节能、高效、环保”成为能源产业发展的方向。公司加快“传统制造”向“智能制造”转型升级，以中国制造 2025 为目标，专注高技术含量、高智能属性、高品质保障的产品生产，成功研制出具有智能、环保特性的智能配电网电气设备，可以有效降低配网端的电能损耗，符合国家节能减排要求，适应智能配电网建设新需求。

此外，面对我国新能源变革带来的巨大市场，公司成功研发出针对特定能源如风电、光伏等的新能源变电产品，具有稳定性好、抗冲击性好、可靠性好等优良特性，适应当前行业发展新需求。

2、技术创新：以高效节能为核心的新技术创新与应用

通过研发核心技术、升级制造设备、优化产品设计、改进生产工艺，公司电气设备类产品技术水平始终走在行业前列。公司现已形成全地埋预装式变电站技术、干式变压器技术、新能源电力装备技术、油浸式变压器技术、高低压开关技术、智能成套技术等 6 大设备类核心技术，包含 23 项发明专利与多项实用新型

专利。

公司报告期内成功研发出符合国家一级、二级新能效标准的节能变压器产品，现有产品中 SCB 型干式变压器、S13 型电力变压器、SH15 型非晶合金配电变压器、高压柜、低压柜、预装式变电站等 6 大产品 15 个品类获得湖南省两型产品认证；35kV 级智能型全地埋预装式变电站纳入湖南省“5 个 100”重大产品创新项目并获评湖南省制造业单项冠军产品。

3、业态创新：从供给端提升方案质量的智能配电网交钥匙工程

通过多年行业积淀与技术积累，公司能够以智能配电网电气设备专业厂商的身份为客户推荐节能化、智能化配电新产品，在满足客户用电需求的基础上优化设备选型，从而为智能配电网建设提出更为优质智能的设备选型方案，进一步带动了项目建设整体设计方案的智能升级，在达到客户基础需求的同时，满足电力工程建设的节能化、智能化升级需求。此外，公司作为专业的电气设备生产制造厂商，强大的设备保供能力与先进的设备生产制造技术，从源头上保证了项目的建设质量；远程智能运维技术的运用实践也为客户带来了明显的附加价值。

4、模式创新：基于多级泵站自动调度方法的智慧泵站管理平台

公司智能配电网建设、微电网及综合能源管理以及智慧泵站的建设与运营是利用公司现有设备制造经验，加以智能化远程检测与控制等技术等为客户提供交钥匙工程、新能源电力供应和能源及设备监控运维等服务。智慧泵站的建设与运营则是公司在现有设备的基础上通过物联网技术解决政府对泵站管理难、用能多的问题，是政府购买服务的一种。

公司成功研发出基于多级泵站自动调度方法的智慧泵站管理平台并于 2020 年成功开拓了智慧泵站业务。围绕“智能化”核心，公司智慧泵站系统通过远程监控、水位预警、自动控制等功能实现泵站的高效运行和无人值守，帮助地方泵站解决了管理投入大、效率低、响应及时性差等问题，为地方泵站带来了显著的经济效益，实现了传统泵站管理向智能泵站管理的产业升级。公司“排灌泵站智能运维管理系统”入选湖南省“数字新基建”100 个标志性项目名单。

（三）发行人属于成长型创新创业企业，符合创业板定位

报告期内，发行人营业收入分别为 36,746.55 万元、49,959.32 万元、52,898.44

万元和 25,338.17 万元，近三年复合增长率高达 19.98%；扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 2,613.56 万元、4,828.00 万元、5,516.97 万元和 2,592.23 万元，近三年复合增长率高达 45.29%，发行人经营业绩增速较快，具有较强的成长性和良好的持续经营能力。

综上所述，发行人属于成长型创新创业企业，符合创业板定位。

七、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构及发行人律师履行了如下主要核查程序：

1、通过公开渠道查询行业研究报告、同行业公司主营业务、研发能力、核心技术等信息；访谈发行人核心技术人员，获取发行人研发资料、在手订单、研发人员、产量销量等资料，查阅发行人知识产权信息，了解公司的研发能力、研发团队、业务的技术优势、技术创新安排等信息；查阅行业技术资料，访谈并通过知识产权信息了解公司核心技术情况，综合判断公司核心技术是否可以满足发行人发展需要。

2、获取发行人知识产权明细、研发资料、获奖资料及产品资料，公开渠道查询同行业可比公司主营产品情况；访谈发行人高管，结合发行人知识产权、研发资料综合判断发行人产品及业务的优势以及发行人创新性情况；查阅行业研究报告，结合发行人创新性、智能化情况，判断发行人对推动行业技术进步、影响行业业态情况。

3、通过公开渠道查询同行业可比公司业绩变动情况，获取发行人产品单价变动情况，市场份额数据、销售业绩情况，查阅行业研究报告，了解发行人主营业务细分市场发展前景、市场规模、主要竞争对手等情况；访谈发行人高管，查阅可比公司竞争优势情况，综合判断发行人的竞争优势判断是否准确。

4、查阅行业研究报告、可比公司业务情况，访谈发行人高管，了解发行人中南地区头部企业判断依据；综合比较发行人业务与可比公司业务情况，判断发行人同行业可比公司选取是否客观准确；查找发行人披露的数据来源，核实发行人引用数据的真实性、权威性；获取发行人省内省外营收资料，访谈发行人高管，了解发行人省外市场开拓情况，结合行业研究报告判断行业存在的壁垒。

5、查阅并取得了发行人报告期内的合作研发相关合同；查阅并取得了发行人共有专利、软件著作权的权利证书；查阅并取得了发行人与共有权人签订的专利转让协议及相关付款凭证，并经访谈发行人相关负责人员；查阅并取得了国家知识产权局就发行人专利出具的《证明》、中国版权保护中心就发行人软件著作权出具的《软件著作权登记概况查询结果》；查询中国专利公布公告（http://epub.cnipa.gov.cn/index.action）、中国版权保护中心（https://www.ccopyright.com.cn/）、中国及多国专利审查信息查询网站（http://cpquery.cnipa.gov.cn），了解发行人的共有专利、软件著作权的基本情况；查询国家企业信用信息公示系统（www.gsxt.gov.cn），了解发行人共有专利权人的基本情况；查阅并取得了共有专利权人出具的《关于避免同业竞争的承诺函》；查阅并取得了发行人共有专利、共有软件著作权的研发费用明细、研发费用支付凭证；取得了发行人关于共有专利、共有软件著作权相关情况的说明。

6、访谈发行人高管，获取公司报告期内业绩增长情况，了解发行人核心竞争力、创新特征，比对政策文件等综合判断公司是否属于成长型创新创业企业、是否符合创业板定位。

（二）核查结论

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

1、发行人已结合所处行业的竞争情况、行业壁垒、同行业公司主营业务、研发能力、核心技术和发行人研发能力、研发团队与核心技术人员履历、在手订单、产销情况等因素对四项主营业务的技术优势、技术储备、技术创新安排做出了补充说明；发行人智能配电网电气设备供应业务类核心技术基于行业通用技术，但亦做出了发行人自身的独特创新，微电网及综合能源管理业务类核心技术、智慧泵站业务核心技术属于发行人的独创技术，发行人的核心技术可以满足发行人未来发展需要。

2、发行人已结合所拥有知识产权、研发情况、获奖情况与同行业公司相似产品情况对相关产品及业务等方面的优势进行了补充说明，发行人产品的技术创新性和智能化水平较为突出，对推动行业技术进步、影响行业业态起到了积极作用，发行人具有明显的创新性。

3、发行人已结合主营业务业绩情况、产品单价变动趋势和同行业可比公司产品的业绩变动情况对主营业务细分市场的发展前景、市场规模及变动情况、主要竞争对手、发行人主营业务的市场地位及份额情况和销售稳定性做出了进一步说明；发行人竞争优势判断准确，属于发行人本身独有的优势。

4、基于谨慎性，发行人已修改行业地位表述，将“中南地区输配电及控制设备行业头部企业之一”修改为“湖南省输配电及控制设备行业头部企业之一”，并同步修改了招股书中其他类似表述。

5、发行人历史上存在合作研发的情形，但合作项目的研发合作是一个双向选择的过程，具有商业合理性；截至本回复出具日，发行人不存在已获授权并仍然有效的共有专利情况；发行人主要产品核心技术的部分技术内容涉及早期共有专利，但该等专利均已经权利转让而归属于发行人单独所有，且不影响发行人整体研发工作的独立自主性；截至本回复出具日，发行人不存在研发外包情况，发行人与合作单位不存在纠纷或潜在纠纷，亦不存在与共有专利、合作研发相关的纠纷或潜在纠纷。

6、发行人已按要求对核心竞争力、创新特征做出了进一步说明，发行人属于成长型创新创业企业，符合创业板定位。

2.关于业务模式。

申报文件显示：

（1）发行人主营业务包括智能配电网电气设备制造、智能配电网建设、微电网及综合能源管理、智慧泵站建设与运营；

（2）发行人受上游大宗商品价格波动影响明显，采购铜材、硅钢片、钢材、铝材比例较大。2021 年度，由于铜材、钢材、硅钢片市场价格大幅上涨，致使发行人相关原材料采购价格大幅提升；报告期内，发行人供应商变动较大的情况；

（3）报告期内，发行人客户较为集中，存在供应商与客户同为国家电网情况。

请发行人：

（1）用简明清晰、通俗易懂语言说明智能配电网建设业务销售内容、收入构成、业务来源、签订合同内容，是否实质属于施工业务，施工部分占该业务收入比例，是否负责设备安装，如是请说明是否为自承安装或外包安装；

（2）说明微电网及综合能源管理业务主要销售内容、盈利模式、业务来源、主要对应客户，销售稳定性，是否属于光伏发电后对外销售电力能源，是否取得相应资质，销售电力能源是否纳入电网系统，是否符合行业法律法规要求；采用租赁客户房屋楼顶方式进行光伏发电是否签订租赁合同，租赁期限是否符合法律法规要求，出租方变更是否导致项目运营存在终止风险；

（3）说明智慧泵站业务是否涉及新建泵站，是否属于对传统的泵站进行信息化改造，智慧泵站相较于传统泵站的优势特点，解决传统泵站的具体问题，该业务使用的软件是通用型还是定制型，结合发行人该业务技术储备、可比公司、主要对应客户、获客来源等进一步说明该业务的技术来源、预期应用、市场前景、业务来源、盈利模式及竞争优势；

（4）说明发行人应对原材料价格波动的措施安排，结合上游材料价格变化，说明对发行人经营业绩及持续经营能力的影响，请按《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书（2020 年修订）》第

三十五条规定，对风险因素作定量分析；

（5）说明发行人是否存在外协加工情形，如是请分别说明各类型产品涉及的外协加工的内容、收入比例、费用比例，是否属于核心功能部件，采用外协加工的必要性与合理性，对外协业务的质量控制措施。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、用简明清晰、通俗易懂语言说明智能配电网建设业务销售内容、收入构成、业务来源、签订合同内容，是否实质属于施工业务，施工部分占该业务收入比例，是否负责设备安装，如是请说明是否为自承安装或外包安装

发行人智能配电网建设业务主要由35kV级及以下电压等级总承包业务构成，涵盖电力设备制造采购，土建施工，安装调试等环节，实质属于电力工程施工业务：

销售内容	电力工程施工
收入构成	电力工程目前主流的业务模式是采取EPC模式，业务涵盖的电气设备销售及安装作为施工的一部分价款并不单独核算。公司按照合同约定，将合同约定的标的物交付，完成电力工程安装调试并取得客户签署的验收报告时确认销售收入。
业务来源	招投标、商务谈判等
签订合同内容	主要涵盖如下方面：1、项目概况信息（名称及地点等）；2、项目工程量；3、项目工期；4、项目质量条款；5、项目价款及结算；6、项目验收及保修范围。
是否负责设备安装	是
是否为自承安装或外包安装	核心安装调试环节由公司自主实施；一般劳务、土建等采取劳务外包形式

二、说明微电网及综合能源管理业务主要销售内容、盈利模式、业务来源、主要对应客户，销售稳定性，是否属于光伏发电后对外销售电力能源，是否取得相应资质，销售电力能源是否纳入电网系统，是否符合行业法律法规要求；采用租赁客户房屋楼顶方式进行光伏发电是否签订租赁合同，租赁期限是否符合法律法规要求，出租方变更是否导致项目运营存在终止风险

（一）说明微电网及综合能源管理业务主要销售内容、盈利模式、业务来源、主要对应客户，销售稳定性

1、主要销售内容、盈利模式

报告期内，发行人微电网及综合能源管理业务包括代建光伏、光伏发电、运维管理，其主要销售内容、盈利模式的情况如下：

业务分类	主要销售内容、盈利模式
代建光伏	发行人按照其与客户签订的合同相关约定，依约接受客户委托进行屋顶光伏电站的建设，并将合同约定的标的物交付给客户。发行人在取得客户签署的验收报告时确认销售收入，该项收入产生代建光伏电站业务的利润。
光伏发电	发行人将建设在客户屋顶，产权归属于发行人的光伏电站所发电力能源售卖给客户（自发自用）和国家电网（余电上网），并以月末抄表日作为收入确认时点，以经双方确认的结算电量作为当月销售电量，以约定的销售单价确认当月收入，该项收入即产生发电业务利润。
运维管理	发行人根据与客户合同约定的委托运营期，对客户电气设备和设施、光伏电站进行运行维护管理，在约定运营期内按照履约进度确认收入。

综上，发行人微电网及综合能源管理业务的主要销售内容包括代建、售电及运维服务，并据此产生相应的业务利润。

2、业务来源、主要对应客户

报告期内，发行人微电网及综合能源管理业务前五大客户名称、销售内容、收入金额及占比情况如下：

单位：万元、%

年度	序号	客户名称	金额	销售内容	占比
2022 年 1-6 月	1	益阳市龙岭建设投资有限公司	3,798.65	代建光伏及运维	96.30
	2	艾华集团（证券代码 603989.SH）	39.90	运维	1.01
	3	昕嘉生物技术（长沙）有限公司	13.60	光伏发电	0.34
	4	国网湖南省电力有限公司益阳市赫山区供电分公司	12.67	光伏发电	0.32
	5	益阳市和天电子有限公司	11.59	光伏发电及运维	0.29

年度	序号	客户名称	金额	销售内容	占比
	合计		**3,876.40**	-	**98.27**
2021年度	1	益阳市龙岭建设投资有限公司	3,438.60	代建光伏及运维	65.27
	2	艾华集团（证券代码 603989.SH）	860.15	代建光伏及运维	16.33
	3	湖南灏森新材料科技有限责任公司	813.76	代建光伏及运维	15.45
	4	益阳仪纬科技有限公司	29.36	运维	0.56
	5	益阳市和天电子有限公司	19.82	光伏发电	0.38
	合计		**5,161.68**	-	**97.98**
2020年度	1	益阳仪纬科技有限公司	267.80	代建光伏	91.44
	2	益阳阳光电子科技有限公司	9.48	光伏发电	3.24
	3	益阳市和天电子有限公司	5.51	光伏发电	1.88
	4	益阳赫山链条制造有限公司	4.91	光伏发电	1.68
	5	国网湖南省电力有限公司益阳市赫山区供电分公司	4.89	光伏发电	1.67
	合计		**292.60**	-	**99.90**

如上表所示，发行人微电网及综合能源管理业务来源包括：

（1）发行人基于其在输配电及控制设备行业的知名度和丰富经验而与用电需求量较大的企业类客户展开的商务谈判；

（2）发行人基于自身项目经验和地域优势，通过招投标形式与需要配合地方政府实施新能源产业政策的地方城投企业建立的业务合作。

3、销售稳定性

发行人在微电网及综合能源管理业务领域对主要客户销售稳定性分析如下：

（1）发行人具备核心技术实力

发行人在自主研发与产学研相结合的发展道路中，经过多年的项目实施和技术开发积累，已经培养了一支专业水平高、创新意识强的研究开发和技术创新团队，掌握了以多源、多负荷等为特征的微电网组网、控制、调度、管理、保护、运维管理等多项核心技术，在微电网及综合能源管理领域，发行人先后承担了“微电网关键装备研制及示范项目”、“微电网与综合能源管理应用示范”等省部级科研项目，取得了 3 项发明专利、2 项实用新型专利、1 项外观专利以及 4 项软件著作权；截至本回复出具日，发行人另有多项发明专利正在申请中，在该

项业务领域具备了核心技术实力。

（2）发行人具有丰富的项目经验及专业的服务团队

发行人在微电网及综合能源管理业务领域已接入数十家客户，形成了可复制、可推广的商业模式。丰富的项目经验为发行人带来了较齐全的数据库，在面对新承接的多源、多负荷等复杂、技术要求高的项目时，发行人可以借鉴以往项目经验，运用自身成熟的技术，更准确、更快速地提出定制化的解决方案。

发行人拥有一支专业的技术服务团队，主要为客户提供项目运营维护服务等。发行人技术服务人员均经过专业培训，具备扎实的技术知识和丰富的从业经验。公司以客户需求的快速响应为起点，以多年技术沉淀为依托，以贴身式技术服务为抓手，从而实现了与客户的良性互动，形成新型合作关系，进而在帮助发行人缩短产品交付周期、满足客户快速响应的需求的同时，亦能进一步挖掘客户需求，从而增强客户黏性。发行人与主要客户的合作具备稳定性及可持续性。

（3）微电网及综合能源管理业务发展前景广阔

微电网的应用可更有效地助力产业提升运营水平，提高电力风险应急能力，当外部电网发生故障或者产生供电不足的情况时，微电网能发挥其自发自用的特性，解决电力的供应问题，保障校园、公共设施、住户、工业及商业活动等方面的正常运作，是未来智能电网发展中的重要一环。伴随着我国于 2020 年 9 月明确提出的 2030 年“碳达峰”与 2060 年“碳中和”这一“双碳”目标，微电网行业迎来良好的市场发展机遇，有力带动了以光伏为应用代表的微电网市场需求的增加，2021 年 10 月，国务院印发的《2030 年前碳达峰行动方案》指出“到 2025 年，新建公共机构建筑、新建厂房屋顶光伏覆盖率力争达到 50%”。根据国家信息中心中经网，基于国家政策的强力推进、核心技术的进步与下游应用领域的拓展，预计中国微电网行业市场规模将会在 2023 年突破 70 亿元，2019 年至 2023 年的年复合增长率将达到 12%，微电网的巨大市场潜力和发展空间能促进发行人微电网与综合能源业务的稳定发展。

（4）发行人较强的客户黏性及与客户交易的可持续性特征

发行人在微电网及综合能源管理业务领域与主要客户合作稳定，在手订单量持续增长，发行人主要客户包括龙岭投资及用电量较大的生产型企业。发行人所

在地政府正积极响应国家号召发展“双碳经济”，龙岭投资作为发行人生产经营所在地的城投企业，未来能够与发行人在光伏项目上保持稳定的合作关系；同时，发行人在微电网及综合能源管理业务领域向前五名客户的主要销售内容包括光伏发电及运行维护服务等具有可持续性特征的业务内容，因此，发行人销售光伏发电及运行维护服务形成了与主要客户的实质性持续合作关系。

（二）是否属于光伏发电后对外销售电力能源，是否取得相应资质，销售电力能源是否纳入电网系统，是否符合行业法律法规要求

1、是否属于光伏发电后对外销售电力能源

《分布式发电管理暂行办法》（发改能源[2013]1381 号）第二条规定：本办法所指分布式发电，是指在用户所在场地或附近建设安装、运行方式以用户端自发自用为主、多余电量上网，且在配电网系统平衡调节为特征的发电设施或有电力输出的能量综合梯级利用多联供设施。

《分布式光伏发电项目管理暂行办法》（国能新能[2013]433 号）第二条规定：分布式光伏发电是指在用户所在场地或附近建设运行，以用户侧自发自用为主、多余电量上网且在配电网系统平衡调节为特征的光伏发电设施。第五条规定：分布式光伏发电实行“自发自用、余电上网、就近消纳、电网调节”的运营模式。

根据上述规定，发行人微电网及综合能源管理业务所涉光伏发电行为，系在用户所在场地或附近建设的分布式屋顶光伏项目发电供应给该用户使用并计收电费，多余发电量均接入电网系统的行为，属于“自发自用，余电上网”，发行人投资建设的分布式屋顶光伏项目发电未向光伏项目所在场地（建筑物屋顶）用户及电网企业以外的其他第三方出售电力，不存在《电力业务许可证管理规定》《售电公司准入与退出管理办法》上所称需取得售电准入的市场化售电行为，因此不属于光伏发电后对外销售电力能源。

2、是否取得相应资质

发行人微电网及综合能源管理业务主要包括代建光伏、光伏发电、运维管理三类，各类业务内容所涉资质情况如下：

（1）代建光伏

《分布式光伏发电项目管理暂行办法》（国能新能[2013]433 号）第十七条规定：分布式光伏发电项目的设计和安装应符合有关管理规定、设备标准、建筑工程规范和安全规范等要求，承担项目设计、查咨询、安装和监理的单位，应具有国家规定的相应资质。

根据国家能源局综合司于 2021 年 11 月 24 日发布的《关于加强分布式光伏发电安全工作的通知（征求意见稿）》第（十一）项的规定：分布式光伏发电项目中承揽施工业务的，要具备电力工程施工总承包、机电工程施工总承包、建筑机电安装工程专业承包、输变工程电专业承包等资质（具备其中之一即可）以及安全生产许可证。

根据上述规定，发行人在代建光伏业务中作为光伏项目施工单位，已取得由益阳市住房和城乡建设局颁发的编号为 D343080378 的《建筑业企业资质证书》（资质类别及等级：电力工程施工总承包三级、输变电工程专业承包三级、劳务施工不分等级）以及由湖南省住房和城乡建设厅颁发的编号为（湘）JZ 安许证字[2018]000832 的《安全生产许可证》（许可范围：建筑施工）。

（2）光伏发电、运维管理

《分布式发电管理暂行办法》（发改能源[2013]1381 号）第十二条规定，鼓励企业、专业化能源服务公司和包括个人在内的各类电力用户投资建设并经营分布式发电项目，豁免分布式发电项目发电业务许可。

根据上述规定，发行人建设或经营分布式光伏发电项目，无需取得电力业务许可资质或其他相应资质。

（三）销售电力能源是否纳入电网系统，是否符合行业法律法规要求

《分布式发电管理暂行办法》（发改能源[2013]1381 号）第十六条规定：电网企业负责分布式发电外部接网设施以及由接入引起公共电网改造部分的投资建设，并为分布式发电提供便捷、及时、高效地接入电网服务，与投资经营分布式发电设施的项目单位（或个体经营者、家庭用户）签订并网协议和购售电合同；第二十一条规定：分布式发电以自发自用为主，多余电量上网，电网调剂余缺。采用双向计量电量结算或净电量结算的方式，并可考虑峰谷电价因素。结算周期在合同中商定，原则上按月结算。电网企业应保证分布式发电多余电量的优先上

网和全额收购。

《分布式光伏发电项目管理暂行办法》（国能新能[2013]433 号）第二十五条规定：电网企业负责对分布式光伏发电项目的全部发电量、上网电量分布计量、免费提供并安装电能计量表，不向项目单位收取系统备用容量费。电网企业在有关并网接入和运行等所有环节提供的服务均不向项目单位收取费用。

发行人报告期内产生光伏发电收入的项目均已签署并网协议，光伏发电所销售电力能源已纳入电网系统，实现“自发自用、余电上网、就近消纳、电网调节”。

综上，发行人微电网及综合能源管理业务符合行业相关法律法规的规定。

（四）采用租赁客户房屋楼顶方式进行光伏发电是否签订租赁合同，租赁期限是否符合法律法规要求，出租方变更是否导致项目运营存在终止风险

1、采用租赁客户房屋楼顶方式进行光伏发电是否签订租赁合同，租赁期限是否符合法律法规要求

（1）采用租赁客户房屋楼顶方式进行光伏发电是否签订租赁合同

发行人微电网及综合能源管理业务中采用租赁客户房屋楼顶方式进行光伏发电的项目均已与相关客户签订租赁合同。截至本回复出具日，发行人对外承租的用于建设、运营屋顶分布式光伏发电项目的屋顶及相关建筑物情况如下：

单位：平方米/㎡

序号	承租方	出租方	租赁物坐落	租赁面积	租赁期限	不动产权证号	是否办理租赁备案
1	华翔翔能	益阳赫山链条制造有限公司	湖南省益阳市赫山区龙岭工业园学府路北	4,250	25 年，与对应的分布式光伏发电项目运营期限一致；到期时若双方无异议，自动续期至相应分布式光伏发电项目拆除之日止	湘（2020）益阳市不动产权第 00120030 号	是
2	华翔翔能	益阳市阳光电子科技有限公司	湖南省益阳市赫山区龙岭电子产业园二期	2,920	25 年，与对应的分布式光伏发电项目运营期限一致；到期时若双方无异议，自动续期至相应分布式光伏发电项目拆除之日止	湘（2020）益阳市不动产权第 0003005 号	是
3	华翔翔能	益阳和天电子有限公司	湖南省益阳市赫山区龙岭电子产业园	2,880	25 年，与对应的分布式光伏发电项目运营期限一致；到期时若双方无异议，自动续期至相应分布式光伏发电项目拆除之日止	湘（2020）益阳市不动产权第 0003246 号	是
4	华翔翔能	益阳世林食品有限公司	湖南省益阳市赫山区兰溪镇尹家坝村	4,625	25 年，与对应的分布式光伏发电项目运营期限一致；到期时若双方无异议，自动续期至相应分布式光伏发电项目拆除之日止	赫山区不动产权第 0000196 号	是
5	华翔翔能	益阳市益利达电子有限公司	湖南省益阳市赫山区龙岭电子产业园二期	1,672	25 年，与对应的分布式光伏发电项目运营期限一致；到期时若双方无异议，自动续期至相应分布式光伏发电项目拆除之日止	湘（2020）益阳市不动产权第 0015868 号	是
6	华翔翔能	益阳市金博塑业有限公司	益阳市沧水铺循环经济工业园高新大道	2,580	25 年，与对应的分布式光伏发电项目运营期限一致；到期时若双方无异议，自动续期至相应分布式光伏发电项目拆除之日止	益赫房权证沧字第 012-00137730 号	是
7	华翔翔能	益阳工大工程机械有限公司	湖南省益阳市赫山区龙岭工业园学府路南	1,300	25 年，与对应的分布式光伏发电项目运营期限一致；到期时若双方无异议，自动续期至相应分布	暂未取得不动产权证注 1	否

序号	承租方	出租方	租赁物坐落	租赁面积	租赁期限	不动产权证号	是否办理租赁备案
					式光伏发电项目拆除之日止		
8	华翔翔能	益阳宇恒电子有限公司	湖南省益阳市赫山区龙岭电子产业园二期	2,232	25 年，与对应的分布式光伏发电项目运营期限一致；到期时若双方无异议，自动续期至相应分布式光伏发电项目拆除之日止	暂未取得不动产权证注 2	否
9	华翔翔能	湖南省相资医疗器械科技有限公司	湖南省益阳市赫山区龙岭电子产业园二期	1,675	25 年，与对应的分布式光伏发电项目运营期限一致；到期时若双方无异议，自动续期至相应分布式光伏发电项目拆除之日止	赫山区不动产权第 0000299 号	是
10	华翔翔能	湖南省立洋玩具有限公司	湖南省益阳市赫山区龙岭电子产业园二期	1,675	25 年，与对应的分布式光伏发电项目运营期限一致；到期时若双方无异议，自动续期至相应分布式光伏发电项目拆除之日止	赫山区不动产权第 0000290 号	是
11	华翔翔能	长沙博朗思达新材料科技有限公司	湖南省宁乡市X077（历泉路）长沙博朗思达新材料科技有限公司内	4,310	25 年，与对应的分布式光伏发电项目运营期限一致；到期时若双方无异议，自动续期至相应分布式光伏发电项目拆除之日止	宁房权证金洲字第 715013036 号、715013037 号、715013038 号、715013041 号、715013043 号	否
12	华翔翔能	湖南风河竹木科技股份有限公司	赫山区泉交河镇	5,000	25 年，与对应的分布式光伏发电项目运营期限一致；到期时若双方无异议，自动续期至相应分布式光伏发电项目拆除之日止	赫山区不动产权第 0000344 号、0000362 号、0000363 号、0000365 号	是
13	华翔翔能	长沙兴嘉生物工程股份有限公司	湖南省长沙市望城区黄龙路与铜官大道交叉路口往南约 190 米	14,335	25 年，与对应的分布式光伏发电项目运营期限一致；到期时若双方无异议，自动续期至相应分布式光伏发电项目拆除之日止	湘（2021）望城区不动产权第 0096079 号、0096082 号、0096090 号、0096093 号、0096178 号	否
14	华翔翔能	湖南金色阳光企业发展有限公司	湖南省长沙市天心区新岭路 60 号康	8,360	25 年，与对应的分布式光伏发电项目运营期限一致；到期时若双	湘（2019）长沙市不动产权第 0257197 号、0268559 号	否

序号	承租方	出租方	租赁物坐落	租赁面积	租赁期限	不动产权证号	是否办理租赁备案
			尔佳医药物流园		方无异议，自动续期至相应分布式光伏发电项目拆除之日止		
15	华翔翔能	宁乡宁华新材料有限公司	湖南省宁乡市回龙铺金玉工业集中区金旺路 1 号	10,000	25 年，与对应的分布式光伏发电项目运营期限一致；到期时经双方协商后发行人可优先继续建设或改造该项目	湘（2021）宁乡市不动产权第 0014508 号	是
16	华翔翔能	长沙洽洽食品有限公司	宁乡县市经济开发区车站路	22,000	25 年，与对应的分布式光伏发电项目运营期限一致；到期时经双方协商后发行人可优先继续建设或改造该项目	/	是
17	华翔翔能	湖南第一师范学院	长沙市岳麓区枫林三路 1015 号	16,000	25 年，与对应的分布式光伏发电项目运营期限一致；到期时经双方协商后发行人可优先继续建设或改造该项目	/	否
18	华翔翔能	湖南雅城新能源股份有限公司	宁乡经济技术开发区新康路湖南雅城新能源股份有限公司内	14,840	25 年，与对应的分布式光伏发电项目运营期限一致；到期时经双方协商后发行人可优先继续建设或改造该项目	湘（2019）宁乡市不动产权第 0019331 号	否

注 1：益阳工大工程机械有限公司出租给发行人的屋顶所涉房屋暂未取得产权证书，根据益阳工大工程机械有限公司出具的《情况说明》，其合法拥有租赁房屋的不动产权，租赁房屋不存在产权纠纷或其他权利限制情形，其不会在光伏项目确定的运营期限内要求发行人予以拆除或归还租赁标的；

注 2：益阳宇恒电子有限公司出租给发行人的屋顶所涉房屋产权方系龙岭投资，该等房屋暂未取得不动产权证书，根据龙岭投资出具的《情况说明》，其同意益阳宇恒电子有限公司将所涉房屋租赁给发行人用于建设、运营光伏发电项目，并承诺其合法拥有租赁房屋的不动产权，租赁房屋不存在产权纠纷或其他权利限制情形，其不会在光伏项目确定的运营期限内要求发行人予以拆除或归还租赁标的。

注 3：湖南第一师范学院出租给发行人的屋顶所涉房屋暂未取得产权证书，根据湖南第一师范学院出具的《说明》，其系租赁房屋的所有权人，租赁房屋不存在抵押或其他权利受限情形，其保证发行人能够按约使用租赁房屋，若因房屋权属或其他瑕疵事项导致发行人无法继续按约承租或使用租赁房屋，其将承担发行人因此遭受的全部损失。

（2）租赁期限是否符合法律法规要求

根据《中华人民共和国民法典》第七百零五条规定：租赁期限不得超过二十年。超过二十年的，超过部分无效。根据上述规定，发行人与客户签订的租赁合同关于 25 年租赁期限的约定中，超过二十年的部分应当认定为无效。因光伏发电项目约定的运营期限均为 25 年，因此，发行人运营的光伏发电项目存在租赁到期后无法续用原客户屋顶而导致项目运营终止的潜在风险，但鉴于关于租赁期限的约定中已设置补充条款，即约定到期时若双方无异议，自动续期至相应分布式光伏发电项目拆除之日止，且发行人具有优先承租权，上述潜在风险不会对发行人业务稳定性构成重大不利影响。

2、出租方变更是否导致项目运营存在终止风险

出租方变更导致项目运营终止的风险较小，理由如下：

（1）出租方变更不影响原租赁合同效力

根据《中华人民共和国民法典》第七百二十五条规定，租赁物在承租人按照租赁合同占有期限内发生所有权变动的，不影响租赁合同的效力，即“买卖不破租赁”。根据该项规定，若原租赁合同有效期内发生出租人变更，不会影响租赁合同的效力，租赁法律关系仍然合法有效。同时，对于出租人与产权方非为同一主体的情况，发行人已取得租赁房屋产权方的说明，承诺将保证发行人在租赁有效期内能持续使用租赁房屋。

（2）发行人可通过转变业务模式防范项目终止风险

若出租方变更导致所涉房屋的实际使用人发生变更，且变更后的出租方不同意继续使用发行人光伏发电所产生的电能，则发行人可以将并网模式由“自发自用，余电上网”变更为“全额上网”，即将全部光伏发电量均出售给电网企业。“全额上网”虽计费更为便宜，但不会因前述出租方变更情形导致发行人产生重大损失。

（3）变更后出租方不同意续租的可能性较小

发行人相关客户均为耗电量较大的营利性企业，所涉租赁房屋亦以工业用途的厂房为主。若出租方变更，变更后的出租方对于房屋的使用也会以工业用途为

主。使用光伏发电所产生的的电力能源所需费用低于电网企业所供电能，届时从经济效益角度考虑，新的出租方不同意使用发行人光伏发电项目所产生电能的可能性较小。

三、说明智慧泵站业务是否涉及新建泵站，是否属于对传统的泵站进行信息化改造，智慧泵站相较于传统泵站的优势特点，解决传统泵站的具体问题，该业务使用的软件是通用型还是定制型，结合发行人该业务技术储备、可比公司、主要对应客户、获客来源等进一步说明该业务的技术来源、预期应用、市场前景、业务来源、盈利模式及竞争优势

（一）说明智慧泵站业务是否涉及新建泵站，是否属于对传统的泵站进行信息化改造，智慧泵站相较于传统泵站的优势特点，解决传统泵站的具体问题

公司的智慧泵站业务属于对传统泵站进行信息化改造，不涉及新建泵站。智慧泵站相较于传统泵站的优势特点及解决传统泵站的具体问题情况如下：

特点	传统泵站	智慧泵站	解决传统泵站的具体问题
经济	各个泵站均需要专人现场值守	无需专人值守，智能控制开启电源，减少设备空载运行，降低维修等待时间，强化管理成本控制	解决了传统泵站投入大、效率低、运营成本高的问题
可靠	人工管理，存在较大的操作风险	实行二十四小时全天候值班监测、监控，实现泵站信息全掌握、数据分析调取、支持远程自动控制/远程指令控制、异常主动告警派工处理	解决了传统泵站操作风险大的问题
智能	仅凭操作员经验或上级指示操作泵站	利用智能装备、智能传感器、物联网、大数据采集分析、视频监控、自动控制等软硬件技术，对流域水位、天气，排灌泵站运行情况进行数据搜集，通过大数据建模，智能决策，利用智能控制技术实现泵站自动化群体调度	解决了传统泵站管理粗放的问题
安全	存在故障发现不及时，运维抢修不及时导致泵站失效等问题	设备状况在线监控、数据分析保存备查、状态异常告警、安全防患到位、设备维修维护合理安排、确保正常使用、提升服务响应时间	解决了传统泵站故障发现不及时导致泵站失效的问题
高效	操作指令依靠人工逐级传达	建立统一集中的管理服务平台，同时可实现层级管理权限。在业务和政务管理方面实现统一流程、统一调度，根据用户、流域资源、配置的协作化管理，使管理更加高效、协同	解决了传统泵站协调难度大，操作指令传达慢的问题

特点	传统泵站	智慧泵站	解决传统泵站的具体问题
存储分析	运行信息难以有效统计分析	可随时查询调取全市灌排网络的各类数据信息如：视频监控、维护保养信息、全年累计总开机台时、累计运行台时及年累计外排水量、年累计内排水量、年累计灌溉水量。同时支持单站查询。	解决了传统泵站无法对数据进行有效利用、无法结合过往数据进行分析、难以对未来状况进行预测应对的问题

（二）智慧泵站业务使用的软件是通用型还是定制型，结合发行人该业务技术储备、可比公司、主要对应客户、获客来源等进一步说明该业务的技术来源、预期应用、市场前景、业务来源、盈利模式及竞争优势

1、智慧泵站业务使用的软件为通用型，技术来源于自主研发

智慧泵站业务使用的智慧排灌泵站管理平台系列软件属于通用型软件，技术来源于公司自主研发。目前公司在智慧泵站业务领域掌握的核心技术情况如下：

序号	专利及软著名称	专利及非专利类型	技术来源
1	多级泵站的自动调度方法及多级泵站系统	发明专利	自主研发
2	排灌泵站智能运维管理平台 V1.0	计算机软件著作权	自主研发
3	排灌泵站智能运维系统 V1.0	计算机软件著作权	自主研发
4	智慧排灌泵站管理平台 V1.0	计算机软件著作权	自主研发
5	智慧排灌泵站管理平台 APP 软件 V1.0	计算机软件著作权	自主研发
6	智慧排灌泵站管理平台 V3.6.0	计算机软件著作权	自主研发

公司2016年即开始着手研发智慧泵站相关技术并于2019年率先成功研发出泵站智能运维管理平台并向政府推广。该平台可使所有在线智能泵站实行二十四小时全天候值班监测、监控，通过 24 小时实时监控泵站运行情况、水位信息、周界环境，并通过大数据存储、大数据分析、泵群优化调度、历年数据对比，有效实现泵站信息全掌握、数据分析调取、支持远程自动控制/远程指令控制、异常主动告警派工处理。泵站智能运维管理系统通过持续采集区域水系、气候、雨水等历史数据情况，并进行大数据分析，为地方政府科学精准调度提供数据服务和决策参考。

2、智慧泵站业务可比公司

公司目前是智慧泵站领域的先行者之一，目前业务主要集中在益阳区域，未来将向周边区域逐步拓展。根据公开渠道查询，行业内存在部分公司开展类似业务。

序号	公司名称	公司性质	泵站业务简介
1	华自科技	上市公司	华自科技的智慧水利业务包括水库信息化、灌区信息化、泵站信息化、水闸信息化等，目前已有水库、灌区、泵站、水闸等应用案例，侧重于数据分析与监测。
2	中苏科技	新三板公司	实现对水源地、水厂、泵站、管网、视频监控、阀门等设施的电参、流量、压力、水质等运行工况数据及视频图形进行实时监控、异常诊断与风险预警；可以实现闸阀的自动化控制。
3	科迪智能	新三板公司	为泵站提供智能控制服务，具体可实现功能未明确。
4	黑马高科	新三板公司	自主研发的“智能泵站控制系统”投入商业运营，实现了水利泵站+互联网的智慧水利管理，未明确具体功能，未明确泵站案例。
5	天马电器[839161.NQ]	新三板公司	天马电器参与的马家吉智能泵站项目验收，是环洞庭湖区首座智能泵站，天马电器技术团队研发了“湖区排洪泵站智能控制”技术。该泵站是单级泵站，侧重于电气设备运营状态的控制检测。本公司的智慧泵站系统可以实现多级泵站的在网智能运维，在网运营泵站规模方面存在一定优势。

3、公司智慧泵站业务来源、主要对应客户、盈利模式及竞争优势

公司智慧泵站业务来源为参与地方政府或事业单位的单一来源采购、招投标，主要对应客户情况如下：

序号	业务来源	主要对应客户
1	单一来源采购	沅江市水利局、益阳市赫山区水务局
2	招投标	益阳市资阳区水利局、沅江市排灌建设服务站、南县水利局、大通湖区农业农村和水利建设项目管理中心

盈利模式包括两个方面：1、传统泵站的升级改造收入：公司通过对传统泵站进行智能信息化改造，使得泵站符合智能化运维管理要求，从而获得合理收入；2、智慧泵站的运维管理收入：公司通过对在网智慧泵站实施智能化运维管理，向业务需求方在运营期间内收取合理费用。

公司的智慧泵站业务的竞争优势源于公司自主研发的核心技术以及较为成熟的项目运作经验：公司 2016 年即开始着手研发智慧泵站相关技术并于 2019 年率先成功研发出泵站智能运维管理平台并向政府推广。目前公司的智慧排灌泵站管理平台所管理的泵站数量日益增多，公司通过不断的技术迭代确保了管理平台多年来的稳定运行，成熟的项目运营经验也构成了公司的竞争优势之一。

4、公司智慧泵站业务预期应用及市场前景

根据湖南省水利厅、湖南省发展和改革委员会于 2021 年 12 月下发的《关于

组织编制<湖南省洞庭湖区重点区域排涝能力建设“十四五”实施方案>的通知》等相关文件，湖南省纳入“十四五”排涝能力建设的 15 个涝区治理面积 13,458 平方公里，涉及长沙、株洲、湘潭、岳阳、常德、益阳等 6 市，湖南省排涝能力建设包括新建排涝泵站、智慧泵站、改扩建泵站、撇洪沟及渠系整治、内湖堤加固、涵闸整治等内容。湖南省“十四五”排涝能力建设总投资规模为 52.2 亿元，其中中央预算内投资补助 40%即 20.88 亿元。

四、说明发行人应对原材料价格波动的措施安排，结合上游材料价格变化，说明对发行人经营业绩及持续经营能力的影响，请按《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书（2020 年修订）》第三十五条规定，对风险因素作定量分析

（一）发行人应对原材料价格波动的措施安排

1、持续技术工艺创新，提高销售议价能力

在“碳达峰”、“碳中和”背景下，全面提升电气设备能效标准、推广先进高效产品设备、加快淘汰落后低效设备带来的输配电领域新旧设备更替市场为公司创造了新的发展机遇，公司在报告期内即加大对新国标产品的研发投入力度，成功研发出多品类、多型号的新国标电气设备产品，同类产品领先的技术工艺水平保证了公司新国标产品较高的毛利率水平，公司将继续加大新国标产品的研发力度，保持新国标产品的技术工艺领先优势，提升产品附加值，增强产品的盈利能力，降低原材料价格波动对公司生产经营的不利影响。

2、加强新客户开发力度，进一步增强产品价格传导能力

公司将在保持和提升现有客户需求的基础上，深耕重点客户领域，进一步拓展客户资源，加强新客户的开发力度，扩大对产品的需求。在保证公司产品先进性、可靠性、高性价比的基础上，进一步增强产品价格因原材料价格波动的向下传导能力，降低原材料价格波动对公司生产经营的不利影响。

3、进一步提高经营管理效率，缩短原材料和产品周转天数

公司将进一步提高采购、生产、销售各环节的管理效率，缩短衔接时间和过程，尤其是重要原材料铜材、硅钢片等的管理，缩短从原材料采购到产品销售的

周转天数，建立单批次和采购间隔的最优模型，减少原材料价格波动的时间跨度，从而降低因原材料价格波动对生产经营的不利影响。

（二）结合上游材料价格变化，说明对发行人经营业绩及持续经营能力的影响，请按《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书（2020 年修订）》第三十五条规定，对风险因素作定量分析

上游材料价格变动主要对公司智能配电网电气设备供应业务影响较大，公司就上游材料价格对智能配电网电气设备供应业务的业绩影响做定量分析：

公司智能配电网电气设备供应业务所需的原材料主要为铜材、硅钢片、钢材、电缆、绝缘材料等，各类原材料的占比情况如下：

单位：万元，%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
铜材	4,662.64	38.97	8,335.51	36.93	7,988.44	33.03	7,920.67	38.15
元器件	1,372.52	11.47	3,864.49	17.12	5,358.61	22.16	4,075.49	19.63
硅钢片	2,471.79	20.66	3,325.55	14.73	3,349.49	13.85	2,866.55	13.81
线材	920.80	7.70	311.52	1.38	304.42	1.26	249.90	1.20
钢材	563.41	4.71	2,060.70	9.13	2,513.85	10.39	2,262.80	10.90
绝缘材料	133.34	1.11	926.80	4.11	917.23	3.79	933.97	4.50
铝材	100.02	0.84	249.66	1.11	79.24	0.33	107.19	0.52
其他	1,738.77	14.53	3,497.50	15.50	3,675.45	15.20	2,344.64	11.29
合计	**11,963.29**	**100.00**	**22,571.73**	**100.00**	**24,186.73**	**100.00**	**20,761.21**	**100.00**

公司选取代表性原材料铜材、硅钢片、钢材进行敏感性分析：

影响因素	价格上涨幅度	2021 年度		
		毛利率	毛利率变动	敏感系数
铜材	-40.00%	32.30%	10.29%	-0.26
	-20.00%	27.15%	5.14%	-0.26
	-10.00%	24.58%	2.57%	-0.26
	10.00%	19.44%	-2.57%	-0.26
	20.00%	16.86%	-5.15%	-0.26
	40.00%	11.72%	-10.29%	-0.26

影响因素	价格上涨幅度	2021 年度		
		毛利率	毛利率变动	敏感系数
硅钢片	-40.00%	26.11%	4.10%	-0.10
	-20.00%	24.06%	2.05%	-0.10
	-10.00%	23.03%	1.02%	-0.10
	10.00%	20.98%	-1.03%	-0.10
	20.00%	19.96%	-2.05%	-0.10
	40.00%	17.90%	-4.11%	-0.10
钢材	-40.00%	24.55%	2.54%	-0.06
	-20.00%	23.28%	1.27%	-0.06
	-10.00%	22.64%	0.63%	-0.06
	10.00%	21.37%	-0.64%	-0.06
	20.00%	20.74%	-1.27%	-0.06
	40.00%	19.47%	-2.54%	-0.06

注：毛利率变动=变化后的毛利率-当期实际毛利率；敏感系数=毛利率变动/原材料价格上涨幅度。

由上表可知，报告期内，主要原材料铜材对智能配电网电气设备供应业务毛利率变动的影响相对较大，敏感系数为-0.26；硅钢片与钢材的敏感系数则分别为-0.10、-0.06。这与公司主要生产成本中铜材、硅钢片、钢材的成本比例特征保持一致，公司铜材占原材料成本每年均在 30%以上，客观上决定了铜材价格变动对毛利率的影响较大，而硅钢片、钢材价格变动的影响相对较小。由于上述原材料价格上涨会对智能配电网电气设备供应业务毛利造成负面影响，进而导致公司整体主营业务毛利降低，从而上游材料价格上涨对公司经营业绩及持续经营能力有一定的负面影响。

公司认为上游原材料涨价带来的风险整体可控，具体分析如下：

一方面，随着公司智能配电网建设业务、微电网及综合能源管理业务、智慧泵站业务的快速发展，公司整体收入的材料成本占比趋于下降，这体现出公司业务整体智能化、信息化水平的提升整体提高了公司产品及服务的附加值。未来随着公司上述业务的快速增长以及智能配电网电气设备供应业务技术水平的进一步提升，上游材料价格上涨对公司整体经营业绩的影响将进一步降低。

另一方面，公司已对原材料价格波动做出了相关的措施安排，这将有效传导上游原材料价格的波动，减少对公司盈利水平的负面影响。

（三）风险披露

发行人已结合定量分析修改在招股说明书“重大事项提示”之“一、本公司特别提醒投资者注意‘风险因素’中的下列风险”之“（三）原材料价格波动风险”、“（四）毛利率波动风险”及“第四节风险因素”之“五、财务风险”之“（一）原材料价格波动风险”、“（二）毛利率波动风险”中的表述：

“原材料价格波动风险

发行人产品生产所需的原材料主要为铜材、硅钢片、钢材、电缆、绝缘材料等，报告期内，发行人铜材的采购单价由 2019 年 4.64 万元/吨上涨至 2022 年 1-6 月 6.73 万元/吨，上涨幅度达 45.04%；钢材采购单价由 2019 年 0.57 万元/吨上涨至 2022 年 1-6 月 0.73 万元/吨，上涨幅度达 28.07%。上述原材料的价格变化将直接造成公司采购成本的波动，如果主要原材料市场供求变化或采购原材料价格大幅度上升，将影响公司原材料采购成本，进而会对发行人的成本控制、盈利能力造成较大的不利影响。”

“毛利率波动风险

2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，发行人的主营业务毛利率分别为 28.02%、25.49%、26.70%和 25.09%，呈现一定程度的波动。

发行人毛利率的变动主要受原材料价格变化、业务结构变化等因素影响，其中智能配电网电气设备供应业务毛利率受原材料价格变化影响较大，以 2021 年发行人主要原材料对其毛利率的敏感系数测算，铜材采购单价上涨 10.00%将使该业务毛利率下降 2.57%；钢材采购单价上涨 10%将使该业务毛利率下降 0.64%。若未来上述影响因素发生重大不利变化，发行人不能跟上市场的变动趋势，则发行人将面临毛利率波动风险，进而影响发行人的盈利水平。”

五、说明发行人是否存在外协加工情形，如是请分别说明各类型产品涉及的外协加工的内容、收入比例、费用比例，是否属于核心功能部件，采用外协加工的必要性与合理性，对外协业务的质量控制措施

公司报告期内不存在外协加工情形。

六、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构及发行人律师履行了如下主要核查程序：

1、访谈发行人智能配电网建设业务主要负责人员，了解发行人该业务的销售内容、收入构成、业务来源、签订合同内容、设备安装等内容；核查智能配电网建设业务重大合同、验收单、发票，了解业务实质及收入内容；核查业务外包合同，确认外包安装内容；

2、查阅了发行人报告期内的微电网及综合能源管理业务所涉租赁合同；查询国家企业信用信息公示系统（www.gsxt.gov.cn），了解出租方的基本情况；核查了发行人报告期内取得的主要资质及认证情况；检索了《电力业务许可证管理规定》《售电公司准入与退出管理办法》《中华人民共和国电力法》《中华人民共和国价格法》《电力监管条例》《分布式光伏发电项目管理暂行办法》《分布式发电管理暂行办法》等相关法律法规；取得了发行人的书面确认；

3、访谈发行人智慧泵站业务主要负责人员，了解业务内容、业务来源、盈利模式、业务竞争优势、业务技术、技术储备、业务前景等；核查智慧泵站业务合同，确认业务内容及收入内容；通过公开渠道查阅可比公司资料、行业研究报告等，了解行业前景及可比公司情况；

4、访谈发行人销售负责人员，了解公司应对原材料价格波动的措施安排；通过 wind 查找 2019 年以来铜、硅钢、钢材等价格走势图，了解上游材料的涨价情况；查阅发行人收入明细、成本明细、毛利明细、毛利率明细、净利率明细等，量化分析上游原材料价格波动对发行人经营业绩及持续经营能力的影响；

5、询问发行人管理层，了解报告期内是否存在外协加工情形；获取合同台账，核查采购合同内容，确认是否存在外协加工内容。

（二）核查结论

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

1、发行人已对智能配电网建设业务的销售内容、收入构成、业务来源、签订合同内容、设备安装、外包等内容做出了简明清晰的描述；智能配电网建设业

务实质属于施工业务；

2、报告期内，发行人微电网及综合能源管理业务包括代建光伏、光伏发电、运维管理，销售稳定，不属于光伏发电后对外销售电力能源，已取得相应资质且已纳入电网系统，符合行业法律法规要求；发行人采用租赁客户房屋楼顶方式进行光伏发电签订了租赁合同，租赁期限超过二十年的部分无效，出租方变更导致项目运营终止的风险较小；

3、发行人智慧泵站业务不涉及新建泵站，属于对传统的泵站进行信息化改造；发行人已对智慧泵站相较于传统泵站的优势特点、解决传统泵站的具体问题做出了进一步说明；发行人智慧泵站业务使用通用型软件，发行人已对该业务的技术来源、可比公司、业务来源、主要对应客户、盈利模式、竞争优势、预期应用、市场前景做出进一步说明；

4、发行人已按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书（2020 年修订）》第三十五条规定，对风险因素作定量分析；发行人已说明应对原材料价格波动的措施安排；上游材料价格上涨对公司经营业绩及持续经营能力有一定的负面影响；随着公司业务整体智能化、信息化水平的提升，上游材料价格上涨对公司整体经营业绩的影响将进一步降低；

5、发行人不存在外协加工情形。

3.关于历史沿革。

申报文件显示：

（1）2001 年 2 月，华翔有限设立，股东为曾安元与李咏高，李咏高为李文芳之父，2002 年 7 月李咏高将所持股权向李文芳转让；

（2）2009 年 3 月，李文芳、曾安元、曾运兰、丁建辉、曾珊珊、周志远将股权转让给德夯电力进行代持，2010 年 2 月德夯电力将代持股份转让给以上股东还原；

（3）发行人于 2005 年、2007 年、2009 年三次增资中存在股东投入机器设备进行投资，股东未能提供实物资产取得来源。发行人在股改过程中存在资本公积转增注册资本瑕疵、股改时点净资产不实瑕疵等问题；

（4）2020 年 9 月，彭婷、张玉侣、王磊通过华凯合伙入股发行人并于发行人申报前退出；《保荐工作报告》显示张玉侣在发行人供应商中投资及任职；

（5）华实基金、郭剑锋、赫山城发、龙岭投资、益阳城投、姜鹏在发行人申报前一年突击入股，姜鹏未按《监管规则适用指引—关于申请首发上市企业股东信息披露》要求锁定股份 36 个月。

请发行人：

（1）补充说明李咏高作为华翔有限设立股东的原因与背景、退股原因，是否实际参与公司经营、是否存在代持情况及入股资金来源；李咏高持股期间李文芳是否存在《公司法》不得担任董监高情形或竞业禁止安排；

（2）补充说明德夯电力的历史沿革、主营业务、目前存续情况、股权结构，是否与发行人控股股东、实际控制人、董监高及发行人供应商、客户存在关联关系，德夯电力代持的原因及解除情况；

（3）补充说明发行人股东未能提供实物资产取得来源的原因，相关实物价值情况，是否经评估，评估价格是否公允，实物资产是否真实转移并由发行人支配使用，是否存在出资不实的情形；股改时净资产不实瑕疵整改情况，相关出资瑕疵的补缴方式、是否已补足出资，是否存在纠纷或潜在纠纷，是否导致行政处罚，是否构成对本次发行的法律障碍；

（4）补充说明彭婷、张玉侣、王磊 2020 年 9 月向发行人出资的原因、背景及资金来源，在发行人申报首次公开发行前又退出持股的商业合理性，是否属于法律法规规定禁止持股的主体，是否与发行人其他股东、董监高及其关联方、发行人客户、供应商存在关联关系或相关利益安排，是否与本次发行中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员存在关联关系或相关利益安排；

（5）补充披露华实基金、郭剑锋、赫山城发、龙岭投资、益阳城投、姜鹏的基本情况、入股原因、定价依据及公允性，各私募基金股东是否已依法备案，上述股东是否与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、发行人客户及供应商存在关联关系或其他利益安排；

（6）发行人是否满足《监管规则适用指引—关于申请首发上市企业股东信息披露》以及《监管规则适用指引—发行类第 2 号》的相关要求；申报前一年入股发行人的股东情况，是否均已按规定承诺锁定期安排；

（7）发行人历次股权变动、整体变更、利润分配过程中各股东是否均依法履行纳税申报义务，是否因此受到行政处罚；是否存在发行人供应商或客户关联方入股情形，是否存在未披露的对赌协议及股权代持情况；发行人实际控制人、其他各股东、董事、监事、高管人员及其近亲属是否均已按照相关规定安排股份锁定承诺事项。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、补充说明李咏高作为华翔有限设立股东的原因与背景、退股原因，是否实际参与公司经营、是否存在代持情况及入股资金来源；李咏高持股期间李文芳是否存在《公司法》不得担任董监高情形或竞业禁止安排

（一）补充说明李咏高作为华翔有限设立股东的原因与背景、退股原因，是否实际参与公司经营、是否存在代持情况及入股资金来源

1、补充说明李咏高作为华翔有限设立股东的原因与背景、退股原因

（1）补充说明李咏高作为华翔有限设立股东的原因与背景

李文芳的父亲李咏高（已去世）设立华翔有限的原因及背景如下：

李文芳及其当时的配偶曾安元曾分别于1990年至2001年期间任益阳变压器厂技术员、销售员、于1992年至2000年12月期间任益阳变压器厂总装车间操作工。根据益阳市国资委企业服务中心出具的《证明》确认：李文芳及曾安元在投资入股华翔有限之前系益阳变压器厂待改制的下岗职工。李咏高作为李文芳的父亲，经过多年积累，有一定的出资能力。经过家庭内部协商一致，由曾安元、李咏高共同出资设立华翔有限。

华翔有限成立于2001年2月，其设立时的注册资本为50.00万元，其中曾安元出资30.00万元（占注册资本的60.00%），李咏高（李文芳的父亲）出资20.00万元（占注册资本的 40.00%）。李咏高所持华翔有限的股权系李咏高个人出资，不存在代李文芳持股的情形。

（2）退股原因

李咏高考虑到李文芳有益阳变压器厂工作经验，且属于待改制的下岗职工，李咏高决定将其股权赠予其子李文芳。因此，2002 年 7 月，李咏高将其持有华翔有限的20.00万元出资额（对应实缴出资额20.00万元）转让给李文芳，本次股权转让系父子家庭成员内部的股权调整，李文芳未支付股权转让对价，上述股权转让完成后，李咏高不再持有华翔有限的股权。

2、是否实际参与公司经营、是否存在代持情况及入股资金来源

李咏高于2001年2月至2002年7月期间曾担任华翔有限监事，于2001年2月至2002年7月期间曾持有华翔有限的股权。李咏高在作为华翔有限股东及担任监事期间因华翔有限创设初期经营规模较小，主要负责和参与了华翔有限的设立、筹备工作，并履行了监事职责。

如上文所述，李咏高所持华翔有限的股权系个人合法所有，不存在代持情况，李咏高入股资金来源于个人收入积累所得。

（二）李咏高持股期间李文芳是否存在《公司法》不得担任董监高情形或竞业禁止安排

根据当时有效的《中华人民共和国公司法（1999 修正）》第五十七条规定，有下列情形之一的，不得担任公司的董事、监事、经理：（一）无民事行为能力或者限制民事行为能力；（二）因犯有贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产罪或者

破坏社会经济秩序罪，被判处刑罚，执行期满未逾五年，或者因犯罪被剥夺政治权利，执行期满未逾五年；（三）担任因经营不善破产清算的公司、企业的董事或者厂长、经理，并对该公司、企业的破产负有个人责任的，自该公司、企业破产清算完结之日起未逾三年；（四）担任因违法被吊销营业执照的公司、企业的法定代表人，并负有个人责任的，自该公司、企业被吊销营业执照之日起未逾三年；（五）个人所负数额较大的债务到期未清偿。

2021 年 12 月，益阳市国资委企业服务中心出具《证明》确认：李文芳及曾安元在投资入股华翔有限之前系益阳变压器厂待改制的下岗职工，其下岗后自主择业符合当时有效的法律法规、政策相关规定，不存在任何利益输送的情形。

2022 年 2 月，益阳市公安局金银山派出所出具《证明》确认：经检索湖南警用大数据综合应用系统，李文芳无犯罪记录。

2022 年 6 月，经访谈发行人控股股东、实际控制人李文芳确认，李咏高于 2001 年 2 月至 2002 年 7 月期间曾系华翔有限的股东；李文芳于 1990 年至 2001 年，任益阳变压器厂技术员、销售员。李咏高持股期间李文芳不存在《公司法》不得担任董监高情形或竞业禁止安排。

2022 年 7 月，益阳市国资委企业服务中心出具证明，李文芳在 2001 年 2 月至 2002 年 8 月期间不存在下列情形：（1）因犯有贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产罪或者破坏社会经济秩序罪，被判处刑罚，执行期满未逾五年，或者因犯罪被剥夺政治权利，执行期满未逾五年；（2）担任因经营不善破产清算的公司、企业的董事或者厂长、经理，并对该公司、企业的破产负有个人责任的，自该公司、企业破产清算完结之日起未逾三年；（3）担任因违法被吊销营业执照的公司、企业的法定代表人，并负有个人责任的，自该公司、企业被吊销营业执照之日起未逾三年；同时确认变压器公司与李文芳等人不存在竞业禁止、保密等安排。

2021 年 12 月 24 日，益阳市国资委企业服务中心出具《证明》确认：益阳市国资委企业服务中心负责益阳市市直国有改制企业职工安置等遗留问题的处理，系原益阳变压器制造有限公司留守处上级主管部门，华翔翔能创始人股东（李文芳、曾安元、曾运兰、丁建辉、周志远、曾珊珊、曾智）在投资入股华翔翔能前系原益阳变压器制造有限公司的待改制的下岗职工；上述人员下岗后自主择业

符合当时有效的法律法规、政策相关规定，不存在任何利益输送的情形。

综上，李咏高持股期间李文芳不存在《公司法》不得担任董监高情形或竞业禁止安排。

二、补充说明德夯电力的历史沿革、主营业务、目前存续情况、股权结构，是否与发行人控股股东、实际控制人、董监高及发行人供应商、客户存在关联关系，德夯电力代持的原因及解除情况

（一）补充说明德夯电力的历史沿革、主营业务、目前存续情况、股权结构

1、补充说明德夯电力的历史沿革

因德夯电力工商主管部门的相关档案资料均以纸质形式保管且经历期间过长，其工商主管部门向发行人提供的德夯电力工商档案存在部分文件缺失且无法另行获取的情况。根据已获取工商资料，德夯电力历史沿革情况如下：

（1）2002 年 2 月，德夯电力设立

2002 年 1 月 18 日，湖南省湘西土家苗族自治州电业局工会委员会（以下简称“湘西电业局工会”）、罗检仔、向玉生、胡林吾、肖恩、任重、罗齐亮、张仁河、滕树理、张明粮、黄社教、林承勇、邓跃华通过首次股东会决议：同意各方共同出资设立“湖南德夯电力有限责任公司”，注册资本为 800.00 万元。

2002 年 1 月 28 日，全体股东签订《公司章程》。

2002 年 1 月 31 日，湖南省工商行政管理局出具《企业名称预先核准通知书》（（湘）名称预核转内字[2002]第 0004 号），核准企业名称为“湖南德夯电力有限责任公司”。

2002 年 1 月 31 日，湖南能达联合会计师事务所出具《验资报告》（能达财验字（2002）第 034 号）验证：截至 2002 年 1 月 29 日止，公司（筹）已收到全体股东缴纳的注册资本合计 800.00 万元，出资方式为货币出资。

各股东的出资情况如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资方式	出资比例（%）
1	湘西电业局工会	788.00	货币	98.50
2	罗检仔	1.00	货币	0.125
3	向玉生	1.00	货币	0.125
4	胡林吾	1.00	货币	0.125
5	肖恩	1.00	货币	0.125
6	任重	1.00	货币	0.125
7	罗齐亮	1.00	货币	0.125
8	张仁河	1.00	货币	0.125
9	滕树理	1.00	货币	0.125
10	张明粮	1.00	货币	0.125
11	黄社教	1.00	货币	0.125
12	林承勇	1.00	货币	0.125
13	邓跃华	1.00	货币	0.125
合计		**800.00**	-	**100.00**

2002 年 2 月 5 日，德夯电力取得湘西土家苗族自治州工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》（注册号：4331001000991），具体如下：

企业名称	湖南德夯电力有限责任公司
注册号	4331001000991
企业类型	有限责任公司
法定代表人	任重
注册资本	800.00 万元
成立日期	2002 年 2 月 5 日
营业期限	2002 年 2 月 5 日至 2017 年 2 月 28 日
经营范围	电力工程建设、安装（凭资质证书从事经营）、小水电开发、软件开发、网站制作、通讯信息服务、物业管理、电力器材销售。

2002 年 2 月 21 日，湘西电业局工会出具《关于入股组建湖南德夯电力有限责任公司的请示》。

德夯电力设立时的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例（%）
1	湘西电业局工会	788.00	98.50
2	罗检仔	1.00	0.125

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例（%）
3	向玉生	1.00	0.125
4	胡林吾	1.00	0.125
5	肖恩	1.00	0.125
6	任重	1.00	0.125
7	罗齐亮	1.00	0.125
8	张仁河	1.00	0.125
9	滕树理	1.00	0.125
10	张明粮	1.00	0.125
11	黄社教	1.00	0.125
12	林承勇	1.00	0.125
13	邓跃华	1.00	0.125
合计		**800.00**	**100.00**

（2）2003 年 7 月，第一次变更（股权转让）

2003 年 7 月，德夯电力进行股权转让，德夯电力的股东由 13 位股东变更为 6 位股东，注册资本为 800.00 万元。

2003 年 7 月 3 日，德夯电力完成本次股权转让的工商变更手续。

本次股权转让完成后，德夯电力的股权结构如下：

单位：万元、%

序号	股东名称/姓名	出资额	出资比例
1	湖南德夯电力有限责任公司	395.00	49.38
2	乾能变电	385.00	48.13
3	罗检仔	5.00	0.63
4	张仁河	5.00	0.63
5	滕树理	5.00	0.63
6	黄社教	5.00	0.63
合计		**800.00**	**100.00**

注：“乾能变电”指湘西自治州乾能送变电建设工程有限责任公司；乾能变电成立于 2003 年 5 月 13 日，工商注册号 4331001001057，所属行业为土木工程建筑业，注册地址为吉首市团结东路 16 号（州电力宾馆内），经营范围为：电力工程施工（凭资质证核准的范围经营）；电器机械及器材销售。注册资本 800.00 万元，股东分别为德夯电力持股 50.56%（对应出资额为 404.50 万元）、凤凰县德夯文化旅游开发有限责任公司持股 49.4375%（对应出资额为 395.50 万元），乾能变电持有湖南省建设厅于 2003 年 10 月 30 日核发的《建筑业企业资质证书》（证书编号：B3494043310101），资质等级：送变电工程专业承包（暂定）叁级。

（3）2004 年 3 月，第二次变更（股权转让）

2004 年 3 月，德夯电力进行股权转让，德夯电力的股东由 6 位股东变更为 13 位股东，注册资本为 800.00 万元。

2004 年 3 月 4 日，德夯电力完成本次股权转让的工商变更手续。

本次股权转让完成后，德夯电力的股权结构如下：

单位：万元、%

序号	股东名称/姓名	出资额	出资比例
1	湘西电业局工会	788.00	98.50
2	罗检仔	1.00	0.13
3	向玉生	1.00	0.13
4	滕树理	1.00	0.13
5	黄社教	1.00	0.13
6	胡林吾	1.00	0.13
7	肖恩	1.00	0.13
8	罗齐亮	1.00	0.13
9	张仁河	1.00	0.13
10	张明粮	1.00	0.13
11	林承勇	1.00	0.13
12	邓跃华	1.00	0.13
13	任重	1.00	0.13
合计		**800.00**	**100.00**

（4）2005 年 6 月，第三次变更（增资 3,258.70 万元）

2005 年 5 月 22 日，德夯电力通过股东会决议：同意德夯电力增资 3,258.70 万元，其中：货币出资方式增资 651.70 万元，资本公积、盈余公积、未分配利润合计 2,607.00 万元转增注册资本；本次增资完成后，德夯电力的注册资本由 800.00 万元变更为 4,058.70 万元。

2005 年 6 月 22 日，湖南锦兴会计师事务所有限责任公司出具《验资报告》（湘锦验字[2005]570 号）验证：截至 2005 年 6 月 21 日止，德夯电力收到股东投入的货币资金 651.70 万元，并将资本公积 4,634,331.31 元、盈余公积 4,714,242.86 元、未分配利润 16,721,425.83 元，合计 2,607.00 万元转增实收资本。

本次增资的具体情况如下：

序号	股东	认缴增资额（元）	实缴出资额（元）
1	湘西电业局工会	32,195,950.00	32,195,950.00
2	罗检仔	32,587.50	32,587.50
3	向玉生	32,587.50	32,587.50
4	滕树理	32,587.50	32,587.50
5	黄社教	32,587.50	32,587.50
6	胡林吾	32,587.50	32,587.50
7	肖恩	32,587.50	32,587.50
8	罗齐亮	32,587.50	32,587.50
9	张仁河	32,587.50	32,587.50
10	张明粮	32,587.50	32,587.50
11	林承勇	32,587.50	32,587.50
12	邓跃华	32,587.50	32,587.50
13	任重	32,587.50	32,587.50
合计		**32,587,000.00**	**32,587,000.00**

2005 年 6 月 23 日，德夯电力完成本次股权转让的工商变更手续。

本次增资完成后，德夯电力的股权结构如下

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例（%）
1	湘西电业局工会	4,007.60	98.74
2	罗检仔	4.26	0.10
3	向玉生	4.26	0.10
4	黄社教	4.26	0.10
5	胡林吾	4.26	0.10
6	肖恩	4.26	0.10
7	罗齐亮	4.26	0.10
8	张仁河	4.26	0.10
9	张明粮	4.26	0.10
10	林承勇	4.26	0.10
11	邓跃华	4.26	0.10
12	任重	4.26	0.10
13	滕树理	4.24	0.10

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例（%）
合计		**4,058.70**	**100.00**

（5）2005 年 7 月，第四次变更（股权转让）

2005 年 7 月 26 日，德夯电力作出股东会决议：同意湘西电业局工会将其持有公司的 4,007.60 万元出资额分别转让给罗检仔、肖宪勋、胡林吾、李勇、罗齐亮、李远志、李清德、张世勇、滕树理、张明粮、黄社教、王文歆、彭雪岗、向玉生、林承勇、张仁河、邓跃华等 17 名自然人；同意肖恩将其持有公司的 4.26 万元出资额转让给邓跃华。

转让方	受让方	转让出资额（万元）	转让价格（万元）
湘西电业局工会	罗检仔	511.14	511.14
	向玉生	66.74	66.74
	胡林吾	404.34	404.34
	任重	556.54	556.54
	罗齐亮	231.14	231.14
	张仁河	61.34	61.34
	滕树理	128.06	128.06
	张明粮	119.74	119.74
	黄社教	115.74	115.74
	林承勇	65.54	65.54
	邓跃华	37.28	37.28
	李勇	369.20	369.20
	张世勇	189.00	189.00
	肖宪勋	510.80	510.80
	彭雪岗	89.40	89.40
	李远志	232.60	232.60
	王文歆	102.00	102.00
	李清德	217.00	217.00
肖恩	邓跃华	4.26	4.26

本次股权转让完成后，德夯电力的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例（%）
1	任重	560.80	13.82

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例（%）
2	罗检仔	515.40	12.70
3	肖宪勋	510.80	12.59
4	胡林吾	408.60	10.07
5	李勇	369.20	9.10
6	罗齐亮	235.40	5.80
7	李远志	232.60	5.73
8	李清德	217.00	5.35
9	张世勇	189.00	4.66
10	滕树理	132.30	3.26
11	张明粮	124.00	3.06
12	黄社教	120.00	2.96
13	王文歆	102.00	2.51
14	彭雪岗	89.40	2.20
15	向玉生	71.00	1.75
16	林承勇	69.80	1.72
17	张仁河	65.60	1.62
18	邓跃华	45.80	1.13
合计		**4,058.70**	**100.00**

（6）2006 年 3 月，第五次变更（增资、股权转让）

2006 年 1 月 16 日，德夯电力作出股东会决议：（1）德夯电力注册资本由 4,058.70 万元增加至 5,239.20 万元，其中 116.80 万元增资系由未分配利润转增为股本，且该部分新增出资额归属于李远志；剩余 1063.70 万元系由胡林吾、刘朝阳、黄君、李清德、罗齐亮、张仁河、滕树理、张明粮、林承勇、邓跃华、李勇、张世勇、肖宪勋、李远志和王文歆等 15 名自然人分别以货币形式增资 28.60 万元、200.30 万元、5.00 万元、6.80 万元、46.80 万元、3.00 万元、338.20 万元、10.40 万元、12 万元、33.80 万元、49 万元、16.20 万元、30 万元、271.00 万元及 12.60 万元（2）同意罗检仔将其持有公司的 515.40 万元出资额转让给刘朝阳，任重将其持有公司的 560.80 万元出资额转让给罗齐亮，向玉生将其持有公司的 71.00 万元出资额转让给黄君，黄社教将其持有公司的 23.80 万元出资额分别转让给滕树理 18.80 万元、肖宪勋 5.00 万元，彭雪岗将其持有公司的 1.00 万元出资额转让给肖宪勋。

2006 年 3 月 7 日，湖南锦兴会计师事务所有限责任公司出具《验资报告》（湘锦兴验字[2006]137 号）验证：截至 2006 年 3 月 3 日止，公司收到股东投入的货币资金 1,063.70 万元，并将未分配利润 116.80 万元转增实收资本。

本次增资的具体情况如下：

股东	增资额（万元）	实际出资情况（万元）		
		货币	未分配利润	合计
胡林吾	28.60	28.60	0.00	28.60
刘朝阳	200.30	200.30	0.00	200.30
黄君	5.00	5.00	0.00	5.00
李清德	6.80	6.80	0.00	6.80
罗齐亮	46.80	46.80	0.00	46.80
张仁河	3.00	3.00	0.00	3.00
滕树理	338.20	338.20	0.00	338.20
张明粮	10.40	10.40	0.00	10.40
林承勇	12.00	12.00	0.00	12.00
邓跃华	33.80	33.80	0.00	33.80
李勇	49.00	49.00	0.00	49.00
张世勇	16.20	16.20	0.00	16.20
肖宪勋	30.00	30.00	0.00	30.00
李远志	271.00	271.00	116.80	387.80
王文歆	12.60	12.60	0.00	12.60
合计	**1,063.70**	**1,063.70**	**116.80**	**1,180.50**

本次股权转让的具体情况如下：

转让方	受让方	转让股权（万元）	转让价格（万元）
罗检仔	刘朝阳	515.40	515.40
任重	罗齐亮	560.80	560.80
向玉生	黄君	71.00	71.00
黄社教	滕树理	18.80	18.80
	肖宪勋	5.00	5.00
彭雪岗	肖宪勋	1.00	1.00

2006 年 3 月 31 日，德夯电力完成本次增资及股权转让的工商变更手续。

本次增资及股权转让完成后，德夯电力的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例（%）
1	罗齐亮	843.00	16.09
2	刘朝阳	715.70	13.66
3	李远志	620.40	11.84
4	肖宪勋	546.80	10.44
5	滕树理	489.30	9.34
6	胡林吾	437.20	8.34
7	李勇	418.20	7.98
8	李清德	223.80	4.27
9	张世勇	205.20	3.92
10	张明粮	134.40	2.57
11	王文歆	114.60	2.19
12	黄社教	96.20	1.84
13	彭雪岗	88.40	1.69
14	林承勇	81.80	1.56
15	邓跃华	79.60	1.52
16	黄君	76.00	1.45
17	张仁河	68.60	1.31
合计		**5,239.20**	**100.00**

（7）2013 年 7 月，第六次变更（减资 5,039.20 万元）

2012 年 7 月 9 日，德夯电力作出股东会决议：同意公司减资 5,039.20 万元，注册资本由5,239.20万元减少至200.00万元，其中滕树理、王文歆分别减资339.30万元、64.60 万元，罗齐亮等原 15 名自然人股东均退出持股。

2013 年 3 月 13 日，德夯电力在《团结报》发布《减资公告》。

2013 年 7 月 12 日，湖南锦兴会计师事务所有限责任公司出具《验资报告》（湘锦兴验字[2013]119 号）验证：截至 2013 年 7 月 11 日止，公司减资后的注册资本为 200.00 万元，实收资本 200.00 万元。

本次减资的具体情况如下：

序号	减资方	减资前（万元）	减资额（万元）	减资后
1	罗齐亮	843.00	843.00	0.00
2	刘朝阳	715.70	715.70	0.00
3	李远志	620.40	620.40	0.00
4	肖宪勋	546.80	546.80	0.00
5	滕树理	489.30	339.30	150.00
6	胡林吾	437.20	437.20	0.00
7	李勇	418.20	418.20	0.00
8	李清德	223.80	223.80	0.00
9	张世勇	205.20	205.20	0.00
10	张明粮	134.40	134.40	0.00
11	王文歆	114.60	64.60	50.00
12	黄社教	96.20	96.20	0.00
13	彭雪岗	88.40	88.40	0.00
14	林承勇	81.80	81.80	0.00
15	邓跃华	79.60	79.60	0.00
16	黄君	76.00	76.00	0.00
17	张仁河	68.60	68.60	0.00
合计		**5,239.20**	**5039.20**	**200.00**

2013 年 7 月 18 日，德夯电力完成本次减资的工商变更手续。

本次减资完成后，德夯电力的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例（%）
1	滕树理	150.00	75.00
2	王文歆	50.00	25.00
合计		**200.00**	**100.00**

（8）2016 年 6 月，第七次变更（股权转让）

2016 年 5 月 12 日，德夯电力作出股东会决议：同意滕树理、王文歆分别将其所持德夯电力 150 万元、50 万元出资额转让给湘西自治州德能电力建设有限公司工会委员会（以下简称“德能电力工会”）。

本次股权转让的具体情况如下：

转让方	受让方	转让出资额（万元）	转让价格（万元）
滕树理	德能电力工会	150.00	150.00
王文歆		50.00	50.00

2016 年 6 月 28 日，德夯电力完成本次股权转让的工商变更手续。

本次股权转让完成后，德夯电力的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	德能电力工会	200.00	100.00
合计		**200.00**	**100.00**

（9）2018 年 6 月，第八次变更（股权转让）

2018 年 5 月 17 日，德夯电力股东德能电力工会作出决定：同意湘西自治州德能电力建设有限公司工会委员会将其所持德夯电力 200.00 万元出资额全部转让给湘西自治州德能电力建设有限公司（以下简称“德能电力”）。

本次股权转让的具体情况如下：

转让方	受让方	转让出资额（万元）	转让价格（万元）
德能电力工会	德能电力	200.00	200.00

2018 年 6 月 26 日，德夯电力完成本次股权转让的工商变更手续。

本次股权转让完成后，德夯电力的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	德能电力	200.00	100.00
合计		**200.00**	**100.00**

（10）2019 年 11 月，第九次变更（吸收合并注销登记）

2018 年 9 月 30 日，德夯电力股东德能电力作出股东决定：同意德夯电力与德能电力吸收合并，吸收合并后德夯电力注销，两公司的债权债务均由德能电力承继，吸收合并基准日为 2018 年 9 月 30 日。

2018 年 9 月 30 日，德能电力股东国网湖南省电力有限公司湘西供电分公司工会委员会（以下简称“湘电工会”）作出股东决定：同意德能电力与德夯电力吸收合并，吸收合并后德夯电力注销，两公司的债权债务均由德能电力承继，吸

收合并后德能电力的名称、住所、经营范围等保持不变；吸收合并后德能电力的注册资本为原注册资本 2,400.00 万元，湘电工会出资 2,400.00 万元，占注册资本的 100.00%，出资方式为货币；吸收合并基准日为 2018 年 9 月 30 日。

2018 年 9 月 30 日，德能电力在《团结报》发布《吸收合并公告》。

2018 年 9 月 30 日，德能电力、德夯电力签订《吸收合并协议》约定：德夯电力、德能电力吸收合并，吸收合并后德能电力继续存续，德夯电力解散并注销，双方债权债务均由德能电力承担，双方于 2019 年 11 月 25 日前完成与本次吸收合并相关的工商变更手续；德夯电力全体管理人员及职工，于吸收合并后成为德能电力管理人员及职工，其工作年限、工资及其他劳动条件不变。

2019 年 11 月 26 日，德夯电力取得《准予登记通知书》（（湘州）登记内注核字[2019]第 844 号），准予注销登记。

2、补充说明德夯电力的主营业务、目前存续情况、股权结构

截至本回复出具日，德夯电力已依法注销登记。

德夯电力注销前的基本情况如下：

企业名称	湖南德夯电力有限责任公司
统一社会信用代码	9143310073477606X7
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
法定代表人	杨杰
注册资本	200.00 万元
成立日期	2002 年 2 月 5 日
登记状态	注销
注销日期	2019 年 11 月 26 日
注销原因	因合并或分立
法律状态	企业已依法注销营业执照，丧失法人资格。
登记机关	湘西土家族苗族自治州市场监督管理局
经营范围	小水电开发，农村电力设备维护，网络工程建设维护，通讯信息服务，电力器材、电脑及耗材销售，政策允许的矿产品加工、销售，水泥制品、民族工艺品生产、销售。（以上涉及法律法规规定必须办理审批许可才能从事的经营项目，必须在取得审批许可证明后方能经营。）
主营业务	小水电开发，农村电力设备维护，网络工程建设维护，通讯信息服务，电力器材、电脑及耗材销售

股权结构	德能电力（国网湖南省电力有限公司工会委员会间接持股 100.00%。）持股 100.00%

（二）是否与发行人控股股东、实际控制人、董监高及发行人供应商、客户存在关联关系

根据发行人控股股东、实际控制人、董事、监事及管理管理人员、董监高及发行人报告期内主要客户、供应商出具的无关联关系承诺函，并经访谈发行人德夯电力注销前法定代表人、董事长兼总经理滕树理以及发行人报告期内主要客户、供应商，同时登录国家企业信用信息公示系统等网站查询，德夯电力注销前的唯一股东德能电力的控股股东与发行人报告期内主要客户“国家电网公司及附属企业”中的国家电网有限公司的多家附属企业的控股股东均为湖南湘能多经产业（集团）有限公司。经核查，湖南湘能多经产业（集团）有限公司的实际控制人为国网湖南省电力有限公司工会委员会，即德能电力与上述国家电网有限公司相关附属企业均为国家电网有限公司的工会持股企业。

除上述情况外，德夯电力与发行人控股股东、实际控制人、董监高及发行人报告期内的主要供应商、客户不存在关联关系。

（三）德夯电力代持的原因及解除情况

2009 年 3 月至 2010 年 3 月期间，德夯电力与李文芳、曾安元、曾运兰、丁建辉、曾珊珊、周志远之间的股权代持及解除情况如下：

1、股权代持的形成过程及原因

2009 年 3 月，发行人股东李文芳、曾安元、曾运兰、丁建辉、曾珊珊、周志远将其持有华翔有限的 255.00 万元、255.00 万元、204.00 万元、153.00 万元、76.50 万元、76.50 万元股权分别转让给德夯电力。

本次股权转让所涉股权代持情况如下：

单位：万元

代持方	被代持方	代持股权	股权转让款支付情况	是否股权代持
德夯电力	李文芳	255.00	未支付对价	是
	曾安元	255.00	未支付对价	是
	曾运兰	204.00	未支付对价	是

代持方	被代持方	代持股权	股权转让款 支付情况	是否股权代持
	丁建辉	153.00	未支付对价	是
	曾珊珊	76.50	未支付对价	是
	周志远	76.50	未支付对价	是
合计		**1,020.00**	-	-

本次股权转让完成后，华翔有限的股权结构如下：

单位：万元、%

序号	工商登记股东	被代持方	代持股权	出资额	出资比例
1	德夯电力	李文芳	255.00	1,020.00	51.00
		曾安元	255.00		
		曾运兰	204.00		
		丁建辉	153.00		
		曾珊珊	76.50		
		周志远	76.50		
2	李文芳	-	-	245.00	12.25
3	曾安元	-	-	245.00	12.25
4	曾运兰	-	-	196.00	9.80
5	丁建辉	-	-	147.00	7.35
6	周志远	-	-	73.50	3.68
7	曾珊珊	-	-	73.50	3.68
合计				**2,000.00**	**100.00**

股权代持形成的原因如下：（1）德夯电力实力雄厚，具有承装（修、试）电力设施许可证、供电营业许可证、电力业务许可证等资质证照，资质齐全；华翔翔能创始人股东在变压器等电气设备领域深耕多年，项目经验丰富，双方均有业务合作意愿；（2）代持双方经协商一致同意以具体项目形式展开合作，但为方便开展业务，在形式上安排为将华翔有限变更为德夯电力的控股子公司，具体为发行人创始人股东（李文芳、曾安元、曾运兰、丁建辉、曾珊珊、周志远）委托德夯电力代持华翔有限股权，并成为发行人形式上的控股股东，但除项目合作外，德夯电力不实际参与华翔翔能的经营管理。

2、股权代持的演变情况

（1）2009 年 8 月，华翔有限增资 1,000.00 万元

2009 年 8 月，华翔有限增资 1,000.00 万元，分别由李文芳、曾安元、曾运兰、丁建辉、周志远、曾珊珊认缴 250.00 万元、250.00 万元、200.00 万元、150.00 万元、75.00 万元、75.00 万元；本次增资完成后，公司的注册资本由 2,000.00 万元变更为 3,000.00 万元；本次德夯电力未增资。

本次增资完成后，德夯电力代持股权数额未发生变化，但其代持股权占公司注册资本的比例由 51.00%减少至 34.00%。

（2）2009 年 10 月，华翔有限增资 1,040.82 万元

2009 年 10 月，华翔有限增资 1,040.82 万元，全部由德夯电力认缴；本次增资完成后，公司注册资本由 3,000.00 万元变更为 4,040.82 万元。

本次增资所涉股权代持情况如下：

单位：万元

代持方	被代持方	本次代持股权	增资款来源	是否涉及代持
德夯电力	李文芳	260.2050	李文芳	是
	曾安元	260.2050	曾安元	是
	曾运兰	208.1640	曾运兰	是
	丁建辉	156.1230	丁建辉	是
	曾珊珊	78.0615	曾珊珊	是
	周志远	78.0615	周志远	是
合计		**1,040.8200**	-	-

本次增资完成后，华翔有限的股权结构如下：

单位：万元、%

序号	工商登记股东	被代持方	合计代持股权	出资额	出资比例
1	德夯电力	李文芳	515.2050	2,060.82	51.00
		曾安元	515.2050		
		曾运兰	412.1640		
		丁建辉	309.1230		
		曾珊珊	154.5615		
		周志远	154.5615		

序号	工商登记股东	被代持方	合计代持股权	出资额	出资比例
2	李文芳	-	-	495.00	12.25
3	曾安元	-	-	495.00	12.25
4	曾运兰	-	-	396.00	9.80
5	丁建辉	-	-	297.00	7.35
6	曾珊珊	-	-	148.50	3.68
7	周志远	-	-	148.50	3.68
合计				**4,040.82**	**100.00**

（3）2009 年 12 月，华翔有限增资 959.18 万元

2009 年 12 月，华翔有限增资 959.18 万元，其中：德夯电力、李文芳、曾安元、曾运兰、丁建辉、周志远、曾珊珊分别认缴 489.18 万元、117.50 万元、117.50 万元、94.00 万元、70.50 万元、35.25 万元、35.25 万元；本次增资完成后，公司注册资本由 4,040.82 万元变更为 5,000.00 万元。

本次增资所涉股权代持情况如下：

单位：万元

代持方	被代持方	本次代持股权	增资款来源	是否涉及代持
德夯电力	李文芳	122.2950	李文芳	是
	曾安元	122.2950	曾安元	是
	曾运兰	97.8360	曾运兰	是
	丁建辉	73.3770	丁建辉	是
	曾珊珊	36.6885	曾珊珊	是
	周志远	36.6885	周志远	是
合计		**489.1800**	-	-

本次增资完成后，华翔有限的股权结构如下：

单位：万元、%

序号	工商登记股东	被代持方	合计代持股权	出资额	出资比例
1	德夯电力	李文芳	637.5000	2,550.00	51.00
		曾安元	637.5000		
		曾运兰	510.0000		
		丁建辉	382.5000		
		曾珊珊	191.2500		

序号	工商登记股东	被代持方	合计代持股权	出资额	出资比例
		周志远	191.2500		
2	李文芳	-	-	612.50	12.25
3	曾安元	-	-	612.50	12.25
4	曾运兰	-	-	490.00	9.80
5	丁建辉	-	-	367.50	7.35
6	曾珊珊	-	-	183.75	3.68
7	周志远	-	-	183.75	3.68
合计				**5,000.00**	**100.00**

3、股权代持关系的解除过程

2010 年 2 月，华翔有限股东德夯电力将其所持有公司的 2,550.00 万元出资额中的 637.50 万元、637.50 万元、510.00 万元、382.50 万元、191.25 万元、191.25 万元分别转让给李文芳、曾安元、曾运兰、丁建辉、周志远、曾珊珊。

2010 年 2 月，转让方德夯电力分别与受让方李文芳、曾安元、曾运兰、丁建辉、周志远、曾珊珊签订《股份转让协议》，具体如下：

单位：万元

转让方	受让方	转让股权	转让价格	备注
德夯电力	李文芳	637.5000	未支付对价	股权代持还原
	曾安元	637.5000	未支付对价	股权代持还原
	曾运兰	510.0000	未支付对价	股权代持还原
	丁建辉	382.5000	未支付对价	股权代持还原
	曾珊珊	191.2500	未支付对价	股权代持还原
	周志远	191.2500	未支付对价	股权代持还原
合计		**2,550.0000**	-	-

本次股权转让暨股权代持还原后，华翔有限的股权结构如下：

单位：万元、%

序号	股东名称/姓名	出资额	持股比例	是否存在代持
1	李文芳	1,250.00	25.00	否
2	曾安元	1,250.00	25.00	否
3	曾运兰	1,000.00	20.00	否
4	丁建辉	750.00	15.00	否

序号	股东名称/姓名	出资额	持股比例	是否存在代持
5	曾珊珊	375.00	7.50	否
6	周志远	375.00	7.50	否
合计		**5,000.00**	**100.00**	**-**

本次股权转让完成后，德夯电力将其代持发行人的股权全部还原给李文芳、曾安元、曾运兰、丁建辉、曾珊珊、周志远，德夯电力不再持有发行人的股权，上述股权代持法律关系全部解除。

德夯电力退股暨股权代持还原的背景如下：德夯电力代持股权期间较短，发行人与德夯电力未开始实际项目合作；委托持股方考虑到股权代持安排存在一定的法律风险，各方协商一致决定解除股权代持法律关系，德夯电力从发行人退出。截至 2010 年 3 月，德夯电力将受托代持的股权全部还原给委托持股方李文芳、曾安元、曾运兰、丁建辉、周志远、曾珊珊。

4、是否存在纠纷或潜在纠纷

2009 年 3 月至 2010 年 3 月期间，德夯电力受发行人股东李文芳、曾安元、曾运兰、丁建辉、周志远、曾珊珊委托代其持有发行人的股权；截至本回复出具日，上述股权代持法律关系已经全部解除，受托持股方德夯电力已于 2019 年 11 月 26 日依法注销登记，各方之间不存在纠纷或潜在纠纷。

经合计持有德夯电力三分之二以上股权的股东的书面确认：“一、确认德夯电力自始至终未向华翔公司实际出资和未缴纳任何出资款，出资款来自华翔公司其他股东，德夯电力系代持华翔公司股权。二、本人与华翔公司及其股东之间不存在任何争议、纠纷或潜在纠纷；本人不持有华翔公司的股权或其他任何权益。三、本声明自出具之日起立即生效，且持续有效。”

综上，德夯电力基于业务合作需要入股发行人并成为其控股股东，后因合作未达预期而解除股权代持法律关系暨退股；截至本回复出具日，股权代持法律关系已经全部解除，各方之间不存在纠纷或潜在纠纷。

三、补充说明发行人股东未能提供实物资产取得来源的原因，相关实物价值情况，是否经评估，评估价格是否公允，实物资产是否真实转移并由发行人支配使用，是否存在出资不实的情形；股改时净资产不实瑕疵整改情况，相关出资瑕疵的补缴方式、是否已补足出资，是否存在纠纷或潜在纠纷，是否导致行政处罚，是否构成对本次发行的法律障碍

（一）补充说明发行人股东未能提供实物资产取得来源的原因，相关实物价值情况，是否经评估，评估价格是否公允，实物资产是否真实转移并由发行人支配使用，是否存在出资不实的情形

1、补充说明发行人股东未能提供实物资产取得来源的原因，相关实物价值情况，是否经评估，评估价格是否公允

（1）发行人的实物出资情况

发行人分别于 2005 年 3 月、2007 年 4 月、2009 年 8 月增资 450.00 万元、1,500.00 万元、1,000.00 万元，合计实物出资 2,166.00 万元，具体如下：

增资时间	股东	股东增资额（万元）			评估及验资
		实物出资	货币出资	合计	
2005 年 3 月	李文芳	96.00	4.00	100.00	①《资产评估报告书》（益资元天台会所评字（2005）第 017 号）；②《验资报告》（益资元天台会所验字（2005）第 021 号）。
	曾安元	125.00	-	125.00	
	曾运兰	87.50	-	87.50	
	丁建辉	45.00	30.00	75.00	
	曾珊珊	37.50	-	37.50	
	周志远	25.00	-	25.00	
小计		**416.00**	**34.00**	**450.00**	
2007 年 4 月	李文芳	262.50	112.50	375.00	①《资产评估报告书》（益资元天台会所评字（2007）020 号）；②《验资报告》（益资元天台会所验字（2007）第 039 号）。
	曾安元	262.50	112.50	375.00	
	曾运兰	210.00	90.00	300.00	
	丁建辉	157.50	67.50	225.00	
	周志远	78.75	33.75	112.50	
	曾珊珊	78.75	33.75	112.50	
小计		**1,050.00**	**450.00**	**1,500.00**	

增资时间	股东	股东增资额（万元）			评估及验资
		实物出资	货币出资	合计	
2009 年 8 月	李文芳	250.00	-	250.00	①《资产评估报告书》（益凌评所报字[2009]第 38 号）；②《验资报告》（益资元天台会所验字（2009）第 148 号）。
	曾安元	250.00	-	250.00	
	曾运兰	80.00	120.00	200.00	
	丁建辉	60.00	90.00	150.00	
	周志远	30.00	45.00	75.00	
	曾珊珊	30.00	45.00	75.00	
小计		**700.00**	**300.00**	**1,000.00**	
合计		**2,166.00**	**784.00**	**2,950.00**	-

（2）发行人股东未能提供实物资产取得来源的原因

发行人股东用于出资的实物资产包括股东从益阳变压器厂拍卖或从第三方收购的机器设备等实物资产，但由于上述实物出资形成及交付距今时间较长，且所涉出资人数及实物数量较多，相关原始交易凭证等文件已经缺失，大部分投入华翔有限的机器设备及原材料已在华翔有限多年生产经营过程中被使用消耗完毕或进行报废处理，因此发行人及相关股东现已无法提供有效证据材料证明上述实物资产的取得来源。

（3）相关实物的价值及评估情况

发行人上述实物的价值及评估情况如下：

序号	实物出资情况	相关实物价值情况	是否经评估、评估价格是否公允
1	2005 年 3 月，曾安元、李文芳、曾运兰、丁建辉、曾珊珊、周志远分别实物出资 125.00 万元、96.00 万元、87.50 万元、45.00 万元、37.50 万元、25.00 万元，合计实物出资 416.00 万元。	实物出资系股东投入变压器产成品及原材料、机器设备，评估价值为 417.0296 万元	（2005）第 017 号评估报告确认实物资产的评估价值为 417.0296 万元，均交公司验收入库
2	2007 年 4 月，李文芳、曾安元、曾运兰、丁建辉、周志远、曾珊珊分别实物出资 262.50 万元、262.50 万元、210.00 万元、157.50 万元、78.75 万元、78.75 万元，合计实物出资 1,050.00 万元。	实物出资系股东投入变压器制造设备及原材料评估价值为 1,051.71 万元	益资元天台所评字（2007）020 号《资产评估报告书》确认委估资产于 2007 年 3 月 19 日所表现的现行价值为 1,051.71 万元
3	2009 年 8 月，李文芳、曾安元、曾运兰、丁建辉、周志远、曾珊珊分别实物出资 250.00 万元、250.00 万元、80.00 万元、60.00 万元、30.00 万元、30.00 万元，合计实物出资 700.00 万元。	实物出资系股东投入机器设备，评估价值为 700.00 万元	益阳凌云资产评估事务所 2009 第[38]号《资产评估报告》确认实物资产的评估价值为 700.00 万元

据此，发行人历史沿革中三次实物出资对应的注册资本分别为416.00万元、1,050.00 万元和 700.00 万元，所涉实物资产价值均已经评估，评估价值分别为417.0296万元、1051.71万元和700.00万元，根据上述评估报告所附资料，负责上述评估工作的评估机构或评估人员均已取得当时有效的资格证书，具备从事资产评估业务的法定资格，其所出具的评估结果均系对被评估资产市场价值的公允反映，上述实物资产评估价值公允。

2、实物资产是否真实转移并由发行人支配使用，是否存在出资不实的情形

上述三次增资所涉实物资产均已真实转移并由发行人支配使用。

鉴于发行人股东现未能提供实物资产取得来源的原始证据，为保证发行人及全体股东的利益，发行人采取以下措施进行规范整改：（1）2015 年 7 月 27 日，华翔有限通过股东会决议：股东货币出资 21,687,396.00 元，以解决实物出资瑕疵。截至 2015 年 7 月 31 日，华翔有限共收到股东货币资金 21,693,785.32 元，解决实物资产出资瑕疵。（2）2020 年 7 月 25 日，天职国际出具《验资复核报告》（天职业字[2020]38299），对上述实物出资瑕疵及整改情况进行了验资复核确认。因此，截至本回复出具日，发行人不存在出资不实的情形。

（二）股改时净资产不实瑕疵整改情况，相关出资瑕疵的补缴方式、是否已补足出资，是否存在纠纷或潜在纠纷，是否导致行政处罚，是否构成对本次发行的法律障碍

1、股改时净资产不实瑕疵

2012 年 3 月，华翔有限资本公积转增注册资本 4,068.00 万元，华翔有限当时账面资本公积不足此数额，会计核算上增加了对相关股东的其他应收账款共4,068.00 万元，且公司在 2012 年 5 月整体变更为股份有限公司过程中沿用了本次增资后的注册资本，导致公司股改的股本也存在该等瑕疵。

2、整改情况，相关出资瑕疵的补缴方式、是否已补足出资，是否存在纠纷或潜在纠纷，是否导致行政处罚，是否构成对本次发行的法律障碍

（1）整改情况，相关出资瑕疵的补缴方式、是否已补足出资

针对股改时净资产不实瑕疵，发行人已通过减资规范整改完毕，并经验资复

核确认，具体情况如下：

①更正股改时点净资产

2014 年 2 月 6 日，益阳凌云有限责任会计师事务所出具《关于益阳华翔变压器制造有限公司审计报告的更正说明》（益凌会师审字（2014）第 067 号）更正净资产数据，将原审计报告中净资产 102,385,407.79 元更正为 64,630,364.49 元。

②减资规范

2014 年 2 月 14 日，华翔股份通过股东会决议：同意公司减资 4,068 万元，本次减资完成后，公司注册资本由 10,068.00 万元减少至 6,000.00 万元。此外，华翔股份在《益阳城市报》（总第 1546 期）刊登《减资公告》，履行了通知债权人以及在报纸上公告等法定程序。

2014 年 3 月 3 日，华翔翔能取得益阳市工商局换发的《企业法人营业执照》（注册号为 430900000017396），完成本次减资的工商变更手续。

③验资复核

2020 年 7 月 25 日，天职国际出具《验资复核报告》（天职业字[2020]38299），对上述资本公积转增注册资本瑕疵、股改时点净资产不实瑕疵及整改情况进行了验资复核确认。

（2）是否存在纠纷或潜在纠纷，是否导致行政处罚，是否构成对本次发行的法律障碍

2021 年 10 月 28 日，发行人全体发起人李雅凯、李文芳、曾安元、曾运兰、丁建辉、周志远及曾珊珊签署《关于益阳变压器制造有限公司整体变更为华翔翔能电气股份有限公司之发起人确认协议》，对上述股改时净资产不实的瑕疵及通过减资予以整改等事项予以补充确认，明确协议各方对于 2014 年 3 月发行人注册资本减少至 6,000.00 万元后发行人登记股东的出资额、持股比例不存在任何争议或潜在纠纷。

2021 年 10 月 26 日，国家税务总局益阳市赫山区税务局就发行人 2012 年 3 月以资本公积转增股本 4,068 万元事项出具《情况说明》确认：虽然发行人当时资本公积转增股本不实，但后期做了对应的减资处理，各股东并未因本次资本公

积转增股本获得《个人所得税法》上的利息、股息、红利所得。因此，发行人上述事项未发生纳税义务，不存在税务违法行为；发行人未因上述事项受到过该单位的行政处罚，且该单位也不会因此对发行人进行行政处罚。

据此，截至本回复出具日，发行人股改时净资产不实瑕疵已经整改完毕，不存在纠纷或潜在纠纷，未因此导致行政处罚，不构成对本次发行的法律障碍。

四、补充说明彭婷、张玉侣、王磊 2020 年 9 月向发行人出资的原因、背景及资金来源，在发行人申报首次公开发行前又退出持股的商业合理性，是否属于法律法规规定禁止持股的主体，是否与发行人其他股东、董监高及其关联方、发行人客户、供应商存在关联关系或相关利益安排，是否与本次发行中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员存在关联关系或相关利益安排

（一）补充说明彭婷、张玉侣、王磊 2020 年 9 月向发行人出资的原因、背景及资金来源

2020 年 9 月，发行人因扩大经营发展规模以及进一步增强公司竞争力的需要，决定增资 1,123.00 万股。彭婷、张玉侣、王磊等 14 名机构及自然人外部投资者因看好公司的发展前景，参与发行人本次增资，投资入股发行人。

彭婷、张玉侣、王磊 2020 年 9 月向发行人出资的资金来源全部为自有资金，具体情况如下：

单位：万股、元/股、万元

序号	增资方	认购股份数	增资价格	投资款总额	资金来源
1	王磊	80.00	5.00	400.00	自有资金
2	彭婷	20.00		100.00	自有资金
3	张玉侣	20.00		100.00	自有资金
合计		**120.00**	-	**600.00**	-

（二）在发行人申报首次公开发行前又退出持股的商业合理性，是否属于法律法规规定禁止持股的主体

1、在发行人申报首次公开发行前又退出持股的商业合理性

根据对王磊、彭婷、张玉侣的访谈及其出具的承诺函确认，其在发行人申报首次公开发行前又退出持股的商业合理性具体如下：

股东姓名	商业合理性
王磊	王磊长期经营深圳玖石投资有限公司，从事投资管理或咨询业务，因个人资金周转需要，决定清退对公司的财务性投资以回笼资金。
彭婷	彭婷为中国光大银行股份有限公司益阳分行的员工，其对外投资的行为不符合银保监系统及其单位的相关规定，因此退出。（注）
张玉侣	张玉侣长期经营云南禹能科技有限公司，从事电力电气设备的销售、信息化设备及系统集成等业务。2020 年 9 月因看好公司发展并与李文芳熟悉入股；后因个人资金需求并考虑到公司上市周期较长选择退股回笼资金。

注：《中国银监会办公厅关于进一步加强银行业务和员工行为管理的通知》（银监办发［2014］57 号）第二条第（一）款规定：“商业银行应建立健全覆盖各类员工的全员管理制度，将银行员工不得参与民间借贷、不得充当资金掮客、不得经商办企业、不得在工商企业兼职作为内部管理制度的重要内容”;《中国光大银行合规应知必会》（2021 年 2 月版）》之“员工资金异常交易”之第五条规定，“严禁员工经商办企业或在工商企业兼职、持有工商企业股份或从事于本行有利害关系的第二职业”。

2、是否属于法律法规规定禁止持股的主体

现行法律法规规定禁止持股的主体及相关规定具体如下：

类别	主体	规定
禁止持股	公务员	《公务员法》第 59 条第 16 款
	党政机关干部、职工	《中共中央、国务院关于严禁党政机关和党政干部经商、办企业的决定》（中发[1984]27 号）第 2 条
		《中共中央、国务院关于进一步制止党政机关和党政干部经商、办企业的规定》（中发[1986]6 号）第 2 条
		《中共中央办公厅、国务院办公厅关于党政机关兴办经济实体和党政机关干部从事经营活动问题的通知》（中办发[1992]5 号）
	党和国家机关退（离）休干部（含县以上工会、妇联、共青团、文联以及各种协会、学会等群众组织的退休干部）	《中共中央办公厅、国务院办公厅关于县以上党和国家机关退（离）休干部经商办企业问题的若干规定》（中办发[1988]11 号）第 1 条
		《中国共产党纪律处分条例》第 96 条
	现役军人	《中国人民解放军内务条令（试行）》第 105 条
		《中国人民解放军纪律条令（试行）》第 152 条
有条件禁止持股	已离职公务员	《公务员法》第 107 条
	领导干部的子女、配偶	《中共中央、国务院关于进一步制止党政机关和党政干部经商、办企业的规定》（中发[1986]6 号）第 5 条
		《中国共产党纪律处分条例》第 95 条、第 97 条
		《中共中央纪委关于印发<关于“不准在领导干部管辖的业务范围内个人从事可能与公共利益发生冲突的经商办企业活动”的解释>和<省（部）级领导干部配偶，子女个人经商办企业或在外商独资企业中外合资企业任职情况登记表>的通知》（中纪发[2000]4 号）
	国有企业领导人员	《国有企业领导人员廉洁从业若干规定》第 4 条、第 5 条

类别	主体	规定
		《中央企业贯彻落实<国有企业领导人员廉洁从业若干规定>实施办法》第 3 条、第 4 条
	国企领导人员配偶、子女	《中央企业贯彻落实<国有企业领导人员廉洁从业若干规定>实施办法》第 5 条
		《国有企业领导人员廉洁从业若干规定》第 6 条
	国有企业职工	《国务院国有资产监督管理委员会关于规范国有企业职工持股、投资的意见》（国资发改革[2008]139 号）第（三）款、第（四）款、第（八）款
	银行员工	《中国银监会办公厅关于进一步加强银行业务和员工行为管理的通知》（银监办发［2014］57 号）第二条第（一）款

根据王磊、彭婷、张玉侣填写的调查表，结合上述规定，其在持股期间任期情况及是否属于法律法规规定禁止持股的主体情况如下：

股东姓名	持股期间任职情况	是否属于法律法规规定禁止持股的主体
王磊	深圳玖石投资有限公司总经理、执行董事	不属于
彭婷	中国光大银行股份有限公司益阳分行业务部主管	属于
张玉侣	云南禹能科技有限公司总经理、执行董事	不属于

根据《中国银监会办公厅关于进一步加强银行业务和员工行为管理的通知》（银监办发［2014］57 号）第二条第（一）款的规定：“商业银行应将银行员工不得经商办企业事项作为内控管理事项；”及《中国光大银行合规应知必会（2021 年 2 月版）》之“员工资金异常交易”之第五条规定：“严禁员工经商办企业或在工商企业兼职、持有工商企业股份或从事于本行有利害关系的第二职业。”彭婷作为中国光大银行股份有限公司益阳分行的员工，根据上述规定，发行人将彭婷予以清退。

彭婷的投资行为存在违反《中国银监会办公厅关于进一步加强银行业务和员工行为管理的通知》（银监办发［2014］57 号）及《中国光大银行合规应知必会（2021 年 2 月版）》项下禁止职工投资企业相关规定的风险，但彭婷投资期间仅持有发行人 20 万股股份（占发行人总股本 0.28%），在投资期间未实质参与发行人生产经营，也未在发行人处就职或领取薪酬，且彭婷已于 2021 年 9 月将其持有发行人的全部股份全部转让给丁建辉后退出发行人。若彭婷因曾投资发行人的行为被追加处分，该等处分也仅是针对彭婷个人的处分，不影响发行人现有股权结构的稳定性。因此，彭婷在历史上对发行人进行投资不构成发行人本次发行上市的实质性障碍。

综上，彭婷、张玉侣、王磊在发行人申报首次公开发行前又退出持股具有商业合理性，张玉侣、王磊不属于法律法规规定禁止持股的主体，彭婷属于法律法规规定禁止持股的主体，但其在投资期间未实质参与发行人生产经营，且已从发行人退股，彭婷在历史上对发行人进行投资不构成发行人本次发行上市的实质性障碍。

（三）是否与发行人其他股东、董监高及其关联方、发行人客户、供应商存在关联关系或相关利益安排，是否与本次发行中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员存在关联关系或相关利益安排

1、是否与发行人其他股东、董监高及其关联方、发行人客户、供应商存在关联关系或相关利益安排

根据彭婷、张玉侣、王磊填写的调查表，登录企查查、国家企业信用信息公示系统检索其对外投资或兼职单位情况，并经对其访谈确认，报告期内，除下述披露的关联关系外，彭婷、张玉侣、王磊与发行人股东、董监高及其关联方、发行人其他客户、供应商不存在关联关系或相关利益安排。

彭婷、张玉侣在发行人客户、供应商或贷款银行的持股或任职情况如下：

名称	类别	股东持股/任职情况	备注
云南禹能科技有限公司	客户、供应商	张玉侣（发行人历史股东）持股 59.00%，并担任法定代表人、执行董事、总经理。	报告期内，发行人与云南禹能科技有限公司交易作价公允，不存在利益输送的情形
中国光大银行股份有限公司益阳分行	贷款银行	彭婷（发行人历史股东）担任中国光大银行股份有限公司益阳分行业务部主管	报告期内，发行人与中国光大银行股份有限公司益阳分行不存在利益输送的情形

注：经访谈确认：报告期内中国光大银行股份有限公司益阳分行与发行人（含子公司）发生的贷款业务，（1）其内部审批的流程为：由经办客户经理、益阳分行风险部、省行信审部、预审会、正式贷审会层层审批同意后再出批复；（2）共发生四次贷款，分别是：①贷款期限：2020.09.01-2021.08.31，发行人贷款 1,000.00 万元，利率为 4.30%；②贷款期限：2020.09.09-2021.09.08，发行人贷款 1,800.00 万元，利率为 4.30%；③贷款期限：2021.06.22-2022.06.21，斯德克贷款 1,000.00 万元，利率为 4.25%；④贷款期限：2021.09.10-2022.08.31，发行人贷款 2,500.00 万元，利率为 4.30%；（3）其针对同期同规模企业相关贷款利率执行情况是一样的，发行人这类企业（如益阳的湖南口味王集团有限责任公司、益阳世林食品有限公司等企业）的年利率一般都在 3.85%-4.50%区间内。

2、是否与本次发行中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员存在关联关系或相关利益安排

经核查，彭婷、张玉侣、王磊分别出具《承诺》如下：“本人与本次发行中

介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排。”

综上，报告期内，除上述披露的关联关系外，彭婷、张玉侣、王磊与发行人股东、董监高及其关联方、发行人其他的客户、供应商不存在关联关系或相关利益安排，与本次发行中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在关联关系或相关利益安排。

五、补充披露华实基金、郭剑锋、赫山城发、龙岭投资、益阳城投、姜鹏的基本情况、入股原因、定价依据及公允性，各私募基金股东是否已依法备案，上述股东是否与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、发行人客户及供应商存在关联关系或其他利益安排

（一）补充披露华实基金、郭剑锋、赫山城发、龙岭投资、益阳城投、姜鹏的基本情况、入股原因、定价依据及公允性

发行人已在《招股说明书》“第五节发行人基本情况”之“八、发行人股本情况”之“（五）发行人最近一年新增股东情况”披露及补充披露了华实基金、郭剑锋、赫山城发、龙岭投资、益阳城投、姜鹏的基本情况、入股原因、定价依据及公允性，主要内容如下：

1、新增股东基本情况

公司最近一年新增股东为益阳城投、华实基金、龙岭投资、赫山城发、郭剑锋、姜鹏，新增股东的基本情况如下：

单位：万股、万元

序号	工商变更日	新增股东	股份来源		每股价格（元/股）		支付价款	定价依据
			增资股数	受让股数	增资价格	受让价格		
1	2021.08.30	益阳城投	215.00	-	7.00	-	1,505.00	协商定价
2		华实基金	120.00	-	7.00	-	840.00	协商定价
3		郭剑锋	20.00	80.00	7.00	5.20	556.00	协商定价
4		龙岭投资	80.00	-	7.00	-	560.00	协商定价
5		赫山城发	79.00	-	7.00	-	553.00	协商定价
6		姜鹏	30.00	-	7.00	-	210.00	协商定价

（1） 益阳城投

①益阳城投的基本情况

益阳城投成立于 1996 年 3 月 26 日，注册资本 65,000 万元，注册地址为益阳市赫山区梓山环路 888 号，经营范围：城市建设项目投资开发；水利建设项目投资开发；土地开发；房地产开发；建设物资。

②益阳城投的出资情况

截至本招股说明书签署日，益阳城投的出资情况如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	益阳市人民政府国有资产监督管理委员会	58,500.00	90.00
2	湖南省国有投资经营有限公司	6,500.00	10.00
合计		**65,000.00**	**100.00**

（2）龙岭投资

①龙岭投资的基本情况

龙岭投资成立于 2005 年 11 月 17 日，注册资本 10,000 万元，法定代表人肖为，注册地址为益阳市龙岭工业园石头铺村，经营范围：房地产开发经营；经营性土地开发；厂房建设、租赁、资产经营管理；装饰装修工程、园林绿化；基础设施建设的开发、投资、咨询；技术引进、转让；劳务服务；污水处理及其再生利用；建筑材料、金属材料、百货、纺织品、五金交电、电子产品的销售；物流服务；小型预制构件制造、销售；高新技术服务；房屋租赁；物业管理；医疗投资、运营；教育、文化产业的投资与管理；矿山开采；商品混凝土销售；新能源技术推广；太阳能发电；电力供应；新能源电站的运营；电力、机电设备的销售；新能源电站投资。（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）。

②龙岭投资的出资情况

截至本招股说明书签署日，龙岭投资的出资情况如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	益阳市赫山区发展集团有限公司	10,000.00	100.00
合计		**10,000.00**	**100.00**

注：益阳市赫山区发展集团有限公司系益阳市赫山区财政局持股 100.00%的子公司。

（3）赫山城发

①赫山城发的基本情况

赫山城发成立于 2012 年 4 月 17 日，注册资本 8,000 万元，注册地址为益阳市赫山区十洲路银东社区办公楼 5 楼，法定代表人为黄召龙，经营范围：从事土地一级开发、城镇基础设施建设项目和城镇建设项目的投资、与城镇基础设施相关的土地开发、与城镇建设基础设施建设相关的招商引资业务；依法经营和管理授权范围内的国有资产和其它城镇资源；水利工程项目开发与建设、水利资源开发与利用、水利设施经营与管理；建筑材料的销售；住房租赁。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

②赫山城发的出资情况

截至本招股说明书签署日，赫山城发的出资情况如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	益阳市赫山区财政局	8,000.00	100.00
合计		**8,000.00**	**100.00**

（4）华实基金

①华实基金的基本情况

华实基金成立于 2011 年 3 月 21 日，注册资本 1,200.00 万元，注册地址为海南省海口市美兰区灵山镇琼山大道 86 号江东电子商务产业园孵化楼 610 房，法定代表人为彭长虹，经营范围：私募基金管理服务（须在中国证券投资基金业协会完成备案登记后方可从事经营活动）。（一般经营项目自主经营，许可经营项目凭相关许可证或者批准文件经营）（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）

②华实基金的合伙人及出资情况

华实基金的股东及出资情况如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	东方红投资控股有限公司	960.00	80.00
2	彭长虹	240.00	20.00

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
合计		**1,200.00**	**100.00**

华实基金为私募股权、创业投资基金管理人，依法在中国证券投资基金业协会办理了私募基金管理人登记手续（登记编号为 P1008796）。

（5）郭剑锋

郭剑锋，1970 年出生，男，汉族，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 430223197007******，住址为湖南省长沙县星沙镇凉塘路社区******。1997 年 7 月至 2010 年 7 月，历任长沙煤质电脑仪器厂销售部业务员，长沙开元仪器有限公司监事、质量部经理、管理部经理、研发部经理、企划部经理、总经办主任等职；2010 年 8 月至 2019 年 4 月，历任长沙开元仪器股份有限公司董事、董事会秘书、副总经理；2019 年 5 月至今，担任开元教育科技集团股份有限公司战略顾问。

截至本回复出具日，郭剑锋的其他对外投资及兼职情况如下：

序号	企业名称	业务范围	持股比例/担任职务	所投资企业/兼职单位与发行人是否存在交易，是否存在竞争或其他利益冲突
1	洛阳印通环保科技有限公司	环保设备的研发	董事	否
2	浙江省建设投资集团股份有限公司	建设工程总承包等业务	独立董事	否
3	长沙博大科工股份有限公司	汽车、通讯、家用电器、电子仪表、机械等各类铝合金压铸件和金属零件产品的开发、设计、生产和销售等业务	独立董事	否
4	长沙博容教育科技有限公司	教育装备、物联网技术研发等业务	监事	否

（6）姜鹏

姜鹏，1979 年出生，男，汉族，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 430105197905******，住址为湖南省长沙市开福区芙蓉中路一段******。2015 年 12 月至 2019 年 7 月，担任湖南省西城建设有限公司副总经理；2019 年 8 月至今，担任湖南望新建设集团股份有限公司项目经理。

截至本回复出具日，姜鹏的其他对外投资及兼职情况如下：

序号	企业名称	业务范围	持股比例/担任职务	所投资企业/兼职单位与发行人是否存在交易，是否存在竞争或其他利益冲突
1	长沙观达众合私募股权基金管理有限公司	受托管理私募股权基金，从事投融资管理及相关咨询服务业务	监事	否
2	深圳巽瑞投资有限公司	投资咨询；投资兴办实业（具体项目另行申报）；企业管理咨询；经济信息咨询	25.00%	否
3	长沙众合企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	企业管理咨询服务；企业财务咨询服务（不含金融、证券、期货咨询）；经济与商务咨询服务；市场营销策划服务	15.00%	否
4	深圳市华睿拾号投资企业（有限合伙）	投资兴办实业（具体项目另行申报）；投资咨询	22.64%	否
5	喜粤新媒二号（珠海）股权投资基金合伙企业（有限合伙）	以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动	2.10%	否
6	湖南振云华聚燃气合伙企业（有限合伙）	分布式燃气项目的技术开发、咨询及转让；燃气设备销售	20.00%	否
7	长沙观达申登企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	企业管理咨询服务；企业财务咨询服务（不含金融、证券、期货咨询）；经济与商务咨询服务（不含金融、证券、期货咨询）；市场营销策划服务	70.00%	否
8	长沙中醇化工有限公司	化工产品（危险化学品除外）零售；混凝土销售；混凝土制造；生产砂浆；销售普通砂浆；销售湿拌砂浆	30.00%；经理	否
9	长沙观达九土信息技术咨询有限公司	互联网信息技术咨询；信息技术咨询服务；电子产品及配件的技术咨询服务；智能化技术服务；智能化技术转让；软件技术转让；软件技术服务；网络技术、智能化技术、数控技术的研发	90.00%	否

2、入股原因、定价依据及公允性

2021 年 8 月，发行人因经营发展需要引入外部投资者，益阳城投、华实基金、龙岭投资、赫山城发、姜鹏、郭剑锋因看好公司的发展前景，投资入股发行人，具体情况如下：

单位：万股、万元

序号	工商变更	股东	股份来源	每股价格（元/股）	支付价款	定价依据及公允性

			增资股数	受让股数	增资价格	受让价格		
1	2021 年 8 月	益阳城投	215.00	-	7.00	-	1,505.00	参考公司当期盈利状况、行业估值水平发展前景等因素友好协商确定；定价公允。
2		华实基金	120.00	-	7.00	-	840.00	
3		郭剑锋	20.00	80.00	7.00	5.20	556.00	
4		龙岭投资	80.00	-	7.00	-	560.00	
5		赫山城发	79.00	-	7.00	-	553.00	
6		姜鹏	30.00	-	7.00	-	210.00	

（1）入股原因

①益阳城投、龙岭投资、赫山城发：作为益阳市本地的国有企业，根据其内部的相关政策文件，其有投资本地上市后备企业（兼顾产业扶持与财务投资）的职责；同时发行人作为本地较具规模、发展增速较快的大型企业，上述国企了解发行人的详情，在看好发行人业务发展和行业前景基础上，为支持本地企业发展，遂决定增资。

②华实基金：华实基金（私募基金管理人）的执行董事兼经理、法定代表人彭长虹是益阳生人，认识李文芳多年，在了解到发行人为拓展业务有资金需求且自身看好发行人的发展前景的情况下，决定参与增资，支持家乡企业发展。

③郭剑锋：益阳人，任职董事会秘书岗位多年，在资本市场有多年经验，为证券市场 B 类专业投资者；认识李文芳多年，在了解到发行人有增资需求时，因看好最近几年与电力相关的投资机会遂决定参与本次增资。

④姜鹏：其本人工作的业务领域为房屋建筑相关，了解并看好输配电行业，认识李文芳多年，因此在发行人有融资需求时参与增资。

（2）定价依据

本次增资的定价依据为参考公司当期盈利状况、行业估值水平发展前景等因素友好协商确定。

（3）公允性

①增资

本次增资过程中，所有新增股东的增资价格均为 7.00 元/股，系在前次外部融资投后估值 35,615 万元的基础上，本次增资按照市盈率测算确定的投后估值

56,000 万元定价。

项目	增资时点	上年度归属于母公司所有者的净利润（万元）	外部投资的增资价格（元/股）	市盈率（倍）
发行人	2021 年 8 月	5,260.40	7.00	9.92
	2020 年 9 月	3,272.86	5.00	10.69
恒威电池	2020 年 6 月	6,484.57	10.00	11.57
东南电子	2020 年 7 月	5,725.18	7.89	8.62

注：根据招股说明书信息，东南电子、恒威电池的证监会行业分类，均为“C38 电气机械和器材制造业”，与发行人一致。

由上表可知，在 2020 年 9 月的增资时点，且均属于“C38 电气机械和器材制造业”的情形下，发行人与相关可比案例的市盈率水平较为接近；本次增资参考发行人 2020 年 9 月引入外部投资者的相关数据，并根据 2021 年度业绩预计情况，经协商后确定，对应发行人归属于母公司所有者净利润口径市盈率为 9.92 倍，且本次增资的价格已经本次参与增资的三家国有企业的主管机关批准；综上，价格具有公允性。

②股权转让

王磊长期经营深圳玖石投资有限公司，从事投资管理或咨询业务，因个人资金周转需要，王磊决定清退对发行人的财务性投资以回笼资金。2021 年 8 月，经双方协商一致，王磊将其持有发行人的 80.00 万股转让给郭剑锋，转让价格 5.20 元/股系双方协商自主确定并经国家税务总局益阳市赫山区税务局依法完税，具有合理性。

（二）各私募基金股东是否已依法备案

发行人现有股东共 27 名，其中：21 名自然人股东及 6 家机构股东。机构股东具体情况如下：

序号	股东名称	备案时间	基金编号	管理人名称	管理人登记编号
1	华实基金	-	-	华实基金	P1008796
2	艾华控股	系自然人艾立华、艾亮、艾燕、王安安的持股平台，不属于以非公开方式向合格投资者募集资金并以投资为目的设立的私募投资基金，亦不涉及从事私募投资基金管理活动的情形，无需办理私募投资基金或私募投资基金管理人备案登记手续。			
3	华凯合伙	系发行人员工持股平台，除持有发行人股份外，未投资其他企业，不属于由私募基金管理人募集资金并承担投资管理职责而设立的合伙企业，			

序号	股东名称	备案时间	基金编号	管理人名称	管理人登记编号
		无需办理私募投资基金或私募投资基金管理人备案登记手续。			
4	益阳城投	出资人为益阳市人民政府国有资产监督管理委员会、湖南省国有投资经营有限公司，其不属于以非公开方式募资设立的合伙企业，不属于由私募基金管理人募集资金并承担投资管理职责而设立的合伙企业，无需办理私募投资基金或私募投资基金管理人备案登记手续。			
5	龙岭投资	出资人为益阳市赫山区财政局，不属于以非公开方式募资设立的合伙企业，不属于由私募基金管理人募集资金并承担投资管理职责而设立的合伙企业，无需办理私募投资基金或私募投资基金管理人备案登记手续。			
6	赫山城发	出资人为益阳市赫山区财政局，不属于以非公开方式募资设立的合伙企业，不属于由私募基金管理人募集资金并承担投资管理职责而设立的合伙企业，无需办理私募投资基金或私募投资基金管理人备案登记手续。			

艾华控股、益阳城投、龙岭投资、赫山城发不属于以非公开方式向合格投资者募集资金并以投资为目的设立的私募投资基金，亦不涉及从事私募投资基金管理活动的情形，无需办理私募投资基金或私募投资基金管理人备案登记手续；华凯合伙为发行人员工持股平台，不属于由私募基金管理人募集资金并承担投资管理职责而设立的合伙企业，无需办理私募投资基金或私募投资基金管理人备案登记手续；华实基金为私募股权、创业投资基金管理人，依法在中国证券投资基金业协会办理了私募基金管理人登记手续（登记编号为 P1008796）。

（三）上述股东是否与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、发行人客户及供应商存在关联关系或其他利益安排

截至本回复出具日，上述股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、发行人客户及供应商的基本情况如下：

序号	股东	与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员的关联关系	与发行人客户及供应商的关联关系
1	益阳城投	益阳市国资委持股 90.00%、湖南省国有投资经营有限公司持股 10.00%	益阳城投全资子公司益阳市水务投资开发集团有限公司系发行人客户
2	龙岭投资	益阳市赫山区财政局间接持股 100.00%	龙岭投资系发行人客户及供应商，其全资子公司益阳市龙桥建设开发有限公司系发行人客户
3	赫山城发	益阳市赫山区财政局持股 100.00%	-
4	华实基金	-	-
5	郭剑锋	-	-
6	姜鹏	-	-
合计		-	-

注：益阳城投、龙岭投资、赫山城发分别持有公司 215.00 万股（占总股本的 2.69%）、

80.00 万股（占总股本的 1.00%）、79.00 万股（占总股本的 0.99%）；其中：益阳城投系益阳市国资委持股 90.00%、湖南省国有投资经营有限公司分别持股 10.00%的企业；龙岭投资系益阳市赫山区财政局间接持股 100.00%的企业；赫山城发系益阳市赫山区财政局持股 100.00%的企业；根据《企业会计准则第 36 号——关联方披露》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》的规定，仅仅同受国家控制而不存在其他关联方关系的企业，不构成关联方。

综上，除上述已披露的情形外，上述股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、发行人客户及供应商不存在关联关系或其他利益安排。

六、发行人是否满足《监管规则适用指引—关于申请首发上市企业股东信息披露》以及《监管规则适用指引—发行类第 2 号》的相关要求；申报前一年入股发行人的股东情况，是否均已按规定承诺锁定期安排

（一）发行人是否满足《监管规则适用指引—关于申请首发上市企业股东信息披露》以及《监管规则适用指引—发行类第 2 号》的相关要求

根据《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》（以下简称“《股东信息披露监管指引》”）《监管规则适用指引——发行类第 2 号》（以下简称“《监管指引 2 号》”）的相关要求，保荐机构及发行人律师真实、准确、完整地披露了股东信息，并出具了《中信建投证券股份有限公司关于华翔翔能科技股份有限公司股东信息披露专项核查报告》及《湖南启元律师事务所关于华翔翔能科技股份有限公司股东信息披露专项核查报告》（以下合并简称“《专项核查报告》”），具体如下：

1、发行人是否满足《股东信息披露监管指引》的相关要求

经将发行人的基本情况与《股东信息披露监管指引》的相关要求进行逐条比对，发行人满足《股东信息披露监管指引》的相关要求，具体情况如下：

《股东信息披露监管指引》	核查结论	信息披露	是否满足
一、发行人应当真实、准确、完整地披露股东信息，发行人历史沿革中存在股份代持等情形的，应当在提交申请前依法解除，并在招股说明书中披露形成原因、演变情况、解除过程、是否存在纠纷或潜在纠纷等。	发行人及其报告期内子公司联盟电气历史沿革中存在股份代持的情形，股份代持已依法解除，截至本回复出具日，发行人不存在股份代持、委托持股等情形，不存在重大股权争议或潜在纠纷等情形。发行人已在招股说明书中披露代持形成原因、演变情况和解除过程，同时，发行人已真实、准确、完整披露股东信息。	参见招股说明书“第五节发行人基本情况”之“六、发行人控股子公司、参股公司及分公司情况”之“（四）报告期内转让子公司”；《专项核查报告》“一、关于股份代持”。	是
二、发行人在提交申报材料时应当出具专项承诺，说明发行人股东是否存在以下情形，并将该承诺对外披露：（一）法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有发行人股份；（二）本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员直接或间接持有发行人股份；（三）以发行人股权进行不当利益输送。	发行人已出具专项承诺并将该承诺对外披露，发行人股东不存在前述情形。	参见招股说明书“附录：与投资者保护相关的承诺”之“八、其他承诺事项”之“（四）股东信息披露专项承诺”；《专项核查报告》“四、关于股东适格性”。	是
三、发行人提交申请前 12 个月内新增股东的，应当在招股说明书中充分披露新增股东的基本情况、入股原因、入股价格及定价依据，新股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员是否存在关联关系，新股东与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员是否存在关联关系，新增股东是否存在股份代持情形。上述新增股东应当承诺所持新增股份自取得之日起 36 个月内不得转让。	发行人申报前 12 个月内存在通过增资扩股新增股东，发行人已在招股说明书中披露新增股东的基本情况、入股原因、入股价格及定价依据；新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员不存在关联关系，新增股东与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在关联关系，新增股东不存在股份代持情形。上述新增股东已承诺所持新增股份自取得之日起 36 个月内不得转让。	参见招股说明书“第五节发行人基本情况”之“八、发行人股本情况”之“（五）发行人最近一年新增股东情况”；《专项核查报告》“二、关于突击入股”。	是
四、发行人的自然人股东入股交易价格明显异常的，中介机构应当核查该股东基本情况、入股背景等信	保荐机构及发行人律师已说明发行人历次股东入股的背景和原因、入股形式、资金来源、支付方式、入股	参见招股说明书“第五节发行人基本情况”之“八、发行人股本情	是

《股东信息披露监管指引》	核查结论	信息披露	是否满足
息，说明是否存在本指引第一项、第二项的情形。发行人应当说明该自然人股东基本情况。	价格及定价依据；经穿透核查，发行人的股东入股交易价格不存在明显异常的情形。	况”；《专项核查报告》“三、关于入股价格异常”。	
五、发行人股东的股权架构为两层以上且为无实际经营业务的公司或有限合伙企业的，如该股东入股交易价格明显异常，中介机构应当对该股东层层穿透核查到最终持有人，说明是否存在本指引第一项、第二项的情形。最终持有人为自然人的，发行人应当说明自然人基本情况。	保荐机构及发行人律师已说明发行人历次股东入股的背景和原因、入股形式、资金来源、支付方式、入股价格及定价依据；经穿透核查，发行人的股东入股交易价格不存在明显异常的情形。	参见招股说明书“第五节发行人基本情况”之“八、发行人股本情况”；《专项核查报告》“三、关于入股价格异常”。	是
六、私募投资基金等金融产品持有发行人股份的，发行人应当披露金融产品纳入监管情况。	发行人现有股东共 27 名，其中：21 名自然人股东及 6 家机构股东。机构股东中的华实基金为私募股权、创业投资基金管理人，依法在中国证券投资基金业协会办理了私募基金管理人登记手续（登记编号为 P1008796）。	参见招股说明书“第五节发行人基本情况”之“八、发行人股本情况”之“（八）申报时存在私募基金股东的情况”；《专项核查报告》“四、关于股东适格性”。	是
七、发行人及其股东应当及时向中介机构提供真实、准确、完整的资料，积极和全面配合中介机构开展尽职调查，依法履行信息披露义务。	发行人及其股东已及时向中介机构提供真实、准确、完整的资料，积极和全面配合中介机构开展尽职调查，依法履行信息披露义务。	参见招股说明书“第五节发行人基本情况”之“八、发行人股本情况”；《专项核查报告》“五、发表核查意见的具体依据”。	是
八、保荐机构、证券服务机构等中介机构应当勤勉尽责，依照本指引要求对发行人披露的股东信息进行核查。中介机构发表核查意见不能简单以相关机构或者个人承诺作为依据，应当全面深入核查包括但不限于股东入股协议、交易对价、资金来源、支付方式等客观证据，保证所出具的文件真实、准确、完整。	保荐机构及发行人律师已勤勉尽责，依照本指引要求对发行人披露的股东信息进行核查，保证所出具的文件真实、准确、完整。	参见招股说明书“第五节发行人基本情况”之“八、发行人股本情况”；《专项核查报告》“五、发表核查意见的具体依据”。	是
九、发行人在全国中小企业股份转让系统挂牌、境外证券交易所上市交易期间通过集合竞价、连续竞价交易方式增加的股东，以及因继承、执行法院判决或仲裁裁决、执行国家法规政策要求或由省级及以上人民政府主导取得发行人股份的股东，可以申请豁免本指	不适用	-	-

《股东信息披露监管指引》	核查结论	信息披露	是否满足
引的核查和股份锁定要求。			
十、发行人股东存在涉嫌违规入股、入股交易价格明显异常等情形的，证监会和证券交易所可以要求相关股东报告其基本情况、入股背景等，并就反洗钱管理、反腐败要求等方面征求有关部门意见，共同加强监管。	发行人股东不存在涉嫌违规入股、入股交易价格明显异常等情形。	参见招股说明书“第五节发行人基本情况”之“八、发行人股本情况”；《专项核查报告》“四、关于股东适格性”。	是

2、发行人是否满足《监管指引 2 号》的相关要求

经将发行人的基本情况与《监管指引 2 号》的相关要求进行逐条比对，发行人满足《监管指引 2 号》的相关要求，具体情况如下：

《监管指引 2 号》	核查结论	信息披露	是否满足
一、中介机构依据《监管规则适用指引-关于申请首发上市企业股东信息披露》、向不特定合格投资者公开发行并进入新三板精选层等规则对股东信息进行核查时，应当关注是否涉及离职人员入股的情况，并出具专项说明。中介机构应全面核查离职人员入股情况，发行人及离职人员应当配合中介机构尽职调查。	发行人不存在涉及离职人员入股的情况，发行人已出具专项说明，中介机构已全面核查离职人员入股情况。	参见招股说明书“附录：与投资者保护相关的承诺”之“八、其他承诺事项”之“（四）股东信息披露专项承诺”；《专项核查报告》“四、关于股东适格性”、“六、关于证监会系统离职人员入股情况”	是
二、发行人及中介机构在提交发行申请文件时，应当提交专项说明，专项说明包括以下内容：（一）是否存在离职人员入股的情形；（二）如果存在离职人员入股但不属于不当入股情形的，应当说明离职人员基本信息、入股原因、入股价格及定价依据、入股资金来源等；离职人员关于不存在不当入股情形的承诺；（三）如果存在离职人员不当入股情形的，应当予以清理，并说明离职人员基本信息、入股原因、入股价格及定价依据、清理过程、是否存在相关利益安排等。	发行人及保荐机构、发行人律师在提交发行申请文件时，已提交专项说明，发行人不存在前述情形。	参见招股说明书“附录：与投资者保护相关的承诺”之“八、其他承诺事项”之“（四）股东信息披露专项承诺”；《专项核查报告》“四、关于股东适格性”、“六、关于证监会系统离职人员入股情况”。	是

《监管指引 2 号》	核查结论	信息披露	是否满足
三、不当入股情形包括但不限于：（一）利用原职务影响谋取投资机会；（二）入股过程存在利益输送；（三）在入股禁止期内入股；（四）作为不适格股东入股；（五）入股资金来源违法违规。	发行人不存在前述不当入股的情形。	参见招股说明书“第五节发行人基本情况”之“八、发行人股本情况”；《专项核查报告》“四、关于股东适格性”、“六、关于证监会系统离职人员入股情况”。	是
四、提交申请文件后，发行人和中介机构发现与专项说明不一致的情况，应及时报告。	不适用	-	-
五、中介机构应持续关注涉及离职人员入股的重大媒体质疑，及时进行核查并提交核查报告。	发行人股东中不存在《监管规则适用指引——发行类 2 号》所规定的证监会系统离职人员，亦不存在证监会系统离职人员入股发行人的重大媒体质疑。	参见招股说明书“附录：与投资者保护相关的承诺”之“八、其他承诺事项”之“（四）股东信息披露专项承诺”；《专项核查报告》“四、关于股东适格性”、“六、关于证监会系统离职人员入股情况”	是

综上，发行人满足《监管规则适用指引—关于申请首发上市企业股东信息披露》以及《监管规则适用指引—发行类第 2 号》的相关要求。

（二）申报前一年入股发行人的股东情况，是否均已按规定承诺锁定期安排

1、申报前一年入股发行人的股东情况

申报前一年入股发行人的股东包括益阳城投、华实基金、龙岭投资、赫山城发、郭剑锋、姜鹏（以下简称“新增股东”），其基本情况参见本回复之“问题 3：关于历史沿革”之“五、补充披露华实基金、郭剑锋、赫山城发、龙岭投资、益阳城投、姜鹏的基本情况、入股原因、定价依据及公允性，各私募基金股东是否已依法备案，上述股东是否与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、发行人客户及供应商存在关联关系或其他利益安排”之“（一）补充披露华实基金、郭剑锋、赫山城发、龙岭投资、益阳城投、姜鹏的基本情况、入股原因、定价依据及公允性”之“1、新增股东基本情况”。

2、是否均已按规定承诺锁定期安排

申报前一年入股发行人的股东已按规定承诺锁定期，其中对于姜鹏的承诺函，已补充更新并上传。

根据《股东信息披露监管指引》第三项的相关规定，“发行人提交申请前 12 个月内新增股东的，……上述新增股东应当承诺所持新增股份自取得之日起 36 个月内不得转让。”上述新增股东已按规定承诺锁定期安排如下：“自本企业/本人完成入股发行人的增资扩股工商变更登记手续之日起 36 个月内以及发行人股票上市之日起 12 个月内（孰晚为准），本企业/本人不转让或者委托他人管理本企业/本人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。”

七、发行人历次股权变动、整体变更、利润分配过程中各股东是否均依法履行纳税申报义务，是否因此受到行政处罚；是否存在发行人供应商或客户关联方入股情形，是否存在未披露的对赌协议及股权代持情况；发行人实际控制人、其他各股东、董事、监事、高管人员及其近亲属是否均已按照相关规定安排股份锁定承诺事项

（一）发行人历次股权变动、整体变更、利润分配过程中各股东是否均依法履行纳税申报义务，是否因此受到行政处罚

1、发行人历次股权变动、整体变更、利润分配过程中各股东是否均依法履行纳税申报义务

（1）历次股权变动、整体变更

发行人历次股权变动、整体变更过程中各股东均依法履行纳税申报义务，不存在欠缴税款的情形，具体如下：

时间	转让人	受让人或新增股东	股权变动	入股价格	是否均依法履行纳税申报义务
2001.02	-	曾安元、李咏高	华翔有限设立	1.00 元/注册资本	按照注册资本定价，不适用
2002.08	曾安元	周志远	第一次变更（股权转让）	1.00 元/注册资本	平价转让或当时的家庭成员内部股权调整，不适用
		曾运兰			
		李文芳			
	李咏高	李文芳			
2005.03	-	曾安元、丁建辉、曾珊珊	第二次变更（增资）	1.00 元/注册资本	不适用
2007.04	-	-	第三次变更（增资）	1.00 元/注册资本	不适用
2009.03	周志远	德夯电力	第四次变更（股权转让暨股权代持）	1.00 元/注册资本	系股权代持，未支付对价；不适用
	李文芳				
	曾运兰				
	丁建辉				
	曾珊珊				
	曾安元				
2009.08	-	-	第五次变更（增资）	1.00 元/注册资本	不适用
2009.10	-	-	第六次变更（增资）	1.00 元/注册资本	不适用

时间	转让人	受让人或新增股东	股权变动	入股价格	是否均依法履行纳税申报义务
2009.12	-	-	第七次变更（增资）	1.00 元/注册资本	不适用
2010.03	德夯电力	李文芳	第八次变更（股权转让暨代持还原）	1.00 元/注册资本	股权代持还原，未支付对价；不适用
		曾安元			
		曾运兰			
		丁建辉			
		周志远			
		曾珊珊			
2011.04	-	-	第九次变更（增资）	1.00 元/注册资本	不适用
2012.01	李文芳	李雅凯	第十次变更（股权转让）	1.00 元/注册资本	父母与女儿之间的股权转让，未支付对价；不适用
	曾安元				
2012.04	-	-	第十一次变更（资本公积转增股本）	1.00 元/注册资本	不适用（注）
2012.05	-	-	第十二次变更（股改）	1.0169 元净资产/股	股改前后注册资本未发生变化，不适用（注）
2014.03	-	-	第十三次变更（减资）	1.00 元/股	不适用
2014.10	-	-	第十四次变更（增资）	1.00 元/股	不适用
2016.10	曾运兰	李雅凯	第十五次变更（股权转让）	1.00 元/股	是，已完税
	丁建辉				
2018.04	-	-	第十六次变更（减资）	1.00 元/股	不适用
2020.09	-	艾华控股	第十七次变更（增资）	5.00 元/股	不适用
		薛义忠			
		张沛沛			
		王磊			
		吴松青			
		魏红			
		张帆			
		李跨男			
		唐文祥			
		彭婷			
		郭卓威			

时间	转让人	受让人或新增股东	股权变动	入股价格	是否均依法履行纳税申报义务
		汤长云			
		张玉侣			
		黄丹			
2020.09	-	华凯合伙	第十八次变更（增资）	4.00 元/股	不适用
		罗永青			
		邱辉			
2021.08	彭婷	丁建辉	第十九次变更（股权转让）	5.25 元/股	是，已完税
	张玉侣	丁建辉		5.25 元/股	
	王磊	郭剑锋		5.20 元/股	
2021.08	-	益阳城投	第二十次变更（增资）	7.00 元/股	不适用
		华实基金			
		龙岭投资			
		赫山城发			
		姜鹏			
		郭剑锋			

注：（1）2021 年 10 月，国家税务总局益阳市赫山区税务局出具《证明》确认：发行人各股东并未因本次资本公积转增股本获得《个人所得税法》上的利息、股息、红利所得。因此发行人上述事项未发生纳税义务，不存在税务违法行为；（2）2012 年 3 月，发行人股改变更为股份有限公司，股改前后的注册资本及各股东的持股比例未发生变化，不存在以未分配利润、盈余公积、资本公积等转增股本的情形，发起人无需缴纳个人所得税。

（2）历次利润分配

发行人历史上共存在 1 次利润分配，其中涉及自然人股东参与利润分配 1 次，该等自然人股东均已针对利润所得履行纳税申报义务并缴纳相应税收。

2、是否因此受到行政处罚

根据国家税务总局益阳市赫山区税务局出具的《证明》，并经检索企查查、国家企业信用信息公示系统、主管税务局官网确认，发行人及历次股权变动、整体变更、利润分配过程中各股东均未因此受到行政处罚。

（二）是否存在发行人供应商或客户关联方入股情形

截至本回复出具日，发行人报告期内存在公司供应商或客户关联方入股或自然人股东在供应商或客户单位任职的情形，具体如下：

序号	发行人供应商或客户	类别	关联方入股情况	合计持股情况
1	益阳市水务投资开发集团有限公司	客户	截至本回复出具日，其母公司益阳城投持有发行人 215.00 万股（占总股本的 2.69%）	占总股本比例 12.44%
2	龙岭建投		截至本回复出具日，龙岭建投持有发行人 80.00 万股（占总股本的 1.00%）	
3	益阳市龙桥建设开发有限公司		截至本回复出具日，其母公司龙岭建投持有发行人 80.00 万股（占总股本的 1.00%）	
4	湖南银鑫电力设备安装有限公司		截至本回复出具日，其总经理、执行董事、法定代表人并持股 99.95%的唐文祥持有发行人 30.00 万股（占总股本的 0.38%）	
5	湖南艾华集团股份有限公司		截至本回复出具日，其控股公司艾华控股持有发行人 600.00 万股（占总股本的 7.50%），其财务总监吴松青持有发行人 40.00 万股（占总股本的 0.50%）	
6	新疆荣泽铝箔制造有限公司		截至本回复出具日，其母公司的控股公司艾华控股持有发行人 600.00 万股（占总股本的 7.50%），其母公司的财务总监吴松青持有发行人 40.00 万股（占总股本的 0.50%）	
7	湖南华慧新能源股份有限公司		截至本回复出具日，其已离任的副总经理张建国（2018 年 9 月至 2021 年 9 月）的女儿张帆持有发行人 30.00 万股（占总股本的 0.38%）	
8	云南禹能科技有限公司	客户兼供应商	2020 年 9 月至 2021 年 8 月期间，现其法定代表人、执行董事、总经理并持股 59.00%的张玉侣系发行人的股东；截至本回复出具日，张玉侣已退股	占总股本比例 0.49%
9	湖南明达建设集团有限公司		截至本回复出具日，其财务总监夏卫平的配偶臧惠君间接持有发行人 6.00 万股（占总股本的 0.08%）	
10	宜昌南瑞永光电气设备有限公司		截至本回复出具日，其工会主席兼办公室主任魏红持有发行人 33.00 万股（占总股本的 0.41%）	
11	益阳市华润变压器配件厂	供应商	截至本回复出具日，其实际控制人李东方的弟弟李文芳持有发行人 750.00 万股（占总股本的 9.38%）	占总股本比例 9.38%

注：上表中“10”的关联关系为基于实质重于形式的原则认定；现已退股的不计入合计持股情况的计算。

报告期内，发行人与上述客户或供应商的交易作价公允，不存在利益输送的情形或其他利益安排。

（三）是否存在未披露的对赌协议及股权代持情况

截至本回复出具日，发行人及其控股股东、实际控制人与发行人其他股东之间不存在对赌协议等特殊协议或安排；除《招股说明书》“第五节发行人基本情况”之“二、发行人的设立和报告期内的股本及股东变化情况”之“（四）公司历史上股权代持及代持解除情况”以及“六、发行人控股子公司、参股公司及分公司情况”之“（四）报告期内转让子公司”披露的股权代持情况外，发行人不存在未披露的股权代持情况。

（四）发行人实际控制人、其他各股东、董事、监事、高管人员及其近亲属是否均已按照相关规定安排股份锁定承诺事项

发行人实际控制人、其他各股东、董事、监事、高管人员及其近亲属均已按照相关规定安排股份锁定承诺事项，具体参见《招股说明书》“附录：与投资者保护相关的承诺”。

八、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构及发行人律师履行了如下主要核查程序：

1、查阅发行人控股股东、实际控制人李文芳填写的调查表并对其访谈确认；查阅发行人的工商档案；查阅当时有效的《中华人民共和国公司法（1999 修正）》相关规定；查阅益阳市公安局金银山派出所出具的无犯罪记录证明以及益阳市国资委企业服务中心出具的《证明》文件；

2、查阅德夯电力的工商档案；访谈德夯电力的法定代表人滕树理；查阅发行人报告期内的主要客户、供应商出具的无关联关系承诺函；取得合计持有德夯电力三分之二以上股权的股东的书面确认；登录国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn/）、企查查（https://www.qcc.com/）查询了德夯电力、发行人及其子分公司、发行人机构股东的工商公示信息；

3、查阅实物出资相关《评估报告》；访谈李文芳、曾安元、曾运兰、丁建辉、周志远、曾珊珊；查阅《验资复核报告》（天职业字[2020]38299）、《关于益阳变压器制造有限公司整体变更为华翔翔能电气股份有限公司之发起人确认协议》；

取得国家税务总局益阳市赫山区税务局出具的《情况说明》；

4、查阅彭婷、张玉侣、王磊的调查表、出资凭证、退出股东承诺函，并对其进行访谈确认；取得彭婷单位内部禁止对外投资的规定；取得彭婷、张玉侣、王磊进入和退出发行人的股东大会、董事会会议资料；取得彭婷、张玉侣、王磊的进入和退出发行人的协议、转让价款凭证；取得发行人 2020 年 9 月本次增资的验资报告、验资复核报告；登录国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn/）、企查查（https://www.qcc.com/）检索相关股东的对外投资或兼职单位情况；查阅发行人控股股东、实际控制人、董事、监事及高级管理人员的个人银行流水；检索及核查了发行人主要客户、供应商的基本情况，并对其进行了访谈确认；比对交易价格或同期银行贷款利率，核查了是否存在利益输送的情形；

5、查阅华实基金、郭剑锋、赫山城发、龙岭建投、益阳城投、姜鹏的营业执照/身份证、公司章程等资料；取得发行人股东的调查表，访谈了发行人股东、实际控制人、董监高及其报告期内主要客户、供应商；取得发行人股东的入股的相关协议及转款凭证；取得发行人就华实基金、郭剑锋、赫山城发、龙岭建投、益阳城投、姜鹏本次成为发行人股东的股东大会、董事会会议资料；检索中国证券投资基金业协会网站；访谈了不属于私募股权投资基金的发行人合伙企业持股平台股东中的合伙人；

6、查阅《监管规则适用指引—关于申请首发上市企业股东信息披露》以及《监管规则适用指引—发行类第 2 号》的相关要求；查阅申报前一年入股发行人的股东的工商档案/身份证、调查表及其出具的锁定承诺函；

7、查阅发行人历次股权变动、整体变更、利润分配的三会文件；查阅上述变动所涉的款项支付凭证、完税凭证；取得发行人的税务合规证明。

（二）核查结论

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

1、李咏高作为华翔有限股东期间担任华翔有限的监事，实际参与公司经营，不存在代持情况，入股资金为自有闲置资金；李咏高持股期间，发行人控股股东、实际控制人李文芳不存在《公司法》不得担任董监高情形或竞业禁止安排；

2、除发行人已说明情形外，德夯电力与发行人控股股东、实际控制人、董监高及发行人报告期内的主要供应商、客户不存在关联关系；德夯电力基于业务合作需要入股发行人并成为其控股股东，后因合作未达预期而解除股权代持法律关系暨退股；截至本回复出具日，股权代持法律关系已经全部解除，各方之间不存在纠纷或潜在纠纷；

3、由于相关股东交付实物资产距今时间较长，相关原始单据或交易凭证缺失，导致其无法有效证明该等实物资产的取得来源；相关实物已经评估，评估价格公允，实物资产真实转移并由发行人支配使用，不存在出资不实的情形；截至本回复出具日，发行人股改时净资产不实瑕疵已经整改完毕，不存在纠纷或潜在纠纷，未因此导致行政处罚，不构成对本次发行的法律障碍；

4、彭婷、张玉侣、王磊 2020 年 9 月向发行人出资、在发行人申报首次公开发行前又退出持股具有商业合理性，张玉侣、王磊不属于法律法规规定禁止持股的主体，彭婷属于法律法规规定禁止持股的主体，但其在投资期间未实质参与发行人生产经营，且已从发行人退股，彭婷在历史上对发行人进行投资不构成发行人本次发行上市的实质性障碍；报告期内，除上述披露的关联关系外，彭婷、张玉侣、王磊与发行人其他股东、董监高及其关联方、发行人其他客户、供应商不存在关联关系或相关利益安排，与本次发行中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在关联关系或相关利益安排；

5、华实基金、郭剑锋、赫山城发、龙岭投资、益阳城投、姜鹏入股定价合理；除上述已披露的情形外，上述股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、发行人客户及供应商不存在关联关系或其他利益安排；华实基金、郭剑锋、赫山城发、龙岭投资、益阳城投、姜鹏中华实基金为私募股权、创业投资基金管理人，已依法在中国证券投资基金业协会办理了私募基金管理人登记手续（登记编号为 P1008796），前述股东中不存在私募基金；

6、发行人满足《监管规则适用指引—关于申请首发上市企业股东信息披露》以及《监管规则适用指引—发行类第 2 号》的相关要求；申报前一年入股发行人的股东均已按规定承诺锁定期安排；

7、发行人历次股权变动、利润分配过程中各股东均已依法履行纳税申报义

务，发行人及股东未因此受到行政处罚；除已披露的情形外，发行人不存在发行人供应商或客户关联方入股情形；发行人不存在未披露的对赌协议及股权代持情况；发行人实际控制人、其他各股东、董事、监事、高管人员及其近亲属均已按照相关规定安排股份锁定承诺事项。

4.关于实际控制人及董监高。

申报文件显示：

（1）发行人将李文芳、李雅凯、曾安元认定为控股股东及实际控制人，李雅凯系李文芳、曾安元的女儿，李文芳、曾安元曾系夫妻关系。李文芳为发行人董事长，李雅凯为发行人副总经理，曾安元曾为发行人会计、监事，目前返聘在发行人工作。三方签署《一致行动协议》约定当三方无法达成对股东大会审议事项一致意见时按李文芳意见对审议事项进行表决；李文芳之兄李东方为发行人供应商益阳市华润变压器配件厂控股股东；

（2）报告期内，发行人累计 3 名独立董事辞任，2 名董事离任、增补 1 名董事，变动人次超过半数。

请发行人：

（1）补充说明李文芳、曾安元财产分割是否履行完毕，双方至今是否均在发行人参与实际经营；曾安元返聘发行人工作的实际职能；认定曾安元作为实际控制人的必要性与合理性；补充说明李文芳、李雅凯、曾安元三人在发行人日常经营、人事、决策中的实际分工，认定三人作为控股股东的合理性；

（2）结合李文芳之兄李东方作为华润配件厂控股股东情况，参照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》（以下简称《审核问答》）的相关内容，说明实际控制人及其控制企业是否存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争；

（3）说明黎灿兵、张勇军、詹萍辞任独立董事的详细原因和依据，是否仍存在对外兼职情况，如是，请披露具体原因及合理性；报告期内，发行人判断董事变化不构成重大变化的原因，是否符合发行上市条件；

（4）说明发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员是否有人员曾任职于竞争对手，是否存在竞业禁止协议或利益冲突事项，是否存在纠纷或潜在纠纷。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、补充说明李文芳、曾安元财产分割是否履行完毕，双方至今是否均在发行人参与实际经营；曾安元返聘发行人工作的实际职能；认定曾安元作为实际控制人的必要性与合理性；补充说明李文芳、李雅凯、曾安元三人在发行人日常经营、人事、决策中的实际分工，认定三人作为控股股东的合理性

（一）补充说明李文芳、曾安元财产分割是否履行完毕

李文芳、曾安元于 2005 年 4 月离婚。根据湖南省益阳市赫山区人民法院《民事调解书》（（2005）益赫民初字第 406 号）：（1）华翔有限的股权原告李文芳享有 25.00%，被告曾安元享有 25.00%（与当时的实际持股情况一致），“益阳安雅实验幼儿园”归被告曾安元所有，位于益阳市变压器厂的住房一套归被告曾安元所有；各自衣物归各自所有；（2）共同债权归被告曾安元所有，共同债务归原告李文芳所有。

经访谈李文芳、曾安元确认，除位于益阳市变压器厂的住房外，李文芳、曾安元财产分割已履行完毕；根据《民事调解书》（（2005）益赫民初字第 406 号），位于益阳市变压器厂的住房归曾安元所有，但因曾安元同意由李文芳免费居住，权属证书仍登记在李文芳的名下，尚未办理过户手续；双方确认对于上述财产分割及履行情况均不存在纠纷或潜在纠纷。

（二）双方至今是否均在发行人参与实际经营；曾安元返聘发行人工作的实际职能；认定曾安元作为实际控制人的必要性与合理性

1、双方至今是否均在发行人参与实际经营

华翔有限成立于 2001 年 2 月 19 日，成立时股东包括曾安元、李咏高（李文芳的父亲），分别持股 60.00%、40.00%；截至本回复出具日，李文芳、曾安元分别持有公司 9.38%、7.50%的股权。李文芳自公司成立之日起即担任公司执行董事/董事长，统筹领导公司的业务、技术、销售等工作；曾安元曾在 2018 年至 2020 年 2 月期间担任公司监事/监事会主席，后因达到法定退休年龄，以退休返聘形式担任发行人战略发展、采购顾问。因此，李文芳及曾安元双方至今均在发行人参与实际经营。

2、曾安元返聘发行人工作的实际职能

2020 年 2 月至今，曾安元虽未担任公司董事、监事或高级管理人员，但其

作为发行人创始股东、5%以上股东，曾安元返聘发行人的实际职能如下：

曾安元凭借其对发行人创立以来的经营发展理念及行业、地域环境变化情况的掌握，对公司的战略目标及长远发展提出规划性意见，并在发行人重大事项决策时行使股东表决权；同时凭借其在发行人处的任职经历，作为发行人副总经理李雅凯的母亲，对发行人内部控制及李雅凯主管的发行人采购工作的决策提供咨询意见。

3、认定曾安元作为实际控制人的必要性与合理性

（1）实际控制人认定监管规定

法规名称	具体规定
《公司法》	第二百一十六条：实际控制人，是指虽不是公司的股东，但通过投资关系、协议或者其他安排，能够实际支配公司行为的人。
《深圳证券交易所创业板股票上市规则》	第 13.1 条：有下列情形之一的，为拥有上市公司控制权：1.为上市公司持股 50%以上的控股股东；2.可以实际支配上市公司股份表决权超过 30%；3.通过实际支配上市公司股份表决权能够决定公司董事会半数以上成员选任；4.依其可实际支配的上市公司股份表决权足以对公司股东大会的决议产生重大影响；5.中国证监会或者本所认定的其他情形。
《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》	问题 9：在确定公司控制权归属时，应当本着实事求是的原则，尊重企业的实际情况，以发行人自身的认定为主，由发行人股东予以确认。保荐人、发行人律师应通过对公司章程、协议或其他安排以及发行人股东大会（股东出席会议情况、表决过程、审议结果、董事提名和任命等）、董事会（重大决策的提议和表决过程等）、监事会及发行人经营管理的实际运作情况的核查对实际控制人认定发表明确意见。实际控制人的配偶、直系亲属，如其持有公司股份达到 5%以上或者虽未超过 5%但是担任公司董事、高级管理人员并在公司经营决策中发挥重要作用，保荐人、发行人律师应说明上述主体是否为共同实际控制人。
《首发业务若干问题解答》	问题 10、关于实际控制人的认定，发行人及中介机构应如何把握？答：实际控制人是拥有公司控制权的主体。在确定公司控制权归属时，应当本着实事求是的原则，尊重企业的实际情况，以发行人自身的认定为主，由发行人股东予以确认。保荐机构、发行人律师应通过对公司章程、协议或其他安排以及发行人股东大会（股东出席会议情况、表决过程、审议结果、董事提名和任命等）、董事会（重大决策的提议和表决过程等）、监事会及发行人经营管理的实际运作情况的核查对实际控制人认定发表明确意见。 发行人股权较为分散但存在单一股东控制比例达到 30%的情形的，若无相反的证据，原则上应将该股东认定为控股股东或实际控制人。存在下列情形之一的，保荐机构应进一步说明是否通过实际控制人认定而规避发行条件或监管并发表专项意见：（1）公司认定存在实际控制人，但其他股东持股比例较高与实际控制人持股比例接近的，且该股东控制的企业与发行人之间存在竞争或潜在竞争的；（2）第一大股东持股接近 30%，其他股东比例不高且较为分散，公司认定无实际控制人的。 法定或约定形成的一致行动关系并不必然导致多人共同拥有公司控制权的情况，发行人及中介机构不应为扩大履行实际控制人义务的主体范围或满足发行条件而作出违背事实的认定。通过一致行动协议主张共同控制的，无合

法规名称	具体规定
	理理由的（如第一大股东为纯财务投资人），一般不能排除第一大股东为共同控制人。实际控制人的配偶、直系亲属，如其持有公司股份达到 5%以上或者虽未超过 5%但是担任公司董事、高级管理人员并在公司经营决策中发挥重要作用，除非有相反证据，原则上应认定为共同实际控制人。 共同控制人签署一致行动协议的，应当在协议中明确发生意见分歧或纠纷时的解决机制。对于作为实际控制人亲属的股东所持的股份，应当比照实际控制人自发行人上市之日起锁定 36 个月。保荐机构及发行人律师应重点关注最近三年内公司控制权是否发生变化，存在为满足发行条件而调整实际控制人认定范围嫌疑的，应从严把握，审慎进行核查及信息披露。
《证券期货法律适用意见第 1 号》	二、公司控制权是能够对股东大会的决议产生重大影响或者能够实际支配公司行为的权力，其渊源是对公司的直接或者间接的股权投资关系。因此，认定公司控制权的归属，既需要审查相应的股权投资关系，也需要根据个案的实际情况，综合对发行人股东大会、董事会决议的实质影响、对董事和高级管理人员的提名及任免所起的作用等因素进行分析判断。 三、发行人及其保荐人和律师主张多人共同拥有公司控制权的，应当符合以下条件：（一）每人都必须直接持有公司股份和/或者间接支配公司股份的表决权；（二）发行人公司治理结构健全、运行良好，多人共同拥有公司控制权的情况不影响发行人的规范运作；（三）多人共同拥有公司控制权的情况，一般应当通过公司章程、协议或者其他安排予以明确，有关章程、协议及安排必须合法有效、权利义务清晰、责任明确，该情况在最近 3 年内且在首发后的可预期期限内是稳定、有效存在的，共同拥有公司控制权的多人没有出现重大变更；（四）发行审核部门根据发行人的具体情况认为发行人应该符合的其他条件……

（2）认定曾安元作为实际控制人具有必要性与合理性

①股东大会决策方面

发行人实际控制人李雅凯、李文芳、曾安元所享有的表决权已足以对股东大会的决议产生重大影响，具体如下：

曾安元直接持有发行人 600.00 万股，占发行人总股本的 7.50%；李文芳直接持有发行人 750.00 万股，占发行人总股本的 9.38%；李雅凯直接持有发行人 2,550.00 万股，占发行人总股本的 31.88%，李雅凯担任执行事务合伙人且持有 27.21%出资额的华凯投资直接持有发行人 147.00 万股，占发行人总股本的 1.84%。李文芳与曾安元曾系夫妻关系，李雅凯系李文芳与曾安元的女儿，且目前李雅凯与母亲曾安元共同居住生活，李雅凯、李文芳、曾安元合计控制公司 50.59%的股份，其持有的股份占公司股本 50.00%以上，依其持有的股份所享有的表决权已足以对股东大会的决议产生重大影响，且其报告期内在股东大会上的表决上均保持了一致行动。

②日常经营决策方面

发行人实际控制人李雅凯、李文芳、曾安元所持股份比例对董事、高级管理人员的提名、任免以及公司的日常经营决策具有实质影响力，具体如下：李文芳系发行人的创始人股东、董事长兼总经理，报告期内始终统筹领导公司的业务、技术、销售、采购等工作，对公司的经营方针、经营决策及重大经营管理事项等公司行为起到决定性支配作用；李雅凯系发行人副总经理，统筹负责公司采购业务；李雅凯的母亲曾安元曾在 2018 年至 2020 年 2 月期间担任发行人的监事会主席，截至本回复出具日，虽然曾安元未在发行人处担任董事、高级管理人员，但其在发行人处任战略发展、采购顾问，且其与女儿李雅凯共同居住生活，能够直接或通过女儿李雅凯间接对发行人的日常经营决策产生重大影响，同时，其持有公司股份达到 5%以上，认定其为公司的共同实际控制人，符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》的具体规定。

③一致行动关系方面

发行人实际控制人李雅凯、李文芳、曾安元签订的《一致行动人协议》约定清楚且明确了纠纷或僵局解决机制，符合《首发业务若干问题解答》问题 10 关于“共同控制人签署一致行动协议的，应当在协议中明确发生意见分歧或纠纷时的解决机制”的规定，发行人控制权稳定，具体如下：

2017 年 9 月，李文芳、李雅凯及曾安元签订《一致行动人协议》约定：各方在公司会议上（包括但不限于总经理办公会、董事会、股东大会等）保持一致行动，一致行动事项包括但不限于提案权、提名权、表决权的一致行动以及公司其他经营决策事项上的一致行动；如各方经过协商无法就股东大会（或董事会）审议事项达成一致意见的，则各方一致同意：无条件按照李文芳的意见对股东大会（或董事会）审议事项进行表决。

④企业历史事实方面

根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》的规定，“在确定公司控制权归属时，应当本着实事求是的原则，尊重企业的实际情况，以发行人自身的认定为主，由发行人股东予以确认”。发行人前身华翔有限系曾安元、李咏高（李文芳父亲）共同出资于 2001 年 2 月成立的有限责任公司。如上文所

述，在公司历史发展过程中，李雅凯及其父母所控制股权比例及其在公司担任的角色始终能够对公司的经营发展产生重大影响。因此，发行人实际控制人的认定符合企业的实际情况以及实际控制人在公司创办和发展过程中的角色。

综上，李文芳、李雅凯及曾安元系发行人的共同控制人，共同控制人签署有一致行动协议，并在协议中明确了发生意见分歧或纠纷时的解决机制；发行人实际控制人的认定依据充分、合理，符合公司运行的实际情况以及《公司法》《证券期货法律适用意见第 1 号》《首发业务若干问题解答》《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》等相关规定；因此，认定曾安元作为实际控制人具有必要性与合理性。

（三）补充说明李文芳、李雅凯、曾安元三人在发行人日常经营、人事、决策中的实际分工，认定三人作为控股股东的合理性

1、补充说明李文芳、李雅凯、曾安元三人在发行人日常经营、人事、决策中的实际分工

李文芳、李雅凯、曾安元三人在发行人日常经营、人事、决策中的实际分工如下：

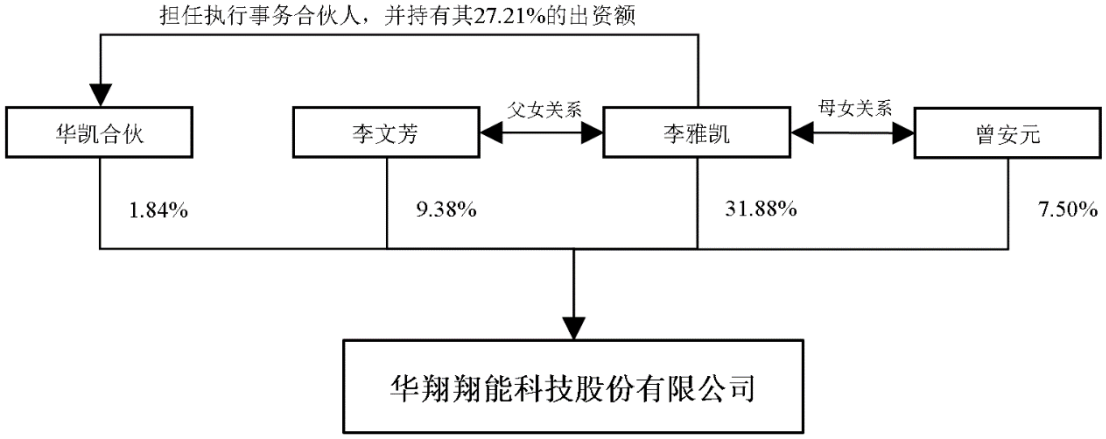
股东姓名	在公司任职	实际经营管理中的角色
李文芳	董事长、总经理	李文芳系发行人的创始人股东、董事长兼总经理，报告期内始终统筹领导公司的业务、技术、销售、采购等工作，对公司的经营方针、经营决策及重大经营管理事项等公司行为起到决定性支配作用。
李雅凯	副总经理	李雅凯系发行人副总经理，统筹负责公司采购业务。
曾安元	曾任发行人监事会主席、现任战略发展、采购顾问	李雅凯的母亲曾安元曾在 2018 年至 2020 年 2 月期间担任公司的监事会主席，后因达到法定退休年龄，以退休返聘形式担任发行人战略发展、采购顾问，并依法行使股东权利。

2、认定三人作为控股股东的合理性

根据《中华人民共和国公司法》第二百一十六条的规定：控股股东，是指其出资额占有限责任公司资本总额百分之五十以上或者其持有的股份占股份有限公司股本总额百分之五十以上的股东；出资额或者持有股份的比例虽然不足百分之五十，但依其出资额或者持有的股份所享有的表决权已足以对股东会、股东大会的决议产生重大影响的股东。

截至本回复出具日：（1）发行人第一大股东李雅凯直接持有公司 2,550.00 万股，占公司总股本的 31.88%；李雅凯担任执行事务合伙人且持有 27.21%出资额的华凯合伙直接持有公司 147.00 万股，占公司总股本的 1.84%。因此，李雅凯合计持有公司 2,590.00 万股的股份，占公司总股本的 32.38%，合计控制公司 2,697.00 万股的股份，占公司总股本的 33.71%；（2）李文芳直接持有公司 750.00 万股，占公司总股本的 9.38%，未间接持有公司的股份；（3）曾安元直接持有公司 600.00 万股，占公司总股本的 7.50%，未间接持有公司的股份；（4）李雅凯系李文芳、曾安元的女儿，李文芳、曾安元曾系夫妻关系，已于 2005 年 4 月离婚；截至本回复出具日，李雅凯属于“未婚”状态，李文芳、曾安元均属于“离异”状态；（5）2017 年 9 月，李文芳、李雅凯及曾安元签订《一致行动人协议》约定：各方在公司会议上（包括但不限于总经理办公会、董事会、股东大会等）保持一致行动，一致行动事项包括但不限于提案权、提名权、表决权的一致行动以及公司其他经营决策事项上的一致行动；如各方经过协商无法就股东大会（或董事会）审议事项达成一致意见的，则各方一致同意无条件按照李文芳的意见对股东大会（或董事会）审议事项进行表决。

上述三人持股及控制股权结构图如下：



综上，李雅凯、李文芳、曾安元合计直接及间接持有公司 3,940.00 万股的股份，占公司总股本的 49.25%，合计控制公司 4,047.00 万股的股份，占公司总股本的 50.59%，系发行人的控股股东。

二、结合李文芳之兄李东方作为华润配件厂控股股东情况，参照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》（以下简称《审核问答》）的相关内容，说明实际控制人及其控制企业是否存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争

（一）《审核问答》）的相关内容

《审核问答》第 5 问规定：对发行条件发行人“与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争”中的“重大不利影响”，应当如何理解？

答：申请在创业板上市的企业，如存在同业竞争情形认定同业竞争是否构成重大不利影响时，保荐人及发行人律师应结合竞争方与发行人的经营地域、产品或服务的定位，同业竞争是否会导致发行人与竞争方之间的非公平竞争，是否会导致发行人与竞争方之间存在利益输送、是否会导致发行人与竞争方之间相互或者单方让渡商业机会情形，对未来发展的潜在影响等方面，核查并出具明确意见。竞争方的同类收入或毛利占发行人主营业务收入或毛利的比例达 30%以上的，如无充分相反证据，原则上应认定为构成重大不利影响。

发行人应当结合目前经营情况、未来发展战略等，在招股说明书中充分披露未来对上述构成同业竞争的资产、业务的安排，以及避免上市后出现重大不利影响同业竞争的措施。

（二）李文芳之兄李东方作为华润配件厂控股股东情况

1、华润配件厂的基本情况

截至本回复出具日，华润配件厂的基本情况如下：

名称	益阳市华润变压器配件厂
统一社会信用代码	914309007828641361
类型	个人独资企业
住所	益阳市赫山区金银山秀峰水果批发市场
法定代表人	李东方
注册资本	200 万元
主营业务	油浸式变压器波纹片的生产与销售

名称	益阳市华润变压器配件厂
成立日期	2005 年 11 月 30 日
登记状态	存续（在营、开业、在册）
股权结构	李东方持股 100.00%

2、华润配件厂不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争

（1）华润配件厂与发行人业务的联系

华润配件厂的主营业务为油浸式变压器波纹片的生产和销售。报告期内，发行人向华润配件厂采购波纹片构成关联交易。波纹片系发行人主要产品之一油浸式变压器的必要配件，该交易具有业务合理性，定价公允，不存在利益输送的情形。报告期内华润配件厂系发行人波纹片供应商之一，与发行人主营业务不存在相同或相似的情形。为减少和规范关联交易，截至本回复出具日，发行人已停止与华润配件厂的合作。

（2）华润配件厂与发行人实际控制人的关系

经查阅华润配件厂的工商档案资料，并经访谈华润配件厂及其控股股东李东方、发行人实际控制人，华润配件厂系李东方实际控制的企业，由李东方个人负责实际经营管理，不存在李东方为发行人实际控制人李文芳或发行人其他实际控制人、股东、董监高代持的情形，亦不存在发行人控股股东、实际控制人、董监高在华润配件厂任职的情形。

（三）说明实际控制人及其控制企业是否存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争

1、实际控制人及其控制企业情况

截至本回复出具日，发行人的实际控制人系李文芳、李雅凯及曾安元，发行人的实际控制人控制的企业情况如下：

序号	实际控制人控制的企业	关联关系	主营业务
1	华凯合伙	李雅凯持有华凯合伙 27.21%的出资额，并担任华凯合伙执行事务合伙人	发行人员工持股平台，对发行人进行股权投资，与发行人主营业务无关
2	安雅幼儿园	曾安元持有安雅幼儿园100.00%的股权	教育行业，与发行人主营业务无关

序号	实际控制人控制的企业	关联关系	主营业务
3	佳宁娜幼儿园	曾安元持有佳宁娜幼儿园80.00%的股权	教育行业，与发行人主营业务无关
4	博士娃幼儿园	曾安元持有博士娃幼儿园80.00%的股权	教育行业，与发行人主营业务无关

综上，发行人实际控制人及其控制企业与发行人的经营范围不存在相同或相似的情形，不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争。

2、实际控制人已出具避免同业竞争的承诺

为避免同业竞争，发行人的控股股东、实际控制人李文芳、李雅凯及曾安元已分别出具《关于避免同业竞争的承诺》如下：

“1、截至本承诺签署之日，除发行人及其子公司外，本人不存在从事任何与发行人构成竞争或可能构成竞争的产品生产或业务经营的情形。

2、为避免对发行人的生产经营构成新的（或可能的）、直接（或间接）的业务竞争，本人承诺：除发行人及其子公司外，本人将不直接从事与发行人相同或类似的产品生产和业务经营；本人将不会投资于任何与发行人的产品生产和业务经营构成竞争或可能构成竞争的企业；本人保证将促使本人控股或本人能够实际控制的企业（以下并称“控股企业”）不直接或间接从事、参与或进行与发行人的产品生产和业务经营相竞争的任何活动；本人所参股的企业，如从事与发行人构成竞争的产品生产和业务经营，本人将避免成为该等企业的控股股东或获得该等企业的实际控制权；如发行人此后进一步拓展产品或业务范围，本人和控股企业将不与发行人拓展后的产品或业务相竞争，如本人和控股企业与发行人拓展后的产品或业务构成或可能构成竞争，则本人将亲自和促成控股企业采取措施，以按照最大限度符合发行人利益的方式退出该等竞争，包括但不限于：（1）停止生产经营构成竞争或可能构成竞争的产品或业务；（2）将相竞争的业务转让给无关联的第三方；（3）将相竞争的业务纳入到发行人来经营。”

三、说明黎灿兵、张勇军、詹萍辞任独立董事的详细原因和依据，是否仍存在对外兼职情况，如是，请披露具体原因及合理性；报告期内，发行人判断董事变化不构成重大变化的原因，是否符合发行上市条件

（一）说明黎灿兵、张勇军、詹萍辞任独立董事的详细原因和依据；是否仍存在对外兼职情况，如是，请披露具体原因及合理性

1、说明黎灿兵、张勇军、詹萍辞任独立董事的详细原因和依据

黎灿兵、张勇军、詹萍辞任独立董事的详细原因和依据如下：

独立董事	辞任独立董事的详细原因和依据
黎灿兵	黎灿兵被聘任为发行人独立董事后勤勉尽责，任职期间的董事会均出席并参与投票（均为赞同票），后因晋升为上海交通大学电气工程系副主任，根据《教育部办公厅关于开展党政领导干部在企业兼职情况专项检查的通知》等相关法律法规不能对外兼职；同时上海交通大学电气工程系出具《证明》：“兹有我校黎灿兵先生为上海交通大学电气工程系副主任，不能在外兼任其他职务（含独立董事）”
张勇军	张勇军被聘任为发行人独立董事后勤勉尽责，任职期间的董事会均出席并参与投票（均为赞同票），后因华南理工大学下发《华南理工大学教师校外兼职管理办法》，要求在外兼职的教师取得学校批准兼职的文件，在下发文件后一直未能取得批准文件，因考虑上市进程问题，2021 年 12 月 31 日予以辞职
詹萍	詹萍被聘任为发行人独立董事后勤勉尽责，任职期间的董事会均出席并参与投票（均为赞同票），后于 2021 年 11 月因身体问题辞去发行人独立董事职务

2、是否仍存在对外兼职情况，如是，请披露具体原因及合理性

截至本回复出具日，黎灿兵、张勇军、詹萍仍存在的对外兼职独董情况、具体原因及合理性如下：

姓名	对外兼职独董情况	具体原因及合理性
黎灿兵	-	-
张勇军	2022 年 6 月 6 日起担任泰胜风能（证券代码：300129）的独立董事	华南理工大学批准张勇军在外兼任独董
詹萍	汉森制药（证券代码：300129）	詹萍自汉森制药上市时起历任独立董事、监事、独立董事，因 2021 年底身体原因，精力无法保证身兼数个公司的独立董事。

（二）报告期内，发行人判断董事变化不构成重大变化的原因，是否符合发行上市条件

1、报告期内，发行人判断董事变化不构成重大变化的原因

报告期内，发行人董事变化情况如下：

事项	变动前	变动后	变动情况
2019 年初	李文芳（董事长）、曾智、丁建辉、周志远和曾珊珊	-	-
2020 年 9 月 25 日，经发行人股东大会审议通过	李文芳（董事长）、曾智、丁建辉、周志远和曾珊珊	李文芳、曾智、周志远、罗永青、周玉华、詹萍、黎灿兵	丁建辉、曾珊珊不再担任董事，新增董事罗永青，新增独立董事周玉华、詹萍、黎灿兵。
2021 年 4 月 17 日，经发行人股东大会审议通过	李文芳、曾智、周志远、罗永青、周玉华、詹萍、黎灿兵	李文芳、曾智、周志远、罗永青、周玉华、詹萍、张勇军	独立董事由黎灿兵变更为张勇军。
2021 年 12 月 31 日，经发行人股东大会审议通过	李文芳、曾智、周志远、罗永青、周玉华、詹萍、张勇军	李文芳、曾智、周志远、罗永青、周玉华、刘伟清、何建国	独立董事由张勇军、詹萍变更为刘伟清、何建国。

如上表所示：报告期内，发行人董事变动情况如下：（1）发行人非独立董事变动 3 人，具体为因规范上市需要新增非独立董事罗永青 1 人，丁建辉、曾珊珊均因退休原因不再担任非独立董事；（2）发行人新增独立董事 3 人（周玉华、詹萍、黎灿兵）以及独立董事变动 3 人（黎灿兵变更为张勇军、张勇军及詹萍变更为刘伟清、何建国）均系因发行人为进一步完善和健全治理结构、提升治理水平需要而聘请及变动。剔除独立董事变动及非独立董事因退休原因变动情形外，最近两年内，发行人的董事不构成重大不利变化。

2、是否符合发行上市条件

《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》第八个问答规定：“发行人应当按照要求披露董事、高级管理人员的变动情况。中介机构对发行人的董事、高级管理人员是否发生重大不利变化的认定，应当本着实质重于形式的原则，综合两方面因素分析：一是最近 2 年内的变动人数及比例，在计算人数比例时，以上述人员合计总数作为基数；二是上述人员离职或无法正常参与发行人的生产经营是否对发行人生产经营产生重大不利影响。如果最近 2 年内发行人上述人员变动人数比例较大或上述人员中的核心人员发生变化，进而对发行人的生产经营产生重大不利影响的，应视为发生重大不利变化。变动后新增的董事、高

级管理人员来自原股东委派或发行人内部培养产生的，原则上不构成人员的重大不利变化。发行人管理层因退休、调任等原因发生岗位变化的，不轻易认定为重大不利变化，但发行人应当披露相关人员变动对公司生产经营的影响。”

如上文所述，报告期内，发行人董事没有发生重大不利变化，上述变化对发行人的生产经营未产生重大不利影响，发行人仍符合发行条件。

四、说明发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员是否有人员曾任职于竞争对手，是否存在竞业禁止协议或利益冲突事项，是否存在纠纷或潜在纠纷

（一）说明发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员是否有人员曾任职于竞争对手

截至本回复出具日，发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员曾任职于竞争对手情况如下：

序号	姓名	在发行人任职	任职竞争对手期间	任职同行业竞争对手企业名称	在同行业竞争对手担任职务
1	李文芳	董事长、总经理、核心技术人员	1990 年至 2001 年	益阳变压器制造有限公司	技术员、销售员
2	罗永青	副董事长、副总经理	-	-	-
3	周志远	董事	1978 年 12 月至 2002 年 3 月	益阳变压器制造有限公司	生产部长、车间主任
4	曾智	董事、总工程师	1984 年 9 月至 2002 年 3 月	益阳变压器制造有限公司	设计科科长、总工程师、副厂长
5	何建国	独立董事	-	-	-
6	刘伟清	独立董事	-	-	-
7	周玉华	独立董事	-	-	-
8	臧惠君	监事会主席	-	-	-
9	肖实强	监事	-	-	-
10	陈康	职工代表监事、核心技术人员	-	-	-
11	李雅凯	副总经理	-	-	-
12	李智敏	财务总监	-	-	-
13	邱辉	董事会秘书、副总经理	-	-	-
14	黄志文	核心技术人员	1996 年 8 月至 2008 年 5 月	长沙变压器厂	技术员

序号	姓名	在发行人任职	任职竞争对手期间	任职同行业竞争对手企业名称	在同行业竞争对手担任职务
			2011年1月至2013年6月	常州联力变压器有限公司	技术部经理
			2013年7月至2017年12月	湖南华瑞易能电气有限公司	技术总监
15	夏欣	核心技术人员	-	-	-
16	叶灿华	核心技术人员	-	-	-

截至本回复出具日，上述竞争对手单位的基本情况如下：

序号	竞争对手单位	成立时间	注册地	主营业务	备注
1	益阳变压器制造有限公司	1998.02	湖南省益阳市	变压器制造及修理、成套电器设备制造；出口本企业自产的各类变压器、进口本企业生产、科研所需的原辅材料、机械设备仪器仪表、零配件	2004 年 11 月 30 日，终结破产还债程序；2007 年 12 月 24 日吊销。
2	长沙变压器厂	1995.03	湖南省长沙市	仪器仪表制造业	已注销
3	常州联力变压器有限公司	2010.03	江苏省常州市	变压器、电抗器、互感器、高低压电气设备、传动设备、自动化控制设备、防爆机电设备、节能环保设备、普通机械配件、软件、工业自动化系统的开发、设计、制造、销售和技术服务	存续
4	湖南华瑞易能电气有限公司	2013.12	湖南省长沙市	电气设备系统集成、修理、服务、生产；输配电及控制设备、电子和电工机械专用设备、电抗器及配件、智能节能变压器制造；变电设备、配电设备、电气成套、电力设备、新能源巴士充电桩生产；电力设备、电源设备、电气成套、电气设备、装配式集成变电站、预制舱式（组合）变电站研发；电力设备的租赁；变电设备、电力设备、机电设备、机电产品、配电设备、电气成套销售；	存续

综上，除李文芳、周志远、曾智、黄志文外，发行人其他董事、监事、高级管理人员、核心技术人员不曾任职于竞争对手单位。

（二）是否存在竞业禁止协议或利益冲突事项，是否存在纠纷或潜在纠纷

根据《中华人民共和国劳动合同法》第二十四条的规定：竞业限制的人员限于用人单位的高级管理人员、高级技术人员和其他负有保密义务的人员。竞业限制的范围、地域、期限由用人单位与劳动者约定，竞业限制的约定不得违反法律、

法规的规定。在解除或者终止劳动合同后，前款规定的人员到与本单位生产或者经营同类产品、从事同类业务的有竞争关系的其他用人单位，或者自己开业生产或者经营同类产品、从事同类业务的竞业限制期限，不得超过二年。

如上文所述，李文芳、周志远、曾智、黄志文曾在发行人同类行业的公司中任职，但其均已离职 2 年以上，与其原任职单位未签订竞业禁止协议，不存在利益冲突事项，不存在纠纷或潜在纠纷。

五、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构及发行人律师履行了如下主要核查程序：

1、查阅（2005）益赫民初字第 406 号《民事调解书》；查阅李文芳、李雅凯及曾安元填写的调查表、劳动合同/退休返聘协议，并对其进行访谈确认；查阅发行人的工商档案、三会决策文件及一致行动协议；取得了发行人控股股东、实际控制人出具的关于避免同业竞争的承诺；

2、查阅《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》的相关规定、《关于避免同业竞争的承诺》；查阅华润配件厂的工商档案；访谈华润配件厂的法定代表人李东方，实地走访华润配件厂的生产场地；

3、查阅黎灿兵、张勇军、詹萍填写的调查表；查阅报告期内发行人董事变化的会议文件；登录上海交通大学电气工程系官方网站查询黎灿兵的任职情况（https://eei.sjtu.edu.cn/faculty-detail.php?id=327）；网络核查上述独立董事的对外兼职情况；查阅相关医院诊断意见、《华南理工大学教师校外兼职管理办法》

4、查阅董事、高级管理人员、核心技术人员填写的调查表并对其进行访谈确认；访谈发行人报告期内主要客户、供应商，取得上述已取得走访记录的客户和供应商出具的关于不存在关联关系的《声明》；查阅《中华人民共和国劳动合同法》等相关法律规定。

（二）核查结论

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

1、除位于益阳市变压器厂的住房尚未办理过户手续外，李文芳、曾安元财

产分割已履行完毕，双方至今均在发行人参与实际经营；曾安元返聘发行人担任发行人战略发展、采购顾问；认定曾安元作为实际控制人具有必要性与合理性；李文芳、李雅凯、曾安元三人在发行人日常经营、人事、决策中共同协商决策，认定三人作为控股股东具有合理性；

2、截至本回复出具日，不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争；

3、报告期内，发行人董事没有发生重大不利变化，上述变化对发行人的生产经营未产生重大不利影响，发行人仍符合发行条件；

4、李文芳、周志远、曾智、黄志文曾任职于竞争对手，但不存在竞业禁止协议或利益冲突事项，不存在纠纷或潜在纠纷。

5.关于子公司及关联交易。

申报文件显示：

（1）报告期内，发行人存在子公司联盟电气股权代持情况，双方存在关联销售与关联租赁情况；

（2）报告期内，发行人注销晟凯科技、德莱博、爱普斯柯、桃江电气、贝克科技五家子公司；

（3）报告期内，发行人连续三年向关联方益阳市华润变压器配件厂采购波纹片；对股东关联方益阳市龙岭建设投资有限公司的销售金额分别为 700.72 万元、1,426.62 万元、4,240.55 万元逐年增加；2021 年，发行人向股东艾华集团销售电气设备及配件 1532.23 万元。

请发行人：

（1）说明联盟电气代持原因、解除情况，成立至今是否实际开展业务，如是，说明主要经营内容；发行人是否通过联盟电气等子公司存在境外销售情况，发行人持股联盟电气期间是否产生对外债务导致存在纠纷或潜在纠纷；王建林、张亚明是否与发行人实际控制人、其他股东、董事、监事、高级管理人员及发行人供应商、客户存在关联关系；发行人与联盟电气产生关联销售与关联租赁的原因、必要性与合理性；将联盟电气纳入或不纳入合并报表范围的依据，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定；

（2）说明发行人注销晟凯科技、德莱博、爱普斯柯、桃江电气、贝克科技的原因，是否实际开展业务，与发行人主营业务的关系，注销前最近一期财务情况，相关资产、人员、债务处置是否合法合规，是否存在纠纷或潜在纠纷，是否存在为发行人承担成本、费用或输送利益情形；

（3）说明华润变压器配件厂、艾华集团主营业务、股权结构、实际控制人情况，发行人自华润变压器配件厂采购波纹片的必要性，艾华集团采购发行人设备的原因及合理性，结合市场价格说明交易是否公允，补充说明履行的相关决策程序是否合法合规，是否存在其他利益安排情形；报告期内发行人采购量占主要供应商及华润变压器配件厂销售额的比例情况，产品是否专供或优先供应发行人；

（4）说明发行人对龙岭建设投资有限公司销售大幅增加的原因及合理性，与龙岭建设投资有限公司的合作历史，龙岭投资入股发行人前后销售收入是否发生重大变化，是否存在利益输送情形；

（5）说明发行人是否按《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第28号——创业板公司招股说明书（2020年修订）》第六十四条要求，完整披露关联方信息，并说明关联自然人担任董事、高级管理人员及直接或间接控制的其他企业情况；

（6）说明是否存在通过第三方向关联方销售的情形，如是，说明具体内容，是否存在关联交易非关联化的情形。

请保荐人、发行人律师发表明确意见，请申报会计师对问题（1）发表明确意见。

回复：

一、说明联盟电气代持原因、解除情况，成立至今是否实际开展业务，如是，说明主要经营内容；发行人是否通过联盟电气等子公司存在境外销售情况，发行人持股联盟电气期间是否产生对外债务导致存在纠纷或潜在纠纷；王建林、张亚明是否与发行人实际控制人、其他股东、董事、监事、高级管理人员及发行人供应商、客户存在关联关系；发行人与联盟电气产生关联销售与关联租赁的原因、必要性与合理性；将联盟电气纳入或不纳入合并报表范围的依据，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定

（一）说明联盟电气代持原因、解除情况，成立至今是否实际开展业务，如是，说明主要经营内容

1、说明联盟电气代持原因

由于联盟电气成立以来尚未实缴出资，且联盟电气经营发展主要依托张亚明、王建林的渠道资源而开展，因此，张亚明和王建林提出想控制公司的经营管理权，不再受华翔翔能控制。鉴于联盟电气主要从事国际贸易业务，进出口资质齐全，公司仍想通过联盟电气进一步拓展智能配电网电气设备供应国际业务，考虑到公司监事臧惠君的配偶在湖南明达建设集团有限公司（以下简称“明达建设”）担任财务总监，明达建设主要从事工程施工业务，具有一定的客户资源，符合张亚

明和王建林对于未来业务拓展的需求，经过协商后，联盟电气于 2020 年 4 月 10 日通过股东会决议，同意公司将其持有联盟电气的 900.00 万元（占比 30.00%）、480.00 万元（占比 16.00%）、150.00 万元（占比 5.00%）出资额分别转让给臧惠君、张亚明、王建林，鉴于联盟电气经营发展主要依托张亚明、王建林的渠道资源而开展，且截至 2020 年 4 月 10 日，联盟电气实缴出资为零元，发行人转让的上述股权系未实缴出资的股权。因此，经各方协商一致，发行人以零元对价转让，自此公司不再控制联盟电气，并由臧惠君代为持有 30%的股权。

2、说明联盟电气代持解除情况

受新冠疫情等影响，联盟电气的智能配电网电气设备供应国际贸易业务持续低迷，且公司正筹备首次公开发行股票并上市，公司因规范整改需要（臧惠君系公司监事会主席）决定将上述股权转让并从联盟电气退出，因此在 2021 年 1 月公司委托臧惠君将剩余股权转让给了王建林，至此公司与臧惠君的代持关系解除，公司也完全退出了联盟电气。

3、说明联盟电气成立至今是否实际开展业务，如是，说明主要经营内容

联盟电气于 2015 年 5 月 7 日成立，实际开展了业务，主要开展外贸交易，主要销售变压器及其他零配件等。

（二）发行人是否通过联盟电气等子公司存在境外销售情况，发行人持股联盟电气期间是否产生对外债务导致存在纠纷或潜在纠纷

1、发行人是否通过联盟电气等子公司存在境外销售情况

发行人只存在通过联盟电气实现境外销售的情况，报告期内实现的境外销售收入分别为 1,335.66 万元、70.74 万元、0.00 万元和 0.00 万元。

2、发行人持股联盟电气期间是否产生对外债务导致存在纠纷或潜在纠纷

发行人持有联盟电气期间不存在因对外债务导致存在的纠纷或潜在纠纷。

（三）王建林、张亚明是否与发行人实际控制人、其他股东、董事、监事、高级管理人员及发行人供应商、客户存在关联关系

王建林、张亚明与发行人实际控制人、其他股东、发行人董监高及发行人供应商和客户等不存在关联关系。

（四）发行人与联盟电气产生关联销售与关联租赁的原因、必要性与合理性

发行人与联盟电气产生关联销售，系延续之前的交易方式。发行人通过联盟电气进行海外智能配电网电气设备的销售，进一步扩大发行人的销售规模，联盟电气主要从事国际贸易业务，进出口资质齐全，主要经营业务是对外销售变压器及配件，基于对发行人的产品质量认可，仍从发行人处采购变压器产品对外销售，交易具有合理性和必要性。

发行人与联盟电气产生关联租赁，系租赁合同未到期，继续履行未到期合同义务。发行人主要生产经营场所在益阳市赫山区龙岭工业园，发行人在长沙购置了房产作为办事处，联盟电气是发行人于 2015 年 5 月发起设立的控股子公司，为了更为合理的利用空间和办理工商注册的需要，发行人于 2015 年 4 月 20 日将位于麓湖路 39 号央谷金苑 803 室的房子租给联盟电气作为办公场所使用，租赁面积 56.14 平方米，租金 2 万/年，租赁期限 10 年，租赁合同到期日为 2025 年 4 月 20 日，发行人退出联盟电气后，双方协商于 2021 年 12 月 31 日终止租赁协议，后续公司未再将房屋租赁给联盟电气使用。

二、说明发行人注销晟凯科技、德莱博、爱普斯柯、桃江电气、贝克科技的原因，是否实际开展业务，与发行人主营业务的关系，注销前最近一期财务情况，相关资产、人员、债务处置是否合法合规，是否存在纠纷或潜在纠纷，是否存在为发行人承担成本、费用或输送利益情形

（一）说明发行人注销晟凯科技、德莱博、爱普斯柯、桃江电气、贝克科技的原因，是否实际开展业务，与发行人主营业务的关系，注销前最近一期财务情况

报告期内，发行人根据自身的实际经营情况以及后续的业务发展规划，为优化资源配置及资产结构，同时降低集团管理成本，提高运营管理效率，发行人注销了其子公司晟凯信息、德莱博、爱普斯柯、桃江电气、贝克科技。

晟凯科技、德莱博、爱普斯柯、桃江电气、贝克科技的基本情况如下：

序号	公司名称	注销原因	是否实际开展业务	与发行人主营业务的关系

序号	公司名称	注销原因	是否实际开展业务	与发行人主营业务的关系
1	贝克科技	2014 年 5 月设立之初定位系开拓发行人的销售业务，后因业务发展规划调整，于 2019 年 10 月注销。	否	与发行人主营业务一致
2	桃江电气	为满足注册地当地客户的招投标程序对于供应商属地之要求，发行人于 2017 年 8 月在湖南省益阳市桃江县注册成立桃江电气，后因管理模式优化，于 2019 年 12 月注销。	否	与发行人主营业务一致
3	爱普斯柯	为开拓发行人销售业务，发行人于 2013 年 6 月在湖南省长沙市设立爱普斯柯，后因业务发展规划调整，于 2020 年 5 月注销。	否	与发行人主营业务一致
4	德莱博	为开拓机器人制造新业务板块，发行人于 2018 年 3 月收购德莱博为全资子公司，德莱博未实际开展业务，后因业务发展规划调整，放弃该新业务板块，于 2021 年 2 月注销。	否	发行人拟开拓的机器人制造新业务板块
5	晟凯信息	为客户开拓，发行人于 2015 年 4 月设立晟凯信息，后因发行人资产配置及业务结构的优化，相关业务并入发行人主体运营，于 2021 年 2 月注销。	否	与发行人主营业务一致

注销前最近一期主要财务数据情况如下：

公司名称	注销时间	主要财务数据（万元）		
		总资产	净资产	净利润
贝克科技	2019 年 10 月 9 日	0.86	0.86	2.33
桃江电气	2019 年 12 月 13 日	0.85	-0.20	-0.08
爱普斯柯	2020 年 5 月 13 日	26.23	26.23	-0.02
德莱博	2021 年 2 月 24 日	76.87	76.87	0.17
晟凯信息	2021 年 2 月 24 日	193.05	-58.71	0.63

注：上述子公司注销前一期财务数据中总资产和净资产均为注销之日的数据，净利润为注销当年的 1 月 1 日至注销之日期间的数据。

（二）相关资产、人员、债务处置是否合法合规，是否存在纠纷或潜在纠纷，是否存在为发行人承担成本、费用或输送利益情形

上述注销子公司均系发行人全资子公司，相关资产、债务在注销清算时均由发行人承继，相关人员较少，除个别员工外，相关人员与子公司解除劳动合同后与发行人重新签订了劳动合同，劳动关系转移至发行人，并继续在发行人工作或任职，工作年限连续计算，相关资产、人员、债务处置合法合规，不存在纠纷或潜在纠纷。

根据上述子公司注销前的市场监管部门出具的证明，上述子公司在注销前均

不存在信用不良及行政处罚信息；根据上述子公司注销前的税务主管部门出具的证明，上述子公司在报告期初至注销之日期间均不存在税务违法违规行为，亦未受到相关行政处罚；除贝克科技及桃江电气因注销前不存在已与其订立劳动关系的人员且未在人力资源主管部门开户登记，因此无法取得人力资源主管部门的证明外，剩余三家子公司注销前的人力资源部门均出具证明：相关子公司注销前不存在劳动和社保保障方面的违法违规行为，亦不存在行政处罚。

上述子公司均在报告期内依法办理注销登记手续，经检索其所在地人民法院网站、裁判文书网及相关主管部门网站查询，上述注销子公司不存在纠纷或潜在纠纷，上述各子公司与发行人独立运营，不存在为发行人承担成本、费用或输送利益的情形。

三、说明华润变压器配件厂、艾华集团主营业务、股权结构、实际控制人情况，发行人自华润变压器配件厂采购波纹片的必要性，艾华集团采购发行人设备的原因及合理性，结合市场价格说明交易是否公允，补充说明履行的相关决策程序是否合法合规，是否存在其他利益安排情形；报告期内发行人采购量占主要供应商及华润变压器配件厂销售额的比例情况，产品是否专供或优先供应发行人

（一）说明华润变压器配件厂、艾华集团主营业务、股权结构、实际控制人情况

益阳市华润变压器配件厂系发行人实际控制人李文芳兄长李东方控制的个人独资企业，主营业务为波纹片的生产及销售。艾华集团系 A 股上市公司，主营业务为铝电解电容器、铝箔的生产与销售。艾华集团的实际控制人为艾立华、王安安，艾华集团股权结构如下：

排名	股东名称	持股数量（股）	占总股本比例（%）
1	湖南艾华控股有限公司	189,903,063	47.38
2	王安安	63,260,438	15.78
3	大成高新技术产业股票型证券投资基金	9,375,003	2.34
4	全国社保基金 1101 组合	9,111,279	2.27
5	全国社保基金 113 组合	9,104,358	2.27
6	艾立宇	5,268,800	1.31

7	基本养老保险基金 802 组合	4,671,937	1.17
8	信澳新能源产业股票型证券投资基金	4,093,153	1.02
9	香港中央结算有限公司	3,953,471	0.99
10	基本养老保险基金 1201 组合	3,512,975	0.88
合计		**302,254,477**	**75.41**

注：艾华集团系 A 股上市公司，上述股东系截至 2022 年 6 月 30 日艾华集团前十大股东情况，数据来源于 Wind 资讯。

（二）发行人自华润变压器配件厂采购波纹片的必要性，艾华集团采购发行人设备的原因及合理性，结合市场价格说明交易是否公允，补充说明履行的相关决策程序是否合法合规，是否存在其他利益安排情形

1、发行人与华润变压器配件厂交易情况

发行人报告期内自益阳市华润变压器配件厂采购波纹片，波纹片系公司主要产品之一油浸式变压器的必要配件，益阳市华润变压器配件厂距离公司较近，在运输及供货及时性上具有优势，上述关联采购具有必要性。

报告期内，发行人向益阳市华润变压器配件厂采购情况如下：

单位：万元、kg、元/kg

年度	金额	数量	单价
2022 年 1-6 月	45.49	58,681.60	7.75
2021 年度	291.98	378,372.00	7.72
2020 年度	283.04	417,065.00	6.79
2019 年度	370.36	540,193.60	6.86

益阳市华润变压器配件厂向主要客户常德国力变压器有限公司及宜昌昌耀变压器有限公司销售波纹片情况如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
常德国力变压器有限公司（元/kg）	7.52-7.96	7.52-7.96	7.08	7.08
宜昌昌耀变压器有限公司（元/kg）	7.52-7.96	7.52-7.96	7.08	7.08
发行人（元/kg）	7.75	7.72	6.79	6.86

注：上述对常德国力变压器有限公司及宜昌昌耀变压器有限公司销售波纹片单价取自获取的部分益阳市华润变压器配件厂向其销售的增值税发票

报告期内，益阳市华润变压器配件厂向主要客户常德国力变压器有限公司及宜昌昌耀变压器有限公司销售波纹片价格与发行人较为接近，通常略高于发行人

的价格，主要系采购价格包含运费，上述两家客户距离较远，运费成本相对较高所致。

2021 年度发行人波纹片采购单价较 2020 年度有较大幅度上涨，主要系上游钢材涨价所致，波动趋势与其他非关联方采购价格波动一致。

综上，发行人向益阳市华润变压器配件厂采购波纹片定价公允。

2、发行人与艾华集团交易情况

报告期内，公司向关联方艾华集团销售金额分别为 1.30 万元、22.37 万元、1,532.23 万元和 40.32 万元，报告期内向艾华集团销售的具体情况如下：

2022 年 1-6 月		
交易对象	**交易内容**	**销售收入（万元）**
艾华集团	运维收入	39.90
艾华集团	低压柜	0.42
合计		**40.32**
2021 年度		
交易对象	**交易内容**	**销售收入（万元）**
艾华集团	运维收入	49.53
艾华集团	湖南艾华集团股份有限公司 2448kWp 微电网项目	810.62
艾华集团	低压柜、配电箱及零配件等	62.56
新疆荣泽	油浸式变压器、低压柜及零配件等	609.52
合计		**1,532.23**
2020 年度		
交易对象	**交易内容**	**销售收入（万元）**
艾华集团	配电箱及零配件等	22.37
合计		**22.37**
2019 年度		
交易对象	**交易内容**	**销售收入（万元）**
艾华集团	维修收入等	1.30
合计		**1.30**

注：新疆荣泽铝箔制造有限公司系艾华集团控制的子公司。

公司结合原有的产品、市场技术优势，顺应市场需求和行业发展趋势，自 2020 年开拓了以光伏新能源为主要应用代表的微电网及综合能源管理业务，在

当地具有良好的口碑，艾华集团因自身光伏发电需求，与公司达成合作意向，由公司为其建设屋顶分布式光伏发电项目并提供运维服务，2021 年度实现收入 860.15 万元。鉴于双方合作效果良好，2022 年公司与艾华集团就其整体电气设备和设施（包含光伏发电设备）运维管理服务达成合作，2022 年 1-6 月共产生运维收入 39.90 万元。

艾华集团向公司采购了少量的低压柜、配电箱及零配件自用并由公司向其提供了维修服务，报告期内收入金额分别为 1.30 万元、22.37 万元、62.56 万元和 0.42 万元。此外，因湖南艾华集团股份有限公司控制的新疆荣泽铝箔制造有限公司新建厂房，向公司采购变压器、低压柜等电气设备及配件自用，产生收入 609.52 万元。

综上，公司与艾华集团的交易具有合理性。

公司与艾华集团（含新疆荣泽铝箔制造有限公司，下同）主要合作内容为代建 2448kWp 微电网项目及销售油浸式变压器，分别产生收入 810.62 万元和 570.66 万元，合计占报告期内整体销售金额比例为 86.53%。

2021 年度，公司为艾华集团代建湖南艾华集团股份有限公司 2448kWp 微电网项目，产生收入 810.62 万元，平均单价为 3,311.35 元/kWp，公司当年代建光伏项目收入为 5,034.08 万元，平均单价为 3,433.54 元/kWp，两者单价差异较小。

2021 年度，公司向艾华集团销售油浸式变压器 570.66 万元，单价为 76.77 元/kVA，公司当年油浸式变压器整体销售金额为 10,334.97 万元，单价为 98.02 元/kVA，公司整体销售油浸式变压器单价高于向艾华集团销售单价，主要系向艾华集团销售油浸式变压器平均容量为 3,378.64kVA/台，高于油浸式变压器整体销售的平均容量 334.94kVA/台。

变压器的单位容量单价、单位容量成本与其平均容量大小变动趋势不一致，一般呈负相关关系。原因是在规格相同的情况下，单台变压器容量越大，其耗用的主要原材料及辅助材料越多，其价格和成本会相应增加，反之亦然。但容量的大小与其价格和成本不是完全的线性关系，容量的增幅高于价格和成本的增幅，因此在规格相同的情况下，变压器的容量与其单位容量价格和成本呈负相关关系，容量较高的单台变压器的单位容量价格和成本相对较低。

综上，上述交易定价公允。

3、履行的相关决策程序是否合法合规，是否存在其他利益安排情形

2022 年 4 月 19 日，发行人董事会审议通过《关于对公司最近三年的关联交易予以确认的议案》，关联董事均回避表决。

公司独立董事对报告期内的关联交易情况发表了独立意见：“公司报告期内发生的关联交易合法、有效，遵循了公平、公正、合理的原则，未违反交易发生当时相关法律、法规和公司章程的规定；关联交易的决策和批准程序符合公司章程及相关法律法规的规定，关联交易定价公允，也不存在严重影响公司独立性或损害发行人及公司非关联股东利益的情形。”

2022 年 5 月 4 日，发行人 2022 年第三次临时股东大会审议通过《关于对公司最近三年的关联交易予以确认的议案》，关联股东均回避本议案的表决。

发行人 2022 年 6 月 10 日召开的第一届董事会第十一次会议、2022 年 6 月 30 日召开的 2021 年度股东大会审议通过《关于公司 2022 年度关联交易预计的议案》，对公司 2022 年的关联交易进行了预计。

综上，公司上述关联交易履行的决策程序合法合规，上述交易具有合理的业务背景，定价公允，不存在其他利益安排情形。

（三）报告期内发行人采购量占主要供应商及华润变压器配件厂销售额的比例情况，产品是否专供或优先供应发行人

发行人报告期内 2019 年至 2021 年波纹片均自益阳市华润变压器配件厂采购，2022 年 1-6 月自益阳市华润变压器配件厂采购波纹片金额为 45.49 万元，占相关产品整体采购额的 76.80%。2019 年至 2021 年，益阳市华润变压器配件厂向发行人销售波纹片占同期收入比例约为 70%，2022 年 1-6 月益阳市华润变压器配件厂向发行人销售波纹片占同期收入比例约为 50%。

公司系益阳地区最大的电气设备生产企业，对波纹片采购需求相对较大，益阳市华润变压器配件厂地处益阳，具有运输优势，因此发行人采购额占其销售额比例较大，但益阳市华润变压器配件厂独立运营决策，市场化销售，视订单情况组织生产，产品不存在专供或优先供应发行人的情形。

四、说明发行人对龙岭建设投资有限公司销售大幅增加的原因及合理性，与龙岭建设投资有限公司的合作历史，龙岭投资入股发行人前后销售收入是否发生重大变化，是否存在利益输送情形

报告期内，公司从龙岭投资获取的业务方式以招投标为主，发行人对龙岭投资业务为智能配电网建设与微电网及综合能源管理业务，情况如下：

单位：万元，%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
智能配电网建设（龙岭投资）	230.31	29.71	801.95	31.07	1,426.62	19.89	706.94	24.79
智能配电网建设（公司）	2,753.02	23.97	10,914.54	34.83	10,696.48	22.26	2,604.05	21.75
微电网及综合能源管理（龙岭投资）	3,798.65	28.98	3,438.60	29.29	-	-	-	-
微电网及综合能源管理（公司）	3,944.78	29.88	5,268.05	33.67	292.88	38.31	-	-
合计（龙岭投资）	**4,028.96**	**29.02**	**4,240.55**	**29.62**	**1,426.62**	**19.89**	**706.94**	**24.79**

由上表可知，公司与龙岭投资合作的项目毛利率与公司其他项目毛利率不存在较大差异。

（一）智能配电网建设业务

从上表可以看出，公司对龙岭投资的收入以智能配电网建设、微电网及综合能源管理业务为主。智能配电网建设收入方面，除 2020 年智能配电网收入突破 1,000 万元主要是由于 2018 年开工的“龙岭工业集中区口味王槟榔产业建设项目 10KV 配电及母线槽安装工程”项目在 2020 年验收，本项目不含税收入 855.67 万元，2019 年、2021 年公司对龙岭投资的收入在 700 万-800 万左右，2022 年 1-6 月公司对龙岭投资的收入为 230.31 万，基本保持稳定。

（二）微电网及综合能源管理

2021 年及 2022 年 1-6 月，公司对龙岭投资的微电网及综合能源管理业务收入规模增长较大主要原因如下：

1、龙岭投资业务需求

自 2020 年 9 月中央提出“双碳”目标政策以来，各地政府都对传统能源的

替代及新能源的应用开发提出了新目标与新要求。对于新能源的开拓应用，各地政府都在加快实施进度，目前各地均在建设分布式光伏。根据网络检索，湖南省内不仅限于龙岭投资，包括常德市德源投资集团有限公司（常德市国资委下属企业）、湖南轩达建设投资有限公司（岳阳财政局下属企业）分别于 2021 年 10 月和2021年9月对15.20亿元和6.08亿元的分布式光伏投资建设项目进行了备案。龙岭投资作为益阳当地的城投企业，需要配合地方政府落实新能源产业政策的实施，实施光伏微电网项目具有合理性、必要性，并且未来具有可持续性。

2、工厂企业实际需求

湖南作为南方典型缺电省份，在 7、8、9、10 月易出现用电紧张情况，过去两年湖南省出台的有序用电政策（拉闸限电）影响了工厂企业的正常生产供应能力。为保障生产用电稳定、节省电费支出，工厂企业具有采用光伏微电网的主观意愿。

3、公司成功案例具有示范效应

公司最早于 2017 年便开始研发综合能源管理系统，在与龙岭投资合作前，已于 2020 年自建了 5 个分布式光伏项目，代建了 1 个分布式光伏项目，2021 年自建了 7 个分布式光伏项目，代建了 2 个分布式光伏项目。公司位于龙岭工业园区内，且有成功案例，在具备分布式光伏项目承做能力的情况下，对于公司而言，从周边树立示范效应，并向外围逐步扩张是发展策略，对龙岭投资而言，对公司承建能力较为了解，且距离较近管理较为方便。

2021 年 8 月 6 日，龙岭投资以 7.00 元/股的价格认购公司 80.00 万股，持有公司股份 1.00%。在公司当年与龙岭投资签署的 22 个项目合同中，12 个发生于龙岭投资入股前，合同不含税金额合计 1,458.15 万元；10 个发生于龙岭投资入股后，金额为 2,803.04 万元。龙岭投资入股后，发生的业务主要为微电网及综合能源管理业务，与国家与地区政策的实施具有较大关系，业务具有连续性、合理性，不存在利益输送情形。

龙岭投资入股后，发生的业务主要为微电网及综合能源管理业务，与当地的政策实施具有较大关系，业务具有连续性、合理性，不存在利益输送情形。

五、说明发行人是否按《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第28号——创业板公司招股说明书（2020年修订）》第六十四条要求，完整披露关联方信息，并说明关联自然人担任董事、高级管理人员及直接或间接控制的其他企业情况

（一）说明发行人是否按《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第28号——创业板公司招股说明书（2020年修订）》第六十四条要求，完整披露关联方信息

根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第28号——创业板公司招股说明书（2020年修订）》第六十四条规定，发行人应根据《公司法》《企业会计准则第36号——关联方披露》及中国证监会有关规定披露关联方、关联关系和关联交易。

发行人按照上述规定完整披露关联方信息，具体如下：

序号	规定内容	是否披露	信息披露
1	直接或者间接持有上市公司5%以上股份的自然人	是	参见《招股说明书》“第七节公司治理与独立性”之“九、关联方、关联关系和关联交易”之“（一）关联方及关联关系”之“1、控股股东及实际控制人”、“2、其他持有5%以上股份的股东”
2	上市公司董事、监事及高级管理人员	是	参见《招股说明书》“第五节发行人基本情况”之“九、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介”
3	直接或者间接控制上市公司的法人或者其他组织的董事、监事及高级管理人员	不适用	不适用
4	上述1-3项所述人士的关系密切的家庭成员，包括配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满十八周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母	是	参见《招股说明书》“第七节公司治理与独立性”之“九、关联方、关联关系和关联交易”之“（一）关联方及关联关系”之“5、其他关联自然人”
5	直接或者间接控制上市公司的法人或者其他组织	不适用	不适用
6	由前项所述法人直接或者间接控制的除上市公司及其控股子公司以外的法人或者其他组织	不适用	不适用
7	上述第1-4项所列上市公司的关联自然人直接或者间接控制的，或者担任董事（独立董事除外）、	是	参见《招股说明书》“第七节公司治理与独立性”之“九、关联方、关联关系和关联交易”之“（一）关联方及关联

序号	规定内容	是否披露	信息披露
	高级管理人员的，除上市公司及其控股子公司以外的法人或者其他组织		关系”之“6、公司关联自然人控制或担任董事、高级管理人员的其他企业”
8	持有上市公司 5%以上股份的法人或者一致行动人	是	已在“第七节公司治理与独立性”之“九、关联方、关联关系和关联交易”之“（一）关联方及关联关系”之“2、其他持有 5%以上股份的股东”
9	中国证监会、深交所或者上市公司根据实质重于形式的原则认定的其他与上市公司有特殊关系，可能造成上市公司对其利益倾斜的自然人、法人或者其他组织	不适用	不适用
10	因与上市公司或者其关联人签署协议或者作出安排，在协议或者安排生效后，或者在未来十二个月内，具有上述第 1-8 项规定情形之一的	不适用	不适用
11	过去十二个月内，曾经具有上述第 1-8 项规定情形之一的	是	参见《招股说明书》“第七节公司治理与独立性”之“九、关联方、关联关系和关联交易”之“（一）关联方及关联关系”之“7、其他主要关联方”

（二）说明关联自然人担任董事、高级管理人员及直接或间接控制的其他企业情况

发行人关联自然人担任董事、高级管理人员及直接或间接控制的其他企业，参见《招股说明书（申报稿）》“第七节公司治理与独立性”之“九、关联方、关联关系和关联交易”之“（一）关联方及关联关系”之“6、公司关联自然人控制或担任董事、高级管理人员的其他企业”，具体情况如下：

序号	关联方名称	与本公司关系
1	华凯合伙	李雅凯担任执行事务合伙人并持有 27.21%的出资额
2	安雅幼儿园	曾安元持股 100.00%。
3	佳宁娜幼儿园	曾安元持股 80.00%，并担任董事。
4	博士娃幼稚园	曾安元持股 80.00%。
5	华润配件厂	李文芳的哥哥李东方系负责人，并持股 100%。
6	益阳市朝阳建辉商行	丁建辉（持股 5.00%以上股东）经营个体工商户
7	益阳市赫山区博惠职业培训学校有限公司	周晓玉（副董事长、副总经理罗永青的配偶）担任总经理、执行董事，并持股 50.00%

序号	关联方名称	与本公司关系
8	益阳市赫山区英特博惠财务咨询有限公司	周晓玉（副董事长、副总经理罗永青的配偶）担任执行董事兼总经理，并持股 100.00%
9	益阳市赫山区博惠职业培训学校（普通合伙）	周晓玉（副董事长、副总经理罗永青的配偶）担任执行事务合伙人，并持股 51.25%
10	深圳市中项资产评估房地产土地估价有限公司	周玉华（发行人独立董事）担任董事，并持股 1.36%
11	湖南明达建设集团有限公司	夏卫平（监事会主席臧惠君配偶）担任财务总监
12	湖南鑫誉通电子科技有限公司	魏姣红（李智敏配偶）持股 90.00%，并担任执行董事兼总经理

发行人关联自然人担任董事、高级管理人员及直接或间接控制的其他企业情况如下：

1、华凯合伙

企业名称	益阳华凯投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91430900MA4RLU2K1M
成立时间	2020 年 8 月 26 日
认缴出资额	588.00 万元
实缴出资额	588.00 万元
注册地	益阳市赫山区龙岭工业园学府路 1 号
主要生产经营地	益阳市赫山区龙岭工业园学府路 1 号
经营范围	限以自有合法资金（资产）对实体项目进行投资（不得从事股权投资、债权投资、短期财务性投资及面对特定对象开展受托资产管理等金融业务，不得从事吸收存款、集资收款、受托贷款、发放贷款等国家金融监管及财政信用业务）；企业管理；项目管理；电气设备销售。（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）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	对华翔翔能进行股权投资，与发行人主营业务无关

截至本回复出具日，华凯合伙的出资结构如下：

单位：万元、%

序号	合伙人姓名	类型	出资额	出资比例	备注
1	李雅凯	普通合伙人	160.00	27.21	副总经理
2	涂燕子	有限合伙人	48.00	8.16	中层管理人员
3	谢金凡	有限合伙人	48.00	8.16	中层管理人员

序号	合伙人姓名	类型	出资额	出资比例	备注
4	李智敏	有限合伙人	40.00	6.80	财务总监
5	彭丽华	有限合伙人	24.00	4.08	中层管理人员
6	臧惠君	有限合伙人	24.00	4.08	监事会主席
7	高国辉	有限合伙人	24.00	4.08	业务骨干
8	赵金	有限合伙人	16.00	2.72	业务骨干
9	叶立云	有限合伙人	16.00	2.72	业务骨干
10	谌郑	有限合伙人	12.00	2.04	业务骨干
11	周智	有限合伙人	12.00	2.04	中层管理人员
12	贺更新	有限合伙人	12.00	2.04	业务骨干
13	贾红亮	有限合伙人	12.00	2.04	业务骨干
14	孙佑华	有限合伙人	12.00	2.04	业务骨干
15	谢颂花	有限合伙人	12.00	2.04	业务骨干
16	黄志文	有限合伙人	12.00	2.04	核心技术人员
17	肖实强	有限合伙人	12.00	2.04	中层管理人员
18	陈庆辉	有限合伙人	12.00	2.04	业务骨干
19	贺卫英	有限合伙人	12.00	2.04	业务骨干
20	陈康	有限合伙人	12.00	2.04	监事、核心技术人员
21	龙湘玉	有限合伙人	8.00	1.36	业务骨干
22	郭文革	有限合伙人	8.00	1.36	业务骨干
23	曾剑锋	有限合伙人	8.00	1.36	业务骨干
24	丁婵	有限合伙人	8.00	1.36	业务骨干
25	郑祝清	有限合伙人	8.00	1.36	业务骨干
26	夏欣	有限合伙人	4.00	0.68	核心技术人员
27	王蓉晖	有限合伙人	4.00	0.68	中层管理人员
28	叶灿华	有限合伙人	4.00	0.68	核心技术人员
29	何胜男	有限合伙人	4.00	0.68	中层管理人员
合计		-	**588.00**	**100.00**	-

2、安雅幼儿园

企业名称	益阳市赫山区安雅幼儿园有限公司
统一社会信用代码	91430903MA4R393E32
成立时间	2020 年 1 月 3 日
出资额	100.00 万元

注册地	湖南省益阳市赫山区赫山街道腰塘社区赫山庙步行街
主要生产经营地	湖南省益阳市赫山区赫山街道腰塘社区赫山庙步行街
经营范围	所属行业为教育，经营范围包含：幼儿教学、保育。（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）。
主营业务及其与发行人主营业务的关系	教育，与发行人主营业务无关

截至本回复出具日，安雅幼儿园的出资结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例（%）
1	曾安元	100.00	100.00
合计		**100.00**	**100.00**

3、佳宁娜幼儿园

企业名称	益阳市安雅佳宁娜幼儿园有限公司
统一社会信用代码	91430900MA4RLX0L56
成立时间	2020 年 8 月 27 日
出资额	200.00 万元
注册地	益阳高新区益阳大道梓山湖新城佳宁娜购物大道 J 栋 201-206、210-216、301-303
主要生产经营地	益阳高新区益阳大道梓山湖新城佳宁娜购物大道 J 栋 201-206、210-216、301-303
经营范围	所属行业为教育，经营范围包含：幼儿园教学、保育（许可证期限至 2023 年 3 月 22 日）。（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）。
主营业务及其与发行人主营业务的关系	教育，与发行人主营业务无关

截至本回复出具日，佳宁娜幼儿园的出资结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例（%）
1	曾安元	160.00	80.00
2	曾清平	40.00	20.00
合计		**200.00**	**100.00**

4、博士娃幼稚园

企业名称	益阳市赫山区博士娃幼稚园有限公司
统一社会信用代码	91430903MA4R393D57
成立时间	2020 年 1 月 3 日
出资额	200.00 万元

注册地	湖南省益阳市赫山区金银山街道金丰路
主要生产经营地	湖南省益阳市赫山区金银山街道金丰路
经营范围	所属行业为教育，经营范围包含：幼儿教学、保育。（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）。
主营业务及其与发行人主营业务的关系	教育，与发行人主营业务无关

截至本回复出具日，博士娃幼儿园的出资结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例（%）
1	曾安元	160.00	80.00
2	曾清平	40.00	20.00
合计		**200.00**	**100.00**

5、华润配件厂

名称	益阳市华润变压器配件厂
统一社会信用代码	914309007828641361
类型	个人独资企业
住所	益阳市赫山区金银山秀峰水果批发市场
法定代表人	李东方
注册资本	200 万元
经营范围	变压器配件、金属材料加工及销售。
成立日期	2005 年 11 月 30 日
登记状态	存续（在营、开业、在册）

截至本回复出具日，华润配件厂的出资结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	李东方	200.00	100.00
合计		**200.00**	**100.00**

6、益阳市朝阳建辉商行

名称	益阳市朝阳建辉商行
工商注册号	430901600108210
类型	个体工商户
住所	益阳大道西 289 号嘉信大厦 9008 号
经营者	丁建辉
成立日期	2011 年 5 月 27 日

登记状态	存续（在营、开业、在册）

7、益阳市赫山区博惠职业培训学校有限公司

名称	益阳市赫山区博惠职业培训学校有限公司
统一社会信用代码	91430903MA4R6KWF2D
类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
住所	湖南省益阳市赫山区长坡路 126 号
法定代表人	周晓玉
注册资本	200 万元
经营范围	农民工技能培训，职业技能培训，退役军人技能培训，家政从业人员培训。（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）
成立日期	2020 年 3 月 25 日
登记状态	存续（在营、开业、在册）

截至本回复出具日，益阳市赫山区博惠职业培训学校有限公司的出资结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	蒋志刚	100.00	50.00
2	周晓玉	100.00	50.00
合计		**200.00**	**100.00**

8、益阳市赫山区英特博惠财务咨询有限公司

名称	益阳市赫山区英特博惠财务咨询有限公司
统一社会信用代码	91430903MA4PLM116P
类型	有限责任公司（自然人独资）
住所	湖南省益阳市长益路 20 号
法定代表人	周晓玉
注册资本	50 万元
经营范围	会计、审计及税务服务；会计代理记账及报税；代理税务登记及相关服务；企业管理、社会经济信息咨询；财务咨询；代理工商登记、年检、注册商标、专利。（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）
成立日期	2018 年 5 月 31 日
登记状态	存续（在营、开业、在册）

截至本回复出具日，其出资结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	周晓玉	50.00	100.00
合计		**50.00**	**100.00**

9、益阳市赫山区博惠职业培训学校（普通合伙）

名称	益阳市赫山区博惠职业培训学校（普通合伙）
统一社会信用代码	91430903MA4PRH713A
类型	普通合伙企业
主要经营场所	湖南省益阳市赫山区康富北路 5 号
执行事务合伙人	周晓玉
注册资本	200 万元
经营范围	机电装备制造类；建筑与工程类；汽车检测与维修类；农林牧渔类、互联网与电子通信类；交通运输技术技能培训。（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）
成立日期	2018 年 8 月 3 日
登记状态	存续（在营、开业、在册）

截至本回复出具日，其出资结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	周晓玉	102.50	51.25
2	蒋志刚	97.50	48.75
合计		**200.00**	**100.00**

10、深圳市中项资产评估房地产土地估价有限公司

名称	深圳市中项资产评估房地产土地估价有限公司
统一社会信用代码	91440300708458447T
类型	有限责任公司
住所	深圳市福田区侨香三道国华大厦 28G
法定代表人	龚鹏
注册资本	1,100 万元
经营范围	一般经营项目是：从事各类资产、房地产、土地评估（凭资格证书经营）、管理咨询、信息咨询。，许可经营项目是：
成立日期	1998 年 10 月 29 日
登记状态	存续（在营、开业、在册）

截至本回复出具日，深圳市中项资产评估房地产土地估价有限公司的出资结

构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	龚鹏	1,061.90	96.5364
2	童爱民	22.00	2.0000
3	周玉华	15.00	1.3636
4	任太安	1.10	0.1000
合计		**1,100.00**	**100.0000**

11、湖南明达建设集团有限公司

名称	湖南明达建设集团有限公司
统一社会信用代码	91430900717028588W
类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
住所	益阳市秀峰西路颐园小区 311 号
法定代表人	洪安华
注册资本	20058 万元
经营范围	凭本公司资质从事房屋建筑工程施工总承包壹级、建筑装修装饰工程专业承包贰级、混凝土预制构件专业承包叁级、钢结构工程专业承包三级、市政公用工程施工总承包三级（限制燃气工程）、水利水电工程施工总承包三级的建筑工程施工；石油化工工程施工总承包叁级；环保工程专业承包；土石方工程、园林绿化工程施工；工程项目的管理、咨询与服务；货物的搬运、装卸；机械设备租赁。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
成立日期	1996 年 3 月 22 日
登记状态	存续（在营、开业、在册）

截至本回复出具日，湖南明达建设集团有限公司的出资结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	曹明光	19,658.00	98.0058
2	文军	200.00	0.9971
3	曹立新	200.00	0.9971
合计		**20,058.00**	**100.00**

12、湖南鑫誉通电子科技有限公司

名称	湖南鑫誉通电子科技有限公司
统一社会信用代码	91430111MA4LBCR40B
类型	有限责任公司（自然人投资或控股）

住所	长沙市雨花区洞井镇洞井村村民第一生活安置小区 19 幢 206 号
法定代表人	魏姣红
注册资本	200 万元
经营范围	电子、通信与自动控制技术、电子产品的研发；电气设备批发；电线、电缆的批发；电源设备、数据中心产品与系统、电池、空调设备、监控设备、安防监控、电子产品销售；空调设备安装；空调设备、监控系统的维护；安防监控设计；电线、电缆的零售；监控系统的设计、安装；监控系统的开发；电线、电缆、光缆、电工器材的制造（限分支机构）。（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）
成立日期	2017 年 2 月 7 日
登记状态	存续（在营、开业、在册）

截至本回复出具日，湖南鑫誉通电子科技有限公司的出资结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	魏姣红	180.00	90.00
2	彭旦	20.00	10.00
合计		**200.00**	**100.00**

综上，截至本回复出具日，发行人已按《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书（2020 年修订）》第六十四条要求，完整披露关联方信息，并说明关联自然人担任董事、高级管理人员及直接或间接控制的其他企业情况。

六、说明是否存在通过第三方向关联方销售的情形，如是，说明具体内容，是否存在关联交易非关联化的情形

报告期内，公司不存在通过第三方向关联方销售的情形。

发行人客户益阳益联电力建设集团有限公司主要从事工程施工业务，系国家电网体系内公司，报告期内因工程项目需要向发行人采购部分电气设备。

益阳益联电力建设集团有限公司与发行人关联方艾华集团存在配电工程业务合作，因项目需要，2021 年，益阳益联电力建设集团有限公司由旗下设备制造子公司益阳欣达天马电气设备制造有限公司向公司采购变压器产品用于上述项目，合计含税金额 32.00 万元，金额较小。

上述交易系各方自主、独立合作，不属于通过第三方向关联方销售的情形，发行人不存在关联交易非关联化的情况。

七、中介机构核查意见

（五）将联盟电气纳入或不纳入合并报表范围的依据，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定

1、2020 年 5 月股权转让前将联盟电气纳入合并报表范围的依据，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定

2020 年 5 月之前联盟电气的股权结构为发行人出资 51%、王建林出资 25%、张亚明出资 24%。根据 2015 年 4 月 27 日的股东会决议和公司章程规定：股东会会议由股东按照出资比例行使表决权，股东会会议作出修改公司章程、增加或者减少注册资本的决议以及公司合并、分立、解散或者变更公司形式的决议，必须经代表三分之二以上表决权的股东通过，股东会作出其他决议，须经代表二分之一以上表决权的股东通过。公司设执行董事 1 人，由股东会选举产生，对公司股东会负责，公司章程约定了执行董事的职权。

综上，发行人拥有联盟电气 51%的表决权，能够决定执行董事的人选，执行董事能够决定公司的经营计划、投资方案以及财务预决算。结合股权结构、执行董事的职权及联盟电气公司章程的规定，发行人能够控制联盟电气，因此在 2020 年 5 月之前将联盟电气纳入发行人合并报表，具有合理性，符合《企业会计准则》的相关规定。

2、将联盟电气不纳入合并报表范围的依据，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定

2020 年 4 月 10 日，联盟电气股东会决议作出以下决议：发行人将在联盟电气中的注册资本 150 万元转让给王建林、将在联盟电气中的注册资本 480 万元转让给张亚明、将在联盟电气中的注册资本 900 万元转让给臧惠君。2020 年 5 月之后联盟电气的股权结构由臧惠君（代发行人持有）出资 30%、王建林出资 30%、张亚明出资 40%。

根据 2020 年 4 月 10 日的股东会决议和公司章程规定：股东会会议由股东按照出资比例行使表决权，股东会会议作出修改公司章程、增加或者减少注册资本的决议以及公司合并、分立、解散或者变更公司形式的决议，必须经代表三分之二以上表决权的股东通过，股东会作出其他决议，须经代表二分之一以上表决权

的股东通过。公司设执行董事 1 人，由股东会选举产生，对公司股东会负责，公司章程约定了执行董事的职权。

综上，发行人间接通过臧惠君持有联盟电气 30%的表决权，不能决定执行董事的人选，不能决定公司的经营计划、投资方案以及财务预决算，只有参与权。结合股权结构、执行董事的职权及联盟电气公司章程的规定，发行人不能够控制联盟电气，因此在 2020 年 4 月之后将联盟电气不再纳入发行人合并报表，具有合理性，符合《企业会计准则》的相关规定。

（一）核查程序

保荐机构、发行人律师及申报会计师履行了如下主要核查程序：

1、对发行人、臧惠君、王建林和张亚明进行访谈；

2、获取发行人与臧惠君之间的股权代持协议和股东之间股权转让资料；

3、查阅了联盟电气公司章程、相关股东会决议及工商档案；

4、查询发行人的收入并对销售部进行访谈，了解关联交易的原因、必要性以及合理性；

5、对关联交易的价格与非关联方进行对比分析，分析其交易定价的公允性；

6、对臧惠君的个人流水进行核查；

7、通过 https://www.creditchina.gov.cn/（信用中国）、http://zxgk.court.gov.cn/zhzxgk/（中国执行信息公开网）、https://wenshu.court.gov.cn/（裁判文书网）https://www.gsxt.gov.cn/corp-query-homepage.html（国家企业信用信息公示系统）等网址查询联盟电气是否存在纠纷或者潜在纠纷。

保荐机构及发行人律师履行了如下主要核查程序：

1、获取益阳市华润变压器配件厂营业执照、财务报表，对主要客户销售的部分发票，对益阳市华润变压器配件厂主要负责人访谈；查阅艾华集团定期报告，实地走访了解相关交易情况；

2、查阅注销子公司晟凯科技、德莱博、爱普斯柯、桃江电气、贝克科技的

工商档案；访谈李文芳、李雅凯及曾安元；查阅子公司注销前一期的财务报表；取得注销子公司相关主管部门出具的合规证明；检索企查查、登录国家企业信用信息公示系统、中国裁判文书网及相关主管部门网站；

3、获取销售、采购台账，关联方销售、采购合同，走访主要关联方，核查发行人关联交易情况；

4、获取收入明细表，访谈公司高管，了解发行人与主要客户业务合作历史及新增客户开拓情况；

5、查阅发行人董事、监事、高级管理人员填写的调查表；查阅发行人关联方的工商档案；检索企查查、登录国家企业信用信息公示系统；查阅《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书（2020 年修订）》《公司法》及《企业会计准则第 36 号——关联方披露》等相关规定；

6、对主要供应商、客户走访及查阅相关合同，访谈公司管理层，了解公司是否存在通过第三方向关联方销售的情形。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师及发行人律师认为：

1、联盟电气代持和解除都是从业务发展的角度考虑，成立至今一直开展业务，主要经营内容为开展外贸交易，主要销售变压器及其他零配件；

2、发行人存在通过联盟电气进行境外销售，发行人持股联盟电气期间未产生对外债务导致存在纠纷或潜在纠纷；

3、王建林、张亚明与发行人实际控制人、其他股东、董事、监事、高级管理人员及发行人供应商、客户不存在关联关系；

4、发行人和联盟电气产生关联销售与关联租赁，系基于业务发展需要，具有必要性和合理性；

5、发行人将联盟电气纳入或不纳入合并报表范围的相关会计处理具有合理性，符合《企业会计准则》的相关规定。

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

1、发行人注销晟凯科技、德莱博、爱普斯柯、桃江电气、贝克科技的原因合理，注销子公司未实际开展业务，是发行人主营业务的组成部分，相关资产、人员、债务处置合法合规，不存在纠纷或潜在纠纷，不存在为发行人承担成本、费用或输送利益情形；

2、发行人与华润变压器配件厂、艾华集团关联交易具有必要性及合理性，交易价格公允，履行的相关决策程序合法合规，不存在其他利益安排情形；报告期内华润变压器配件厂不存在专供或优先供应发行人的情形；

3、公司对益阳市龙岭建设投资有限公司销售大幅增加具有合理性；龙岭投资入股发行人前后未发生重大变化，不存在利益输送情形；

4、截至本回复出具日，发行人已按《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书（2020 年修订）》第六十四条要求，完整披露关联方信息，并说明关联自然人担任董事、高级管理人员及直接或间接控制的其他企业情况；

5、发行人不存在通过第三方向关联方销售的情形，不存在关联交易非关联化的情况。

6.关于合规经营及法律责任。

申报文件显示：

（1）发行人所处行业实行严格的资质审查和准入制度，存在资质壁垒；

（2）发行人生产模式主要为以销定产与项目承包实施，根据客户需求进行生产。销售模式主要为招投标方式、单一来源采购与组织比价谈判等方式；

（3）报告期内，发行人在智能配电网、微电网、泵站建设等项目开展过程中存在将非主体、非关键施工部分工作进行分包的情形，且存在使用无劳务资质的劳务分包商情形；

（4）报告期内，发行人长沙分公司、安乡分公司因消防、税务等原因被主管部门罚款；

公开信息显示，发行人仓管管理部部长彭勇军因犯职务侵占罪被湖南省益阳市赫山区人民法院作出刑事判决。

请发行人：

（1）结合发行人所在行业主要监管法律，说明发行人所处行业的行政审批与资质要求，发行人相关资质是否完整齐备，报告期内发行人是否存在无资质经营、超越资质范围经营、应备案未备案经营及未经检测认证对外销售产品的情况，是否导致行政处罚；相关产品是否属于具有较高危险性的特种生产设备，是否需要特殊管理或行政审批；

（2）说明发行人对安全生产的内部管控措施；报告期内发行人是否存在安全生产事故，因产品质量导致客户后续使用出现安全生产事故，被相关主管部门处罚、追责的情形；说明若出现上述情形时发行人的法律责任情况；报告期内发行人的退换货产品数量、涉及金额及比重情况，是否存在产品质量问题；说明发行人产品质量控制的内控措施及有效性；

（3）说明报告期内发行人以招投标获取订单的比例，是否存在应当招投标而未招投标的情形，若是，说明合规性、合理性，发行人是否存在商业贿赂情形；

（4）说明报告期内使用无劳务资质的劳务分包商原因、收入占比，是否存

在发行人在项目实施过程内控措施执行不到位情况，是否存在被追究法律责任的风险，是否存在纠纷或潜在纠纷，是否构成重大违法违规情形；发行人对项目分包的整改情况，是否制定相关内控措施及执行情况；

（5）结合彭勇军在发行人任职背景、岗位职能，说明彭勇军犯职务侵占罪原因、刑事判决结果、发行人对其处理措施，是否属于发行人重要员工；发行人对公司日常经营内控措施是否有效；

（6）说明发行人是否已完整披露报告期内存在的诉讼仲裁、行政处罚情况；若否，请补充披露其是否构成重大不利影响，是否构成重大违法违规。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、结合发行人所在行业主要监管法律，说明发行人所处行业的行政审批与资质要求，发行人相关资质是否完整齐备，报告期内发行人是否存在无资质经营、超越资质范围经营、应备案未备案经营及未经检测认证对外销售产品的情况，是否导致行政处罚；相关产品是否属于具有较高危险性的特种生产设备，是否需要特殊管理或行政审批

（一）结合发行人所在行业主要监管法律，说明发行人所处行业的行政审批与资质要求，发行人相关资质是否完整齐备

报告期内，根据发行人主营业务分类情况，发行人所在行业主要监管法律、相应行政审批与资质要求及发行人相关行业资质的取得情况如下：

序号	主营业务	法律法规	颁布/修改时间	相关规定	发行人是否符合相关规定
1	智能配电网电气设备供应业务	《强制性产品认证管理规定》（国家质量监督检验检疫总局令第 117 号）	2009/7/3	第二条为保护国家安全、防止欺诈行为、保护人体健康或者安全、保护动植物生命或者健康、保护环境，国家规定的相关产品必须经过认证（以下简称强制性产品认证），并标注认证标志后，方可出厂、销售、进口或	发行人所生产销售的防爆变压器类产品已按要求取得强制性认证证书，发行人及其子公司生产销售的低压成套开关设备及低压元器件产品已按要求实施自我声明程序。

序号	主营业务	法律法规	颁布/修改时间	相关规定	发行人是否符合相关规定
				者在其他经营活动中使用。	
2		（市场监管总局关于优化强制性产品认证目录的公告（2020修订））	2020/4/21	明确了须经强制性认证（包括实施自我声明程序）方可销售的产品类别	
3	智能配电网建设业务、智慧泵站业务	《安全生产许可证条例（2014修订）》（国务院令第653号）	2014/7/29/	第二条国家对矿山企业、建筑施工企业和危险化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品生产企业（以下统称企业）实行安全生产许可制度。企业未取得安全生产许可证的，不得从事生产活动。	发行人已取得湖南省住房和城乡建设厅颁发的《安全生产许可证》（许可范围：建筑施工；编号：（湘）JZ安许证字[2018]000832
4		《建筑业企业资质管理规定（2015）》（住房和城乡建设部令第22号）	2015/1/22	第三条企业应当按照其拥有的资产、主要人员、已完成的工程业绩和技术装备等条件申请建筑业企业资质，经审查合格，取得建筑业企业资质证书后，方可在资质许可的范围内从事建筑施工活动。	发行人已取得： 1、湖南省住房和城乡建设厅颁发的《建筑业企业资质证书》（资质类别及等级：电子与智能化工程专业承包贰级；编号：D243080371）； 2、益阳市住房和城乡建设局颁发的《建筑业企业资质证书》（资质类别及等级：电力工程施工总承包三级、输变电工程专业承包三级、劳务施工不分等级；编号：D343080378）
5		《承装（修、试）电力设施许可证管理办法（2020）》（国家发展和改革委员会令 第36号）	2020/9/11	第四条　在中华人民共和国境内从事承装、承修、承试电力设施活动的，应当按照本办法的规定取得许可证。除国家能源局另有规定外，任何单位或者个人未取得许可证，不得从事承装、承修、承试电力设施活动。	发行人已取得国家能源局湖南监管办公室颁发的《承装（修、试）电力设施许可证》（许可范围：承装类三级、承修类三级、承试类三级；编号： 5-5-00040-2017）

序号	主营业务	法律法规	颁布/修改时间	相关规定	发行人是否符合相关规定
6	微电网及综合能源管理业务	《分布式发电管理暂行办法》（发改能源[2013]1381号）	2013/7/18	第十二条鼓励企业、专业化能源服务公司和包括个人在内的各类电力用户投资建设并经营分布式发电项目，豁免分布式发电项目发电业务许可。	发行人建设或经营分布式光伏发电项目，无需取得电力业务许可资质;但作为项目施工单位，发行人已取得： 1、益阳市住房和城乡建设局颁发的《建筑业企业资质证书》（资质类别及等级：电力工程施工总承包三级、输变电工程专业承包三级、劳务施工不分等级；编号：D343080378）； 2、湖南省住房和城乡建设厅颁发的《安全生产许可证》（许可范围：建筑施工；编号：（湘）JZ 安许证字[2018]000832）。
7		《分布式光伏发电项目管理暂行办法》（国能新能[2013]433号）	2013/11/18	第十七条分布式光伏发电项目的设计和安装应符合有关管理规定、设备标准、建筑工程规范和安全规范等要求，承担项目设计、查咨询、安装和监理的单位，应具有国家规定的相应资质。	

综上，截至本回复出具日，根据发行人所在行业主要监管法律关于发行人所处行业的行政审批与资质要求相关规定，发行人已取得生产经营所需的相关行业资质。

（二）报告期内发行人是否存在无资质经营、超越资质范围经营、应备案未备案经营及未经检测认证对外销售产品的情况，是否导致行政处罚

报告期内，发行人存在代收代付电费行为，具体如下：

1、基本情况

报告期内，发行人为便于光伏发电业务的开展，存在一定期间内为客户代收代付电费的行为，发行人系于 2020 年 1 月 4 日取得湖南省能源局《关于拟将华翔翔能科技股份有限公司列入湖南省售电公司目录的通知》，并于 2021 年 7 月 20 日经湖南电力交易中心注册生效。在此之前，发行人分别于 2020 年和 2021 年 1-7 月产生代收电费收入 1,242.25 万元和 1,310.22 万元及同等金额的成本，代收及代付的电费价格保持一致，均为电网企业结算价格，发行人并未从中盈利。

2、相关规定及发行人的违规风险

根据当时有效的《售电公司准入与退出管理办法》（已于 2021 年 11 月被废止）的规定，企业售电实施售电公司准入制。准入程序分为注册、承诺、公示三个环节。公示期满无异议的售电公司，注册手续自动生效。电力交易机构将公示期满无异议的售电公司纳入自主交易市场主体目录，实行动态管理并向社会公布。

根据《电力监管条例》第三十条的规定：违反规定未取得电力业务许可证擅自经营电力业务的，由电力监管机构责令改正，没收违法所得，可以并处违法所得 5 倍以下的罚款；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

发行人系于 2020 年 1 月 4 日取得湖南省能源局《关于拟将华翔翔能科技股份有限公司列入湖南省售电公司目录的通知》，并于 2021 年 7 月 20 日经湖南电力交易中心注册生效。发行人上述代收代付电费的行为存在被认定为在未取得售电公司准入注册前开展售电业务的风险，同时存在被行政处罚的风险。

3、发行人的整改措施

《中华人民共和国行政处罚法》第三十三条规定：违法行为轻微并及时改正，没有造成危害后果的，不予行政处罚。初次违法且危害后果轻微并及时改正的，可以不予行政处罚。当事人有证据足以证明没有主观过错的，不予行政处罚。法律、行政法规另有规定的，从其规定。

虽然发行人在售电公司准入注册生效前存在为其他企业代收代付电费的情况，但上述代收、代付电费的价格一致，发行人并不存在主观上谋取利益的意图，实际也并未从中盈利，未违反《中华人民共和国电力法》及《中华人民共和国价格法》关于电力统价的规定，不应被认定为在未取得售电公司准入注册前开展售电业务。

同时，根据《电力业务许可证管理规定》的规定，从事配电或者售电业务的许可管理办法由电监会另行规定。但因 2015 年国家深化电力体制改革提出有序向社会资本开放配售电业务，国家能源局于 2016 年印发的《售电公司准入与退出管理办法》明确企业售电实施售电公司准入制，不再将售电业务作为行政许可事项管理，其后国家发展改革委和国家能源局于 2021 年 11 月印发的《售电公司管理办法》进一步确认企业售电实施售电公司注册制。根据《湖南省售电公司监

管办法（实行）》的规定，其对售电公司未取得资质许可从事相关业务的行为也仅规定了监管措施，未明确规定进行行政处罚。

2021 年 11 月 2 日，国家能源局湖南监管办公室出具《证明》，确认发行人没有因电力监管法律法规而受到电力监管机构行政处罚的情形。

2021 年 11 月 4 日，湖南省能源局出具《证明》，确认在对发行人主营备案的售电业务进行监督管理的过程中，未发现发行人经营业务违法违规的情形。

2021 年 12 月 8 日，益阳市工业和信息化局出具《证明》，确认发行人上述在取得售电公司准入注册前按照国家电网结算价格向其他企业代收代付电费的行为不属于《售电公司准入与退出管理办法》所称“售电”行为，不属于违反《中华人民共和国电力法》《电力供应与使用条例》《供用电监督管理办法》等规定的擅自转供电行为。报告期初至《证明》出具日，发行人不存在违反《中华人民共和国电力法》《中华人民共和国价格法》《电力供应与使用条例》《供用电监督管理办法》《售电公司准入与退出管理办法》《湖南省售电公司准入与退出管理实施细则》等相关规定的情况，不存在重大违法违规行为，也不存在已受到或将受到该局行政处罚的情况。

综上，发行人在售电公司准入注册生效前虽存在按照电网企业结算价格为其他企业代收代付电费的行为，但发行人并未从中盈利，不应被认定为系在未取得售电公司准入注册前开展售电业务的行为；且目前湖南省有关售电公司的既有监管政策中并未设置关于行政处罚的规定，发行人主管部门已出具专项证明，实际控制人亦承诺承担发行人损失，因此，发行人被采取监管措施的可能性较小，上述行为不构成重大违法违规，不会对发行人生产经营造成重大影响。

除上述情形外，发行人不存在其他无资质经营、超越资质范围经营、应备案未备案经营及未经检测认证对外销售产品的情况。

（三）相关产品是否属于具有较高危险性的特种生产设备，是否需要特殊管理或行政审批

根据《中华人民共和国特种设备安全法》第二条规定，特种设备是指对人身和财产安全有较大危险性的锅炉、压力容器（含气瓶）、压力管道、电梯、起重机械、客运索道、大型游乐设施、场（厂）内专用机动车辆，以及法律、行政法

规规定适用本法的其他特种设备。国家对特种设备实行目录管理。特种设备目录由国务院负责特种设备安全监督管理的部门制定，报国务院批准后执行。

根据《特种设备安全监察条例》及原国家质量监督检验检疫总局公布的《特种设备目录》，报告期内发行人生产的相关设备产品均不属于特种设备，无需特殊管理或行政审批。

同时，根据《强制性产品认证管理规定》和国家认证认可监督管理委员会公布的相关强制性产品认证目录，报告期内发行人生产的部分设备产品属于实施强制性产品认证管理的产品，发行人已办理相关强制性产品认证。

二、说明发行人对安全生产的内部管控措施；报告期内发行人是否存在安全生产事故，因产品质量导致客户后续使用出现安全生产事故，被相关主管部门处罚、追责的情形；说明若出现上述情形时发行人的法律责任情况；报告期内发行人的退换货产品数量、涉及金额及比重情况，是否存在产品质量问题；说明发行人产品质量控制的内控措施及有效性

（一）说明发行人对安全生产的内部管控措施

1、安全生产管理制度方面

发行人已制定安全生产管理制度，具体如下：

序号	制度名称	制定目的
1	安全生产管理制度	为了全面贯彻执行《中华人民共和国安全生产法》，坚持“安全第一，预防为主”的方针，加强公司安全管理，防止和减少生产安全工伤事故，保障员工生命和公司财产安全，促进公司发展，制定本制度。
2	安全生产投入保障制度	为加强安全费用管理，根据《中华人民共和国安全生产法》和国务院《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知结合公司实际情况，制定本制度。
3	6S 管理制度	通过 6S（整理、整顿、清扫、清洁、素养、安全）的实施，创建一个干净、整洁、舒适的工作环境,使员工在这个环境之中自我约束不断提升,加强归属感,责任感和团队意识；从而达到降低生产成本，提高产品品质和生产效率，减少安全事故的发生,提升企业整体形象。
4	安全、职业病防治培训教育制度	确认公司从业人员所必需的能力，并对从事特殊工种的人员进行必要的培训，持证上岗，确保从业人员培训教育能满足公司安全标准化体系运行的要求。
5	特种作业人员管理制度	为了规范特种作业人员的安全管理及安全技术培训、考核、发证工作，防止人员伤亡事故，促进安全生产，根据国家有关法律、法规，制定本制度。

序号	制度名称	制定目的
6	隐患排查与治理和隐患整改制度	为强化公司安全生产监督检查，明确隐患排查与治理工作的组织领导，统一检查内容和要求，提高检查效果，逐步实现检查工作规范化、标准化，特制定本制度。
7	特种设备管理制度	为了加强特种设备的安全管理，防止和减少事故，保障人民群众生命和财产安全，促进公司进一步发展。
8	高处作业安全管理规定	为了明确公司生产区域的高处作业定义、分级与分类、安全要求与防护和《高处安全作业证》的管理。
9	进入受限空间作业安全管理规定	为了明确进入受限空间作业的定义,进入受限空间作业安全要求及《进入受限空间安全作业证》的管理。
10	动火作业安全管理规定	为了明确公司生产区域动火作业分类、安全防火要求、动火分析要求、《动火安全作业证》的管理等。
11	职业健康管理制度	为贯彻《中华人民共和国职业病防治法》，预防、控制、消除职业病危害，保护从业人员的身体健康，控制作业环境的职业危害因素，特制定本制度。
12	事故应急救援管理制度	为在紧急情况下作出应急准备和响应，最大限度地减少可能产生的事故损失和对环境造成的影响，特制定本制度。
13	事故管理制度	根据《生产安全事故报告和调查处理条例》等有关规定，为加强我公司安全生产监督管理工作，及时报告、处理各类事故，结合实际，特制定本制度。

2、安全生产管理部门方面

发行人成立了安全生产委员会，委员会主任为公司总经理。发行人设立了安全部，主要负责建立健全公司的安全环保管理制度、6S 管理制度，并组织和监督实施情况等事项。

3、安全生产培训方面

为有效落实安全生产的理念，公司对新入职员工进行三级（厂级、车间、班组）安全培训，制度年度安全培训计划，按计划对在岗员工进行安全培训。培训内容涵盖安全相关法律法规、公司安全管理制度、从业人员安全生产权利和义务、应急预案等。培训完成后，公司以口述考试或现场实操等方式进行考核，加深员工对知识的掌握。

（二）报告期内发行人是否存在安全生产事故，因产品质量导致客户后续使用出现安全生产事故，被相关主管部门处罚、追责的情形；说明若出现上述情形时发行人的法律责任情况

1、报告期内发行人是否存在安全生产事故，因产品质量导致客户后续使用出现安全生产事故，被相关主管部门处罚、追责的情形

经检索益阳市市场监督管理局、益阳市应急管理局网站，发行人不存在报告期内发生安全生产事故的记录及因产品质量导致客户后续使用出现安全生产事故，被相关主管部门处罚、追责的情形。

根据益阳市应急管理局出具的证明，发行人报告期内严格遵守安全生产监督管理相关法律法规规定，不存在违反安全生产监督管理相关法律、法规或规章的行为，未受到过行政处罚；根据益阳市市场监督管理局出具的证明，经国家企业信用信息公示系统和湖南市场主体综合管理系统查询，发行人报告期内未发现信用不良或行政处罚公示信息。

综上，报告期内发行人不存在安全生产事故，因产品质量导致客户后续使用出现安全生产事故，被相关主管部门处罚、追责的情形。

2、说明若出现上述情形时发行人的法律责任情况

（1）发生安全生产事故的法律责任

经检索相关法律法规，若出现上述情形时发行人的法律责任情况如下：

类别	法律责任情况
行政责任	《中华人民共和国安全生产法》（2021 修正）第一百一十四条规定：发生生产安全事故，对负有责任的生产经营单位除要求其依法承担相应的赔偿等责任外，由应急管理部门依照下列规定处以罚款：（一）发生一般事故的，处三十万元以上一百万元以下的罚款；（二）发生较大事故的，处一百万元以上二百万元以下的罚款；（三）发生重大事故的，处二百万元以上一千万元以下的罚款；（四）发生特别重大事故的，处一千万元以上二千万元以下的罚款。发生生产安全事故，情节特别严重、影响特别恶劣的，应急管理部门可以按照前款罚款数额的二倍以上五倍以下对负有责任的生产经营单位处以罚款。
民事责任	《中华人民共和国安全生产法》（2021 修正）第一百一十六条规定：生产经营单位发生生产安全事故造成人员伤亡、他人财产损失的，应当依法承担赔偿责任；拒不承担或者其负责人逃匿的，由人民法院依法强制执行。
刑事责任	《中华人民共和国刑法》（2020 修正）第一百三十五条规定：安全生产设施或者安全生产条件不符合国家规定，因而发生重大伤亡事故或者造成其他严重后果的，对直接负责的主管人员和其他直接责任人员，处三年以下有期徒刑或者拘役；情节特别恶劣的，处三年以上七年以下有期徒刑。

（2）因产品质量导致客户后续使用出现安全生产事故，被相关主管部门处罚、追责的法律责任

经检索相关法律法规，若出现上述情形时发行人的法律责任情况如下：

类别	法律责任情况
行政责任	《中华人民共和国产品质量法（2018 修正）》第四十九条规定：生产、销售不符合保障人体健康和人身、财产安全的国家标准、行业标准的产品的，责令停止生产、销售，没收违法生产、销售的产品，并处违法生产、销售产品（包括已售出和未售出的产品，下同）货值金额等值以上三倍以下的罚款；有违法所得的，并处没收违法所得；情节严重的，吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任。
民事责任	《中华人民共和国产品质量法（2018 修正）》第四十条规定：售出的产品有下列情形之一的，销售者应当负责修理、更换、退货；给购买产品的消费者造成损失的，销售者应当赔偿损失：（一）不具备产品应当具备的使用性能而事先未作说明的；（二）不符合在产品或者其包装上注明采用的产品标准的；（三）不符合以产品说明、实物样品等方式表明的质量状况的。销售者依照前款规定负责修理、更换、退货、赔偿损失后，属于生产者的责任或者属于向销售者提供产品的其他销售者（以下简称供货者）的责任的，销售者有权向生产者、供货者追偿。
刑事责任	《中华人民共和国刑法》（2020 修正）第一百四十条规定：生产者、销售者在产品中掺杂、掺假，以假充真，以次充好或者以不合格产品冒充合格产品，销售金额五万元以上不满二十万元的，处二年以下有期徒刑或者拘役，并处或者单处销售金额百分之五十以上二倍以下罚金；销售金额二十万元以上不满五十万元的，处二年以上七年以下有期徒刑，并处销售金额百分之五十以上二倍以下罚金；销售金额五十万元以上不满二百万元的，处七年以上有期徒刑，并处销售金额百分之五十以上二倍以下罚金；销售金额二百万元以上的，处十五年有期徒刑或者无期徒刑，并处销售金额百分之五十以上二倍以下罚金或者没收财产。
	《中华人民共和国刑法》（2020 修正）第一百四十六条规定：生产不符合保障人身、财产安全的国家标准、行业标准的电器、压力容器、易燃易爆产品或者其他不符合保障人身、财产安全的国家标准、行业标准的产品，或者销售明知是以上不符合保障人身、财产安全的国家标准、行业标准的产品，造成严重后果的，处五年以下有期徒刑，并处销售金额百分之五十以上二倍以下罚金；后果特别严重的，处五年以上有期徒刑，并处销售金额百分之五十以上二倍以下罚金。
	《中华人民共和国刑法》（2020 修正）第一百四十九条规定：生产、销售本节第一百四十一条至第一百四十八条所列产品，不构成各该条规定的犯罪，但是销售金额在五万元以上的，依照本节第一百四十条的规定定罪处罚。生产、销售本节第一百四十一条至第一百四十八条所列产品，构成各该条规定的犯罪，同时又构成本节第一百四十条规定之罪的，依照处罚较重的规定定罪处罚。

（三）报告期内发行人的退换货产品数量、涉及金额及比重情况，是否存在产品质量问题；说明发行人产品质量控制的内控措施及有效性

1、报告期内发行人的退换货产品数量、涉及金额及比重情况，是否存在产品质量问题

报告期内发行人的退换货产品数量、涉及金额、比重情况及是否存在产品质量问题如下：

单位：万元、%

年度	退换货产品数量	退换货产品原因	涉及金额	占当年主营业务收入的比重
2019 年	25 台	客户需求变更	23.71	0.07
2020 年	47.1 米	客户需求变更	31.41	0.07
	12 台			
	3 套			
2021 年	14.98 米	其中 62.49 万元系因产品瑕疵引起的退换货；102.80 万元系客户需求变更所致	165.29	0.33
	24 台			
	70 千克			
2022 年 1-6 月	6 台	其中 8.06 万元系因产品瑕疵引起的退换货；24.30 万元系客户需求变更所致	32.36	0.13

注 1：单位“米”所涉的产品是指“连接铜排”、“密集型母线”等配件产品，单位“千克”所涉的产品是指“硬连接 TMY”等配件产品；

注 2：产品瑕疵是指产品漆面、噪声问题等瑕疵。

2、说明发行人产品质量控制的内控措施及有效性

（1）产品质量控制制度

发行人已制定产品质量控制的内控制度，具体如下：

序号	制度名称	制定目的
1	产品标识与可追溯性控制程序	为了使公司进货产品及过程产品的各个阶段都有适当的标识，以防止材料、零部件和产品产生混淆或被误用，必要时确保产品质量形成过程的可追溯性。
2	纠正和预防措施控制程序	建立和保持《纠正和预防措施控制程序》，针对 QEOI 管理体系运行中的各类不符合，采取有效的纠正和预防措施，持续改进管理体系，减少由此产生的不利于公司质量的影响。
3	产品监视和测量控制程序	针对产品和服务的放行进行策划，确定在适当的控制点上进行验证活动。确保顾客接收的产品和服务符合规定的接受准则，交付顾客的产品和服务满足预期的使用要求。
4	不合格品控制程序	为了确保不符合要求的产品得到识别和控制，以防止其非预期的使用或交付。

（2）制度执行情况

发行人根据现行有效的产品质量控制的内控制度制定《不合格品处理单》《工序流检卡》《不合格报告、分析、处置单》《纠正和预防措施表》《试验记录单》《产品检验报告》《产品合格证书》等书面单据用于日常管理产品质量控制。

（3）品质控制部门履职情况

发行人设立品质控制部人员岗位，职责为负责发行人产品质量的管理工作，

将质检工作落实持续改进产品质量，确保产品质量符合规定要求；负责公司内部质量审核，做好原材料进厂、生产过程、产成品出厂前的质量检试工作，并办理入库和出具出厂合格证及铭牌等。

（4）质量管理体系认证

发行人已取得由中质协质量保证中心颁发的两个《质量管理体系认证证书》，编号均为 00620Q31600R2M，分别证明发行人的质量管理体系符合 GB/T19001-2016/ISO9001:2015 和 GB/T50430-2017 标准，认证范围分别为“太阳能发电工程施工、维护；微电网发电的技术开发；综合能源服务；变压器（含柱上变压器台成套）、成套电气及高低压开关设备设计、研发、制造、销售；电力工程施工总承包”和“太阳能发电工程施工；电力工程施工总承包”。证书有效期至 2023 年 11 月 27 日。

综上，发行人已建立产品质量控制的内控措施，具有有效性。

三、说明报告期内发行人以招投标获取订单的比例，是否存在应当招投标而未招投标的情形，若是，说明合规性、合理性，发行人是否存在商业贿赂情形

（一）说明报告期内发行人以招投标获取订单的比例

报告期各期，发行人以招投标获取订单的比例情况具体如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
招投标金额	16,851.34	35,592.51	31,799.27	24,833.28
主营业务收入金额	24,956.82	50,834.42	48,168.56	35,123.76
占比	**67.52%**	**70.02%**	**66.02%**	**70.70%**

（二）是否存在应当招投标而未招投标的情形，若是，说明合规性、合理性

报告期内发行人不存在应履行招标程序而未履行的情形，亦不存在因违反招投标方面的法律法规、规范性文件而受到行政处罚的情形。

截至本回复出具日，发行人不存在应当招投标而未招投标的情形。

（三）发行人是否存在商业贿赂情形

报告期内，发行人不存在商业贿赂情形，发行人针对反商业贿赂事项采取了以下规范措施：

1、建立健全反商业贿赂等规范制度

发行人已建立了相关制度以防范商业贿赂等不正当竞争行为。发行人在避免商业贿赂方面已经建立了《反商业贿赂管理制度》《费用报销管理办法》《销售管理制度》等相关制度。

2、与员工签署《反商业贿赂承诺函》

发行人为禁止商业贿赂，维护正当商业交往的氛围，要求销售员工签订《反商业贿赂承诺函》;《反商业贿赂承诺函》对“采取不正当手段获取商业或商业利益”等事项进行明确禁止，并针对违反《反商业贿赂承诺函》所承诺事项明确相关责任。

3、取得走访过的客户、供应商的确认函

在客户、供应商走访过程中，跟客户、供应商确认双方的往来交易情况及是否存在商业贿赂的情况，并取得客户、供应商就商业贿赂事项的《确认函》：“本公司与华翔翔能之间的交易行为均为正常的商业行为，交易条件及产品或服务定价均依照市场化原则进行，交易真实，除正常商业行为以外，不存在其他交易、资金往来及特殊利益安排。”

4、报告期内，发行人及其实际控制人、董监高均不存在因商业贿赂被立案和处罚的情形

根据发行人及其实际控制人、董事、监事及高级管理人员相关主管机关出具的无违法违规证明/无犯罪记录证明，报告期内，发行人及其实际控制人、董事、监事及高级管理人员均不存在因商业贿赂、不正当竞争被起诉或立案调查的记录。

此外，根据发行人所在地主管机关益阳市市场监督管理局出具的证明，经检索国家企业信用信息公示系统和湖南市场主体综合管理系统，未发现发行人报告期内信用不良或行政处罚公示信息。

四、说明报告期内使用无劳务资质的劳务分包商原因、收入占比，是否存在发行人在项目实施过程内控措施执行不到位情况，是否存在被追究法律责任的风险，是否存在纠纷或潜在纠纷，是否构成重大违法违规情形；发行人对项目分包的整改情况，是否制定相关内控措施及执行情况

（一）说明报告期内使用无劳务资质的劳务分包商原因、收入占比

报告期内，发行人使用无劳务资质的劳务分包商的具体原因和背景如下：

1、国家相关政策的变化

2017 年 11 月 7 日，住房和城乡建设部办公厅发布《关于培育新时期建筑产业工人队伍的指导意见（征求意见稿）》，提出拟取消建筑施工劳务资质审批，设立专业作业企业资质，实行告知备案制；2020 年 11 月 30 日，住房和城乡建设部发布《关于印发<建设工程企业资质管理制度改革方案>的通知》（建市〔2020〕94 号），提出将施工劳务企业资质改为专业作业资质，由审批制改为备案制；2021 年 5 月 19 日，国务院发布《国务院关于深化“证照分离”改革进一步激发市场主体发展活力的通知》（国发〔2021〕7 号），将施工企业资质由三级调整为两级，取消三级资质，相应调整二级资质的许可条件。并取消施工企业资质认定（专业作业），改为备案管理。

发行人对外分包的施工劳务作业，虽技术难度不高并具有简单、重复等特点，但仍需一定行业施工经验，不同劳务分包商的施工质量、服务态度、工作效率等具有较大差异。报告期内，在上述国家政策对于劳务资质要求淡化的背景下，发行人在项目实施过程中优先选择施工质量好、工作效率高、报价合理的劳务分包商，在选择劳务分包商时，对于施工劳务资质的审查意识未充分建立。

2、施工劳务需求的大量增长

报告期内，在智能配电网电气设备供应业务的延伸带动下，发行人智能配电网建设业务实现了快速发展。大量工程项目的开展对于施工劳务作业人员的需求量与日俱增，不同区域业务的拓展亦对于因地制宜选用劳务分包商提出了新的要求。为尽快满足业务数量增长和地域扩张对于劳务分包商和施工劳务人员的大量需求，发行人在选用劳务分包商时通常优先考虑相关劳务分包商在项目所在区域的项目经验情况及人员调配的及时性，因此忽视了劳务资质审查的重要性。

发行人报告期内将施工劳务作业分包给无劳务资质劳务分包商的采购金额及当期采购总额及占当期主营业务成本的比例情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
违规分包金额（A）	130.40	1,875.08	3,599.21	684.25
当期采购总额（B）	20,992.41	34,037.21	30,484.61	23,543.00
违规分包金额占当期采购总额的比例（A/B）	0.62%	5.51%	11.81%	2.91%
当期主营业务成本（C）	18,695.42	37,263.53	35,888.21	25,281.41
违规分包金额占当期主营业务成本的比例（A/C）	0.70%	5.03%	10.03%	2.71%

报告期内，发行人上述涉及将施工劳务作业分包给无劳务资质分包商的工程项目产生的总收入分别为 2,444.42 万元、9,227.14 万元、12,380.13 万元和 1,367.55 万元，占发行人报告期各期主营业务收入的比例分别为 6.96%、19.16%、24.35%和 5.48%，其中，2019 年度至 2021 年度违规分包所涉工程项目总收入占发行人主营业务收入比例虽然逐年递增，但发行人的违规分包行为仅涉及相关工程项目的施工劳务作业部分，且 2019 年度至 2021 年度发行人向无劳务资质劳务分包商的采购金额占工程分包总采购金额比例逐年下降，占当期主营业务成本的比例亦较低，劳务分包不合规情形逐步减少和规范。自 2022 年 1 月起，发行人新承接工程项目已不存在将施工劳务作业分包给无资质分包商的情况，相关劳务分包商均具备施工劳务资质，上述 2022 年度发生的违规分包金额系发行人因履行 2021 年度已签订的劳务分包合同而产生，不属于 2022 年度新承接项目下的劳务分包。

（二）是否存在发行人在项目实施过程内控措施执行不到位情况，是否存在被追究法律责任的风险，是否存在纠纷或潜在纠纷，是否构成重大违法违规情形

1、是否存在发行人在项目实施过程内控措施执行不到位情况

报告期内，发行人根据分包商筛选的内控要求，在相关项目实施过程中，由发行人采购部门负责牵头分包商的选择与评审工作，但自 2018 年拓展了智能配电网建设业务后，随着承接项目数量的扩增，发行人内部关于合格分包商的筛选缺少明确的统一原则性标准，相关评审工作中存在的一定程度主观性导致瑕疵情形的发生，因此项目实施过程存在内控措施执行不到位的情形。

2、是否存在被追究法律责任的风险

发行人报告期内将施工劳务作业分包给无劳务资质分包商的行为属于违法分包，存在被追究法律责任的风险，具体依据及法律责任内容如下：

法律名称	具体规定
《建筑工程施工发包与承包违法行为认定查处管理办法》	第十五条第一款第二项：对认定有转包、违法分包违法行为的施工单位，依据《中华人民共和国建筑法》第六十七条、《建设工程质量管理条例》第六十二条规定进行处罚。
《中华人民共和国建筑法》	第六十七条：承包单位将承包的工程转包的，或者违反本法规定进行分包的，责令改正，没收违法所得，并处罚款，可以责令停业整顿，降低资质等级；情节严重的，吊销资质证书。承包单位有前款规定的违法行为的，对因转包工程或者违法分包的工程不符合规定的质量标准造成的损失，与接受转包或者分包的单位承担连带赔偿责任。
《建设工程质量管理条例》	第六十二条：违反本条例规定，承包单位将承包的工程转包或者违法分包的，责令改正，没收违法所得，对勘察、设计单位处合同约定的勘察费、设计费 25%以上 50%以下的罚款；对施工单位处工程合同价款 0.5%以上 1%以下的罚款；可以责令停业整顿，降低资质等级；情节严重的，吊销资质证书。

3、是否存在纠纷或潜在纠纷

针对上述所涉分包项目，发行人已取得主要业主单位出具的书面确认：上述项目合同合法有效，发行人按照合同约定履行相关义务，各方之间就合同的签署及履行不存在争议或纠纷，亦不存在收到第三方权利请求或投诉的情形。

根据发行人的说明、访谈发行人上述分包项目所涉主要客户、劳务分包商，并经登录发行人及无资质分包商所在地政府主管部门网站查询，发行人及其上述无资质分包商在报告期内不存在因工程建设等事项产生的纠纷或潜在纠纷。

4、是否构成重大违法违规情形

发行人报告期内将施工劳务作业分包给无劳务资质分包商的行为虽存在被追究法律责任的风险，但不构成重大违法违规，且实际面临处罚的风险较小，具体原因如下：

（1）发行人政府主管部门已出具专项证明

2022 年 3 月 22 日，益阳市住房和城乡建设局出具《关于华翔翔能科技股份有限公司分包商施工劳务资质备案事项的复函》确认：鉴于将劳务分包给无资质分包商的行为未造成实际危害后果，且公司已在逐步整改，该行为不属于重大违

法违规行为，亦不会予以处罚。

2021 年 12 月 31 日，湖南省住房和城乡建设厅出具《关于反馈华翔翔能科技股份有限公司有关情况的函》确认：公司报告期内未受到过湖南省住房和城乡建设厅的行政处罚，也未被湖南省住房和城乡建设厅记录过建筑市场不良行为。

（2）施工劳务资质已由审批制改为备案制

根据 2021 年 7 月 1 日起施行的《住房和城乡建设部办公厅关于做好建筑业“证照分离”改革衔接有关工作的通知》的规定，建筑业企业施工劳务资质由审批制改为备案制，由企业注册地设区市住房和城乡建设主管部门负责办理备案手续。

法律名称	具体规定
《建设工程企业资质管理制度改革方案》（2020 年 11 月 30 日实施）	将施工劳务企业资质改为专业作业资质，由审批制改为备案制。
《国务院关于深化“证照分离”改革进一步激发市场主体发展活力的通知》（2021 年 5 月 19 日实施）	取消“施工企业资质认定（专业作业）”，改为备案管理。……审批改为备案后，原则上实行事后备案，企业取得营业执照即可开展经营；确需事前备案的，企业完成备案手续即可开展经营。企业按规定提交备案材料的，有关主管部门应当当场办理备案手续，不得作出不予备案的决定。
《住房和城乡建设部办公厅关于做好建筑业“证照分离”改革衔接有关工作的通知》（2021 年 7 月 1 日实施）	二、为做好政策衔接，自 2021 年 7 月 1 日至新的建设工程企业资质标准实施之日止，附件所列资质证书继续有效，有效期届满的，统一延期至新的建设工程企业资质标准实施之日。新的建设工程企业资质标准实施后，持有上述资质证书的企业按照有关规定实行换证。三、自 2021 年 7 月 1 日起，建筑业企业施工劳务资质由审批制改为备案制，由企业注册地设区市住房和城乡建设主管部门负责办理备案手续。企业提交企业名称、统一社会信用代码、办公地址、法定代表人姓名及联系方式、企业净资产、技术负责人、技术工人等信息材料后，备案部门应当场办理备案手续，并核发建筑业企业施工劳务资质证书。企业完成备案手续并取得资质证书后，即可承接施工劳务作业。

（3）未造成严重社会危害后果

根据发行人的业务模式及特点，发行人分包业务不涉及关键工序或关键技术，进行分包符合行业惯例，有利于发行人发挥自身优势，实现资源的有效配置，具有必要性；发行人与主要分包商不存在关联关系，且发行人分包供应商较为分散，不存在严重依赖分包供应商的情形。

根据上述项目所涉主要业主单位出具的书面确认及发行人说明，并经访谈发行人上述分包项目所涉主要客户、劳务分包商，登录发行人及无资质分包商所在

地政府主管部门网站查询，发行人及其上述无资质分包商在报告期内不存在因工程建设等事项产生的纠纷或潜在纠纷、不存在行政处罚记录、亦未发生过重大安全责任事故，因此未产生重大社会危害后果或发生其他情节严重情形。

综上，在国家对于施工劳务资质的要求呈现弱化趋势的背景下，发行人已就上述事项已取得主管部门的专项证明，并且未因上述分包行为造成严重危害后果，因此上述行为不属于重大违法违规行为，不会对本次发行上市构成实质性障碍。

（三）发行人对项目分包的整改情况，是否制定相关内控措施及执行情况

发行人已针对上述情形采取整改措施，并制定和执行相关内控措施，具体情况如下：

1、发行人对分包业务已建立有效的质量控制措施并严格执行

为规范分包业务，发行人制定了《工程质量安全管理制度》《工程分包管理办法》等，对项目质量管控、分包商筛选等作出了明确规定：①工程质量方面明确了各级各部门质量安全责任制，全面把控项目工程质量安全；②分包业务的审批方面确定了相关部门及管理人员的职权，其中明确要求工程项目所有的工程分包无论金额大小必须经总经理签字认可。③分包商筛选及管理方面明确了公司应当公开、公平和公正地在具备相应资质条件的合格分包商中择优选定分包商。

根据发行人的说明，上述内控措施中关于劳务分包商选定的具体流程如下：先经业务部门和财务部门协同确定劳务方案和工作量，由采购部统一采购。采购部通过询价比选，要求参与比选的劳务公司必须具备劳务分包资质并提供劳务资质复印件，由采购部对劳务公司资质进行初审并通过网络进行核查，签订劳务分包合同前法务部门按照《建筑业企业资质管理规定》《建筑业企业资质标准》等规定进行复核，最后在经总经理审批后完成正式合同文本的签署。

根据上述分包项目中的主要业主单位的书面确认：上述项目合同合法有效，发行人按照合同约定履行相关义务，各方之间就合同的签署及履行不存在争议或纠纷，亦不存在收到第三方权利请求或投诉的情形。此外，经检索发行人及无资质分包商所在地政府主管部门网站，发行人及其上述无资质分包商在报告期内不存在因工程建设等事项受到行政处罚的记录。

报告期内，发行人承接项目分包业务的不合规情形已在逐步减少并整改规范，

自 2022 年 1 月开始，发行人新承接的工程项目所涉分包商均已取得相关专业或劳务资质。对于报告期内已签订分包合同的项目，发行人承诺在相关项目完成后即停止与无资质分包商的合作。

2、施工劳务资质已由审批制改为备案制

如上文所述，自 2021 年 7 月 1 日起，建筑业企业施工劳务资质已由审批制改为备案制，随着发行人内部控制不断规范，发行人承接项目分包业务不合法的情形将逐步减少并整改规范到位。

3、发行人实际控制人已出具书面承诺

截至本回复出具日，发行人实际控制人李文芳、李雅凯及曾安元已书面承诺：若公司因违规承接业务或违规分包或转包的情形而受到主管部门处罚，或基于相关法律规定及合同履行等原因需要承担责任，亦或者因前述情形导致公司与第三方产生争议给公司造成损失的，实际控制人均自愿承担发行人的相关损失。

综上，发行人分包业务不涉及关键工序或关键技术，发行人对分包业务已建立有效的质量控制措施并逐步规范解决，且发行人已取得政府主管部门的证明确认不属于重大违法违规行为；此外，发行人实际控制人已出具兜底承诺，因此，上述情形不构成本次发行上市的实质性障碍。

五、结合彭勇军在发行人任职背景、岗位职能，说明彭勇军犯职务侵占罪原因、刑事判决结果、发行人对其处理措施，是否属于发行人重要员工；发行人对公司日常经营内控措施是否有效

（一）结合彭勇军在发行人任职背景、岗位职能，说明彭勇军犯职务侵占罪原因、刑事判决结果、发行人对其处理措施，是否属于发行人重要员工

1、彭勇军的任职背景为因发行人仓库主管职位空缺，结合彭勇军的任职经历、面试等情况，发行人将彭勇军聘为仓库主管；彭勇军于 2020 年 9 月与发行人签订劳动合同，约定劳动合同期限自 2020 年 9 月 7 日至 2023 年 9 月 6 日，从事的岗位为仓库主管；根据发行人于 2021 年 1 月 5 日下发的《关于彭*华等人事任免的通知》，将彭勇军任命为仓库管理部部长。根据发行人提供的《职位说明书》，仓库管理部部长的主要岗位职能为全面负责仓库管理部事务处理，成品出货，产、半成品车间转运，废尾料处理等工作。

2、根据编号为（2021）湘 0903 刑初 678 号的湖南省益阳市赫山区人民法院刑事判决书显示，彭勇军犯职务侵占罪原因在于：2021 年 4 月，彭勇军利用职位之便，与李*明共同商量盗窃发行人的废铜，由彭勇军准备好废铜和通知保安放行，李*明负责搬运和销售。上述两人于 2021 年 4 月中旬、5 月上旬、6 月 9 日分别盗窃华翔翔能公司废铜 0.5 吨、0.3 吨、0.84 吨，共计 1.64 吨（占当年度废铜销量总量的 3.17%）。判决书结果显示，彭勇军因主动投案并如实供述自己的罪行、积极退赃并取得发行人谅解，最终判定为职务侵占罪（判处有期徒刑七个月，并处罚金五千元；以下简称“本案”）。

3、在上述事件被发行人发现后，发行人于 2021 年 6 月向公安机关报案，积极配合其相关工作，彭勇军于 2021 年 6 月 12 日被益阳市公安局赫山分局刑事拘留；同时发行人于 2021 年 7 月 7 日根据劳动合同的约定向彭勇军发出《人事任免通知》解除劳动合同。

4、根据发行人的组织结构，彭勇军不属于公司的高级管理人员，同时彭勇军不是公司的核心技术人员；根据发行人于 2021 年 6 月 17 日下发的《关于谢*花等人职务变动通知》，谢*花被任命为仓库管理部部长，免去彭勇军的职务，彭勇军不属于发行人重要员工。

（二）发行人对公司日常经营内控措施是否有效

发行人已制定《仓库管理制度》《保安值班管理制度》等管理制度，并由相关部门按照前述制度的要求履行内部控制手续。因此在案发后，发行人根据日常经营的内控制度管理下留存的相关资料及时调取出提交公安机关，促使本案有效及时的办结，维护发行人的利益。

在本案发生后，发行人总结本案发生过程中内控方面存在不完善的地方进行完善：（1）在原有制度的基础上及时细化制定《物料安全出入管控操作规程》等制度，确保废料处理全过程多部门参与、书面留痕。（2）厂区加装金属探测门，增设员工日常进出厂须过门安检等措施。

综上，结合本案的具体情况，发行人对公司在废尾料处理的日常经营内控措施有效。

六、说明发行人是否已完整披露报告期内存在的诉讼仲裁、行政处罚情况；若否，请补充披露其是否构成重大不利影响，是否构成重大违法违规

1、报告期内的诉讼、仲裁情况

根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书（2020 修订）》等规定，发行人应披露对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

发行人于首次申报时尚存在一起尚未了结的诉讼案件，因该起诉讼案件标的额超过 100 万元，发行人已于《招股说明书（申报稿）》“第十一节其他重要事项”之“三、重大诉讼仲裁事项”之“（一）发行人诉讼事项”中进行了披露，发行人报告期内其他已完结的诉讼未对发行人构成重大不利影响，因此，发行人已完整披露对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

截至本回复出具日，上述未结诉讼的情况及最新进展如下：

发行人与中山凯旋于 2020 年 8 月曾签订《静态混料真空压力浇注设备销售合同》，约定发行人向中山凯旋采购静态混料真空压力浇注设备一台，总价为 130 万元，并约定若设备在质保期内出现质量问题，在三个月内经中山凯旋维修仍无法运行，双方可协商解除合同。在双方依约履行设备交付及款项支付义务后，中山凯旋交付的设备多次出现故障，且经其多次调试和维修后仍无法正常使用，发行人据此提出解除合同并退货的要求，但遭到中山凯旋拒绝。为此，发行人向广东省中山市第二人民法院提起诉讼，要求解除上述设备采购合同，并由中山凯旋退还发行人已支付的设备采购款 123.50 万元并赔偿相关损失 63.05 万元。

广东省中山市第二人民法院已于 2021 年 8 月 19 日受理上述案件，案号为（2021）粤 2072 民初 15962 号，并已于 2021 年 12 月 13 日进行第一次开庭审理。广东省中山市第二人民法院于 2022 年 7 月 20 日出具《民事调解书》，双方达成以下协议：案涉静态混料真空压力浇注设备已于 2020 年 12 月 17 日验收合格，设备的质保期已届满，被告中山凯旋同意不收取案涉设备的尾款 65,000 元，双方一致同意此案纠纷就此了结；案件受理费 21,589 元，减半收取计 10,794 元（发

行人已预交 21,589 元），由发行人负担。因此，截至本回复出具日，本案已经结案。

除首次申报时已披露的上述诉讼案件，截至本回复出具日，发行人新增 1 起未结诉讼案件，即发行人诉常德市长胜开关制造有限公司等 4 主体票据纠纷案，案号为（2022）湘 0702 民初 5296 号。该起案件中，因常德市长胜开关制造有限公司背书转让给发行人的电子商业承兑汇票到期遭到拒付，发行人向法院诉请由包括常德市长胜开关制造有限公司在内的 4 位汇票出票人及背书人支付票据款及利息共计 112.91 万元，该起案件标的金额虽超过 100 万元，但系发行人作为原告的追索票据权利纠纷，不会对发行人构成重大不利影响，截至本回复出具日，该起新增诉讼案件尚在等待法院开庭审理。

2、报告期内的行政处罚情况

发行人已在《招股说明书（申报稿）》“第七节公司治理与独立性”之“五、发行人报告期内违法违规情况”之“（三）分公司”中完整披露了报告期内的行政处罚情况，具体情况如下：

（1）发行人安乡分公司被国家税务总局安乡县税务局处罚款 0.05 万元

2019 年，国家税务总局安乡县税务局作出《行政处罚决定书》（常安二所税简罚〔2019〕10002 号）：因“2019 年 2 月 1 日至 2019 年 2 月 28 日个人所得税（工资薪金所得）未按期进行申报”，发行人安乡分公司被国家税务总局安乡县税务局处以 0.05 万元的行政处罚；截至本回复出具日，发行人安乡分公司已及时足额缴纳完毕上述罚款并整改规范完毕，安乡分公司已于 2019 年 6 月 24 日注销登记。

根据《湖南省行政处罚听证程序规定》第七条规定：“行政机关作出下列重大行政处罚决定之前，应当书面告知当事人有要求举行听证的权利：（一）责令停业整顿；（二）吊销许可证或者执照；（三）对公民处罚款在 1,000 元以上（含 1,000 元），对法人或者其他组织处罚款在 2 万元以上（含 2 万元）。海关、国税、国家安全、外汇管理等部门对本部门举行听证的罚款数额另有规定的，从其规定。”因此，上述处罚不属于重大行政处罚。

2021 年 10 月 20 日，国家税务总局安乡县税务局出具《证明》确认：“……

我局曾对其作出罚款 500 元的行政处罚《常安二所税简罚〔2019〕10002 号》，公司已缴纳罚款，该违法情节轻微，不属于重大违法行为。”

（2）发行人分公司被长沙高新技术产业开发区消防救援大队罚款 0.51 万元

2021 年 1 月 21 日，长沙高新技术产业开发区消防救援大队作出《行政处罚决定书》（高（消）行罚决字[2021]0014 号）：因位于岳麓区岳麓西大道 588 号芯城科技园 5 栋 401 的湘（2020）长沙市不动产权第 0224301 号的不动产之消防设施未保持完好有效，发行人长沙分公司被长沙高新技术产业开发区消防救援大队处以 0.51 万元的行政处罚；截至本回复出具日，发行人长沙分公司已及时足额缴纳完毕上述罚款并整改规范完毕。

根据《湖南省行政处罚听证程序规定》第七条规定：‘行政机关作出下列重大行政处罚决定之前，应当书面告知当事人有要求举行听证的权利：（一）责令停业整顿；（二）吊销许可证或者执照；（三）对公民处罚款在 1,000 元以上（含 1,000 元），对法人或者其他组织处罚款在 2 万元以上（含 2 万元）。海关、国税、国家安全、外汇管理等部门对本部门举行听证的罚款数额另有规定的，从其规定。’因此，上述处罚不属于重大行政处罚。

2021 年 10 月 9 日，长沙高新技术产业开发区消防救援大队出具《证明》确认：“……无其他行政处罚。该公司已完成隐患整改，并已按期缴纳罚款。上述违法未造成严重影响，不属于重大违法违规行为；我大队对其进行的行政处罚不属于重大行政处罚。”

除上述行政处罚事项外，发行人报告期内不存在其他行政处罚，上述行政处罚事项不属于重大违法违规行为，不构成重大行政处罚。

七、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构及发行人律师履行了如下主要核查程序：

1、查阅了发行人所处行业的主要法律法规规定，了解发行人所处行业的行政审批与资质要求；查阅了发行人提供的已取得的经营资质证明，并登录发行人相关主管部门或资质信息公示网站，核查发行人已取得资质情况；

2、取得发行人制定的安全生产管理制度及产品质量控制相关制度、发行人所有的安全许可证；对发行人实际控制人进行访谈；抽取报告期内安全生产管理制度、产品质量控制相关制度落实的资料文件进行查阅；取得发行人相关主管部门针对发行人、发行人董监高出具的无违法违规证明；取得发行人报告期内退换货的资料；通过益阳市市场监督管理局、益阳市应急管理局等网站检索相关主管部门处罚、追责的情形；

3、抽取发行人报告期内的大额合同及相关的招投标文件；查阅《政府采购法》《招标投标法》《必须招标的工程项目规定》《必须招标的基础设施和公用事业项目范围规定》等法律法规和规范性文件的规定；查阅《审计报告》；针对发行人主要客户进行访谈并取得双方之间不存在商业贿赂的书面文件；

4、取得了发行人实际控制人就发行人报告期内存在的无资质经营行为出具的专项承诺；查阅了发行人提供的销售收入明细表，核查相关业务收入及对应客户情况；查阅劳务分包相关法律法规规定；

5、取得彭勇军的劳动合同、发行人发出的人事任免通知；取得彭勇军的刑事判决书；在国家裁判文书网检索彭勇军的刑事判决情况；查阅发行人日常经营内控措施的相关制度及相关运行情况的资料；取得彭勇军返还赃款的凭证及发行人的谅解书；取得《物料安全出入管控操作规程》《关于废铜等贵重废料收取贵重微调的通知》《车间废铜称重记录表》《仓库管理制度》等资料；

6、查阅《审计报告》及发行人主管市场监督、税务、国土、环境保护、外汇、应急管理、劳动与社会保障、法院、仲裁委等部门出具的证明文件、发行人说明；网络检索发行人相关的诉讼仲裁、行政处罚情况。

（二）核查结论

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

1、发行人报告期内曾存在未取得相关资质开展电子与智能化专业承包业务的行为以及发行人在售电公司准入注册生效前虽存在按照电网企业结算价格为其他企业代收代付电费的行为，但上述行为不构成重大违法违规，不会对发行人生产经营造成重大影响；截至本回复出具日，发行人相关资质完整齐备，报告期内发行人不存在无资质经营、超越资质范围经营、应备案未备案经营及未经检测

认证对外销售产品的情况，未导致行政处罚；发行人相关产品不属于具有较高危险性的特种生产设备，不需要特殊管理或行政审批；发行人部分产品属于实施强制性产品认证管理的产品，并已办理强制性产品认证；

2、发行人制定了安全生产的内部管控措施；报告期内发行人不存在安全生产事故，因产品质量导致客户后续使用出现安全生产事故，被相关主管部门处罚、追责的情形；报告期内发行人的退换货产品数量、涉及金额及比重较低；发行人产品质量控制的内控措施有效；

3、报告期内发行人不存在应当招投标而未招投标的情形，发行人不存在商业贿赂情形；

4、报告期内发行人不存在发行人在项目实施过程内控措施执行不到位情况，不存在被追究法律责任的风险，不存在纠纷或潜在纠纷，不构成重大违法违规情形；发行人已对项目分包的情况积极整改，并制定和执行相关内控措施；

5、彭勇军不属于发行人重要员工，发行人对公司日常经营内控措施有效；

6、发行人已完整披露报告期内存在的诉讼仲裁、行政处罚情况。

7.关于员工。

申报文件显示：

（1）报告期内发行人员工人数分别为 419 人、441 人、489 人；发行人员工中大专及以下学历占比较高；截止 2021 年 12 月 31 日，发行人研发人员共 47 人，未披露研发人员薪酬和受教育程度；

（2）报告期内发行人存在未按规定缴纳员工社保、公积金的情形；存在部分退休返聘情况，其中对曾安元、曾珊珊、曾运兰、丁建辉四位股东进行退休返聘。

请发行人：

（1）说明报告期内发行人研发人员数量变化、受教育程度及薪酬情况，结合同行业可比公司情况，说明发行人研发人员数量、受教育程度及薪酬情况是否与同行业存在较大差异；

（2）结合发行人业务模式、产品类型、生产规模、技术水平等因素，说明发行人员工专业结构及员工学历结构是否与发行人业务匹配，是否可有效开展相关业务，与同行业相比是否存在较大差异；

（3）测算补缴应缴未缴员工的社会保险和住房公积金金额及占当期净利润比重，说明是否构成本次发行的实质性法律障碍；

（4）说明发行人返聘曾安元、曾珊珊、曾运兰、丁建辉四位股东的具体原因、返聘具体工作职责，是否存在发行人对上述四人的重大依赖或核心技术主要由该等人员掌握，是否存在相关利益安排。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、说明报告期内发行人研发人员数量变化、受教育程度及薪酬情况，结合同行业可比公司情况，说明发行人研发人员数量、受教育程度及薪酬情况是否与同行业存在较大差异

（一）报告期内，发行人研发人员数量变化、受教育程度及薪酬情况

报告期各期，发行人研发人员的数量、受教育程度及薪酬情况如下：

项目		2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
研发人员数量（人）		49	46	46	56
研发人员数量占比		10.33%	9.62%	11.06%	12.67%
研发人员受教育程度	本科及以上人员比例	36.47%	50.32%	45.89%	24.12%
	其他人员比例	63.53%	49.68%	54.11%	75.88%
研发人员平均薪酬（万元/年）		5.45	10.60	9.59	8.71

注 1：研发人员数量=各期每月月末研发人员数量之和÷当期月份数；

注 2：研发人员数量占比=各期每月月末研发人员数量占比之和÷当期月份数；

注 3：本科及以上学历研发人员比例=各期每月月末本科及以上学历研发人员比例之和÷当期月份数；其他学历研发人员比例=100%－本科及以上学历研发人员比例；

注 4：2022 年 1-6 月研发人员平均薪酬单位为“万元/半年”。

报告期内，发行人高度重视研发人才引进及研发投入，但因发行人各年度研发项目存在差异，故各年度研发人员平均人数亦存在波动，因此发行人各年度研发人员数量变化具有合理性。

报告期内，因发行人少量非核心研发人员存在人员流动情况，因此发行人各年度研发人员中本科及以上学历人员占比存在波动；发行人各年度平均薪酬总体呈上升趋势，主要系发行人高度重视研发投入，逐步提高研发人员的薪资待遇，与发行人的规模增长相匹配。

（二）结合同行业可比公司情况，说明发行人研发人员数量、受教育程度及薪酬情况是否与同行业存在较大差异

1、同行业可比公司相关情况

报告期内，发行人及发行人同行业可比公司研发人员数量、受教育程度及薪酬情况如下：

（1）2022 年 1-6 月

发行人同行业可比公司已对外披露的半年度报告中均未披露 2022 年 1-6 月研发人员数量、受教育程度及薪酬情况。

（2）2021 年度

公司名称	研发人员数量（人）	研发人员占员工总数比例	本科及以上占比	平均薪酬（万元/年）
三变科技	118	17.48%	45.76%	10.37
苏文电能	257	31.73%	95.72%	20.69
科林电气	904	41.77%	70.13%	6.40
江苏华辰	98	13.65%	-	13.12
双杰电气	380	24.77%	66.32%	6.37
平均值	351	25.88%	69.48%	11.39
发行人	46	9.62%	50.32%	10.60

（3）2020 年度

公司名称	研发人员数量（人）	研发人员占员工总数比例	本科及以上占比	平均薪酬（万元/年）
三变科技	111	16.23%	45.85%	10.82
苏文电能	238	31.40%	95.80%	15.51
科林电气	821	40.56%	-	5.24
江苏华辰	-	-	-	11.90
双杰电气	256	19.98%	54.69%	8.61
平均值	357	27.04%	65.78%	10.42
发行人	46	11.06%	45.89%	9.59

（4）2019 年度

公司名称	研发人员数量（人）	研发人员占员工总数比例	本科及以上占比	平均薪酬（万元/年）
三变科技	98	15.29%	-	9.41
苏文电能	-	28.00%	-	19.19
科林电气	729	43.63%	-	5.97
江苏华辰	-	-	-	11.12
双杰电气	319	19.90%	-	10.05
平均值	382	26.71%	-	11.15

公司名称	研发人员数量（人）	研发人员占员工总数比例	本科及以上占比	平均薪酬（万元/年）
发行人	56	12.67%	24.12%	8.71

上述同行业可比公司数据均来源于各公司公开披露的定期报告或招股说明书，其中部分数据因相关公司尚未披露而无法获取。

2、说明发行人研发人员数量、受教育程度及薪酬情况与同行业可比公司的差异情况

（1）人员数量

报告期内，发行人研发人员数量及占比均低于同行业可比公司，但该等差异情况合理，主要原因为同行业可比公司依托其上市公司平台，在资金、品牌、研发等方面形成一定优势，相较于同行业可比公司，发行人目前经营规模较小，资金实力有限，研发团队亦有待进一步扩充，发行人在研发人数及研发投入的积累方面与同行业可比公司虽存在一定差距，但其研发水平与自身经营规模和发展阶段相匹配；同时发行人大部分自然人股东及管理人员具备较高的专业技术水平及丰富的技术经验，在发行人研发生产过程中能进行实际技术及研发方向指导。

（2）受教育程度

报告期内，除苏文电能本科及以上学历研发人员占比较高外，发行人其他同行业可比公司的本科及以上学历研发人员占比均在 45%至 70%之间浮动，发行人报告期内本科及以上学历研发人员比例增速较快，2021 年发行人本科及以上学历研发人员比例为 50.32%，发行人与同行业可比公司的该等比例差异较小，因此发行人研发人员受教育程度与同行业可比公司不存在较大差异；同时，发行人研发人员均在电气行业深耕多年，具备丰富的电气行业相关研发经验，截至 2022 年 6 月 30 日，发行人研发人员中具备电力系统、自动化、机械制造等发行人相关行业的初级工程师以上职称的人数共 15 人（另有 3 人持有发行人相关行业二级以上技师职业资格证书），发行人研发人员受教育程度及具备的职称专业水平可满足发行人研发需求。

（3）平均薪酬

报告期内，发行人研发人员平均薪酬略低于同行业平均水平，但差距较小。出现该等差距的主要原因为：（1）发行人业务正处于转型发展期，收入规模与资

本实力尚不及同行业上市公司，研发投入相对有限。但发行人一直重视研发人才的培养及储备，报告期内，随着发行人业务规模的增长，发行人研发人员平均薪酬稳步增长，与发行人的发展规模相符；（2）发行人上述同行业可比公司的生产经营所在地均位于沿海或省会等经济发展水平较高城市，该等地区的平均薪酬水平本就高于发行人生产经营所在地的平均薪酬水平；同时，经查询，发行人生产经营所在地湖南省益阳市 2019 年、2020 年及 2021 年城镇非私营单位在岗职工平均工资（暂未能获取城镇私营单位在岗职工平均工资）分别为 6.99 万元、7.25 万元及 7.58 万元，发行人研发人员薪酬高于上述平均薪酬水平。

综上所述，发行人研发人员平均薪酬与同行业可比公司不存在较大差异。

二、结合发行人业务模式、产品类型、生产规模、技术水平等因素，说明发行人员工专业结构及员工学历结构是否与发行人业务匹配，是否可有效开展相关业务，与同行业相比是否存在较大差异

（一）结合发行人业务模式、产品类型、生产规模、技术水平等因素，说明发行人员工专业结构及员工学历结构是否与发行人业务匹配，是否可有效开展相关业务

1、发行人员工专业结构及员工学历结构

截至 2022 年 6 月 30 日，公司员工专业构成情况如下：

单位：人

专业构成	人数	占比
管理人员	46	9.77%
销售人员	89	18.90%
生产人员	287	60.93%
研发人员	49	10.40%
合计	**471**	**100.00%**

截至 2022 年 6 月 30 日，公司员工学历构成情况如下：

单位：人

学历构成	人数	占比
研究生及以上	3	0.64%
本科	55	11.68%

学历构成	人数	占比
大专	99	21.02%
大专以下	314	66.67%
合计	**471**	**100.00%**

2、是否与发行人业务匹配，是否可有效开展相关业务

报告期内，发行人生产人员占比较高，研发人员占比较低，主要是由于：发行人目前以智能配电网电气设备供应业务为基础和主导，涵盖智能配电网建设、微电网及综合能源管理、智慧泵站业务，其中智能配电网电气设备供应业务是公司报告期内主要的收入来源。

发行人及发行人前身针对电气设备，前期研发投入较多且取得了多项专利权等研发成果，且发行人报告期内成功研发出符合国家一级、二级新能效标准的节能变压器产品；相较于同行业可比公司，发行人目前经营规模较小，资金实力有限，研发团队亦有待进一步扩充，发行人在研发人数及研发投入的积累方面与同行业可比公司虽存在一定差距，但其研发水平与自身经营规模和发展阶段相匹配，发行人可有效开展研发工作。

综上，报告期内，发行人智能配电网电气设备供应业务为发行人主要的收入来源，产能要求较高，生产需求相对较大，因此发行人员工生产人员占比较高、研发人员占比较低的专业结构及员工大专及以下占比较高的学历结构与发行人业务匹配，可有效开展相关业务。

（二）与同行业相比是否存在较大差异

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人员工专业结构与同行业可比公司比较情况如下：

公司名称	管理人员占比	销售人员占比	生产人员占比	技术人员占比	
				设计等人员占比	研发人员占比
三变科技	19.70%	2.96%	59.85%	-	17.48%
苏文电能	9.75%	6.42%	9.63%	42.47%	31.73%
科林电气	9.06%	16.08%	33.09%	-	41.77%
江苏华辰	14.76%	16.85%	54.74%	-	13.65%

公司名称	管理人员占比	销售人员占比	生产人员占比	技术人员占比	
				设计等人员占比	研发人员占比
双杰电气	10.43%	17.21%	47.59%	-	24.77%
平均值	12.74%	11.91%	40.98%	-	25.88%
发行人	11.25%	18.20%	60.94%	-	9.61%

注：财务人员、行政人员、后勤人员均列入管理人员，研发人员列入技术人员。

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人员工学历结构与同行业可比公司比较情况如下：

公司名称	硕士及以上占比	本科占比	大专占比	高中及以下占比
三变科技	1.78%	14.52%	17.78%	65.93%
苏文电能	3.95%	44.69%	35.80%	15.56%
科林电气	3.42%	40.57%	27.68%	28.33%
江苏华辰	0.00%	9.47%	24.79%	65.74%
双杰电气	3.00%	30.96%	25.62%	40.42%
平均值	2.43%	28.04%	26.33%	43.19%
发行人	0.41%	13.29%	21.68%	64.62%

1、发行人员工专业结构与同行业可比公司相比是否存在较大差异

发行人管理人员占比与同行业可比公司差异不大；销售人员占比相对同行业可比公司平均值较高主要原因是三变科技、苏文电能的销售人员占其员工总人数比例较小，发行人销售人员占比与科林电气、江苏华辰、双杰电气相较差异不大；发行人生产人员占比与三变科技相近，与同行业可比公司平均值相比较高，主要是发行人现有产能无法满足发展的需求，因此在生产环节人力投入较多；发行人技术人员占比相较同行业可比公司平均值较低。

2、发行人员工学历结构与同行业可比公司相比是否存在较大差异

发行人员工学历结构与同行业可比公司平均值相比，高中及以下学历占比较高，主要是由于苏文电能、科林电气的大专及以上学历员工占其员工总人数比例较大，发行人员工学历结构与三变科技、江苏华辰较为相近，差异较小。

三、测算补缴应缴未缴员工的社会保险和住房公积金金额及占当期净利润比重，说明是否构成本次发行的实质性法律障碍

1、社保及公积金补缴测算情况

若发行人补缴未缴的社会保险和住房公积金，补缴金额对报告期各期扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润的影响情况，具体测算如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
补缴社会保险费用（A）	7.65	18.20	16.49	64.03
补缴住房公积金（B）	1.67	13.51	12.07	16.83
补缴社保、公积金总额（C=A+B）	9.32	31.71	28.56	80.86
净利润（D）	2,933.79	5,863.53	5,260.65	3,342.05
补缴金额占净利润比例（E=C/D）	0.32%	0.54%	0.54%	2.42%

注 1：社保补缴测算范围不包含退休返聘人员以及下月转入正常缴纳员工；

注 2：社保、公积金缴纳比例及基数参照缴纳地的规定；

注 3：公司某月应补缴社保或住房公积金金额=未缴纳社保或住房公积金人员应补缴金额之和；某一年度应补缴社保或住房公积金金额=该年度各个月份应补缴社保或住房公积金金额累计之和。

经测算，报告期内公司可能需要补缴的社会保险费和住房公积金总额占当期利润总额的比例较低，不会对公司的经营业绩产生重大影响。

2、主管部门出具证明

益阳市住房公积金管理中心赫山管理部于 2022 年 7 月出具证明：“兹证明华翔翔能科技股份有限公司在我部开设了住房公积金单位账户。截止目前，该公司的缴费基数、缴费比例符合益阳市住房公积金管理中心颁布的相关规定，暂未受到我部的行政处罚。”

益阳市赫山区人力资源和社会保障局于 2022 年 7 月出具证明：“我局系华翔翔能科技股份有限公司的劳动与社会保障监管单位，经查，自 2019 年 1 月 1 日至今，该公司严格遵守劳动和社会保障相关法律、行政法规和部门规章的规定，社会保险的缴费基数、缴费比例符合湖南省或益阳市的相关规定，该公司不存在劳动和社会保障方面的违法违规行为。亦未受到过行政处罚。”

3、实际控制人出具承诺

发行人控股股东及实际控制人李雅凯、李文芳及曾安元已出具承诺：如发生

政府主管部门或其他有权机构因发行人在报告期内未为全体员工缴纳、未足额缴纳或未及时缴纳社会保险及住房公积金对其予以追缴、补缴、收取滞纳金或处罚，或发生发行人员工因报告期内发行人未为其缴纳、足额缴纳或未及时缴纳社会保险及住房公积金向发行人要求补缴、追索相关费用、要求有权机关追究发行人的行政责任或就此提起诉讼、仲裁等情形，本人将无条件全额承担发行人因此遭受的全部损失以及产生的全部费用，在承担相关责任后不向发行人追偿，保证发行人不会因此遭受任何损失。

综上，截至本回复出具日，报告期内发行人可能需要补缴的社会保险费和住房公积金总额占当期净利润的比例较低；发行人不存在因违反社会保险和住房公积金缴纳方面的相关规定而受到主管行政部门处罚的情形；发行人控股股东、实际控制人已承诺无条件全额承担发行人因未缴社保及住房公积金遭受的全部损失及产生的全部费用且不向发行人追偿。因此，发行人补缴应缴未缴员工的社会保险和住房公积金事项不会对发行人的经营业绩产生重大影响，不构成本次发行的实质性法律障碍。

四、说明发行人返聘曾安元、曾珊珊、曾运兰、丁建辉四位股东的具体原因、返聘具体工作职责，是否存在发行人对上述四人的重大依赖或核心技术主要由该等人员掌握，是否存在相关利益安排

（一）说明发行人返聘曾安元、曾珊珊、曾运兰、丁建辉四位股东的具体原因、返聘具体工作职责

发行人返聘曾安元、曾珊珊、曾运兰、丁建辉四位股东的具体原因、返聘具体工作职责如下：

姓名	返聘具体原因及工作岗位	工作职责
曾安元	在发行人处工作年限较长，熟悉发行人情况；返聘为战略发展、采购顾问	提供相关顾问服务，不涉及日常具体经营事项的管理
曾珊珊	在发行人处工作年限较长，熟悉发行人情况；返聘为工会活动组织顾问	为工会活动组织提供顾问服务，不涉及日常具体经营事项的管理
曾运兰	在发行人处工作年限较长，熟悉发行人情况；返聘为工会活动组织顾问	为工会活动组织提供顾问服务，不涉及日常具体经营事项的管理
丁建辉	在发行人处工作年限较长，熟悉发行人情况；返聘为营销中心副经理	审批销售相关的单据等工作，不涉及日常具体经营核心事项的管理

（二）是否存在发行人对上述四人的重大依赖或核心技术主要由该等人员掌握，是否存在相关利益安排

根据股东提供的调查表，上述四位股东报告期内在发行人处的任职情况如下：

姓名	任职情况	备注
曾安元	历任监事、战略发展、采购顾问	不属于核心技术人员
曾珊珊	历任董事、工会活动组织顾问	不属于核心技术人员
曾运兰	历任监事、工会活动组织顾问	不属于核心技术人员
丁建辉	历任董事、营销中心副经理	不属于核心技术人员

发行人对上述四人不存在重大依赖且发行人的核心技术不是由该等人员掌握，各方之间不存在相关特殊利益安排。同时，上述股东承诺，“本人与公司及其股东之间不存在对赌、股份回购等特殊条款或利益安排”。

综上，发行人对上述四人不存在重大依赖，核心技术不是由该等人员掌握，各方之间不存在相关特殊利益安排。

五、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构及发行人律师履行了如下主要核查程序：

1、取得并查阅了发行人报告期内的员工花名册及工资表，了解发行人员工专业、学历、薪酬等相关情况；查阅了《审计报告》中披露的相关人员及薪酬情况；登录发行人同行业可比公司的指定信息披露网站，获取可比公司的定期报告或招股说明书，获取其相关人员及薪酬数据；

2、访谈了发行人实际控制人，了解其研发人员的变化及与同行业可比公司的差异原因；

3、查阅发行人报告期内社会保险、住房公积金缴纳凭证及缴纳明细，核查发行人缴纳社会保险和住房公积金具体情况；取得自愿放弃缴纳社会保险、住房公积金的发行人员工的声明；查阅发行人所在地人力资源和社会保障、住房公积金主管部门出具的证明文件；取得发行人控股股东、实际控制人关于社保及住房公积金的承诺函；

4、取得曾安元、曾珊珊、曾运兰、丁建辉的返聘协议；对四位股东进行访谈确认，并取得四位股东的调查表及承诺函；取得发行人出具的对上述四位股东是否存在重大依赖或核心技术是否主要由该等人员掌握相关事项的说明。

（二）核查结论

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

1、报告期内，发行人研发人员数量低于同行业可比公司，但该等差异合理；发行人研发人员受教育程度及平均薪酬情况与同行业可比公司不存在较大差异；

2、报告期内，发行人员工专业结构及学历结构与发行人业务匹配，可有效开展相关业务；发行人生产人员占比高于同行业可比公司、技术人员占比低于同行业可比公司，但该等差异合理；发行人员工受教育程度与同行业可比公司不存在较大差异；

3、报告期内发行人可能需要补缴的社会保险费和住房公积金总额占当期净利润的比例较低，发行人补缴应缴未缴员工的社会保险和住房公积金事项不会对发行人的经营业绩产生重大影响，不构成本次发行的实质性法律障碍；

4、发行人对上述四人不存在重大依赖，核心技术不是由该等人员掌握，各方之间不存在相关特殊利益安排。

8.关于资产。

申报文件显示：

（1）发行人向报告期内前五大客户之一益阳市龙岭建设投资有限公司租赁1255.5平米房屋作为员工宿舍，租赁期限三年；

（2）发行人2016年至2018年期间计算机软件著作权属于受让取得，且多数属于未发表状态；部分专利、商标属于继受取得。

请发行人：

（1）说明发行人向客户龙岭建设投资有限公司租赁员工宿舍的原因、租赁价格、是否合法合规，租赁价格是否公允，是否存在折抵业务费用情况；说明发行人租赁房屋是否取得产权证，是否办理租赁备案手续；

（2）说明发行人计算机软件著作权受让来源，是否涉及发行人主要产品的软件著作权；发行人2018年以后取得的软件著作权是否基于上述软件著作权基础上开发；

（3）说明发行人继受取得的专利、商标的交易背景、原因、对价是否公允，是否属于发行人的核心技术。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、说明发行人向客户龙岭建设投资有限公司租赁员工宿舍的原因、租赁价格、是否合法合规，租赁价格是否公允，是否存在折抵业务费用情况；说明发行人租赁房屋是否取得产权证，是否办理租赁备案手续

（一）说明发行人向客户龙岭建设投资有限公司租赁员工宿舍的原因、租赁价格、是否合法合规，租赁价格是否公允，是否存在折抵业务费用情况

报告期内，发行人向客户龙岭投资租赁员工宿舍的情况如下：

承租方	出租方	租赁物坐落	租赁面积（㎡）	租赁价格（元/㎡）	租赁期限
华翔翔能	龙岭投资	湖南省益阳市紫竹路以南电子工业园二期内公租房2#第12层	1,255.50	4.60	2017/11/16-2023/11/15

注：2017 年 10 月 30 日，发行人与龙岭投资就上述房屋的租赁签署《房屋租赁合同》，约定租赁期限为 2017 年 11 月 16 日至 2020 年 11 月 15 日；2020 年 11 月 16 日，发行人与龙岭投资就上述房屋的续租再次签署《房屋租赁合同》，约定租赁期限为 2020 年 11 月 16 日至 2023 年 11 月 15 日。

发行人向龙岭投资租赁的上述员工宿舍系位于益阳市紫竹路以南电子工业园二期内的公租房，该等公租房系由作为产权方及当地城投企业的龙岭投资以向周边区域内企业提供便利为目的而建设并对外出租。该处房屋位于发行人厂区附近，员工宿舍租赁于此对员工往返于公司及宿舍的日常通勤具有极大便捷性，且作为公租房，其租赁价格亦相对优惠，因此发行人向龙岭投资租赁上述员工宿舍。

上述房屋租赁价格系公租房的市场统一租赁价格，不同承租主体均适用统一的租赁价格的，其与发行人的房屋租赁关系合法合规，定价公允，不存在折抵业务费用的情况。

根据龙岭投资出具的《说明》，其作出承诺如下：“1、因征地性质原因，本公司暂未取得标的房屋的不动产权证明，但本公司系标的房屋的所有权人，享有标的房屋的收益及处置权利，本公司将标的房屋出租给华翔翔能的行为合法合规；2、标的房屋不存在抵押或其他权利受限情形，在《房屋租赁合同》有效期内，本公司保证华翔翔能能够按约使用租赁房屋，若因房屋权属或其他瑕疵事项导致华翔翔能无法继续按约承租或使用标的房屋，本公司将承担其因此遭受的全部损失。”

综上，发行人与龙岭投资的上述房屋租赁关系合法合规，定价公允，不存在折抵业务费用的情况。

（二）说明发行人租赁房屋是否取得产权证，是否办理租赁备案手续

截至本回复出具日，发行人部分租赁房屋存在尚未取得产权证的情况，根据相关租赁房屋的出租方或产权方出具的说明文件，相关出租方或产权方承诺租赁房屋产权不存在纠纷。发行人租赁房屋产权取得及其备案情况如下：

1、办公用房及员工宿舍

序号	承租方	出租方	租赁物坐落	租赁面积（㎡）	租赁用途	租赁期限	不动产权证号	是否办理租赁备案
1	华翔翔能	北京诚德里房地产经纪有限公司	北京市海淀区复兴路 51 号 1 幢 13 层 15103 室	334.67	办公、宿舍	2022/6/5-2022/12/4	2020 海不动产权第 0017016 号	否
2	华翔翔能	益阳市龙岭建设投资有限公司	湖南省益阳市紫竹路以南电子工业园二期内公租房 2#第 12 层	1,255.50	职工宿舍	2020/11/16-2023/11/15	因征地性质原因，暂未取得不动产权证	否
3	华翔翔能娄底分公司	欧贞香	娄底市新化县金沙绿岛 12 栋 1、2 楼	325.00	办公	2020/7/25-2025/7/24	暂未取得不动产权证	否

注 1：益阳市龙岭建设投资有限公司出租给发行人房屋暂未取得产权证书，根据龙岭投资出具的《说明》，该房屋因征地性质原因暂未取得不动产权证明，但其系租赁房屋的所有权人，租赁房屋不存在抵押或其他权利受限情形，其保证发行人能按约使用租赁房屋，若因房屋权属或其他瑕疵事项导致发行人无法继续按约承租或使用标的房屋，其将承担发行人因此遭受的全部损失；

注 2：欧贞香出租给发行人的房屋系其从湖南新康园房地产开发有限公司租赁后转租给发行人，该房屋暂未取得不动产权证，根据湖南新康园房地产开发有限公司及欧贞香出具的《说明》，湖南新康园房地产开发有限公司系租赁房屋的所有权人，租赁房屋不存在抵押或其他权利受限情形，其两方保证发行人能按约使用租赁房屋，若因房屋权属或其他瑕疵事项导致发行人无法继续按约承租或使用标的房屋，其两方将承担发行人因此遭受的全部损失。

2、光伏项目所涉屋顶及建筑物

参见本问询回复之“2.关于业务模式”之“二、说明微电网及综合能源管理业务主要销售内容、盈利模式、业务来源、主要对应客户，销售稳定性，是否属于光伏发电后对外销售电力能源，是否取得相应资质，销售电力能源是否纳入电网系统，是否符合行业法律法规要求；采用租赁客户房屋楼顶方式进行光伏发电是否签订租赁合同，租赁期限是否符合法律法规要求，出租方变更是否导致项目运营存在终止风险”之“（四）采用租赁客户房屋楼顶方式进行光伏发电是否签订租赁合同，租赁期限是否符合法律法规要求，出租方变更是否导致项目运营存在终止风险”所述。

发行人租赁的上述部分房屋建筑物存在未办理租赁备案的情形。根据《中华人民共和国民法典》和《最高人民法院关于审理城镇房屋租赁合同纠纷案件具体应用法律若干问题的解释（2020 修正）》相关规定，当事人未依照法律、行政法规规定办理租赁合同登记备案手续的，不影响合同的效力。发行人与出租方签订的租赁合同均未约定以登记备案手续作为房屋租赁合同的生效条件，因此，上述发行人未办理租赁备案手续的情形并不影响相关租赁合同的有效性。

针对上述承租房屋存在的瑕疵，发行人控股股东、实际控制人已作出承诺如下：“若公司因租赁的房屋不符合相关的法律、法规而被收回、责令搬迁或者处以任何形式的处罚或承担任何形式的法律责任，或因承租房屋瑕疵的整改而发生任何损失或支出，本人对公司及其子公司因此而导致、遭受、承担的任何损失、损害、索赔、成本和费用予以全部补偿，使公司免受损失。”

综上，发行人租赁的部分房屋存在未取得产权证明的情况，但相关产权方已出具说明，承诺其合法拥有租赁房屋的产权且租赁房屋不存在产权纠纷或其他权利限制情形；发行人租赁的部分房屋存在未办理租赁备案手续的情况，但未办理备案不影响租赁合同的效力；同时，针对上述两项租赁房屋的瑕疵情况，发行人控股公司、实际控制人已承诺承担因此可能造成的损失，因此上述瑕疵不会对发行人生产经营造成重大影响。

二、说明发行人计算机软件著作权受让来源，是否涉及发行人主要产品的软件著作权；发行人 2018 年以后取得的软件著作权是否基于上述软件著作权基础上开发

（一）发行人计算机软件著作权受让来源

截至本回复出具日，发行人继受取得的计算机软件著作权及其受让来源情况如下：

序号	软件名称	登记号	开发完成日期	首次发表日期	受让来源
1	智能互联园区平台 V1.0	2020SR0004486	2018.12.15	未发表	晟凯信息
2	华翔微电网控制系统 V1.0	2019SR1038134	2018.05.04	2018.05.04	晟凯信息
3	奥天来机器人辅助装配控制系统 V1.0	2019SR1098709	2018.05.03	2018.05.03	德莱博

序号	软件名称	登记号	开发完成日期	首次发表日期	受让来源
4	华翔智能电力监控系统 V1.0	2019SR1038126	2018.05.02	2018.05.02	晟凯信息
5	排灌泵站智能运维管理平台 V1.0	2019SR1038121	2018.05.01	未发表	晟凯信息
6	华翔能源合同管理系统 V1.0	2019SR1038139	2018.04.26	2018.04.26	晟凯信息
7	华翔能源管理监控系统 V1.0	2019SR1038148	2018.04.19	2018.04.19	晟凯信息
8	奥天来机器人交互系统 V1.0	2019SR1098743	2018.04.06	2018.04.06	德莱博
9	华翔建筑智能化管理系统 V1.0	2019SR1098667	2018.03.21	2018.03.21	晟凯信息
10	智能设备远程监控系统 V1.0	2019SR1098713	2018.03.10	未发表	德莱博
11	智能装备测控装置平台 V1.0	2019SR1098721	2018.03.05	未发表	德莱博
12	奥天来机械手臂驱动系统 V1.0	2019SR1098697	2018.03.01	2018.03.01	德莱博
13	奥天来机械手位置故障预警系统 V1.0	2019SR1098702	2018.02.14	2018.02.14	德莱博
14	智能制造管理系统 V1.0	2019SR1098736	2018.02.05	未发表	德莱博
15	奥天来远程操作机器人系统 V1.0	2019SR1098689	2018.01.17	2018.01.17	德莱博
16	智能机器人工程控制处理系统 APP 软件 V1.0	2019SR1098662	2018.01.05	未发表	德莱博
17	智能机器人工程控制处理系统 V1.0	2019SR1098658	2018.01.05	未发表	德莱博
18	智能机器人避障碍管控平台 V1.0	2019SR1098730	2018.01.05	未发表	德莱博
19	华翔翔能地埋变智能控制平台 V1.0	2019SR1038106	2017.11.15	未发表	晟凯信息
20	华翔翔能地埋变智能控制 appV1.0	2019SR1038152	2017.11.15	未发表	晟凯信息
21	精细化智能能源管理云平台 V1.0	2019SR1038112	2017.11.15	未发表	晟凯信息
22	华翔翔能配网能效智能管理云平台[简称：智能管理云平台]V1.0	2019SR1098681	2016.04.12	未发表	晟凯信息
23	企业配网智能监测管理云平台[简称：智能监测平台]V1.0	2019SR1098652	2016.04.12	未发表	晟凯信息

据此，发行人继受取得的计算机软件著作权均来源于发行人报告期内已注销的全资子公司晟凯科技和德莱博，且该等计算机软件著作权均为晟凯信息和德莱

博存续期间原始取得。发行人已分别与晟凯科技、德莱博签署《软件著作权转让协议》，约定发行人受让上述软件版本之全部著作权利。截至本回复出具日，晟凯科技、德莱博均已完成注销登记。

（二）是否涉及发行人主要产品的软件著作权

上述发行人从已注销子公司处继受取得的计算机软件著作权中，存在部分计算机软件著作权属于发行人主要产品核心技术的技术保护内容，具体情况如下：

序号	软著名称	软著登记号	继受取得来源	对应主要产品核心技术名称
1	排灌泵站智能运维管理平台 V1.0	2019SR1038121	晟凯信息	排灌泵站智能管理平台技术
2	华翔微电网控制系统 V1.0	2019SR1038134		智能微电网技术
3	华翔翔能配网能效智能管理云平台[简称：智能管理云平台]V1.0	2019SR1098681		综合能源管理技术
4	华翔智能电力监控系统 V1.0	2019SR1038126		
5	华翔能源管理监控系统 V1.0	2019SR1038148		
6	智能互联园区平台 V1.0	2020SR0004486		

综上，发行人存在部分继受取得的计算机软件著作权涉及发行人主要产品核心技术内容，但该等计算机软件著作权均系继受取得自发行人报告期内已注销子公司晟凯信息，系子公司注销后资产承继，不存在自外部第三方继受取得的情况。

（三）发行人 2018 年以后取得的软件著作权是否基于上述软件著作权基础上开发

发行人 2018 年以后取得的计算机软件著作权均为自主原始开发，不存在从已注销子公司处继受取得的计算机软件著作权基础上开发的情况。

三、说明发行人继受取得的专利、商标的交易背景、原因、对价是否公允，是否属于发行人的核心技术

（一）发行人继受取得的专利的交易背景、原因、对价是否公允，是否属于发行人的核心技术

1、发行人继受取得的专利情况

截至本回复出具日，发行人继受取得的专利情况如下：

序号	专利名称	专利号	申请日	专利类型	原权利人
1	一种风光沼多微网系统及其对等能量和通信交易方法	ZL202010207367.6	2020/3/23	发明专利	湖南大学、华翔翔能
2	基于高维目标优化决策的互联微网分层能量调度方法	ZL201910967730.1	2019/10/12	发明专利	湖南大学、华翔翔能
3	退役动力电池群组的分层分组协同优化调度方法	ZL201910673506.1	2019/7/24	发明专利	湖南大学、华翔翔能
4	工业企业微网的能源枢纽模型及其多能互补优化控制方法	ZL201910600132.0	2019/7/4	发明专利	湖南大学、华翔翔能
5	智能楼宇群体的分布式综合能源需求响应协同优化方法	ZL201910568418.5	2019/6/27	发明专利	湖南大学、华翔翔能
6	电动汽车充电站与 5G 通信基站协同规划方法	ZL201910478055.6	2019/6/3	发明专利	湖南大学、华翔翔能
7	一种办公室安防方法	ZL201810526623.0	2018/5/22	发明专利	晟凯信息
8	智能 AGV 搬运机器人	ZL201810310478.2	2018/4/9	发明专利	德莱博
9	能源管理方法	ZL201810310793.5	2018/4/9	发明专利	晟凯信息
10	一种面向智慧园区的变压器负荷管理方法及装置	ZL201810063255.0	2018/1/23	发明专利	湖南大学、华翔翔能
11	太阳能抽水蓄能发电系统的控制方法	ZL201410291990.9	2014/6/26	发明专利	苏州市职业大学
12	风光互补发电装置及控制方法	ZL201410291991.3	2014/6/26	发明专利	苏州市职业大学
13	可恒压或恒流输出的直流电源	ZL201410032376.0	2014/1/23	发明专利	苏州市职业大学
14	一种太阳能光伏发电的新型控制电路及其控制方法	ZL201310155860.8	2013/4/28	发明专利	苏州市职业大学
15	具有探测功能的门禁管理系统	ZL201920577349.X	2019/4/25	实用新型	晟凯信息
16	智能办公室管理系统	ZL201820771752.1	2018/5/22	实用新型	晟凯信息
17	一种变压器油箱的储存料架	ZL201820526887.1	2018/4/13	实用新型	德莱博

注：除上述已获授权的专利权外，发行人尚存在 6 项暂未获授权的专利申请权，该 6 项专利系由发行人与湖南大学合作研发，经湖南大学将部分权利转让后发行人变更为发行人单独所有。

2、交易背景、原因、对价是否公允

发行人继受取得的专利主要来源于湖南大学、苏州市职业大学以及发行人报告期内已注销子公司晟凯信息和德莱博，具体交易背景、原因及对价情况如下：

（1）发行人从湖南大学继受取得的专利

2019 年 4 月 22 日及 2020 年 9 月 1 日，发行人与湖南大学分别签署两份《技

术开发（合作）合同》，就湖南大学为发行人提供专业技术服务事项进行约定。作为上述合作研发的成果，发行人与湖南大学共同申请了 13 项专利，该 13 项专利由双方共同所有。上述专利申请提交后，相关技术内容已由发行人根据双方约定优先使用并应用于产业化生产和成果转化，后鉴于发行人存在实际应用需求，将相关权利转归发行人单独所有更便于其后续的技术研发改进及产业化生产，经过双方协商，2021 年 1 月 25 日，湖南大学与发行人分别签订《技术转让（专利权）合同》和《技术转让（专利申请权）合同》，将合同签订当时双方共有的已获授权的 2 项专利权以及尚未获授权的 11 项专利申请权转让给发行人，共有专利因此变更为发行人单独所有。

根据中天银（北京）资产评估有限公司就上述 13 项专利权及专利申请权出具《资产评估报告》（中天银评报字[2020]第 1207 号），上述 13 项共有专利权及专利申请权市场价值合计为人民币 35.73 万元，双方据此约定 13 项专利权或专利申请权的一半权利转让价格为人民币 178,650.00 元。截至本回复出具日，发行人已足额支付上述专利转让价款，转让双方不存在纠纷或潜在纠纷。截至本回复出具日，发行人上述 11 项从湖南大学处受让部分权利的专利申请权中，5 项已获得授权，6 项暂未获得授权。

（2）发行人从苏州市职业大学继受取得的专利

2017 年，发行人计划开展新能源相关业务，遂开始与苏州市职业大学商谈相关专利权的购买事宜，以期在相关专利技术的基础上进行二次开发以满足新业务拓展需要。2017 年 10 月 11 日，发行人与苏州市职业大学签署《专利权转让合同》，约定由苏州市职业大学将上述 4 项发明专利权转让给发行人，转让价格为双方在参考市场公允价格基础上协商确定的 12.00 万元。发行人已足额支付上述专利转让价款，转让双方不存在纠纷或潜在纠纷。

此后，发行人在开展新能源相关业务的过程中，发现上述专利实际应用范围有限，无法满足发行人开展相关业务的需要，因此发行人研发团队另行自主开发了新能源业务相关专利技术并已实现相关产品的产业化生产和成果转化，并未实际应用上述受让自苏州市职业大学的专利技术。

（3）发行人从全资子公司晟凯信息、德莱博继受取得的专利

2021 年 2 月，发行人全资子公司晟凯信息、德莱博完成注销登记。注销前，作为两家子公司的资产承继方，发行人分别与两家子公司签订《专利转让协议》，约定由两家子公司分别将名下 4 项和 2 项有效的专利权转让给发行人，并约定系无偿转让，因此发行人并未就此支付对价。

3、是否属于发行人核心技术

上述发行人继受取得的专利中，属于发行人主要产品核心技术内容的专利技术情况如下：

序号	专利名称	专利权号	继受取得来源	对应主要产品核心技术名称
1	一种风光沼多微网系统及其对等能量和通信交易方法	ZL202010207367.6	湖南大学	智能微电网技术
2	智能楼宇群体的分布式综合能源需求响应协同优化方法	ZL201910568418.5	湖南大学	综合能源管理技术
3	能源管理方法	ZL201810310793.5	晟凯信息	

上述第 1、2 项专利权虽有部分权利系发行人自湖南大学处继受取得，但该两项专利技术均系发行人与湖南大学根据双方签订的技术服务合同的约定共同申请，且该两项专利已经资产评估定价后由湖南大学转让给发行人，变更为发行人单独所有。同时，上述两项专利均为发行人主要产品单项核心技术的多项技术保护内容之一，发行人单项核心技术的整体核心研发流程和技术均由发行人管控，因此上述曾经共有专利情形未对单项核心技术的整体自主研发属性造成影响。

上述第 3 项专利权系发行人继受取得自发行人报告期内已注销子公司晟凯信息，系子公司注销后的资产承继，不存在自外部第三方继受取得的情况。

综上，发行人继受取得上述专利权原因合理、对价公允，部分专利虽涉及发行人核心技术内容，但不会对发行人核心技术的整体自主研发属性造成影响。

（二）发行人继受取得的商标交易背景、原因、对价是否公允，是否属于发行人的核心技术

截至本回复出具日，发行人继受取得的商标专用权情况如下：

序号	商标专用权人	注册号	商标内容	有效期	国际分类	原权利人
1	华翔翔能	27899638A	ATL.Robot	至 2029 年 01 月 20 日	7	德莱博
2	华翔翔能	27891966A	ATL.Robot	至 2029 年 02 月 13 日	9	德莱博
3	华翔翔能	22694313	奥天来	至 2028 年 04 月 13 日	9	德莱博

上述商标均系发行人继受取得自发行人报告期内已注销子公司德莱博，系子公司注销后的资产承继，不存在自外部第三方继受取得的情况。上述商标不涉及发行人核心技术内容。

四、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构及发行人律师履行了如下主要核查程序：

1、查阅了发行人签署的房屋租赁合同及相关出租方提供的租赁房屋产权证明文件；就发行人与龙岭投资的员工宿舍租赁事项访谈了龙岭投资相关负责人及发行人董事长、总经理李文芳，同时取得了龙岭投资提供的与其他企业签署的房屋租赁合同；取得了发行人租赁的未取得产权证明房屋的产权方出具的说明文件；查阅了发行人提供的部分房屋租赁备案证明；取得了发行人控股股东、实际控制人就租赁房屋瑕疵事项出具的承诺函；

2、查阅了发行人的计算机软件著作权、专利权、商标专用权权属证书及权利转让协议、资产评估报告及付款凭证等资料，了解相关权利的继受取得情况；

3、就发行人继受取得的计算机软件著作权、专利权及商标专用权的权利转让情况访谈了转让方的及发行人的相关负责人；登录主管部门网站对发行人相关无形资产的权属情况进行核查；取得发行人出具的关于其主要产品核心技术情况的说明，并就该等情况访谈了发行人相关负责人。

（二）核查结论

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

1、发行人与龙岭投资的员工宿舍租赁关系合法合规，定价公允，不存在折抵业务费用的情况；发行人租赁的部分房屋存在未取得产权证明或未办理租赁备案手续的情况，但相关产权人已出具证明，未办理备案手续不影响租赁合同的效力，且发行人控股公司、实际控制人已承诺承担发行人因此可能造成的损失，因此，上述瑕疵不会对发行人生产经营造成重大影响；

2、发行人继受取得的计算机软件著作权均来源于发行人报告期内已注销子公司，其中部分计算机软件著作权涉及发行人主要产品核心技术内容；发行人 2018 年以后取得的软件著作权不存在系基于发行人继受取得的软件著作权基础上开发的情形；

3、发行人继受取得的专利、商标中，除从报告期内已注销子公司处受让的部分系无偿取得外，其他部分转让对价公允，其中两项继受取得专利涉及发行人的主要产品核心技术，但该等专利系发行人与相关方根据约定共同申请，仅系发行人相关核心技术中的多项技术保护内容之一，经资产评估和权利转让后，该两项专利权已归发行人单独所有，不存在权利纠纷，亦不会对发行人核心技术的整体自主研发属性造成影响。

9.关于收入。

申报文件显示：

（1）报告期内，智能配电网电气设备供应业务收入分别为 32,519.71 万元、36,460.72 万元、32,411.23 万元；智能配电网建设业务收入分别为 2,604.05 万元、10,696.48 万和 10,914.54 万元；微电网及综合能源管理业务收入分别为 0、292.88 万元、5,268.05 万元；智慧泵站业务收入分别为 0、0、2,240.60 万元；

（2）报告期内，发行人第三、四季度收入占比分别为 63.15%、78.16%、67.12%；

（3）发行人 2019 年、2020 年湖南配电变压器市场占有率分别达 11%、17%，位居湖南省第一；

（4）其他业务收入主要是配件、原辅料、废料销售收入、维修服务收入等。

请发行人：

（1）结合细分产品结构等因素，说明报告期内智能配电网电气设备供应业务收入略有下降的原因及合理性，是否存在收入增长放缓、成长受限的风险；

（2）说明报告期收入增长主要来自智能配电网建设业务、微电网及综合能源管理业务、智慧泵站业务的原因及合理性，上述业务收入增长是否具有可持续性；

（3）说明发行人各类业务收入的主要内容构成，是否存在同一个项目中多种业务并存的情形，如存在，请结合主要合同条款，说明相关收入、成本的分摊方式和依据，是否符合准则规定；

（4）说明各类业务在各主要省份、地区销售金额、占比及变动情况，在各区域的主要竞争对手以及市场份额情况，发行人对区域市场是否存在重大依赖；

（5）说明发行人报告期各项业务各月的收入确认金额、销量或项目数量，第三、四季度收入占比较高的原因，与同行业可比公司是否一致；

（6）说明报告期第四季度各月各类业务的收入情况以及报告期第四季度各类业务收入确认前十大对应项目情况，包括客户名称、项目名称、收入金额、合同签订时间、发货/项目施工时间、客户签收/验收时间、签收/验收确认函日期

和公司确认收入时间、期后回款情况；是否存在收入确认时间早于客户签收/验收时间的情形；

（7）结合生产销售类业务情况，说明报告期各期主要产品销售单价、销售数量变动的原因及合理性，单价变动是否与同行业可比公司产品或市场价格一致，退货政策及报告期内退货金额及占比；

（8）说明其他业务收入构成、相关会计处理情况，废料销售与产量的匹配性，维修服务收入与运维服务收入的区分依据，其他业务收入相关内部控制及执行有效性，是否均已按规定开具发票。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明针对收入真实性的核查情况，包括四类业务的具体核查方式、范围、过程、取得的证据和结论，以及对收入季节性波动、收入截止性测试的核查情况，包括具体核查方式、范围、过程、取得的证据和结论。

回复：

一、结合细分产品结构等因素，说明报告期内智能配电网电气设备供应业务收入略有下降的原因及合理性，是否存在收入增长放缓、成长受限的风险

报告期内，公司智能配电网电气设备供应业务按产品分类情况如下：

单位：万元，%

产品	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
变压器产品	13,163.46	75.06	17,887.32	55.19	17,660.88	48.44	18,955.53	58.29
预装式变电站、智能电网成套设备及配件	4,374.76	24.94	14,523.91	44.81	18,799.84	51.56	13,564.18	41.71
合计	**17,538.22**	**100.00**	**32,411.23**	**100.00**	**36,460.72**	**100.00**	**32,519.71**	**100.00**

经过多年发展，公司智能配电网电气设备供应业务品牌知名度不断提升，业务日趋成熟，已进入平稳发展阶段。报告期内，公司智能配电网电气设备供应业务收入分别为 32,519.71 万元、36,460.72 万元、32,411.23 万元和 17,538.22 万元。

2019 年至 2021 年，智能配电网电气设备供应业务收入略有下降，具体情况如下：

公司智能配电网电气设备供应业务2020年度收入较2019年度增长12.12%，主要系预装式变电站、智能电网成套设备及配件收入增长所致，该类产品主要系定制化产品，2020年收入较2019年增长5,235.66万元，系公司加大市场开拓力度，采取更有竞争力的定价策略，坚持研发投入，满足客户多样化、差异化的需求，公司产品性能稳定、售后服务响应迅速，产品逐步得到客户认可，收入规模随之扩大。

公司智能配电网电气设备供应业务2021年度收入较2020年度下降11.11%，主要系预装式变电站、智能电网成套设备及配件收入下降所致，系随着2021年房地产行业调控政策的进一步收紧，当年房屋新开工面积198,895.05万平方米，较上年下降 11.40%（数据来源：国家统计局），公司下游市场对预装式变电站、智能电网成套设备安装需求有所降低。

综上，2019年至2021年公司智能配电网电气设备供应业务收入略有下降具有合理性。

2022 年 1-6 月，公司智能配电网电气设备供应业务收入较上年同期增长21.81%，主要系2021年6月1日起，国家电网在采购过程中开始正式执行新国标能效等级（《电力变压器能效限定值及能效等级》（GB20052-2020）），为响应我国能源绿色低碳转型，配电网改造升级需求有所增加，2022年1-6月公司变压器产品销售收入增长幅度较大，较上年同期增长63.84%。

经过多年发展，公司智能配电网电气设备供应业务品牌知名度不断提升，业务日趋成熟，公司目前已经发展成为湖南地区输配电及控制设备行业头部企业之一，市场占有率较高，已进入平稳发展阶段，公司相关业务未来可能存在增长放缓、成长受限的风险，公司目前争取进一步巩固提升湖南地区市场占有率，同时，加大力度开拓全国市场，力争缓解上述风险。

公司已在招股说明书“第四节风险因素”之“三、经营风险”之“（三）业务开拓、收入及利润的持续增长不确定性风险”中披露了相关风险。

二、说明报告期收入增长主要来自智能配电网建设业务、微电网及综合能源管理业务、智慧泵站业务的原因及合理性，上述业务收入增长是否具有可持续性

（一）说明报告期收入增长主要来自智能配电网建设业务、微电网及综合能源管理业务、智慧泵站业务的原因及合理性

报告期内，公司主营业务收入构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
智能配电网电气设备供应业务	17,538.22	70.27	32,411.23	63.76	36,460.72	75.69	32,519.71	92.59
智能配电网建设业务	2,753.02	11.03	10,914.54	21.47	10,696.48	22.21	2,604.05	7.41
微电网及综合能源管理业务	3,944.78	15.81	5,268.05	10.36	292.88	0.61	-	-
智慧泵站业务	720.80	2.89	2,240.60	4.41	718.48	1.49	-	-
合计	**24,956.82**	**100.00**	**50,834.42**	**100.00**	**48,168.56**	**100.00**	**35,123.76**	**100.00**

报告期内，公司实现的主营业务收入分别为 35,123.76 万元、48,168.56 万元、50,834.42 万元和 24,956.82 万元，2020 年较上年同期增长 37.14%，2021 年较上年同期增长 5.53%，2022 年 1-6 月较上年同期增长 49.30%。

公司现有主营业务为：智能配电网电气设备供应业务、智能配电网建设业务、微电网及综合能源管理业务、智慧泵站业务。其中，智能配电网电气设备供应业务为公司的主要业务。公司深耕输配电及控制设备行业二十年，不断发展和完善产品序列：从成立之初只能生产油浸式变压器，发展成为产品种类包含多种类多型号多等级变压器、高低压成套设备、变电站、智能开关等的综合产品供应厂商。

公司目前已经发展成为湖南地区输配电及控制设备行业头部企业之一，是中国电力企业联合会及中国电器工业协会会员单位、湖南省机械工业协会副会长单位、湖南省输配电装备行业协会发起人和副会长单位、湖南省智能电力联盟理事单位。根据长沙市智能电力设备产业技术创新战略联盟发布的《湖南省配电变压器市场发展概况》报告，公司 2019 年、2020 年湖南配电变压器市场占有率分别达 11%、17%，位居湖南省第一。

经过多年发展，公司智能配电网电气设备供应业务品牌知名度不断提升，业务日趋成熟，已进入平稳发展阶段。

近年来在国家电力体制改革、开放市场公平竞争环境等政策红利的释放下，电力工程市场对民营企业开放了更多的发展空间及发展机遇。公司顺应行业发展趋势，在配电网建设投入持续增长的背景下，充分利用公司的电气设备供应业务优势，以智能配电网电气设备专业厂商的身份为客户优化设备选型，从而为智能配电网建设业务提出更为优质智能的设备选型方案，进一步带动了项目建设整体设计方案的智能升级，在取得相关资质的前提下，于 2018 年顺势发展了电力工程建设业务，随着前期项目实施的顺利落地，市场随之打开，报告期内，公司智能配电网建设业务实现收入分别为 2,604.05 万元、10,696.48 万元、10,914.54 万元和 2,753.02 万元，公司 2020 年度和 2021 年度智能配电网建设业务收入较 2019 年度增长幅度较大，主要系公司新开发了部分较大项目，如 2020 年度湖南嘉宇房地产开发有限公司相关配电安装工程项目、沅江市排涝能力配电设备采购及安装项目和长安益阳发电有限公司尾矿库（二期水排灰场）20MWp 光伏电站项目 EPC 总承包项目，分别实现收入 3,848.61 万元、1,988.99 万元和 1,785.32 万元，2021 年度益阳一园两中心项目室外配电工程、湖南省沅江市排涝能力建设工程配电设备采购及安装和保利大都汇四期项目高低压配电工程项目，分别实现收入 2,378.26 万元、1,576.64 万元和 963.91 万元。

公司微电网及综合能源管理业务、智慧泵站业务是公司在智能配电网电气设备供应业务、智能配电网建设业务的基础上，对业务链条的合理延伸，是提高电力用户端服务能力、打通电力服务全产业链的重要手段。

湖南省作为南方典型缺电省份，在用电紧张月份会施行有序用电政策（拉闸限电），影响了企业的正常生产运行。微电网作为大电网的补充，可以在保证电力稳定供应方面起到重要作用。公司抓住市场机遇，于 2017 年即开始研发微电网相关技术，并在 2020 年开拓了微电网及综合能源管理业务。随着“双碳”政策的推出及落地，以及公司 2020 年相关项目的良好示范效应，该业务在 2021 年取得了快速增长，公司 2021 年顺利承建了湖南艾华集团股份有限公司 2448kWp 微电网项目、湖南灏森新材料科技有限公司 2000kWp 微电网项目等一批光伏建设项目，实现收入 5,034.08 万元，较上年 267.80 万元大幅增长 4,766.28 万元。

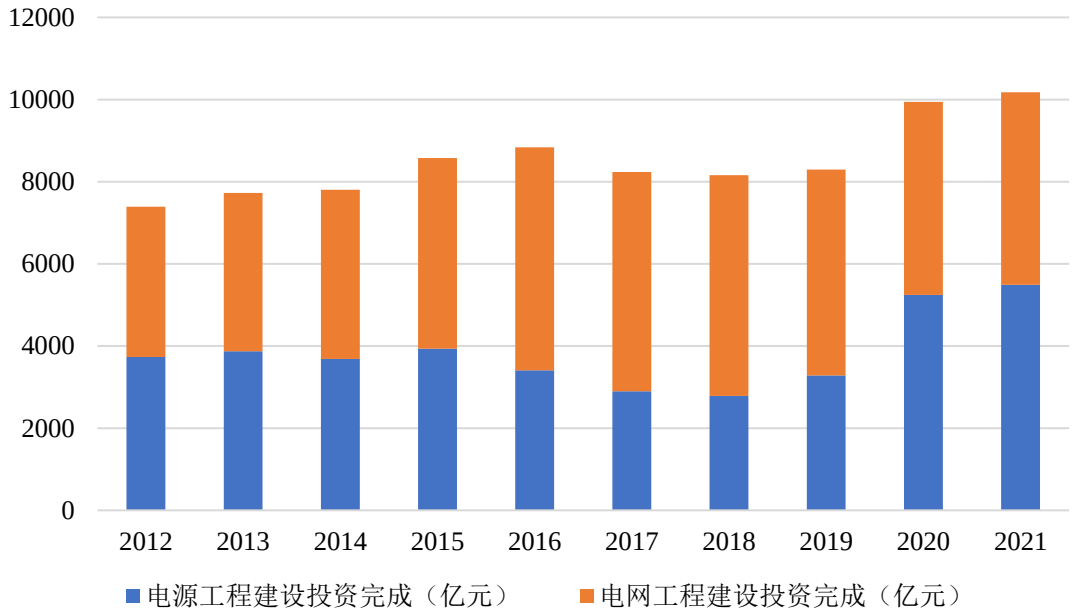
2016 年，环洞庭湖流域遭遇重大汛情，湖南相关区域群众正常生产生活遭遇重大威胁。在此背景下，公司 2016 年起开始着手研发智能泵站系统并于 2019 年率先成功研发出泵站智能运维管理平台并向政府推广。2020 年，公司的泵站智能运维管理平台在益阳赫山区首次上线运行，除汛情预警及管理外，还有效实现了泵站的高效运行和无人值守，为地方水利部门带来了较大效益，该类业务得到当地政府的认可。2021 年公司通过招投标及单一来源采购的方式，进一步取得沅江市、南县、资阳区及大通湖多地排灌泵站智能化建设项目设备采购及安装业务，新增收入 1,522.12 万元。

综上，智能配电网建设业务、微电网及综合能源管理业务、智慧泵站业务三项业务增幅较大，与公司所处行业特点和自身发展阶段相匹配，具有合理性。

（二）上述业务收入增长是否具有可持续性

1、智能配电网建设、微电网及综合能源管理、智慧泵站三项业务市场需求情况

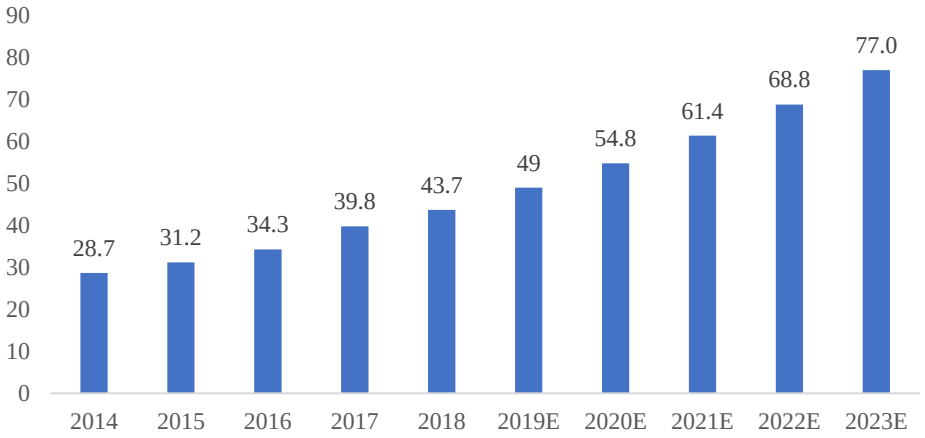
公司智能配电网建设业务属于电力工程服务，作为电力行业衍生的配套产业，其行业景气度与电力行业的发展息息相关，电力基础设施的建设发展直接推动电力工程市场规模的扩张。近年来，随着我国经济水平的快速发展，工业用电及人们日常生活用电需求与日俱增，电网系统的电力负荷负担不断增长，进一步提升了与电力增长规模相匹配的电力基础设施建设的需求。在市场需求的导向下，我国电力工程建设投资规模呈稳步上升趋势。根据中国电力企业联合会统计数据，2012 至 2021 年期间，我国电力工程当年建设投资完成额由 7,393 亿元增长至 10,481 亿元。



图：2012-2021 年我国电力工程投资完成情况

数据来源：中国电力企业联合会、国家能源局

随着“双碳”政策的推行，绿色能源进入快速发展阶段，各产业政策的持续发布为光伏、风电等新能源的发展提供了切实可行的建设依据，有利于促进新能源充分发挥产业优势，扩大市场规模，降低发电成本，在能源结构转型、实现“双碳”目标上持续发挥越来越重要的作用，同时也带动微电网应用的加速落地。基于国家政策的强力推进、核心技术的进步与下游应用领域的拓展，预计中国微电网行业市场规模将会在 2023 年突破 70 亿元，2019 年至 2023 年的年复合增长率将达到 12.0%。



图：中国微电网行业市场规模（亿元）

数据来源：国家信息中心中经网

现阶段，我国智慧泵站平台的市场化应用还处于较小范围内，具有巨大的市场发展空间。仅就湖南省内市场而言，根据《湖南省第一次水利普查公报》数据，湖南省共有泵站 53,189 座，其中规模以上泵站 7,217 座，规模以下泵站 45,972 座，智慧泵站系统的建设还较为薄弱，未来市场发展空间巨大。

根据湖南省水利厅、湖南省发展和改革委员会于 2021 年 12 月下发的《关于组织编制<湖南省洞庭湖区重点区域排涝能力建设“十四五”实施方案>的通知》等相关文件，湖南省纳入“十四五”排涝能力建设的 15 个涝区治理面积 13,458 平方公里，涉及长沙、株洲、湘潭、岳阳、常德、益阳等 6 市，湖南省排涝能力建设包括新建排涝泵站、智慧泵站、改扩建泵站、撇洪沟及渠系整治、内湖堤加固、涵闸整治等内容。湖南省“十四五”排涝能力建设总投资规模为 52.2 亿元，其中中央预算内投资补助 40%即 20.88 亿元。随着湖南省排灌能力建设“十四五”规划的实施落地，公共事业智慧能源管理行业（智慧泵站）市场空间将持续增大。此外近期国家“新基建”投资速度的进一步增加，也将在短期可预见的时期内快速增加行业市场规模。

2、公司在手订单情况

报告期各期末，公司智能配电网建设、微电网及综合能源管理、智慧泵站三项业务在手订单情况如下：

单位：万元

业务类型	截至 2022 年 6 月 30 日已签署未执行合同金额	截至 2021 年 12 月 31 日已签署未执行合同金额	截至 2020 年 12 月 31 日已签署未执行合同金额	截至 2019 年 12 月 31 日已签署未执行合同金额
智能配电网建设业务	1,376.62	3,008.72	3,305.04	2,909.61
微电网及综合能源管理业务	2,335.93	48.00	1,913.00	-
智慧泵站业务	2,419.93	3,223.91	1,600.00	-
合　计	**6,132.48**	**6,280.63**	**6,818.04**	**2,909.61**

注：微电网及综合能源管理业务未统计光伏发电金额。

自 2020 年以来，公司上述三类业务迎来快速增长阶段，2020 年末、2021 年末和 2022 年 6 月末在手订单整体较 2019 年末有较大幅度提升。

由于 2021 年度公司微电网及综合能源管理业务当年新签订的光伏代建项目基本在年底前完工验收，使得 2021 年末在手订单金额较小。

由于以智能配电网建设业务及微电网及综合能源管理业务中代建光伏为代表的工程类项目具有单体项目金额较大、非连续性等特点，可能会导致在手订单的金额呈现一定的波动，但随着电力体制的改革、开放市场公平竞争环境以及“双碳”政策的推行等政策红利的释放，公司已在湖南区域站稳脚跟并将业务逐步向省外扩张，公司结合目前客户洽谈情况，预计上述业务仍将呈现稳定增长的上升趋势。

智慧泵站业务中，由于报告期内泵站设备安装类业务均于当年施工当年验收，因此该类业务规模并未在期末在手订单数据中完全体现。公司各报告期末在手订单全部为泵站运维类业务，随着运维期间的推移，期末在手订单金额因收入确认而逐步减少，但整体业务规模仍将呈现较为明显的增长趋势：一方面，在现有运维业务到期后，客户运维需求并不会消失，存量客户预计保持稳定；另一方面，公司仍将继续加大环洞庭湖区域智慧泵站业务的客户开发，2022 年 6 月末公司客户数量较往年增加明显，预计未来仍将稳步增长。

综上，公司上述三类业务具有较大的市场空间，随着公司相关业务的逐步成熟，品牌效应愈发显现，公司预期未来业务增长具有可持续性。

三、说明发行人各类业务收入的主要内容构成，是否存在同一个项目中多种业务并存的情形，如存在，请结合主要合同条款，说明相关收入、成本的分摊方式和依据，是否符合准则规定

公司主营业务包括智能配电网电气设备供应业务、智能配电网建设业务、微电网及综合能源管理业务和智慧泵站业务。

（一）智能配电网电气设备供应业务

公司智能配电网电气设备供应业务主要包括变压器产品、预装式变电站、智能电网成套设备等产品的对外销售，公司根据合同约定将货物发货至客户指定地点，经客户验收后确认销售收入。

报告期内，公司智能配电网电气设备供应业务按产品分类销售情况如下：

单位：万元，%

产品	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
变压器产品	13,163.46	75.06	17,887.32	55.19	17,660.88	48.44	18,955.53	58.29
预装式变电站、智能电网成套设备及配件	4,374.76	24.94	14,523.91	44.81	18,799.84	51.56	13,564.18	41.71
合计	**17,538.22**	**100.00**	**32,411.23**	**100.00**	**36,460.72**	**100.00**	**32,519.71**	**100.00**

（二）智能配电网建设业务

公司智能配电网建设业务主要是 35kV 级及以下电压等级总承包业务，属于电力工程施工业务，公司按照合同约定，将合同约定的标的物交付，完成电力工程安装调试并取得客户签署的验收报告时确认销售收入，报告期内收入分别为 2,604.05 万元、10,696.48 万元、10,914.54 万元和 2,753.02 万元。

（三）微电网及综合能源管理业务

1、代建光伏

发行人按照与客户的合同约定，接受客户委托进行屋顶光伏电站的建设，在将合同约定的标的物交付给客户，并取得客户签署的验收报告时，即确认销售收入。

2、光伏发电收入

发行人将产权归属于发行人的光伏电站所发电力能源售卖给客户，并以电力公司月末抄表日作为收入确认时点，以经双方确认的结算电量作为当月销售电量，以约定的销售单价确认当月收入。

3、运维收入

发行人根据与客户合同约定的委托运营期，对客户电气设备和设施、光伏电站进行运行维护管理，在约定运营期内按照履约进度确认收入。

报告期内，公司微电网及综合能源管理业务按业务分类情况如下：

单位：万元，%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
代建光伏	3,784.89	95.95	5,034.08	95.56	267.80	91.44	-	-
运维收入	61.56	1.56	107.79	2.05	-	-	-	-
光伏发电收入	98.34	2.49	126.18	2.40	25.08	8.56	-	-
合计	**3,944.78**	**100.00**	**5,268.05**	**100.00**	**292.88**	**100.00**	**-**	**-**

（四）智慧泵站业务

智慧泵站业务是对泵站现有设备进行改造，加入智能装备、智能传感器、通信技术、大数据采集分析、视频监控、自动控制等软硬件技术，实现排灌泵站智能运维管理。

智慧泵站业务包括设备安装及运维管理两方面收入来源：

1、设备安装：公司通过领用安装控制柜、摄像头等设备、材料，对传统泵站进行智能信息化改造，使泵站符合智能化运维管理需求，公司按照合同约定，将合同约定的标的物交付，完成工程安装调试并取得客户签署的验收报告时确认销售收入。

2、运维管理：公司根据合同约定的委托运营期，对泵站后期运营进行监控，帮助地方泵站解决管理投入大、能耗高、效率低、响应及时性差等问题，在运营期内按照履约进度确认收入。

报告期内，发行人智慧泵站业务收入构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
设备安装	-	-	1,522.12	67.93	-	-	-	-
运维管理	720.80	100.00	718.48	32.07	718.48	100.00	-	-
合计	**720.80**	**100.00**	**2,240.60**	**100.00**	**718.48**	**100.00**	**-**	**-**

公司上述业务中，智能配电网建设业务、微电网及综合能源管理业务以及智慧泵站业务均存在设备、材料领用，相关材料领用严格按照项目归集成本，公司不存在同一个项目中多种业务并存的情形。

四、说明各类业务在各主要省份、地区销售金额、占比及变动情况，在各区域的主要竞争对手以及市场份额情况，发行人对区域市场是否存在重大依赖

（一）说明各类业务在各主要省份、地区销售金额、占比及变动情况，在各区域的主要竞争对手以及市场份额情况

1、报告期内，公司各类业务在各主要省份、地区销售金额、占比及变动情况

报告期内，公司各类业务在各主要省份、地区销售金额、占比及变动情况如下：

单位：万元，%

智能配电网电气设备供应业务											
地区	2022 年 1-6 月			2021 年度			2020 年度			2019 年度	
	金额	占比	占比变动	金额	占比	占比变动	金额	占比	占比变动	金额	占比
华中	15,157.31	86.42	5.30	26,293.15	81.12	4.81	27,825.13	76.32	4.61	23,319.01	71.71
其中：湖南	11,677.07	66.58	-3.72	22,785.00	70.30	14.30	20,416.33	56.00	10.44	14,815.62	45.56
长沙	7,356.38	41.94	5.88	11,688.53	36.06	8.71	9,973.72	27.35	13.86	4,387.30	13.49
湘潭	1,096.43	6.25	-2.69	2,897.65	8.94	4.37	1,665.29	4.57	3.14	465.74	1.43
娄底	214.23	1.22	-3.49	1,527.02	4.71	1.88	1,030.69	2.83	0.28	827.90	2.55
益阳	904.10	5.16	1.72	1,113.58	3.44	-1.10	1,654.66	4.54	-1.19	1,862.81	5.73
其他	2,105.93	12.01	-5.14	5,558.22	17.15	0.44	6,091.97	16.71	-5.65	7,271.87	22.36
河南	3,031.75	17.29	10.10	2,330.03	7.19	-8.45	5,703.44	15.64	-4.69	6,612.28	20.33
湖北	448.48	2.56	-1.07	1,178.12	3.63	-1.05	1,705.36	4.68	-1.14	1,891.11	5.82
西南	926.78	5.28	-4.70	3,234.35	9.98	2.63	2,680.20	7.35	1.04	2,052.77	6.31
其中：云南	543.26	3.10	-2.15	1,701.91	5.25	2.91	852.65	2.34	-3.50	1,898.70	5.84
贵州	383.52	2.19	-2.54	1,532.44	4.73	-0.28	1,827.55	5.01	4.54	154.07	0.47
其他	1,454.13	8.29	-0.61	2,883.72	8.90	-7.43	5,955.40	16.33	-5.65	7,147.93	21.98
总计	**17,538.22**	**100.00**	-	**32,411.23**	**100.00**	-	**36,460.72**	**100.00**	-	**32,519.71**	**100.00**
智能配电网建设业务											
地区	2022 年 1-6 月			2021 年度			2020 年度			2019 年度	
	金额	占比	占比变动	金额	占比	占比变动	金额	占比	占比变动	金额	占比
华中	1,625.65	59.05	-39.13	10,715.75	98.18	-1.82	10,696.48	100.00	-	2,604.05	100.00
其中：湖南	1,625.65	59.05	-34.80	10,243.40	93.85	-6.15	10,696.48	100.00	-	2,604.05	100.00

益阳	596.52	21.67	-47.14	7,510.57	68.81	4.72	6,855.6	64.09	-9.39	1,913.49	73.48
长沙	30.01	1.09	-21.60	2,476.31	22.69	-12.04	3,714.63	34.73	14.62	523.59	20.11
其他	999.12	36.29	33.94	256.52	2.35	1.17	126.24	1.18	-5.23	166.96	6.41
湖北	-	-	-4.33	472.35	4.33	4.33	-	-	-	-	-
华北	1,127.37	40.95	40.95	-	-	-	-	-	-	-	-
其中：河北	1,127.37	40.95	40.95	-	-	-	-	-	-	-	-
其他	-	-	-1.82	198.79	1.82	1.82	-	-	-	-	-
总计	**2,753.02**	**100.00**	-	**10,914.54**	**100.00**	-	**10,696.48**	**100.00**	-	**2,604.05**	**100.00**
微电网及综合能源管理业务											
地区	**2022 年 1-6 月**			**2021 年度**			**2020 年度**			**2019 年度**	
	金额	**占比**	**占比变动**	**金额**	**占比**	**占比变动**	**金额**	**占比**	**占比变动**	**金额**	**占比**
华中（湖南）	3,944.78	100.00	-	5,268.05	100.00	-	292.88	100.00	-	-	-
其中：益阳	3,922.08	99.42	-0.58	5,268.05	100.00	-	292.88	100.00	-	-	-
长沙	22.70	0.58	0.58	-	-	-	-	-	-	-	-
总计	**3,944.78**	**100.00**	-	**5,268.05**	**100.00**	-	**292.88**	**100.00**	-	-	-
智慧泵站业务											
地区	**2022 年 1-6 月**			**2021 年度**			**2020 年度**			**2019 年度**	
	金额	**占比**	**占比变动**	**金额**	**占比**	**占比变动**	**金额**	**占比**	**占比变动**	**金额**	**占比**
华中（湖南）	720.80	100.00	-	2,240.60	100.00	-	718.48	100.00	-	-	-
其中：益阳	720.80	100.00	-	2,240.60	100.00	-	718.48	100.00	-	-	-
总计	**720.80**	**100.00**	-	**2,240.60**	**100.00**	-	**718.48**	**100.00**	-	-	-

公司智能配电网电气设备供应业务收入目前仍主要来自华中地区湖南省，收入占比整体呈上升趋势，分别为 45.56%、56.00%、70.30%和 66.58%，2020 年及 2021 年公司智能配电网电气设备供应业务收入湖南省占比增长幅度较大，主要原因如下：（1）公司智能配电网电气设备供应业务来自湖南地区的收入逐年增长，2020 年较 2019 年增加 5,600.71 万元，2021 年较 2020 年增加 2,368.67 万元。2020 年智能配电网电气设备供应业务增长幅度较大，主要系公司针对预装式变电站、智能电网成套设备等定制化产品采取更有竞争力的定价策略，加大市场开拓力度，坚持研发投入，满足客户多样化、差异化的需求，公司产品性能稳定、售后服务响应迅速，产品逐步得到客户认可，该类产品收入增长较大所致；（2）公司湖南以外的其他地区收入逐年减少，2020 年较 2019 年减少 1,659.70 万元，2021 年较

2020 年减少 6,418.17 万元，公司 2021 年省外业务收入下降幅度较大，主要由于公司逐步调整销售策略，战略放弃部分低毛利销售订单，致使 2021 年对河南平高通用电气有限公司销售收入下降 4,260.19 万元；（3）公司投标、商务谈判的不确定性及下游客户需求的变动，都会综合影响各区域业务收入的变动情况。

随着公司智能配电网建设业务的发展，2021 年以来，公司逐步开拓省外市场项目，于 2021 年及 2022 年 1-6 月分别取得了 671.15 万元和 1,127.37 万元收入，除此之外，公司智能配电网建设业务、微电网及综合能源管理业务、智慧泵站业务报告期内收入均来自湖南，主要系上述业务报告期内处于拓展、发展的早期阶段，湖南省内市场渗透率整体不高，省内发展空间充足，公司贯彻稳健经营的策略，基于智能配电网电气设备业务领域积累的品牌优势，优先打开湖南市场，在积累项目经验的同时逐步扩大业务团队，严控项目风险。在业务团队充分扩张、业务服务规模充分提升的前提下，公司将向省外稳步拓展。

2、在各区域的主要竞争对手以及市场份额情况

（1）智能配电网电气设备供应业务

公司在智能配电网电气设备供应业务领域主要竞争对手基本情况如下：

序号	公司名称	主营业务
1	三变科技 [002112.SZ]	是生产系列变压器的专业厂，主要产品有 500kV 及以下油浸式电力变压器、树脂绝缘和 H 级浸渍干式变压器、防腐型石化专用变压器、组合式变电站、地埋式变压器、风电场组合式变压器、非晶合金变压器、单相自保护变压器、电缆分支箱、环网柜、开关柜、特种变压器等 12 大类 1600 多个规格品种
2	双杰电气 [300444.SZ]	主要经营配电及控制设备的研发、生产和销售，主要产品包括 40.5kV 及以下环网柜、箱式变电站、柱上开关、高低压成套开关柜、110kV 及以下各类变压器、配网自动化监控系统及其它配电自动化产品
3	科林电气 [603050.SH]	业务板块包括配用电装备板块（生产销售智能电网配电、变电、用电、高低压开关及成套设备等产品）、智慧能源板块（开展新能源投资运作、智能运维、储能、核心科技设备及软件、微电网系统、多位一体能源供应等新业态）、电力工程服务板块（专业从事电力工程 EPC 总承包业务，为用户提供全方位、一站式交钥匙工程）
4	江苏华辰 [603097.SH]	专业从事输配电及控制设备的研发、生产与销售，主要产品包含干式变压器、油浸式变压器、箱式变电站及电气成套设备等
5	益阳欣达天马电器设备制造有限公司	主要经营制造、设计、开发和销售高、低压成套开关设备，高低压电器元件，监控保护系统配套电器设备、环保，节能配套电器设备、预装箱式变电站、电缆桥架及电器元件制品等

序号	公司名称	主营业务
6	常德国力变压器有限公司	主要经营变压器、整流器、电感器及配电开关控制设备的制造、销售、安装
7	湖南天威电气股份有限公司	是专业的高低压电器设备、漏电保护器制造商，主导产品有：箱式变电站、10KV 油浸式电力变压器，油浸式配电变压器，10KV 干式变压器，非晶合金变压器，高低压开关设备，箱式开闭所，JP 柜，非金属计量箱，漏电保护器等
8	湖南湘潭电力设备集团有限公司	主要经营电气成套设备、高低压互感器、各种类型电力变压器等的制造和电力设施安装
9	萍乡市赣西变压器有限责任公司	主导产品为 35kV 级及以下油浸式电力变压器、电炉变压器、整流变压器、矿用变压器、有载调压变压器、单相变压器和环氧树脂浇注干式电力变压器、美式箱变、欧式箱变、高压电缆分接箱、高低压开关柜等
10	天马电器[839161.NQ]	从事输配电及控制设备的研发、生产和销售，主要产品包括高压开关设备、低压开关设备、配电变压器和箱式变电站等

数据来源：企业官网、Wind 资讯等公开资料。

2021 年度，公司智能配电网电气设备供应业务主要竞争对手在各区域市场份额与公司相关市场份额对比如下：

单位：万元，%

地区	发行人		江苏华辰		科林电气		双杰电气	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华中	26,293.15	81.12	12,410.08	14.47	30,187.68	14.92	16,042.77	13.70
西南	3,234.35	9.98	4,344.73	5.07	9,025.05	4.46	8,207.21	7.01
华南	1,112.63	3.43	6,956.39	8.11	6,052.71	2.99	5,989.05	5.11
华东	777.04	2.40	36,888.63	43.02	26,161.07	12.93	44,816.54	38.26
西北	692.14	2.14	6,733.69	7.85	17,196.47	8.50	3,362.54	2.87
华北	301.92	0.93	16,923.35	19.74	103,912.92	51.36	32,620.87	27.85
东北	-	-	1,438.22	1.68	7,591.75	3.75	3,547.69	3.03
外销	-	-	45.77	0.05	2,188.43	1.08	2,541.45	2.17
总计	**32,411.23**	**100.00**	**85,740.85**	**100.00**	**202,316.08**	**100.00**	**117,128.13**	**100.00**

注 1：数据来源：公司招股说明书、定期报告、Wind 资讯等公开资料；三变科技未披露收入地域分布情况，其他竞争对手为非上上市公司，经营数据未披露；

注 2：江苏华辰、科林电气数据口径为主营业务收入，双杰电气数据口径为营业收入，上述企业主营业务均以电气设备销售为主。

鉴于，对比的主要竞争对手均系同行业上市公司，公司与之相比整体经营规模仍然较小，公司在华中区域以外的市场份额均小于竞争对手，公司在华中地区的市场份额处于相对领先位置。

（2）智能配电网建设业务

公司在智能配电网建设业务领域主要竞争对手基本情况如下：

序号	公司名称	主营业务
1	苏文电能[300982.SZ]	以电力咨询设计业务为主导，涵盖电力咨询设计、电力工程建设、电力设备供应和智能用电服务业务
2	湖南星电集团有限责任公司	以电力建设安装为主体，集电网规划咨询、电力勘测设计、工程监理、电气设备制造、电力运维、新能源建设等业务为一体
3	益阳益联电力建设集团有限公司	从事承装（修、试）电力设施；输配电设备架设安装等，具备承接 220kV 及以下输变电工程项目施工条件
4	株洲高新电业集团有限公司	电力工程施工；电力工程施工总承包；电力工程设计服务；建筑物电力系统安装；承装（承修、承试）电力设施等

注：苏文电能系国内 A 股上市公司，主营业务描述来源于定期报告；其他企业为非上市公司，主营业务描述来源于企业官网、企查查等网站。

公司 2021 年智能配电网建设业务收入为 10,914.54 万元，其中湖南地区收入金额为 10,243.40 万元，占比 93.85%。苏文电能 2021 年收入为 185,591.93 万元，其中江苏地区收入金额为 172,640.38 万元，占比为 93.02%。鉴于工程类业务特点，公司及苏文电能相关业务收入均在各自所在地区高度集中。

（3）微电网及综合能源管理业务

公司在微电网及综合能源管理业务领域主要竞争对手基本情况如下：

序号	公司名称	主营业务
1	湖南湘能控股集团有限公司	主要经营企业总部管理；新能源技术推广；新能源的技术开发、咨询及转让；新能源设备、太阳能产品销售；电力工程设计服务等
2	湖南省工业设备安装有限公司	机电工程、电力工程、冶金工程、建筑工程、市政公用工程、石油化工工程总承包及工程施工、新能源光伏投资开发、运营维保等
3	湖南六建机电安装有限责任公司	机电工程、石油化工工程等总承包及施工、投资、开发
4	国网湖南综合能源服务有限公司	综合能源服务；供电、售电服务；节能和电力技术咨询、节能评估、能源审计、节能量审核服务；节能设备、电气设备、环保设备的制造、安装、调试、运维及检测；电力工程、机电工程、市政公用工程施工总承包；电力设施承装（修、试）等

注：上述企业为非上市公司，主营业务描述来源于企业官网、企查查等网站；上述企业经营数据未披露。

（4）智慧泵站业务

公司在智慧泵站业务领域主要竞争对手基本情况如下：

序号	公司名称	主营业务
1	华自科技 [300490.SZ]	主营业务为水利水电自动化系统、变配电保护及自动化系统、水处理及其它工业自动化系统等的研发、制造、销售及设备安装和技术服务
2	天马电器 [839161.NQ]	从事输配电及控制设备的研发、生产和销售，主要产品包括高压开关设备、低压开关设备、配电变压器和箱式变电站等

注：上述主营业务描述来源于定期报告等公开市场披露信息。上述企业虽经营相关智慧泵站业务，但均未披露相关具体业务区域经营数据。

（二）发行人对区域市场是否存在重大依赖

电力电网的建设一般具有较为明显的区域性特征，在各省市区域内，由于输配电及控制设备是关系到人们正常生产生活及电网稳定运行的重要基础设施，因而各电力企业对于输配电及控制设备物资的采购通常较为谨慎，需要电力物资供应商各设备产品在进入电力企业“入网选型”名单后才会进行采购，当地企业由于信息、资源、渠道、本地就近服务等方面所具备的优势，企业在所属区域的市场竞争能力更强，更容易获得相关市场份额，使得输配电及控制设备市场呈现出一定的区域性特征。公司业务立足湖南，面向全国，收入呈现一定的区域集中具有合理性。

2021 年，可比公司收入区域分布情况如下：

单位：%

序号	可比公司	2021 年收入分布区域	收入占比
1	苏文电能	江苏	93.02
		其他	6.98
2	江苏华辰	华东	43.02
		华北	19.74
		华中	14.47
		其他	22.77
3	科林电气	华北	51.36
		华中	14.92
		华东	12.93
		其他	20.79
4	双杰电气	华东	38.26
		华北	27.85
		华中	13.70
		其他	20.19

数据来源：可比公司招股说明书、定期报告、Wind 资讯等公开资料；三变科技未披露国内收入分布情况。

从可比公司收入分布区域整体来看，存在属地区域收入相对集中的行业特点。苏文电能主要经营电力工程类业务，省内业务高度集中，除此之外，其他可比公司主要经营电气设备类业务，属地收入集中程度低于公司，主要原因如下：1、各家公司销售模式不同。公司收入全部来源于直销模式，而可比公司中江苏华辰、双杰电气均存在经销模式，鉴于自身销售渠道的局限性，经销模式更有利于拓展省外市场；2、公司目前经营规模相较于可比上市公司仍然较小，销售人员数量、销售网络的搭建相比而言存在一定差距。

为进一步优化区域业务结构，拓展省外市场板块，提高全国市场覆盖程度，公司将按照“梯次开发，重点突破，全面辐射”的发展战略，把省内市场做好的同时，重点聚焦突出省外市场的资源投入和业务开发，实现全国化扩张的目标。具体策略如下：

一是加强品牌塑造。加大科研投入以及自动化、智能化、信息化生产的规划和建设，提升产品、服务的品质，树立良好的市场口碑形象；二是加大区域布局。以湖南为中心打造大战略板块市场，形成周边辐射，主动布局北京、上海、河北、河南、湖北、江西、贵州等重点市场，逐步实现从区域品牌向全国化品牌转变；三是加快渠道建设。建设全国营销网络，通过省外分子公司、区域中心、营销网点等平台建设，扩大省外市场营销人员规模，适时考虑经销商体系的逐步培育，积极搭建与省外政府、企业等各方的交流平台，整合业内资源，延伸营销网络。

随着公司逐步加大省外市场的资源投入和业务开发力度，公司预计未来来自省外的收入占比将有所提高，逐步实现从区域品牌向全国化品牌转变的目标。

综上，公司对湖南区域市场存在一定依赖，随着公司省外业务的逐步拓展，未来预期将降低对区域市场的依赖程度。公司已在招股说明书“第四节风险因素”之“三、经营风险”之“（六）业务区域集中风险”中披露了相关风险。

五、说明发行人报告期各项业务各月的收入确认金额、销量或项目数量，第三、四季度收入占比较高的原因，与同行业可比公司是否一致

（一）发行人报告期各项业务各月的收入确认金额、销量或项目数量

报告期内，发行人智能配电网电气设备供应业务各月的收入确认金额、销量

或项目数量如下：

单位：万元

2022 年 1-6 月								
月份	合计	变压器产品		预装式变电站		主要成套设备		其他
	金额	金额	数量（kVA）	金额	数量（台）	金额	数量（面）	金额
6	6,558.45	4,523.20	279,785	177.55	13	1,821.50	638	36.20
5	3,593.72	2,504.20	194,690	314.99	21	693.62	290	80.91
4	3,605.23	3,281.36	201,360	144.28	8	131.55	78	48.04
3	1,928.60	1,542.24	116,765	132.25	8	234.31	125	19.81
2	537.61	439.94	43,855	44.06	4	28.04	5	25.57
1	1,314.60	872.51	99,890	289.33	15	103.65	63	49.11
总计	**17,538.22**	**13,163.45**	**936,345**	**1,102.46**	**69**	**3,012.67**	**1,199**	**259.64**
2021 年度								
月份	合计	变压器产品		预装式变电站		主要成套设备		其他
	金额	金额	数量（kVA）	金额	数量（台）	金额	数量（面）	金额
12	4,407.70	2,199.86	196,245	205.67	18	1,946.46	1,204	55.71
11	2,639.83	1,452.22	209,630	541.64	28	559.23	455	86.74
10	2,119.47	1,375.87	165,950	141.48	11	546.16	248	55.96
9	3,430.99	1,993.56	223,865	808.11	57	539.38	290	89.94
8	3,412.09	1,528.81	164,465	500.88	37	1,321.38	428	61.02
7	2,003.27	1,302.80	137,645	474.02	36	169.88	82	56.57
6	4,039.96	2,456.07	274,185	476.01	29	1,024.36	400	83.52
5	2,994.75	1,385.15	175,370	663.08	52	903.10	438	43.42
4	2,482.91	1,247.88	152,095	412.38	28	764.26	395	58.39
3	2,093.69	1,238.89	136,300	290.07	17	504.04	299	60.69
2	930.32	769.90	65,915	37.77	3	104.86	49	17.79
1	1,856.24	936.31	100,050	616.38	21	284.34	143	19.21
总计	**32,411.23**	**17,887.32**	**2,001,715**	**5,167.50**	**337**	**8,667.45**	**4,431**	**688.96**
2020 年度								
月份	合计	变压器产品		预装式变电站		主要成套设备		其他
	金额	金额	数量（kVA）	金额	数量（台）	金额	数量（面）	金额
12	9,153.23	3,095.90	338,435	2,656.44	152	3,304.74	1,414	96.15

11	3,312.39	1,160.97	128,210	942.54	54	1,138.82	523	70.06
10	3,074.82	1,673.62	166,230	446.53	36	906.03	383	48.63
9	3,935.27	2,618.95	233,020	565.28	48	683.60	346	67.44
8	2,585.41	966.70	91,265	955.92	62	617.64	323	45.15
7	4,620.49	2,042.85	157,445	2,055.61	86	435.81	236	86.22
6	2,510.57	1,682.83	119,335	554.35	41	234.48	142	38.91
5	1,984.44	1,034.34	79,395	437.77	35	363.18	185	149.15
4	1,999.17	1,454.80	127,358	368.99	26	164.92	93	10.46
3	1,259.95	844.38	78,875	294.16	23	106.12	59	15.28
2	653.95	533.66	19,510	49.95	3	22.85	12	47.49
1	1,371.01	551.88	39,170	456.72	30	297.83	152	64.57
总计	**36,460.72**	**17,660.88**	**1,578,248**	**9,784.26**	**596**	**8,276.02**	**3,868**	**739.52**
2019 年度								
月份	**合计**	**变压器产品**		**预装式变电站**		**主要成套设备**		**其他**
	金额	**金额**	**数量（kVA）**	**金额**	**数量（台）**	**金额**	**数量（面）**	**金额**
12	3,241.08	1,412.57	120,555	814.78	66	781.43	261	232.30
11	3,398.17	2,117.33	201,282	697.15	53	538.48	203	45.21
10	4,329.88	2,432.13	187,215	1,008.64	71	607.79	243	281.33
9	4,044.44	2,226.81	176,825	1,078.82	67	468.53	238	270.28
8	2,153.20	1,106.70	122,460	652.87	42	370.12	234	23.50
7	2,659.46	1,541.63	190,540	565.32	48	478.97	212	73.54
6	2,582.78	1,070.19	125,185	519.24	41	954.09	510	39.26
5	2,029.39	1,214.25	124,830	395.43	32	392.02	214	27.69
4	2,860.80	2,177.45	201,640	464.27	36	153.69	89	65.38
3	2,219.57	1,537.14	135,805	377.74	31	201.49	125	103.20
2	361.71	302.05	26,660	17.06	1	34.49	17	8.11
1	2,639.24	1,817.28	176,050	579.44	36	129.89	80	112.63
总计	**32,519.71**	**18,955.53**	**1,789,047**	**7,170.75**	**524**	**5,110.99**	**2,426**	**1,282.44**

注：本行业具有一定的季节性特征，设备的销售与工程建设存在较大关联，设备的使用、安装多发生在工程建设的中后期，一般工程建设年初招标，年末完成施工。2020 年新冠疫情爆发，前期生产、施工进度受阻，年底客户集中赶工导致公司当年 12 月收入占比较高。

报告期内，发行人智能配电网建设业务各月的收入确认金额、项目数量如下：

单位：万元，个

月份	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	项目数量	金额	项目数量	金额	项目数量	金额	项目数量
12	-	-	2,409.80	8	4,963.79	13	1,100.36	10
11	-	-	874.63	4	111.86	3	166.96	2
10	-	-	-	-	1,540.05	4	27.52	1
9	-	-	7,107.03	14	2,525.66	4	789.57	2
8	-	-	191.58	3	1,112.98	1	246.39	2
7	-	-	52.83	2	65.92	1	22.94	1
6	1,326.49	5	210.19	4	-	-	115.29	1
5	273.07	3	1.47	1	101.15	1	44.69	1
4	4.04	1	13.51	1	116.89	4	30.69	1
3	1,149.42	3	53.51	1	70.31	2	59.64	2
2	-	-	-	-	75.51	1	-	-
1	-	-	-	-	12.37	2	-	-
合计	**2,753.02**	**12**	**10,914.54**	**38**	**10,696.48**	**36**	**2,604.05**	**23**

注 1：公司智能配电网建设业务 2020 年度迎来高速增长，开发项目数量增多，公司所处行业收入具有一定季节性特点，一般下半年较为集中，叠加当年新冠疫情影响，导致 2020 年 12 月验收项目相对较多；

注 2：2020 年 12 月收入金额较大，主要系当年第一季度开始施工的项目长安益阳发电有限公司尾矿库（二期水排灰场）20MWp 光伏电站项目 EPC 总承包、沅江市排涝能力配电设备采购及安装项目规模相对较大，加之受新冠疫情影响，整体施工时间较长，于当年 12 月完成验收，确认收入 3,774.31 万元。

报告期内，发行人微电网及综合能源管理业务各月的收入确认金额、项目数量如下：

单位：万元，个

月份	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度	
	金额	项目数量	金额	项目数量	金额	项目数量
12	-	-	1,076.80	3	276.96	1
11	-	-	1,779.02	7	5.14	-
10	-	-	23.97	-	2.42	-
9	-	-	656.37	3	3.51	-
8	-	-	25.21	-	1.92	-
7	-	-	26.57	-	-	-
6	30.95	-	21.53	-	0.48	-

月份	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度	
	金额	项目数量	金额	项目数量	金额	项目数量
5	3,813.14	3	20.43	-	0.75	-
4	25.14	-	20.48	-	0.72	-
3	34.71	-	1,608.43	2	0.98	-
2	21.29	-	6.79	-	-	-
1	19.55	-	2.45	-	-	-
合计	**3,944.78**	**3**	**5,268.05**	**15**	**292.88**	**1**

注：项目数量仅统计工程施工类项目。

报告期内，发行人智慧泵站业务各月的收入确认金额、项目数量如下：

单位：万元，个

月份	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度	
	金额	项目数量	金额	项目数量	金额	项目数量
12	-	-	1,582.02	4	59.87	-
11	-	-	59.87	-	59.87	-
10	-	-	59.87	-	59.87	-
9	-	-	59.87	-	59.87	-
8	-	-	59.87	-	59.87	-
7	-	-	59.87	-	59.87	-
6	120.13	-	59.87	-	59.87	-
5	120.13	-	59.87	-	59.87	-
4	120.13	-	59.87	-	59.87	-
3	120.13	-	59.87	-	59.87	-
2	120.13	-	59.87	-	59.87	-
1	120.13	-	59.87	-	59.87	-
合计	**720.80**	**-**	**2,240.60**	**4**	**718.48**	**-**

注：项目数量仅统计工程施工类项目；2020 年试点项目“赫山区湖区排灌泵站智能运维管理”取得良好成效，该类业务得到当地政府的认可，为进一步改造泵站以便于后续运维管理，地方政府部门 2021 年陆续开展了多地排灌泵站智能化建设项目，公司通过招投标及单一来源采购的方式取得相关订单，并于当年 12 月完成验收，使得 2021 年智慧泵站业务结构有所改变。

（二）第三、四季度收入占比较高的原因，与同行业可比公司是否一致

报告期内，发行人各主营业务收入及占比分季度情况如下：

单位：万元，%

智能配电网电气设备供应业务								
季度	**2022 年 1-6 月**		**2021 年度**		**2020 年度**		**2019 年度**	
	金额	**占比**	**金额**	**占比**	**金额**	**占比**	**金额**	**占比**
第一季度	3,780.81	21.56	4,880.25	15.06	3,284.92	9.01	5,220.52	16.05
第二季度	13,757.40	78.44	9,517.62	29.37	6,494.18	17.81	7,472.97	22.98
第三季度	-	-	8,846.35	27.29	11,141.16	30.56	8,857.09	27.24
第四季度	-	-	9,167.00	28.28	15,540.45	42.62	10,969.13	33.73
总计	**17,538.22**	**100.00**	**32,411.23**	**100.00**	**36,460.72**	**100.00**	**32,519.71**	**100.00**
智能配电网建设业务								
季度	**2022 年 1-6 月**		**2021 年度**		**2020 年度**		**2019 年度**	
	金额	**占比**	**金额**	**占比**	**金额**	**占比**	**金额**	**占比**
第一季度	1,149.42	41.75	53.51	0.49	158.18	1.48	59.64	2.29
第二季度	1,603.60	58.25	225.17	2.06	218.05	2.04	190.67	7.32
第三季度	-	-	7,351.44	67.35	3,704.56	34.63	1,058.89	40.66
第四季度	-	-	3,284.43	30.09	6,615.70	61.85	1,294.84	49.72
总计	**2,753.02**	**100.00**	**10,914.54**	**100.00**	**10,696.48**	**100.00**	**2,604.05**	**100.00**
微电网及综合能源管理业务								
季度	**2022 年 1-6 月**		**2021 年度**		**2020 年度**		**2019 年度**	
	金额	**占比**	**金额**	**占比**	**金额**	**占比**	**金额**	**占比**
第一季度	75.55	1.92	1,617.66	30.71	0.98	0.33	-	-
第二季度	3,869.23	98.08	62.44	1.19	1.96	0.67	-	-
第三季度	-	-	708.16	13.44	5.43	1.85	-	-
第四季度	-	-	2,879.78	54.67	284.51	97.14	-	-
总计	**3,944.78**	**100.00**	**5,268.05**	**100.00**	**292.88**	**100.00**	**-**	**-**
智慧泵站业务								
季度	**2022 年 1-6 月**		**2021 年度**		**2020 年度**		**2019 年度**	
	金额	**占比**	**金额**	**占比**	**金额**	**占比**	**金额**	**占比**
第一季度	360.40	50.00	179.62	8.02	179.62	25.00	-	-

第二季度	360.40	50.00	179.62	8.02	179.62	25.00	-	-
第三季度	-	-	179.62	8.02	179.62	25.00	-	-
第四季度	-	-	1,701.76	75.95	179.62	25.00	-	-
总计	**720.80**	**100.00**	**2,240.60**	**100.00**	**718.48**	**100.00**	-	-
主营业务								
季度	**2022 年 1-6 月**		**2021 年度**		**2020 年度**		**2019 年度**	
	金额	**占比**	**金额**	**占比**	**金额**	**占比**	**金额**	**占比**
第一季度	5,366.19	21.50	6,731.03	13.24	3,623.69	7.52	5,280.16	15.03
第二季度	19,590.63	78.50	9,984.84	19.64	6,893.79	14.31	7,663.64	21.82
第三季度	-	-	17,085.56	33.61	15,030.78	31.20	9,915.98	28.23
第四季度	-	-	17,032.98	33.51	22,620.31	46.96	12,263.97	34.92
总计	**24,956.82**	**100.00**	**50,834.42**	**100.00**	**48,168.56**	**100.00**	**35,123.76**	**100.00**

公司收入存在季节性特点，第三、第四季度收入占比较高，主要系下游电网公司等用户企业在上半年进行工程计划申报、物资招投标和开始土建建设，由于输配电及控制设备一般需要等到土建工程基本完成后才具备安装条件，因此当年开始实施的项目，相关输配电及控制设备产品的供货、安装高峰一般集中在下半年。

发行人报告期各期收入季节性分布情况与同行业可比公司对比如下：

单位：%

公司名称	**2022 年 1-6 月**			
	第一季度	**第二季度**	**第三季度**	**第四季度**
苏文电能	45.54	54.46	-	-
科林电气	32.32	67.68	-	-
双杰电气	42.59	57.41	-	-
江苏华辰	45.49	54.51	-	-
三变科技	43.13	56.87	-	-
平均值	**41.81**	**58.19**		
发行人	**21.50**	**78.50**	-	-

公司名称	2021 年度			
	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
苏文电能	17.95	21.24	25.16	35.65
科林电气	10.94	22.59	21.34	45.14
双杰电气	18.07	25.05	23.50	33.38
江苏华辰	20.14	24.32	25.07	30.47
三变科技	16.21	25.28	25.12	33.39
平均值	**16.66**	**23.70**	**24.04**	**35.61**
发行人	**13.24**	**19.64**	**33.61**	**33.51**
公司名称	**2020 年度**			
	第一季度	**第二季度**	**第三季度**	**第四季度**
苏文电能	13.09	25.31	27.96	33.65
科林电气	7.27	21.66	22.00	49.07
双杰电气	14.32	29.97	29.74	25.98
江苏华辰	10.53	28.49	31.36	29.63
三变科技	10.68	23.17	27.41	38.74
平均值	**11.18**	**25.72**	**27.69**	**35.41**
发行人	**7.52**	**14.31**	**31.20**	**46.96**
公司名称	**2019 年度**			
	第一季度	**第二季度**	**第三季度**	**第四季度**
苏文电能	17.06	26.72	18.60	37.61
科林电气	9.01	25.49	22.57	42.94
双杰电气	17.31	30.13	25.48	27.08
江苏华辰	19.52	25.32	27.66	27.50
三变科技	22.51	27.79	18.45	31.25
平均值	**17.08**	**27.09**	**22.55**	**33.28**
发行人	**15.03**	**21.82**	**28.23**	**34.92**

数据来源：可比公司招股说明书、定期报告、Wind 资讯等公开资料。

由上表可见，发行人 2019 年度、2020 年度及 2021 年度收入季节分布情况基本与同行业可比公司无明显差异，2020 年度公司第四季度收入相对较高，主要原因如下：

1、公司所处行业本身具有季节性特点，下半年客户需求旺盛，加之当年年初新冠疫情爆发，公司地处华中地区受疫情影响相对较大，整体工程建设进程放

缓，导致下游客户年底集中赶工，此外，2020 年度公司加大市场开拓力度，预装式变电站、智能电网成套设备及配件收入较 2019 年增长 5,235.66 万元，上述情况综合导致当年第四季度收入较高；

2、2020 年度公司智能配电网建设业务收入迎来大幅增长，当年部分项目如长安益阳发电有限公司尾矿库（二期水排灰场）20MWp 光伏电站项目 EPC 总承包、沅江市排涝能力配电设备采购及安装项目和龙岭工业集中区口味王槟榔产业建设项目 10KV 配电及母线槽安装工程规模相对较大，于当年第四季度完工验收，确认收入 4,694.64 万元，致使公司第四季度收入较大。

2022 年 1-6 月，发行人第二季度收入占比与同行业可比公司相比较高，主要系发行人部分客户第二季度采购设备需求较大，如对国网湖南省电力有限公司物资公司、湖南平高开关有限公司第二季度实现销售收入合计 3,818.19 万元；此外，2022 年第二季度，公司完工验收了部分较大的屋顶分布式光伏建设项目，实现收入 3,784.89 万元。

六、说明报告期第四季度各月各类业务的收入情况以及报告期第四季度各类业务收入确认前十大对应项目情况，包括客户名称、项目名称、收入金额、合同签订时间、发货/项目施工时间、客户签收/验收时间、签收/验收确认函日期和公司确认收入时间、期后回款情况；是否存在收入确认时间早于客户签收/验收时间的情形

（一）报告期第四季度各月各类业务的收入情况

报告期内，公司第四季度各月各类业务的收入情况如下：

单位：万元

智能配电网电气设备供应业务						
月份	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
12	4,407.70	13.60%	9,153.23	25.10%	3,241.08	9.97%
11	2,639.83	8.14%	3,312.39	9.08%	3,398.17	10.45%
10	2,119.47	6.54%	3,074.82	8.43%	4,329.88	13.31%
合计	**9,167.00**	**28.28%**	**15,540.45**	**42.62%**	**10,969.13**	**33.73%**

智能配电网建设业务						
月份	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
12	2,409.80	22.08%	4,963.79	46.41%	1,100.36	42.26%
11	874.63	8.01%	111.86	1.05%	166.96	6.41%
10	-	-	1,540.05	14.40%	27.52	1.06%
合计	**3,284.43**	**30.09%**	**6,615.70**	**61.85%**	**1,294.84**	**49.72%**
微电网及综合能源管理业务						
月份	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
12	1,076.80	20.44%	276.96	94.56%	-	-
11	1,779.02	33.77%	5.14	1.75%	-	-
10	23.97	0.46%	2.42	0.83%	-	-
合计	**2,879.78**	**54.67%**	**284.51**	**97.14%**	-	-
智慧泵站业务						
月份	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
12	1,582.02	70.61%	59.87	8.33%	-	-
11	59.87	2.67%	59.87	8.33%	-	-
10	59.87	2.67%	59.87	8.33%	-	-
合计	**1,701.76**	**75.95%**	**179.62**	**25.00%**	-	-
主营业务						
月份	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
12	9,476.32	18.64%	14,453.86	30.01%	4,341.43	12.36%
11	5,353.35	10.53%	3,489.27	7.24%	3,565.13	10.15%
10	2,203.31	4.33%	4,677.17	9.71%	4,357.41	12.41%
合计	**17,032.98**	**33.51%**	**22,620.31**	**46.96%**	**12,263.97**	**34.92%**

注：上述占比系占当年各类业务收入的比例。

由上表可知，2020 年度第四季度主营业务收入占比高于 2019 年度及 2021 年度，主要系当年年初新冠疫情爆发，整体工程建设进程放缓，导致下游客户年底集中赶工，而配电工程一般需要等到土建工程基本完成后才具备施工条件，因此当年第四季度公司主营业务收入占比较高。

（二）报告期第四季度各类业务收入确认前十大对应项目情况，包括客户名称、项目名称、收入金额、合同签订时间、发货/项目施工时间、客户签收/验收时间、签收/验收确认函日期和公司确认收入时间、期后回款情况；是否存在收入确认时间早于客户签收/验收时间的情形

报告期内，发行人第四季度智能配电网电气设备供应业务收入确认前十大对应项目情况如下：

单位：万元

年度	序号	客户名称	收入	合同签订时间	发货时间	验收时间	公司确认收入时间	年末应收账款余额（含合同资产）	期后回款情况
2021年度	1	国家电网公司及附属企业	4,067.05	2020.1-2021.12	2021.10-2021.12	2021.10-2021.12	2021.10-2021.12	10,591.50	5,562.13
	2	威胜电气有限公司	1,598.40	2021.10-2021.12	2021.11-2021.12	2021.11-2021.12	2021.11-2021.12	1,274.10	1,274.10
	3	华自科技股份有限公司	528.79	2021.3-2021.8	2021.10-2021.11	2021.10-2021.11	2021.10-2021.11	1,137.51	51.89
	4	湖南银鑫电力设备安装有限公司	336.54	2021.9	2021.10-2021.11	2021.10-2021.11	2021.10-2021.11	397.74	310.00
	5	南方电网公司及附属企业	332.87	2020.10-2021.6	2021.10-2021.12	2021.10-2021.12	2021.10-2021.12	863.31	713.67
	6	中国电建集团贵阳勘测设计研究院有限公司	234.83	2020.10	2021.6-2021.7	2021.11	2021.11	989.63	-
	7	咸宁市凯源鑫盛电气有限公司	121.81	2021.11	2021.11	2021.11	2021.11	128.19	13.35
	8	常德市长胜开关制造有限公司	84.30	2021.10-2021.12	2021.10-2021.12	2021.10-2021.12	2021.10-2021.12	338.29	52.77
	9	湖南联盟电气有限公司	80.87	2021.3-2021.12	2021.10-2021.12	2021.10-2021.12	2021.10-2021.12	50.00	43.05
	10	湖南博创电力工程有限公	80.24	2021.10-2021.12	2021.10-2021.12	2021.10-2021.12	2021.10-2021.12	80.68	81.37

年度	序号	客户名称	收入	合同签订时间	发货时间	验收时间	公司确认收入时间	年末应收账款余额（含合同资产）	期后回款情况
		司							
	合计		**7,465.69**	**-**	**-**	**-**	**-**	**15,850.95**	**8,102.33**
2020年度	1	国家电网公司及附属企业	6,794.85	2018.10-2020.12	2020.10-2020.12	2020.10-2020.12	2020.10-2020.12	14,832.26	12,806.10
	2	中国电力建设集团及附属企业	1,218.35	2020.10	2020.11-2020.12	2020.11-2020.12	2020.11-2020.12	1,321.78	546.70
	3	常德市长胜开关制造有限公司	794.92	2020.4-2020.7	2020.10-2020.12	2020.10-2020.12	2020.10-2020.12	325.26	325.26
	4	南方电网公司及附属企业	572.54	2020.6-2020.12	2020.10-2020.12	2020.10-2020.12	2020.10-2020.12	835.35	779.46
	5	威胜电气有限公司	507.59	2020.10	2020.10-2020.12	2020.10-2020.12	2020.10-2020.12	51.15	51.15
	6	湖南汇捷电气有限公司	449.30	2020.6-2020.12	2020.10-2020.12	2020.10-2020.12	2020.10-2020.12	507.71	440.59
	7	宜昌南瑞永光电气设备有限公司	446.44	2020.9-2020.11	2020.11-2020.12	2020.11-2020.12	2020.11-2020.12	363.97	363.97
	8	湖南新泉电气有限公司	407.96	2020.10-2020.11	2020.11-2020.12	2020.11-2020.12	2020.11-2020.12	461.00	459.50
	9	陕西延安电业工程有限公司	339.41	2020.10	2020.11-2020.12	2020.11-2020.12	2020.11-2020.12	327.15	162.12
	10	益阳市水务投资开发集团有限公司	330.89	2020.1	2020.9-2020.12	2020.12	2020.12	332.03	322.88
	合计		**11,862.25**	**-**	**-**	**-**	**-**	**19,357.66**	**16,257.73**
2019年度	1	国家电网公司及附属企业	7,002.78	2017.12-2019.12	2019.7-2019.12	2019.10-2019.12	2019.10-2019.12	13,909.42	13,759.29
	2	南方电网公司及附属企业	612.70	2019.8-2019.11	2019.10-2019.12	2019.10-2019.12	2019.10-2019.12	544.31	428.99

年度	序号	客户名称	收入	合同签订时间	发货时间	验收时间	公司确认收入时间	年末应收账款余额（含合同资产）	期后回款情况
	3	湖南省第四工程有限公司南县分公司	467.83	2019.11	2019.11-2019.12	2019.11-2019.12	2019.11-2019.12	465.66	417.22
	4	桂阳家兴新型材料有限公司	195.72	2018.12	2019.12	2019.12	2019.12	86.10	86.10
	5	湖南顶立科技有限公司	182.92	2019.7	2019.10	2019.10	2019.10	87.90	87.90
	6	湖北宜电电气有限公司	173.42	2019.2-2019.12	2019.10-2019.12	2019.10-2019.12	2019.10-2019.12	390.26	390.26
	7	湖北长江电气有限公司	141.55	2019.11	2019.12	2019.12	2019.12	159.95	159.95
	8	湖南中能建投资发展有限公司	132.30	2019.5-2019.9	2019.10-2019.11	2019.10-2019.12	2019.10-2019.12	128.53	128.00
	9	湖南省益阳兴益水利水电建筑有限责任公司	119.76	2019.3	2019.10-2019.12	2019.10-2019.12	2019.10-2019.12	36.64	36.64
	10	湖南久玖新能源科技有限责任公司	113.98	2019.4	2019.10-2019.12	2019.10-2019.12	2019.10-2019.12	141.61	141.61
	合计		**9,142.97**	-	-	-	-	**15,950.37**	**15,635.96**

注 1：国家电网公司及附属企业包括国家电网公司控股子公司以及工会持股公司等；南方电网公司及附属企业包括南方电网公司控股子公司以及下属各地方电力局等企事业单位；中国电力建设集团及附属企业包含中国电力建设集团控股子公司；

注 2：上表中期后回款情况统计截至 2022 年 8 月 31 日；

注 3：上表中部分合同执行周期较长，主要系公司与客户签订框架协议，后续根据客户实际需求陆续供货所致；上表中发货时间仅为报告期内第四季度确认收入产品的发货时间。

报告期内，发行人第四季度智能配电网建设业务收入确认前十大对应项目情况如下：

单位：万元

年度	序号	客户名称	项目名称	收入	合同签订时间	项目施工时间	验收时间	工期（天）	公司确认收入时间	年末应收账款余额（含合同资产）	期后回款情况
2021年度	1	南县水利局	南县大通湖涝区治理工程（2020年第一批项目）配电设备采购及安装	241.25	2021.1	2021.9	2021.12.26	87	2021.12.31	634.62	19.26
			南县育乐垸涝区治理工程（2020年第二批项目）配电设备采购及安装	321.22	2021.1	2021.9	2021.12.25	86	2021.12.31		
			南县育乐垸涝区治理工程（2020年第一批项目）配电设备采购及安装	267.45	2021.1	2021.9	2021.12.28	89	2021.12.31		
	2	大通湖区农业农村和水利建设项目管理中心	2020年大通湖涝区大通湖片治理工程配电设备采购及安装	800.27	2021.4	2021.9	2021.12.29	90	2021.12.31	610.60	157.83
	3	中铁十四局集团有限公司	中铁十四局集团有限公司长沙磁浮东延线接入T3航站楼工程项目	688.00	2021.9	2021.9	2021.11.26	62	2021.11.30	412.46	300.00
	4	中铁建工集团有限公司	新建郑州至万州铁路湖北段沿线站房及相关工程ZWHBZF-3标变配电系统安装工程	472.35	2021.6	2021.10	2021.12.28	81	2021.12.31	514.86	330.00

年度	序号	客户名称	项目名称	收入	合同签订时间	项目施工时间	验收时间	工期（天）	公司确认收入时间	年末应收账款余额（含合同资产）	期后回款情况
	5	桂东县人民医院	桂东县人民医院内科综合大楼高低压配电工程	238.18	2021.3	2021.4	2021.12.15	254	2021.12.31	158.73	54.89
	6	广东喜珍电路科技有限公司	广东喜珍电路科技有限公司车间低压工程	145.29	2021.6	2021.7	2021.11.30	148	2021.11.30	350.86	-
	7	益阳市龙岭建设投资有限公司	民兵训练基地 10KV 配电工程	51.64	2021.7	2021.4	2021.12.30	249	2021.12.31	82.84	-
	8	益阳市金博塑业有限公司	益阳市金博塑业有限公司 10KV 配电工程	39.27	2021.9	2021.10	2021.11.18	44	2021.11.27	38.12	29.90
	9	湖南第一师范学院	东方红校区周转房 0.4kv 空调线路改造项目	17.44	2021.6	2021.10	2021.12.12	65	2021.12.31	275.28	7.19
	10	益阳医学高等专科学校附属医院	益阳医学高等专科学校附属医院改造工程	2.07	2021.9	2021.10	2021.11.2	28	2021.11.27	-	-
	合计			**3,284.43**	-	-	-	-	-	**3,078.37**	**899.07**
2020 年度	1	沅江市排灌建设服务站	湖南省沅江市大通湖垸东南片补水工程（变电设备采购及安装）	388.65	2019.1	2019.1	2020.10.10	630	2020.10.30	1,097.56	1,097.56
			沅江市排涝能力配电设备采购及安装	1,988.99	2020.1	2020.1	2020.12.31	358	2020.12.31		

年度	序号	客户名称	项目名称	收入	合同签订时间	项目施工时间	验收时间	工期（天）	公司确认收入时间	年末应收账款余额（含合同资产）	期后回款情况
	2	中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司	长安益阳发电有限公司尾矿库（二期水排灰场）20MWp 光伏电站项目 EPC 总承包	1,785.32	2020.6	2020.3	2020.12.5	270	2020.12.30	606.11	551.26
	3	益阳市龙岭建设投资有限公司	2#叶姿国际 10KV 配电工程	65.43	2020.12	2020.3	2020.12.20	271	2020.12.31	208.98	208.98
			6#栋谷妍食品	43.90	2020.12	2020.5	2020.10.20	163	2020.10.31		
			电子产业园一期5G数据中心	47.70	2020.12	2020.11	2020.11.30	18	2020.11.30		
			龙岭工业集中区口味王槟榔产业建设项目 10KV 配电及母线槽安装工程	920.33	2018.11	2018.8	2020.10.23	808	2020.10.31		
			天子坟社区、公租房一、家居产业园、兴泉新村、沙河新苑	18.92	2020.12	2020.9	2020.12.31	101	2020.12.31		
	4	湖南建工集团有限公司	益阳市大通湖涝区（大通湖片）治理工程（泵站工程部分）施工	571.85	2020.7	2020.7	2020.12.21	168	2020.12.31	259.96	34.06
	5	益阳东创投资建设有限责任公司	益阳橡胶塑料机械集团有限公司 10KV 配电工程	318.35	2020.7	2020.7	2020.12.28	169	2020.12.31	347.01	208.00
	6	湖南嘉宇房地产开发有	柳湖湾项目临时用电工程	133.98	2020.3	2020.6	2020.10.21	133	2020.10.31	2,518.71	1,922.86

年度	序号	客户名称	项目名称	收入	合同签订时间	项目施工时间	验收时间	工期（天）	公司确认收入时间	年末应收账款余额（含合同资产）	期后回款情况
		限公司	嘉宇北部湾电力安装工程项目（1-A、1-B、2-A、3-A、雅礼丁江中学）	97.09	2019.3	2019.8	2020.10.20	431	2020.10.31		
	7	中国农业银行股份有限公司益阳分行	中国农业银行益阳分行办公楼 10KV 配电增容工程	73.31	2020.9	2020.9	2020.11.30	73	2020.11.30	4.00	4.00
	8	湖北江利水利建筑工程有限公司	湖南省益阳市沈家湾泵站更新改造工程 2019 年实施项目建筑工程、金结制安、机电设备采购及安装工程	67.59	2020.5	2020.8	2020.12.22	124	2020.12.31	-	-
	9	益阳弘益砂石有限公司	笔架山采砂场 10KV 配电工程	32.87	2020.8	2020.8	2020.12.14	113	2020.12.31	35.83	35.83
	10	益阳科实达电子材料有限公司	益阳科实达电子材料有限公司 10KV 配电工程	20.64	2020.9	2020.10	2020.12.30	72	2020.12.31	2.74	2.74
	合计			**6,574.92**	-	-	-	-	-	**5,080.90**	**4,065.29**
2019 年度	1	长沙仁康医院有限公司	长沙仁康医院建设项目配电工程施工总承包项目	523.59	2018.12	2019.3	2019.12.25	270	2019.12.31	104.60	72.60
	2	益阳市龙岭建设投资有	电子产业园二期 7#栋 10KV 配电工程	37.27	2019.10	2018.10	2019.12.7	409	2019.12.31	-	-

年度	序号	客户名称	项目名称	收入	合同签订时间	项目施工时间	验收时间	工期（天）	公司确认收入时间	年末应收账款余额（含合同资产）	期后回款情况
		限公司	电子产业园一期 1-1#栋 10KV 电力增容工程	35.39	2019.10	2019.2	2019.12.10	292	2019.12.31		
			电子工业园 9#栋、箴言安置小区 10#栋配电工程	17.68	2019.12	2019.1	2019.12.12	336	2019.12.31		
			机械园 2#九鹏新材料 10KV 配电工程	68.34	2019.10	2019.1	2019.12.10	314	2019.12.31		
			沙河新苑（专变）0.4KV 低压配电工程	122.71	2019.12	2019.4	2019.12.7	239	2019.12.31		
			沙河新苑 10KV（公变）配电工程	103.40	2019.12	2019.1	2019.12.6	332	2019.12.31		
			沙河新苑 10KV（专变）配电工程	89.05	2019.12	2019.4	2019.12.6	225	2019.12.31		
	3	湖南城市学院	湖南城市学院学生公寓区域节能改造电力增容二期	80.00	2019.7	2019.8	2019.12.19	126	2019.12.31	246.90	246.90
			湖南城市学院一食堂 10KV 配电抢修工程	22.94	2019.12	2019.12	2019.12.13	5	2019.12.31		
	4	湖南省美丹食品有限公司	湖南省美丹食品有限公司 10KV 配电工程	91.92	2019.5	2019.5	2019.11.20	194	2019.11.30	5.71	5.71
	5	桂东县住房保障服务中心	桂东县创业园廉租房建设工程一标（1#、2#、3#栋）配电工程	75.04	2018.11	2019.8	2019.11.1	73	2019.11.30	39.54	39.54

年度	序号	客户名称	项目名称	收入	合同签订时间	项目施工时间	验收时间	工期（天）	公司确认收入时间	年末应收账款余额（含合同资产）	期后回款情况
	6	益阳市锦汇电子有限公司	锦汇电子 10KV 配电工程	27.52	2018.4	2018.9	2019.10.31	416	2019.10.31	-	-
	合计			**1,294.84**	-	-	-	-	-	**396.76**	**364.75**

注 1：湖南嘉宇房地产开发有限公司包含同一控制下的五家公司，分别是湖南嘉宇房地产开发有限公司、湖南蜀溪春房地产开发有限公司、常德市嘉宇房地产开发有限公司、湖南嘉宇置业投资有限公司和湖南明致房地产开发有限公司；

注 2：上表中期后回款情况统计截至 2022 年 8 月 31 日；

注 3：公司部分工程项目施工周期较长，主要系电力工程系客户主体工程中的配套工程，因客户主体工程进展缓慢，使得现场配电设施安装作业受限，工期拉长。

报告期内，发行人第四季度微电网及综合能源管理业务收入确认前十大对应项目情况如下：

单位：万元

年度	序号	客户名称	项目名称	收入	合同签订时间	项目施工时间	验收时间	工期（天）	公司确认收入时间	年末应收账款余额（含合同资产）	期后回款情况
2021 年度	1	益阳市龙岭建设投资有限公司	湖南博恩新材料科技有限公司 1080kWp 屋顶分布式光伏项目	362.81	2021.11	2021.10	2021.11.22	28	2021.11.30	167.89	26.15
			湖南慧丰管业有限公司 1080kWp 屋顶分布式光伏项目	362.06	2021.11	2021.10	2021.12.28	64	2021.12.31		
			湖南吉祥家纺有限公司 950kWp 屋顶分布式	321.64	2021.12	2021.10	2021.11.23	47	2021.11.30		

年度	序号	客户名称	项目名称	收入	合同签订时间	项目施工时间	验收时间	工期（天）	公司确认收入时间	年末应收账款余额（含合同资产）	期后回款情况
			光伏项目								
			湖南九鹏新材料有限公司 1080kWp 屋顶分布式光伏项目	363.75	2021.10	2021.10	2021.12.16	52	2021.12.31		
			湖南小贝婴童用品有限公司600kWp屋顶分布式光伏项目	203.12	2020.10	2021.10	2021.11.23	46	2021.11.30		
			湖南中源管业有限公司 1080kWp 屋顶分布式光伏项目	364.68	2021.11	2021.10	2021.11.30	51	2021.11.30		
			益阳东方电子有限公司280kWp屋顶分布式光伏项目	94.79	2021.10	2021.10	2021.11.29	51	2021.11.30		
			益阳胜希机械设备制造有限公司500kWp屋顶分布式光伏项目	168.40	2021.10	2021.10	2021.11.25	48	2021.11.30		
			益阳市安兴电子有限公司580kWp屋顶分布式光伏项目	196.35	2021.10	2021.10	2021.11.26	50	2021.11.30		
			长沙博兴汽车科技有限公司智造基地 1080kWp 屋顶分布式光伏项目	365.44	2021.11	2021.10	2021.11.30	50	2021.11.30		
			运维收入	6.88	2021.6-2021.7	2021.10	-	-	按月		
	2	湖南艾华集团股份	运维收入	18.55	2020.7	2021.4	-	-	按月	34.16	2.89

年度	序号	客户名称	项目名称	收入	合同签订时间	项目施工时间	验收时间	工期（天）	公司确认收入时间	年末应收账款余额（含合同资产）	期后回款情况
		有限公司									
	3	国网湖南省电力有限公司益阳市赫山区供电分公司	光伏发电收入	7.53	各光伏发电项目并网时间	2020.3	-	-	按月	6.02	6.02
	4	湖南灏森新材料科技有限责任公司	运维收入	7.34	2020.7	2021.4	-	-	按月	350.66	-
	5	益阳仪纬科技有限公司	运维收入	7.34	2020.7	2021.1	-	-	按月	215.90	5.24
	6	益阳阳光电子科技有限公司	光伏发电收入	4.89	2020.3	2020.8	-	-	按月	68.36	68.36
	7	益阳市和天电子有限公司	光伏发电收入	4.86	2020.3	2020.12	-	-	按月	154.75	150.01
	8	益阳世林食品有限公司	光伏发电收入	3.61	2020.6	2020.12	-	-	按月	7.76	7.76
	9	益阳赫山链条制造有限公司	光伏发电收入	3.41	2020.3	2020.11	-	-	按月	14.77	10.91

年度	序号	客户名称	项目名称	收入	合同签订时间	项目施工时间	验收时间	工期（天）	公司确认收入时间	年末应收账款余额（含合同资产）	期后回款情况
	10	益阳宇恒电子有限公司	光伏发电收入	3.24	2020.7	2021.7	-	-	按月	6.39	4.99
	合计			**2,870.69**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**1,026.66**	**282.33**
2020年度	1	益阳仪纬科技有限公司	益阳仪纬科技有限公司600kWp微电网项目	267.80	2020.7	2020.11	2020.12.27	47	2020.12.31	186.54	5.24
	2	益阳市和天电子有限公司	光伏发电收入	5.51	2020.3	2020.12	-	-	按月	99.75	99.75
	3	益阳阳光电子科技有限公司	光伏发电收入	5.13	2020.3	2020.8	-	-	按月	56.77	56.77
	4	益阳赫山链条制造有限公司	光伏发电收入	4.91	2020.3	2020.11	-	-	按月	6.32	6.32
	5	国网湖南省电力有限公司益阳市赫山区供电分公司	光伏发电收入	0.88	各光伏发电项目并网时间	2020.3	-	-	按月	1.20	1.20
	6	益阳世林食品有限公司	光伏发电收入	0.27	2020.6	2020.12	-	-	按月	22.86	22.86
	合计			**284.51**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**192.14**

注 1：光伏发电及运维收入的项目施工时间系产生相关收入的第一个月；
注 2：上表中期后回款情况统计截至 2022 年 8 月 31 日。

报告期内，发行人第四季度智慧泵站业务收入确认前十大对应项目情况如下：

单位：万元

年度	序号	客户名称	项目名称	收入	合同签订时间	项目施工时间	验收时间	工期（天）	公司确认收入时间	年末应收账款余额（含合同资产）	期后回款情况
2021年度	1	沅江市水利局	沅江市排灌泵站智能化建设项目设备采购及安装	530.97	2021.12	2021.1	2021.12.10	342	2021.12.31	-	-
	2	南县水利局	南县排灌泵站智能化建设项目设备采购及安装	526.55	2021.9-2021.10	2021.1	2021.12.15	344	2021.12.31	407.00	-
	3	大通湖区农业农村和水利建设项目管理中心	大通湖排灌泵站智能化建设项目设备采购及安装	331.86	2021.6	2021.1	2021.12.20	350	2021.12.31	195.00	-
	4	益阳市赫山区水务局	赫山区湖区排灌泵站智能运维管理	718.48	2019.11	2020.1	-	-	按月	-	-
	5	益阳市资阳区水利局	资阳区排灌泵站智能平台建设项目设备采购及安装	132.74	2021.6	2021.1	2021.12.5	332	2021.12.31	1.86	-
	合计			**2,240.61**	-	-	-	-	-	**603.86**	-
2020年度	1	益阳市赫山区水务局	赫山区湖区排灌泵站智能运维管理	718.48	2019.11	2020.1	-	-	按月	176.00	176.00
	合计			**718.48**	-	-	-	-	-	**176.00**	**176.00**

注 1：运维管理业务系公司根据合同约定的委托运营期，在运营期内按照履约进度确认收入，履约进度按照直线法确定，该类项目施工时间系产生运营收入的第一个月；

注 2：上表中期后回款情况统计截至 2022 年 8 月 31 日。

由上表可知，发行人部分工程类业务存在先开工后签订合同的情形，主要系国有企业、地方政府客户内部审批流程较长，鉴于项目工期时间较为紧张，为避免正式签订合同后施工导致项目延期风险，发行人根据上述客户要求，在合同签订前先行投入，在上述项目验收并确认收入之前，双方均签署业务合同，属于合作双方真实意思表示，均属有效合同，不存在纠纷。

发行人主营业务为：智能配电网电气设备供应业务、智能配电网建设业务、微电网及综合能源管理业务、智慧泵站业务，根据具体合同条款及验收条件，发行人各类收入确认政策如下：

1、智能配电网电气设备供应业务收入确认方法

公司根据合同约定将货物发货至客户指定地点，经客户验收后确认销售收入。

2、智能配电网建设业务收入确认方法

公司按照合同约定，将合同约定的标的物交付，完成电力工程安装调试并取得客户签署的验收报告时确认销售收入。

3、微电网及综合能源管理业务收入确认方法

（1）代建光伏

公司按照合同约定，将合同约定的标的物交付，完成屋顶光伏电站的建设并取得客户签署的验收报告时确认销售收入。

（2）光伏发电收入

公司以电力公司月末抄表日作为收入确认时点，以经双方确认的结算电量作为当月销售电量，以约定的销售单价确认当月收入。

（3）运维收入

公司根据合同约定的委托运营期，在运营期内按照履约进度确认收入，履约进度按照直线法确定。

4、智慧泵站业务收入确认方法

（1）运维管理

公司根据合同约定的委托运营期，在运营期内按照履约进度确认收入，履约进度按照直线法确定。

（2）设备安装

公司按照合同约定，将合同约定的标的物交付，完成工程安装调试并取得客户签署的验收报告时确认销售收入。

发行人根据合同条款，遵循会计准则，在取得收入确认凭证后确认收入，不存在提前确认收入的情形。

七、结合生产销售类业务情况，说明报告期各期主要产品销售单价、销售数量变动的原因及合理性，单价变动是否与同行业可比公司产品或市场价格一致，退货政策及报告期内退货金额及占比

（一）结合生产销售类业务情况，说明报告期各期主要产品销售单价、销售数量变动的原因及合理性，单价变动是否与同行业可比公司产品或市场价格一致

报告期内，公司生产销售类业务产品主要包括变压器、预装式变电站、智能电网成套设备。

1、公司报告期内变压器销售单价、销售数量变动情况

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
平均 kVA/单台（套）	349.77	477.74	373.37	392.42
销售数量（万 kVA）	93.63	200.17	157.82	178.90
平均单价（元/kVA）	140.58	89.36	111.90	105.95
销售收入（万元）	13,163.46	17,887.32	17,660.88	18,955.53
销量对收入增长的贡献（万元）	-	4,739.19	-2,233.55	-
售价对收入增长的贡献（万元）	-	-4,512.75	938.90	-
累计贡献数（万元）	-	226.44	-1,294.65	-

注：销量对收入增长的贡献＝（本年度销售数量－上年度销售数量）×上年度销售价格；售价对收入增长的贡献＝（本年度销售价格－上年度销售价格）×本年度销售数量；销售收入=平均单价×销售数量。

报告期内，公司变压器产品销售收入相对稳定，整体波动较小。

（1）销量波动分析

公司变压器产品销量的变动主要受下游客户需求变化影响。2020 年销量略有降低，主要系受疫情影响，下游客户部分项目施工受限，2021 年随着疫情的缓和，销量有所提高。2022 年 1-6 月，公司变压器销量较去年同期增长 3.46%，主要系随着新国标能效等级《电力变压器能效限定值及能效等级》（GB20052-2020）的实施，为响应我国能源绿色低碳转型，配电网改造升级需求有所增加。

（2）单价波动分析

2020 年公司变压器产品单价较 2019 年略有提高，主要系 2020 年变压器产品单台（套）平均容量较 2019 年降低 19.05kVA 所致，在其他规格相同的情况下，随着变压器单台容量变小，单位 kVA 的相对消耗增高，单位价格也随之增高，两者呈负相关关系。

2021 年公司变压器产品单价较 2020 年度有所降低，主要原因如下：A、2021 年变压器产品单台（套）平均容量较 2020 年增加 104.36kVA；B、2021 年公司变压器成套产品销售额占比较 2020 年下降幅度较大，公司变压器成套产品会根据客户订单提供配电箱等其他配件，单台（套）变压器价值增大。

2022 年 1-6 月，公司变压器单价较 2021 年度大幅提高，主要原因如下：A、2022 年 1-6 月公司变压器产品单台（套）平均容量较 2021 年度降低 127.97kVA；B、2022 年 1-6 月公司变压器成套产品销售额占比较 2021 年度增幅较大；C、2021 年以来，公司主要原材料铜材、硅钢片和钢材价格上涨，鉴于公司部分业务合同签订较早，定价方面未考虑到材料价格上涨的影响，随着该部分订单逐步执行完毕，公司新签订的订单定价有所提高，以应对原材料价格上涨的影响；D、2022 年 1-6 月，随着新国标能效等级的执行，公司高能效变压器销售占比增加，该类变压器售价较高。

报告期内，公司变压器产品主要为油浸式变压器和干式变压器，其单价变动与同行业可比公司产品对比如下：

单位：元/kVA，kVA/台

公司	产品类型	单价/容量	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
三变科技	油浸式变压器、干式变压器、组合变压器	单价（销售平均容量未披露）	-	48.38	46.93	47.25
江苏华辰	干式变压器	单价	-	76.40	71.98	70.87
		销售平均容量	-	884.95	776.46	731.13
	油浸式变压器	单价	-	57.47	56.33	55.76
		销售平均容量	-	730.08	515.80	460.27
发行人	干式变压器	单价	89.13	78.31	81.83	82.98
		销售平均容量	1,068.25	909.18	808.06	851.69
	油浸式变压器	单价	188.57	98.02	133.37	114.87
		销售平均容量	214.42	334.94	265.09	324.41

数据来源：可比公司招股说明书、定期报等公开资料，三变科技、江苏华辰未披露 2022 年 1-6 月相关数据；其他可比公司未披露相关信息。

由上表可知，公司、三变科技以及江苏华辰变压器产品单价变动趋势存在一定差异，这与不同公司变压器产品容量大小、规格型号、定价策略和合同签订时间等有关。

在其他规格型号相同的情况下，单台变压器容量越大，其耗用的主要原材料及辅助材料越多，其价格和成本会相应增加，反之亦然。但容量的大小与其价格和成本不是完全的线性关系，容量的增幅高于价格和成本的增幅，因此在规格相同的情况下，变压器的容量与其单位容量价格和成本呈负相关关系，容量较高的单台变压器的单位容量价格和成本相对较低。

江苏华辰在招股说明书中披露“在产品结构方面，容量越大产品单位 kVA 铜耗会降低，大容量产品占比提升，将导致单位 kVA 铜耗降低”、“在产品结构方面，容量越大产品取向硅钢单耗会降低，大容量产品占比提升，将导致取向硅钢单耗降低”。该描述亦能表明“在其他规格型号相同的情况下，变压器的容量与其单位容量价格和成本呈负相关关系”。

报告期内，公开信息无法获取三变科技不同种类变压器的销售单价。2019 年至 2021 年，三变科技变压器的整体销售单价低于公司及江苏华辰相关产品单价，根据三变科技《关于深圳证券交易所 2017 年年报问询函回复的公告》中披露信息，其 2017 年度油浸式变压器主要产品容量在 20000kVA 至 100000kVA 区

间，显著大于公司及江苏华辰销售变压器的平均容量，通常情况下，企业主要产品的销售一般具有一定延续性，且油浸式变压器系 2019 年至 2021 年三变科技销售占比最高的变压器产品，具有一定代表性，因此，2019 年至 2021 年三变科技销售变压器单价较低的原因主要系其销售的变压器容量相对较大所致。

公司与江苏华辰变压器产品单价对比情况具体如下：

① 干式变压器

江苏华辰干式变压器单价 2019 年至 2021 年在其自身平均容量有所上升的情况下仍然保持小幅增长，主要系铜质绕组干式变压器及高端型号干式变压器销售占比逐年提高所致。铜质绕组干式变压器的销售价格与同规格铝质绕组产品相比价格较高，高端型号的干式变压器平均售价亦较高。

2019 年至 2021 年，公司干式变压器的平均容量与江苏华辰较为接近，略高于江苏华辰，单价也略高于江苏华辰，主要系产品结构存在差异。江苏华辰 2019 年至 2021 年铜质绕组干式变压器销售占比分别为 66.59%、74.19%和 79.33%，而同期，公司铜质绕组干式变压器销售占比基本在 90%以上，显著高于江苏华辰相关产品占比，致使公司产品整体单价相对较高。

② 油浸式变压器

江苏华辰油浸式变压器单价 2019 年至 2021 年在其自身平均容量有所上升的情况下仍然保持小幅增长，主要系铜质绕组油浸式变压器及高端型号油浸式变压器销售占比逐年提高所致。铜质绕组油浸式变压器的销售价格与同规格铝质绕组产品相比价格较高，高端型号的油浸式变压器平均售价亦较高。

2019 年至 2021 年，公司油浸式变压器的平均容量显著低于江苏华辰，因此单价显著高于江苏华辰具有合理性。此外，江苏华辰 2019 年至 2021 年铜质绕组油浸式变压器销售占比分别为 79.15%、85.42%和 87.99%，而同期，公司铜质绕组油浸式变压器销售占比均在 95%以上，显著高于江苏华辰相关产品占比，也是公司产品整体单价相对较高的重要因素。

2、公司报告期内预装式变电站、智能电网成套设备销售单价、销售数量变动情况

单位：万元，台、面，万元/台（面）

类别	2022 年 1-6 月			2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	金额	数量	单价	金额	数量	单价	金额	数量	单价	金额	数量	单价
预装式变电站	1,102.46	69.00	15.98	5,167.50	337	15.33	9,784.26	596	16.42	7,170.75	524	13.68
主要成套设备	3,012.67	1,199	2.51	8,667.45	4,431	1.96	8,276.02	3,868	2.14	5,110.99	2,426	2.11
合计	**4,115.13**	**1,268**	**-**	**13,834.95**	**4,768**	**-**	**18,060.28**	**4,464**	**-**	**12,281.74**	**2,950**	**-**

报告期内，2020 年，公司预装式变电站、主要成套设备销量较 2019 年均有所增加，主要系公司加大市场开拓力度，采取更有竞争力的定价策略，坚持研发投入，满足客户多样化、差异化的需求，公司产品性能稳定、售后服务响应迅速，产品逐步得到客户认可。2021 年公司主要成套设备销量较 2020 年仍有增长，主要系 2020 年公司发展了部分合作金额较大的客户，如威胜电气有限公司，作为经营规模较大的成套设备制造厂商，每年均有一定的采购需求，鉴于公司与客户合作关系良好，产品、服务得到了客户的认可，2021 年向公司的采购规模进一步扩大。2021 年度，公司预装式变电站的销售数量较 2020 年下降幅度较大，主要系随着 2021 年房地产行业调控政策的进一步收紧，公司下游市场需求降低所致。2022 年 1-6 月，公司预装式变电站、主要成套设备销量较上年同期均有所下降，主要系下游房地产市场持续低迷所致。

公司预装式变电站、智能电网成套设备系定制化产品，根据客户需求设计、生产相关产品，主要受产品配置差异影响导致报告期各年度间单台均价存在差异。

公司报告期内，预装式变电站、智能电网成套设备单价变动与同行业可比公司产品对比如下：

单位：万元/台（面）

公司	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
江苏华辰				
箱式变电站	-	15.94	10.21	7.87
电气成套设备	-	2.97	3.21	2.93
科林电气				
高低压开关及成套设备	-	5.69	5.24	4.41

公司	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
发行人				
预装式变电站	15.98	15.33	16.42	13.68
主要成套设备	2.51	1.96	2.14	2.11

数据来源：可比公司招股说明书、定期报等公开资料，江苏华辰、科林电气未披露 2022 年 1-6 月相关数据；其他可比公司未经营相关产品或未披露相关信息。

根据江苏华辰招股说明书披露其相关产品价格波动原因如下：

“2019 年，箱式变电站单位收入、单位成本较低，主要原因系 2019 年公司向徐州新电高科电气有限公司销售的箱式变电站存在甲方供材所致，即由购买方提供部分原材料，公司进行装配加工，成品价格不包含购买方提供原材料价值”。

“电气成套设备单位收入、单位成本逐步提高，公司电气成套设备主要为非标准产品，按客户所需定制配置，报告期内电气成套设备单位收入及成本的变动主要系型号及配置变化所致”。

科林电气未披露单价波动原因。各家公司因相关产品均为非标准化定制产品，产品配置均不相同，报告期单价变动趋势并无明显规律。

综上，公司变压器产品、预装式变电站及智能电网成套设备单价变动与同行业可比公司存在差异属于正常现象。

（二）退货政策及报告期内退货金额及占比

报告期内，公司针对有质保期约定的客户，在质保期内，因公司产品质量缺陷，客户可以选择退货；针对未约定质保期的客户，在产品验收合格后，原则上不允许退货。

报告期内，公司退货金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
退货金额	11.54	16.33	9.42	-
智能配电网电气设备供应业务收入	17,538.22	32,411.23	36,460.72	32,519.71
占比	0.07%	0.05%	0.03%	-

报告期内，公司退货金额较小，占公司智能配电网电气设备供应业务收入比

例分别为 0.00%、0.03%、0.05%和 0.07%。

八、说明其他业务收入构成、相关会计处理情况，废料销售与产量的匹配性，维修服务收入与运维服务收入的区分依据，其他业务收入相关内部控制及执行有效性，是否均已按规定开具发票

（一）其他业务收入构成

报告期内，公司其他业务收入构成具体情况如下：

单位：万元

类别	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
材料销售	309.64	81.20%	1,565.12	75.83%	1,404.13	78.41%	1,329.81	81.95%
废料销售	50.03	13.12%	358.95	17.39%	250.03	13.96%	215.17	13.26%
运营维护收入	-	-	96.10	4.66%	-	-	-	-
维修服务收入	18.79	4.93%	37.62	1.82%	127.56	7.12%	68.53	4.22%
其他	2.90	0.76%	6.23	0.30%	9.04	0.50%	9.28	0.57%
合计	**381.35**	**100.00%**	**2,064.02**	**100.00%**	**1,790.76**	**100.00%**	**1,622.80**	**100.00%**

报告期内，公司其他业务收入主要为材料销售和废料销售，二者合计占其他业务收入的比重为 95.21%、92.37%、93.22%和 94.32%，其余为运营维护收入及维修服务收入等。其中，材料销售主要为变压器相关配件、客户需求的原材料；废料销售主要为生产过程中产生的废铁、废铜、废硅钢片及其他废料；运营维护主要为对供电设备及线路进行运维管理；维修服务主要为修理电气设备收取的维修费用；其他为公司对外出租的房屋租金。

2020 年和 2021 年度公司材料销售收入有所增加，主要系随着公司收入增加，相关配件及原材料销售增加所致；2021 年度，公司废料销售收入较高，主要系公司结合当期原材料及相应金属废料的市场价格上涨情况，择机出售废料所致；2020 年度，公司维修服务收入增加，主要系国家电网及部分客户对应批次变压器已过质保期，公司提供修理服务并收取维修费用，维修的设备数量增加，相应维修服务收入增加。

2022 年 1-6 月材料销售收入大幅下降，使得其他业务收入下降明显，主要系

2021 年度对威胜电气销售原材料，收入金额为 911.75 万元；2022 年 1-6 月与威胜电气的交易均为智能配电网电气设备销售，未对其销售原材料。

（二）公司其他业务收入的会计处理情况

公司其他业务收入的会计处理情况如下：

项目	材料销售	废料销售	运营维护收入	维修服务收入
收入确认	材料办理出库，客户签收后确认收入	公司在收到货款，废料由客户装运出库后确认收入	在运营维护期内，按照履约进度确认收入，履约进度按照直线法确认	完成产品修理服务，经客户验收后确认收入

公司其他业务收入的具体会计处理如下：

项目	材料销售	废料销售	运营维护收入	维修服务收入
收入	借：应收账款/银行存款贷：其他业务收入 应交税费-应交增值税	借：应收账款/银行存款 贷：其他业务收入 应交税费-应交增值税	借：应收账款/银行存款 贷：其他业务收入 应交税费-应交增值税	借：应收账款/银行存款 贷：其他业务收入 应交税费-应交增值税

（三）报告期各期，公司废料销售与产量的匹配情况

报告期各期，公司废料销售与产量的匹配情况的比较如下：

类型	项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
废铜	废料产量（kg）	18,027.88	35,976.16	39,558.23	37,476.07
	原材料投入量（kg）	746,643.50	1,356,531.06	1,419,263.76	1,486,139.69
	废料率	2.41%	2.65%	2.79%	2.52%
	废料销量（kg）	6,099.27	51,791.85	49,323.44	37,546.07
	废料产销率	0.34	1.44	1.25	1.00
废铁	废料产量（kg）	84,728.55	218,906.94	238,989.13	218,345.84
	原材料投入量（kg）	965,063.60	2,491,376.95	2,441,705.41	2,273,934.70
	废料率	8.78%	8.79%	9.79%	9.60%
	废料销量（kg）	31,073.31	220,440.51	228,307.77	224,463.13
	废料产销率	0.37	1.01	0.96	1.03
废硅钢片	废料产量（kg）	56,004.09	118,092.09	102,861.28	87,521.21
	原材料投入量（kg）	1,409,323.13	2,943,589.96	2,568,668.43	2,162,581.65
	废料率	3.97%	4.01%	4.00%	4.05%
	废料销量（kg）	1,885.31	97,031.00	102,245.96	88,154.00

类型	项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
	废料产销率	0.03	0.82	0.99	1.01

2019 年至 2022 年 1-6 月，公司的废料率较为稳定， 2020 年度、2021 年度，公司废铜的产销率大于 1，主要系铜的市场价格呈上升趋势，公司处置当期及以前期间产生的废铜所致。2022 年 1-6 月，废料产销率下降，废铜、废铁、废硅钢片的产销率分别为 0.34、0.37 以及 0.03，主要系公司 2022 年 1-6 月废料处理次数较少，2022 年 7-8 月废铜、废铁、废硅钢片的销量分别为 12,779.21、51,630.00、76,780.00 千克，其中废硅钢片平均每 4-5 个月处理一次，公司废料销售集中在下半年处理，故上半年销售量较低。

（四）维修服务收入与运维服务收入的区分依据

维修服务收入与运维服务收入的区分依据为销售合同及服务内容。

其他业务收入中维修服务收入主要为：客户电气设备出现质量问题，由公司安排技术人员对客户电气设备进行维修，所收取的维修费。

其他业务收入中运营维护收入主要为：一段期间内的客户电气设备和线路的运行维护和管理。

主营业务收入中运维服务收入主要为：光伏电站运维管理业务及智慧泵站运维管理业务收入。光伏电站运维管理服务主要对光伏电站的日常运行进行维护、管理；智慧泵站运维管理服务内容主要为保障排灌泵站高效运行和无人值守，同时负责泵站维护、维修、抢修和排涝等事项，实现泵站自动控制管理。

（五）其他业务收入相关内部控制及执行有效性，是否均已按规定开具发票

公司其他业务收入主要为材料销售、废料销售、运营维护收入和维修服务收入等。公司其他业务收入相关内部控制及执行有效，除其他中的房屋出租收入外，均已按规定开具发票，具体情形如下：

1、材料销售收入的相关内部控制、执行有效性及开具发票情况

销售部业务员告知商务部商务报价员销售订单信息，商务报价员提出报价申请，商务部部长审核报价文件，董事长批准，签订销售合同。销售部业务员通知

客户服务部发货，客户服务部开具销货单，客户服务部部长、资产财务部应收会计、销售副总监审批，确认发货信息和发货条件无误后批准发货。客户服务部收集、整理客户回签的《发货验收单》，复核完成后提交资产财务部，资产财务部应收会计复核《销售合同》《销货单》《发货验收单》等销售业务单据是否齐全、真实、合规，满足收入确认条件后确认收入。

报告期内所有的材料销售均已按照规定开具发票。

2、废料销售收入的相关内部控制、执行有效性及开具发票情况

根据公司制定的《废品废料管理制度》等制度文件的规定，公司废料的归集、管理和控制所履行的活动、内控措施如下：

（1）废料收集

生产、研发过程中产生的边角料、报废的半成品、报废的成品由各部门分类摆放在废料仓。

（2）废料转移

废品废料仓库管理员依据《废料处置申请表》清点待报废物料后签字确认，根据实际收料情况分类称重，登记《废料出入库统计表》，明确废料品名、数量、重量，移接双方在统计表上签字确认。

（3）废料的储存

生产中心、仓库管理部等生产废料临时存放部门和管理部门，标志铭牌，不同产品进行分类保管。

（4）废料的盘点

资产财务部及仓库管理部每月需对保管负责的废品废料仓进行盘点，盘点表由盘点人、仓库管理部负责人、资产财务部负责人签字确认。

（5）废料的处置

① 处置收购方的选择

供应链管理中心通过招询比价、招标的方式选择有资质、价格有优势的收购单位，供应链管理中心需对收购方营业资质进行核查，核查通过后方可按照公司

要求签订合作协议。

② 处置审批

废料定期处置，处置前由仓库管理部填写《废料处置申请表》，明确废料品种、重量，经供应链管理中心、资产财务部负责人审核、总经理批准后方可处置。

③ 变卖

供应链管理中心负责废料变卖，对待处置废料分类过磅称重，并通知资产财务人员进行监磅。废料变卖时，废料仓保管员需及时在《废料出入库统计表》上登记处置废料品名、类别、重量、处置方式、处置时间等信息，废料仓保管员、监磅资产财务部人员签字确认。

④ 对账与收款

资产财务部根据客服服务部开具的销货单以及出纳提供的回款信息，开具发票并放行。

报告期内的废料销售均已按照规定开具发票。

3、运营维护收入的相关内部控制、执行有效性及开具发票情况

销售部业务员填写《销售合同评审表》，发起销售合同评审，商务部、技术工艺部、生产分厂、资产财务部及内审部审核《销售合同》，各部门审核通过后，董事长审批并交由客户服务部加盖印章签订合同。运维服务销售合同签订后，资产财务部应收会计根据销售合同，在运维服务期内，根据合同条款约定按照履约进度确认收入。

报告期内的运营维护收入均已按照规定开具发票。

4、维修服务收入的相关内部控制、执行有效性及开具发票情况

产品维修合同签订后，客户服务部开单专员与客户沟通确认维修产品到厂时间，并及时将维修合同编号、维修产品信息、到厂时间告知仓库管理部仓管员，仓管员在接收维修产品时，应与维修合同中产品信息进行核对，核对无误后方可进行入库。生产分厂生产人员根据维修需求提出领料申请，经班组长签字审批后，生产文员发起领料申请，出库类别为维修合同材料出库。客户服务部合同管理员收集、整理客户回签的《发货验收单》，并及时提交至资产财务部，资产财务部

根据合同以及发货验收单确认应收账款及收入。

报告期内的维修服务收入均已按照规定开具发票。

九、说明针对收入真实性的核查情况，包括四类业务的具体核查方式、范围、过程、取得的证据和结论，以及对收入季节性波动、收入截止性测试的核查情况，包括具体核查方式、范围、过程、取得的证据和结论

（一）收入真实性的核查情况

1、保荐机构及申报会计师针对发行人收入真实性履行的主要核查程序

（1）执行询问、检查等程序，了解公司销售与收款循环相关过程及关键控制环节，包括但不限于销售合同的签订、应收账款的记录、客户的验收等关键控制程序，并执行相应穿行及控制测试，以确认其内部控制设计及运行的有效性，抽取样本检查了销售合同、出库单、验收单、银行回单等支持性文件；

（2）结合行业环境、行业变动趋势对报告期内主营业务收入的变化情况进行分析，关注发行人报告期内的收入变动趋势是否与同行业可比公司一致；

（3）分四种业务类型，对报告期内主要客户的增减变动原因及合理性进行分析；

（4）对营业收入及毛利率进行月度分析，了解发行人销售是否存在季节性波动，是否符合行业特点和行业惯例；对于临近各期期末的销售收入，关注主要客户是否为新增客户，检查是否存在提前确认收入的情形；

（5）了解发行人获取客户的方式，报告期内主要客户的获取途径，是否存在应当履行招投标程序而未履行的情形；

（6）结合工商信息查询、发行人管理层访谈及客户走访等程序，核查报告期内主要客户的基本情况，关注主要客户的经营规模、所购货物是否具有商业合理性，是否与其生产经营能力和规模相匹配；

（7）对报告期内主要客户的股东情况、董监高情况进行核查，与发行人的实际控制人、董监高、股东以及和上述人员近亲属的任职情况以及对外投资情况进行比对，关注发行人及其关联方是否与主要客户存在关联关系；

（8）检查与收入确认相关的支持性文件：包括销售合同、销售发票、出库

单、物流运输记录、客户验收单、电费结算单；对于智能配电网电气设备供应业务，检查销售合同中关于控制权转移的条款，获取出库单、物流运输结算单、客户验收单进行产品和数量的交叉核验；对于智能配电网建设业务，获取销售合同、施工方案、材料出库单、劳务合同和工程验收报告，检查工程验收报告内容是否与销售合同内容一致；对于微电网及综合能源管理业务，代建光伏检查客户签署的验收报告，光伏发电检查电费结算单；对于智慧泵站业务，设备安装部分检查客户验收报告；对于运维收入，获取销售合同，按照履约进度测算收入，与账面确认收入金额对比是否一致；

（9）针对资产负债表日前后的销售收入，检查出库单、验收单等收入确认支持性凭据，检查收入的确认时点是否准确；此外，从出库单、销售发票、验收单据等追查至收入明细账，检查收入确认的完整性；

（10）检查资产负债表日后的退货情况，是否存在年底集中出货，次年集中退货的情况；

（11）对于报告期各期的销售前 80%的客户和主要新增客户，独立执行收入的函证程序。报告期各期，对发行人主要客户的函证情况具体如下：

单位：万元

类别	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入总额	25,338.17	52,898.44	49,959.32	36,746.55
发函金额	20,973.48	50,609.84	45,112.69	32,020.26
发函比例	82.77%	95.67%	90.30%	87.14%
客户回函确认收入金额	20,973.48	48,225.93	43,412.62	29,802.78
客户回函确认比例	100.00%	91.17%	86.90%	81.10%

（12）根据重要性原则，选取各期主要客户和当期主要新增客户进行实地走访或视频访谈，对销售收入的真实性、准确性以及是否存在关联关系等进行核查。取得客户签字或盖章的访谈记录、访谈对象的名片等身份证明文件、访谈现场照片或视频记录等，并从企查查、天眼查、工商信息系统等渠道查阅客户的基本信息。

报告期各期，对发行人主要客户的走访情况具体如下：

单位：万元

类别	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入总额	25,338.17	52,898.44	49,959.32	36,746.55
客户走访覆盖收入金额	20,999.56	40,997.81	35,782.52	19,868.88
客户走访覆盖比例	82.88%	77.50%	71.62%	54.07%

（13）进行实地盘点。对于智能配电网建设业务，走访工程建设现场，实地查看工程建设情况，对主要设备及劳务量进行清点确认；对于微电网及综合能源管理业务中的代建光伏，实地查看光伏组件、主要设备，检查光伏发电系统运行情况；对于智慧泵站业务，抽查部分泵站站点进行走访、盘点，确认泵站建设完毕并投入使用；

（14）检查主要客户的期后回款情况，获取发行人报告期内所有账户的银行流水，检查回款凭证中回款主体是否为客户，对于属于第三方回款的情形，询问代付原因及合理性，并取得代付协议。

2、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：发行人收入真实。

（二）收入季节性波动、收入截止性测试的核查情况

1、保荐机构及申报会计师针对发行人收入季节性波动、收入截止性测试履行的主要核查程序

（1）统计收入的季节性波动情况，与同行业可比公司进行对比；

（2）获取发行人统计的分月份的收入明细表；

（3）访谈发行人销售人员，了解各类业务收入季节性情况、季节性波动的原因；

（4）对收入执行截止测试，检查报告期内资产负债表日前后 1 个月内确认的收入是否记录在恰当的期间：

报告期内执行截止测试情况：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
当期执行截止测试的收	9,490.30	11,394.88	15,777.40	6,980.68

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
入金额				
当期收入总额	25,338.17	52,898.44	49,959.32	36,746.55
核查比例	37.45%	21.54%	31.58%	19.00%

①智能配电网电气设备供应业务，检查了发货单、验收单等支持性文件；

②智能配电网建设业务，检查验收报告、材料领料单、劳务分包合同、工程进度表等支持性文件；

③微电网及综合能源管理业务，检查领料单、验收报告、结算单等支持性文件，测算运维期间应确认的运维管理收入并与账面确认金额对比；

④智慧泵站业务，检查领料单、验收报告等支持性文件，测算运维期间应确认的运维管理收入并与账面确认金额对比。

2、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：报告期内各期，发行人收入季节性波动具有合理性，符合行业特征且与同行业可比公司一致，发行人的收入确认不存在跨期。

十、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构及申报会计师履行了如下主要核查程序：

1、参见本问题回复之“九、说明针对收入真实性的核查情况，包括四类业务的具体核查方式、范围、过程、取得的证据和结论，以及对收入季节性波动、收入截止性测试的核查情况，包括具体核查方式、范围、过程、取得的证据和结论”。

2、查阅同行业公司收入确认政策，核查公司主要业务合同，访谈公司财务总监，根据收入准则，分析公司收入确认政策是否合理；

3、取得销售台账，结合细分产品结构、行业情况等因素，访谈管理层，了解报告期内各类业务收入变动原因；

4、结合发行人各类业务特点，了解各类业务市场情况，获取发行人在手订

单及业务拓展计划；

5、获取发行人各项业务月度及地区销售明细表，了解单价、数量及销售额波动原因，并与同行业上市公司进行对比分析；

6、获取退货明细，访谈公司管理层，结合客户合同，了解公司退货政策；

7、分析其他业务收入主要构成情况及会计处理合规性，了解相关内控制度并测试其执行是否有效；获取报告期各期生产报废率并与废料销售情况进行对比，核实废料收入与废料产量是否匹配；对其他业务收入的开票情况进行查验。

（二）核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、经过多年发展，公司智能配电网电气设备供应业务日趋成熟，已进入平稳发展阶段，公司相关业务未来可能存在增长放缓、成长受限的风险；

2、报告期收入增长主要来自智能配电网建设业务、微电网及综合能源管理业务、智慧泵站业务，与公司所处行业特点和自身发展阶段相匹配，具有合理性，上述业务市场空间较大，随着公司相关业务的逐步成熟，品牌效应愈发显现，公司预期未来业务增长具有可持续性；

3、公司不存在同一个项目中多种业务并存的情形；

4、发行人已按要求说明各类业务在各主要省份、地区销售金额、占比及变动情况，在各区域的主要竞争对手以及市场份额情况，公司对湖南区域市场存在一定依赖，随着公司省外业务逐步拓展，未来预期将降低对区域市场的依赖程度；

5、发行人已按要求说明报告期各项业务各月的收入确认金额、销量或项目数量，公司收入存在季节性特点，第三、第四季度收入占比较高，主要系下游电网公司等用户企业在上半年进行工程计划申报、物资招投标和开始土建建设，由于输配电及控制设备一般需要等到土建工程基本完成后才具备安装条件，因此当年开始实施的项目，相关输配电及控制设备产品的供货、安装高峰一般集中在下半年，公司第三、四季度收入占比较高符合行业特性；

6、发行人已按要求列示报告期第四季度各月各类业务的收入情况以及报告期第四季度各类业务收入确认前十大对应项目情况；发行人不存在收入确认时间

早于客户签收/验收时间的情形；

7、因产品种类、规格型号不同等原因，发行人主要产品销售单价波动与同行业可比公司存在差异属于正常现象；报告期内，公司针对有质保期约定的客户，在质保期内，因公司产品质量缺陷，客户可以选择退货；针对未约定质保期的客户，在产品验收合格后，原则上不允许退货，报告期内，公司退货金额较小，占公司智能配电网电气设备供应业务收入比例分别为0.00%、0.03%、0.05%和0.07%；

8、发行人其他业务收入主要系材料销售、废料销售、运营维护收入、维修服务收入和其他，账务处理符合企业会计准则的规定，废料销售与产量的匹配具有合理性；其他业务收入相关内部控制执行有效，除房产出租收入通过无票收入进行申报纳税，其他类型收入均按照规定开具发票；

9、发行人收入真实；报告期内各期，发行人收入季节性波动具有合理性，符合行业特征且与同行业可比公司一致，发行人的收入确认不存在跨期。

10.关于客户。

申报文件显示：

（1）报告期内，发行人前五大客户的销售金额占各期营业收入的比重分别为 71.25%、69.03%和和 54.24%，主要为国家电网及其附属企业、房地产及工业企业；

（2）报告期内，发行人对国家电网公司及附属企业销售占比分别为 59.12%、43.26%、30.15%，逐年下降；

（3）报告期内存在竞争对手与客户重叠，及供应商与客户重叠的情形，销售金额占营业收入的比重分别为 1.56%、6.96%、9.06%，采购金额占采购总额的比重分别为 3.70%、5.56%、4.32%。

请发行人：

（1）说明客户集中度较高的原因及合理性，是否符合行业特征，发行人与主要客户业务合作的稳定性及可持续性，是否存在被取代或替换风险，发行人的应对措施；

（2）说明报告期内来自国家电网公司及附属企业销售收入金额及占比不断下降的原因，未来是否存在进一步下滑的风险；

（3）按客户行业、客户类型、收入规模等类别列示发行人收入金额及占比情况以及变化的原因及合理性，并说明发行人与房地产行业客户的合作方式及具体内容；

（4）按业务类别列示报告期各期各类业务前五大客户名称、销售内容、收入金额及占比,分析前五大客户变化的原因；

（5）说明报告期各期新增客户数量、退出客户数量、存续客户数量及对应收入金额，各期之间差异的原因及合理性；

（6）说明客户与竞争对手、客户与供应商重叠的具体情况、合理性、交易内容、金额、占比情况以及定价公允性，是否与同行业可比公司存在差异。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、说明客户集中度较高的原因及合理性，是否符合行业特征，发行人与主要客户业务合作的稳定性及可持续性，是否存在被取代或替换风险，发行人的应对措施

报告期内，发行人前五大客户的销售金额占各期营业收入的比重分别为71.27%、69.03%、54.24%和 68.38%，占比较高，主要系对国家电网公司及附属企业销售占比较高所致。公司 2019 年第一大客户国家电网公司及附属企业销售收入占比 59.12%，占比超过 50%。2020 年、2021 年及 2022 年 1-6 月，国家电网公司及附属企业仍为公司第一大客户，销售收入占比分别为 43.26%、30.15%和 39.68%，公司客户集中度较高。2022 年 4 月，平高集团有限公司股东由国家电网有限公司变更为中国电气装备集团有限公司，为保持报告期一致性，2022 年 1-6 月公司对平高集团有限公司及其控制的子公司的销售收入仍计入国家电网公司及附属企业。

公司下游集中于智能配电网市场，该市场由国家电网、南方电网高度集中，在公司主要从事业务的湖南地区市场，国家电网公司及附属企业的投资、采购构成了行业的主要需求。

此外，公司全部直接销售的经营模式也容易带来客户集中的情况。基于公司的销售模式、客户类型及所处湖南区域的特点，公司第一大客户国家电网公司及附属企业收入占比较大具有合理性。

公司与同行业可比公司前五大客户分布情况对比如下：

公司名称	前五大客户	2020 年 1-6 月		
		名称	营业收入（万元）	占比
苏文电能	第一名	国家电网公司及附属企业	22,962.24	43.69%
	第二名	路劲地产	3,723.81	7.09%
	第三名	新城集团	2,358.83	4.49%
	第四名	常发置业（江苏）有限公司	1,651.87	3.14%
	第五名	晶科集团	1,413.71	2.69%
	前五大合计		**32,110.46**	**61.10%**

公司名称	前五大客户	2016 年度		
		名称	营业收入（万元）	占比
科林电气	第一名	国家电网公司	39,963.56	50.43%
	第二名	郭晓波	1,413.73	1.78%
	第三名	陕西省地方电力（集团）有限公司	1,254.81	1.58%
	第四名	长城汽车股份有限公司徐水哈弗分公司	1,000.49	1.26%
	第五名	昊华辛集化工有限责任公司	809.10	1.02%
	前五大合计		**44,441.69**	**56.09%**
公司名称	**前五大客户**	**2021 年度**		
		名称	**营业收入（万元）**	**占比**
三变科技	第一名	客户九	8,982.68	8.69%
	第二名	客户十	6,863.44	6.64%
	第三名	客户七	6,572.57	6.36%
	第四名	客户八	6,197.06	6.00%
	第五名	客户六	5,836.95	5.62%
	前五大合计		**34,452.70**	**33.33%**
公司名称	**前五大客户**	**2014 年度**		
		名称	**营业收入（万元）**	**占比**
双杰电气	第一名	国家电网公司	28,900.47	53.40%
	第二名	南方电网公司	6,082.66	11.24%
	第三名	内蒙古电力（集团）有限公司	1,887.92	3.49%
	第四名	浙江华仪电器科技有限公司	1,358.75	2.51%
	第五名	浙江华力电气设备有限公司	1,328.62	2.45%
	前五大合计		**39,558.42**	**73.08%**
公司名称	**前五大客户**	**2021 年度**		
		名称	**营业收入（万元）**	**占比**
江苏华辰	第一名	国家电网有限公司	8,128.52	9.33%
	第二名	武汉华辰鼎丰电气有限公司	5,407.21	6.21%
	第三名	中国石油化工集团有限公司	3,463.58	3.98%
	第四名	国家能源投资集团有限责任公司	3,446.76	3.96%

	第五名	国家电气设备（北京）有限公司	3,424.89	3.93%
	前五大合计		**23,870.96**	**27.41%**
公司名称	**前五大客户**	**2021 年度**		
		名称	**营业收入（万元）**	**占比**
发行人	第一名	国家电网公司及附属企业	15,948.91	30.15%
	第二名	益阳市龙岭建设投资有限公司	4,240.55	8.02%
	第三名	威胜电气有限公司	3,214.29	6.08%
	第四名	南方电网公司及附属企业	2,912.60	5.51%
	第五名	中冶天工集团有限公司	2,378.26	4.50%
	前五大合计		**28,694.61**	**54.24%**
同行业可比公司第一大客户收入占比平均值				**39.21%**
同行业可比公司前五大客户收入占比平均值				**54.42%**

注：考虑到同行业可比公司披露信息完整性及可比性，选取其上市前一年度前五大客户收入分布情况进行对比，其中，苏文电能上市前一年度披露了 1-6 月数据；三变科技于 2007 年上市，招股说明书未披露前五大客户具体销售收入，选取 2021 年度前五大客户列示，鉴于三变科技未披露客户名称及是否是同一控制下合并口径披露，计算同行业可比公司第一大和前五大客户收入平均值时将其剔除计算；

数据来源：可比公司招股说明书、定期报告、Wind 资讯等公开资料。

由上表可知，公司第一大客户收入及前五大客户收入占比与同行业可比公司平均值较为接近，公司客户集中度较高符合行业特征。

国家电网公司及附属企业作为公司的主要客户，与公司合作时间较长，报告期内，均为公司第一大客户，未来国家电网公司及附属企业仍然是智能配电网市场的主要投资、采购主体，整体需求具有可持续性，公司主要通过招投标等公平、公正的市场化手段获取订单，预期将来依然会维持与国家电网公司及附属企业的良好稳定的合作关系，国家电网公司及附属企业仍将位居公司第一大客户。

公司与国家电网公司及附属企业合作关系稳定，虽然对其销售收入占比较高，但相关客户非统一招标，国家电网公司及附属企业对所需采购的产品技术水平、能效水平、企业售后服务水平等均具有高于一般企业的要求，公司产品及服务质量得到了国网体系内众多客户的认可，被取代或替换的风险较小。公司在维持现有客户的合作关系外，将积极拓展国网体系内的新客户，分散风险。此外，公司将持续关注市场动态，积极开展研发活动，以保障产品能够持续满足客户需求，例如 2021 年 6 月 1 日起，国家电网在采购过程中开始正式执行新国标能效等级

（《电力变压器能效限定值及能效等级》（GB20052-2020））,当年公司针对该标准开展了高效节能变压器的研制开发项目《新型高效节能输配电装备研制与开发》。

截至 2022 年 6 月 30 日，公司与国家电网（包含平高集团有限公司）已签订的尚未执行的合同金额为 17,382.76 万元，未来仍将持续合作。

综上，公司与主要客户国家电网合作具有稳定性及可持续性，被取代或替换风险较小。

二、说明报告期内来自国家电网公司及附属企业销售收入金额及占比不断下降的原因，未来是否存在进一步下滑的风险

报告期内，公司对国家电网公司及附属企业销售收入分别为 21,725.38 万元、21,611.53 万元、15,948.91 万元和 10,053.76 万元，占公司营业收入的比重分别为 59.12%、43.26%、30.15%和 39.68%。2022 年 4 月，平高集团有限公司股东由国家电网有限公司变更为中国电气装备集团有限公司，为保持报告期一致性，2022 年 1-6 月公司对平高集团有限公司及其控制的子公司的销售收入仍计入国家电网公司及附属企业。

2019 年和 2020 年公司对国家电网公司及附属企业的销售收入基本持平，2021 年较 2020 年减少 5,662.62 万元，下降金额较大，主要系 2021 年度对河南平高通用电气有限公司销售收入下降 4,260.19 万元所致，公司对河南平高主要销售油浸式变压器产品，销售收入下降主要是由于河南平高回款周期长，且毛利率不高，故公司逐步调整对河南平高的销售策略，限制对河南平高销售最低报价水平，战略放弃河南平高部分低毛利销售订单。

对国家电网公司及附属企业销售收入占比下降的原因，除了公司对其销售收入下降外，主要由于公司报告期内智能配电网建设、微电网及综合能源管理、智慧泵站业务收入占主营业务收入的比例增长较快，2019 年至 2021 年，公司上述三类业务收入合计占比分别为 7.41%、24.31%和 36.24%，从而智能配电网电气设备业务收入占比下降，而对国家电网公司及附属企业的销售订单集中于智能配电网电气设备供应业务板块。

2019 年至 2021 年，公司对国家电网公司及附属企业销售收入下降的主要原因有公司销售策略调整、中标及业务谈判的不确定性等，但不具有持续下降的基础。

一方面，输配电及控制设备行业利好政策不断，行业整体处于上升周期，行业需求不断扩大；另外，公司在多个方面具备较强的市场竞争力，未来随着公司经营规模的进一步提升、销售及服务网络的进一步扩大、行业知名度的进一步提高，公司将更大程度地克服直销模式下的行业区域限制，适时考虑经销商体系的逐步培育，也将有助于公司更进一步获取国家电网公司及附属企业订单；此外，短期的销售策略调整有利于公司达到更好的企业经营效果，在当前企业面临旺季生产能力不足的情形下，战略放弃低毛利订单有利于公司将资源进行更合理分配，从而提升公司盈利能力，未来随着募投项目的实施，公司产能将进一步扩大，旺季生产能力不足的问题将被克服，这些都将有助于公司对国家电网公司及附属企业销售规模的进一步扩大。

2021 年 6 月 1 日起，国家电网在采购过程中开始正式执行新国标能效等级（《电力变压器能效限定值及能效等级》（GB20052-2020）），为响应我国能源绿色低碳转型，配电网改造升级需求有所增加，2022 年 1-6 月公司智能配电网电气设备供应业务较上年同期增长 21.81%，公司对国家电网公司及附属企业销售收入占比为 39.68%，较 2021 年度的 30.15%有所回升。截至 2022 年 6 月 30 日，公司与国家电网（包含平高集团有限公司）已签订的尚未执行的合同金额为 17,382.76 万元，未来仍将持续合作。

综上，公司未来对国家电网公司及附属企业销售规模进一步下滑的风险较小。

三、按客户行业、客户类型、收入规模等类别列示发行人收入金额及占比情况以及变化的原因及合理性，并说明发行人与房地产行业客户的合作方式及具体内容

（一）报告期内，按客户行业列示发行人收入金额及占比情况如下：

单位：万元，%

行业	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
电力系统	10,530.55	41.56	18,861.50	35.66	23,004.94	46.05	23,706.67	64.51
制造业	5,633.64	22.23	13,507.61	25.53	8,536.18	17.09	3,841.68	10.45
建筑业	6,525.37	25.75	11,103.76	20.99	9,939.11	19.89	4,147.78	11.29
房地产业	-	-	1,889.78	3.57	3,848.61	7.70	95.70	0.26

行业	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他	2,648.61	10.45	7,535.79	14.25	4,630.48	9.27	4,954.72	13.49
总计	**25,338.17**	**100.00**	**52,898.44**	**100.00**	**49,959.32**	**100.00**	**36,746.55**	**100.00**

公司产品、服务下游市场应用领域广泛，涉及行业众多，包括国家电网、南方电网体系内的电力系统客户以及制造业、建筑业和房地产行业客户，其他行业客户主要包括政府部门、事业单位等。

报告期内，公司主要客户群体电力系统客户收入占公司当期收入比例分别为64.51%、46.05%、35.66%和 41.56%，2020 年度较 2019 年度下降 18.46 个百分点，主要系制造业、建筑业和房地产行业客户收入增长较大所致。2021 年度较 2020 年度下降 10.39 个百分点，一方面系制造业及其他行业客户收入增长幅度较大所致，另一方面系电力系统客户收入 2021 年度较 2020 年度减少 4,143.44 万元所致，主要由于公司逐步调整销售策略，战略放弃部分低毛利销售订单，对电力系统体系内客户河南平高通用电气有限公司销售收入下降 4,260.19 万元。2022 年 1-6 月较 2021 年度增长 5.90 个百分点，主要系随着新国标能效等级（《电力变压器能效限定值及能效等级》（GB20052-2020））逐步执行，为响应我国能源绿色低碳转型，配电网改造升级需求有所增加，公司对国家电网销售金额随之增加。

报告期内，公司制造业客户收入占公司当期收入比例分别为 10.45%、17.09%、25.53%和 22.23%，2020 年度及 2021 年度较上年增长幅度较大，主要系该类客户收入持续增加所致。2020 年度制造业客户收入增长 4,694.50 万元，主要来源于预装式变电站、智能电网成套设备及配件收入增长所致，该类产品 2020 年收入较 2019 年增长 5,235.66 万元，收入增长主要来源于制造业及建筑业客户；2021 年度，公司制造业客户收入较 2020 年度增长 4,971.43 万元，主要原因如下：1、公司 2021 年度微电网及综合能源管理业务收入较 2020 年度大幅增长，其中来源于制造业客户收入为 1,812.31 万元，较上年增长 1,524.33 万元；2、公司下游部分制造业客户因自身经营需求，自公司采购电气设备金额增加，如华自科技股份有限公司、威胜电气有限公司和新疆荣泽铝箔制造有限公司 2021 年度交易额较上年度增加 2,946.00 万元。

报告期内，公司建筑业及房地产业客户收入占比变动情况如下：

2020 年度，建筑业及房地产业客户收入占比较 2019 年度上升幅度较大，系建筑业及房地产业客户收入增长 9,544.24 万元所致，公司 2020 年度智能配电网建设业务收入较 2019 年度增长 8,092.43 万元，该类业务收入主要集中于上述两个行业，其中来源于建筑业客户收入 4,110.71 万元，来源于房地产业客户收入 3,848.61 万元；此外，2020 年度预装式变电站、智能电网成套设备及配件收入大幅增长，较 2019 年度增长 5,235.66 万元，该类产品收入增长主要来源于制造业及建筑业客户。

2021 年度，公司建筑业客户收入占比较上年度增长 1.10 个百分点，较为稳定，房地产业客户收入占比较上年度下降 4.13 个百分点，主要系 2020 年度公司对湖南嘉宇房地产开发有限公司（同一控制合并口径）确认收入 3,848.61 万元，随着相关电力工程项目的完工，2021 年度房地产客户收入下降。

2022 年 1-6 月公司建筑业客户收入占比较上年度增长 4.76 个百分点，主要系光伏代建工程完工验收，对客户益阳市龙岭建设投资有限公司实现收入较大所致；2022 年 1-6 月公司未直接与房地产业客户合作。

综上，公司不同行业客户收入金额及占比变化具有合理性。

（二）报告期内，按客户类型列示发行人收入金额及占比情况如下：

单位：万元，%

类别	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
电力系统客户	**10,530.55**	**41.56**	**18,861.50**	**35.66**	**23,004.94**	**46.05**	**23,706.67**	**64.51**
其中：国有企业	10,530.55	41.56	18,861.50	35.66	23,004.94	46.05	23,706.67	64.51
政府事业单位	-	-	-	-	-	-	-	-
其他	-	-	-	-	-	-	-	-
终端用户	**8,332.32**	**32.88**	**21,183.40**	**40.05**	**14,010.89**	**28.04**	**4,863.68**	**13.24**
其中：国有企业	6,071.66	23.96	8,686.39	16.42	5,567.79	11.14	1,138.51	3.10
政府事业单位	767.00	3.03	6,629.11	12.53	3,175.04	6.36	1,243.41	3.38
其他	1,493.67	5.89	5,867.90	11.09	5,268.06	10.54	2,481.77	6.75
电气设备成套厂商	**4,122.08**	**16.27**	**8,109.06**	**15.33**	**7,092.92**	**14.20**	**2,312.28**	**6.29**
其中：国有企业	154.12	0.61	154.3	0.29	56.96	0.11	267.24	0.73
政府事业单位	-	-	-	-	-	-	-	-

类别	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他	3,967.96	15.66	7,954.76	15.04	7,035.96	14.08	2,045.04	5.57
安装工程公司	**2,338.01**	**9.23**	**4,512.00**	**8.53**	**5,592.02**	**11.19**	**4,343.57**	**11.82**
其中：国有企业	51.41	0.20	519.78	0.98	3,070.98	6.15	1,634.26	4.45
政府事业单位	-	-	-	-	-	-	-	-
其他	2,286.59	9.02	3,992.22	7.55	2,521.03	5.05	2,709.31	7.37
其他	**15.21**	**0.06**	**232.48**	**0.44**	**258.55**	**0.52**	**1,520.35**	**4.14**
合计	**25,338.17**	**100.00**	**52,898.44**	**100.00**	**49,959.32**	**100.00**	**36,746.55**	**100.00**

报告期内，公司下游客户中以国资背景为主，国有企业和政府事业单位两者收入合计占比分别为 76.17%、69.81%、65.88%和 69.36%，公司客户群体整体信用等级较高、规模相对较大。

公司下游客户类型主要包括国家电网、南方电网体系内的电力系统客户、终端用户、电气设备成套厂商以及安装工程公司等。

报告期内，公司电力系统客户收入占公司当期收入比例分别为 64.51%、46.05%、35.66%和 41.56%，2019 年至 2021 年逐年下降，主要系终端用户及电气设备成套厂商收入增长幅度较大所致。此外，电力系统客户收入 2021 年度较 2020 年度减少 4,143.44 万元，主要由于公司逐步调整销售策略，战略放弃部分低毛利销售订单，对电力系统体系内客户河南平高通用电气有限公司销售收入下降 4,260.19 万元。2022 年 1-6 月公司电力系统客户收入占公司当期收入比例较上年有所增长，主要系随着新国标能效等级（《电力变压器能效限定值及能效等级》（GB20052-2020））逐步执行，为响应我国能源绿色低碳转型，配电网改造升级需求有所增加，公司对国家电网销售金额随之增加。

报告期内，公司终端用户收入占公司当期收入比例分别为 13.24%、28.04%、40.05%和 32.88%，2020 年度及 2021 年度占比较上年增长幅度较大，主要系 2020 年度终端用户收入较 2019 年度增加 9,147.21 万元，2021 年度终端用户收入较 2020 年度增加 7,172.51 万元，该类客户收入增长主要来源于公司智能配电网建设业务、微电网及综合能源管理业务、智慧泵站业务三项业务收入的增长，上述三项业务对应的客户均为终端用户，三项业务收入 2020 年度较 2019 年度增加 9,103.79 万元，2021 年度较 2020 年度增加 6,715.35 万元。2022 年 1-6 月，公司

终端用户收入占公司当期收入比例较 2021 年度有所下降，主要系当期电力系统客户收入增长较多，占比有所提升。

报告期内，公司电气设备成套厂商收入占公司当期收入比例分别为 6.29%、14.20%、15.33%和 16.27%，逐年上升，主要系 2020 年度电气设备成套厂商收入较 2019 年度增加 4,780.64 万元，2021 年度电气设备成套厂商收入较 2020 年度增加 1,016.14 万元。2020 年度，公司预装式变电站、智能电网成套设备及配件收入较 2019 年增长 5,235.66 万元，该类产品收入增长主要来源于电气设备成套厂商和安装工程公司。公司发展的部分合作金额较大的客户，如威胜电气有限公司，作为经营规模较大的成套设备制造厂商，每年均有一定的采购需求，鉴于公司与客户合作关系良好，产品、服务得到了客户的认可，2021 年度向公司的采购规模进一步扩大，较上年度增加收入 1,067.24 万元。

报告期内，公司安装工程公司收入占公司当期收入比例分别为 11.82%、11.19%、8.53%和 9.23%，2021 年度较上年度下降幅度较大，主要系终端用户及电气设备成套厂商收入增长幅度较大所致。

综上，公司不同类型客户收入金额及占比变化具有合理性。

（三）报告期内，按客户交易规模列示发行人收入金额及占比情况如下：

单位：万元，%，个

类别	2022 年 1-6 月				2021 年度			
	金额	占比	客户数量	占比	金额	占比	客户数量	占比
300 万以下	7,029.25	27.74	193	92.79	15,216.90	28.77	339	90.40
300-600 万	2,301.98	9.09	5	2.40	5,396.43	10.20	14	3.73
600 万以上	16,006.94	63.17	10	4.81	32,285.10	61.03	22	5.87
合计	**25,338.17**	**100.00**	**208**	**100.00**	**52,898.44**	**100.00**	**375**	**100.00**
类别	**2020 年度**				**2019 年度**			
	金额	**占比**	**客户数量**	**占比**	**金额**	**占比**	**客户数量**	**占比**
300 万以下	15,781.81	31.59	310	91.45	13,294.64	36.18	305	92.15
300-600 万	5,729.89	11.47	14	4.13	6,501.77	17.69	15	4.53
600 万以上	28,447.63	56.95	15	4.42	16,950.14	46.13	11	3.32
合计	**49,959.32**	**100.00**	**339**	**100.00**	**36,746.55**	**100.00**	**331**	**100.00**

报告期内，公司业务发展情况良好，交易规模 600 万元以下的客户收入、数

量变动整体较为平缓，占比整体有所下降，交易规模 600 万元以上客户数量、收入占比整体呈上涨趋势，收入占比较上年分别增加 10.82 个百分点、4.08 个百分点和 2.14 个百分点，2020 年度及 2021 年度较上年增长幅度相对较大，2020 年公司交易规模 600 万元以上的客户收入较 2019 年增加 11,497.49 万元，2021 年公司交易规模 600 万元以上的客户收入较 2020 年增加 3,837.47 万元。大客户交易规模呈现增长态势，主要系报告期内，公司智能配电网建设业务、微电网及综合能源管理业务、智慧泵站业务收入大幅增长，相应客户收入规模较大。2019 年至 2021 年，公司智能配电网建设业务、微电网及综合能源管理业务、智慧泵站业务对应交易规模 600 万元以上的客户所产生的收入分别为 1,833.38 万元、9,726.77 万元和 15,497.23 万元，2020 年度较 2019 年度增加 7,893.39 万元，2021 年度较 2020 年度增加 5,770.46 万元。

综上，公司不同规模客户收入金额及占比变化具有合理性。

（四）发行人与房地产行业客户的合作方式及具体内容

报告期内，公司来自于房地产企业的收入分别为 95.70 万元、3,848.61 万元、1,889.78 万元和 0.00 万元，占公司当年收入总额的比例分别为 0.26%、7.70%、3.57%和 0.00%，占比较低。

房地产公司作为业主方，与公司签订建设施工合同，约定工程内容，主要为小区电力系统建设项目，公司按约定项目范围进行施工，竣工验收后完成项目交接。

四、按业务类别列示报告期各期各类业务前五大客户名称、销售内容、收入金额及占比,分析前五大客户变化的原因

报告期内，公司主营业务收入构成如下：

单位：万元，%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
智能配电网电气设备供应业务	17,538.22	70.27	32,411.23	63.76	36,460.72	75.69	32,519.71	92.59
智能配电网建设业务	2,753.02	11.03	10,914.54	21.47	10,696.48	22.21	2,604.05	7.41
微电网及综合能源管理业务	3,944.78	15.81	5,268.05	10.36	292.88	0.61	-	-

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
智慧泵站业务	720.80	2.89	2,240.60	4.41	718.48	1.49	-	-
合计	**24,956.82**	**100.00**	**50,834.42**	**100.00**	**48,168.56**	**100.00**	**35,123.76**	**100.00**

（一）智能配电网电气设备供应业务

报告期内，公司智能配电网电气设备供应业务前五大客户名称、销售内容、收入金额及占比情况如下：

单位：万元，%

年度	序号	客户名称	成立时间	注册资本	开始合作时间	金额	销售内容	占比
2022 年 1-6 月	1	国家电网公司及附属企业	2003/05/13	82,950,000.00	2001 年	9,761.73	变压器、高低压成套开关柜、预装式变电站等	55.66
	2	河南宇和电气有限公司	2000/08/24	10,000.00	2021 年	1,126.47	变压器	6.42
	3	威胜电气有限公司	2013/09/27	51,140.48	2016 年	928.89	高压柜	5.30
	4	中国移动通信集团有限公司	1999/07/22	30,000,000.00	2009 年	658.67	变压器	3.76
	5	湖南紫荆新材料科技有限公司	2018/02/07	35,629.59	2020 年	619.55	变压器、高低压成套开关柜	3.53
	合计		-	-	-	**13,095.32**	-	**74.67**
2021 年度	1	国家电网公司及附属企业	2003/05/13	82,950,000.00	2001 年	15,706.89	变压器、预装式变电站、高低压成套开关柜等	48.46
	2	南方电网公司及附属企业	2004/06/18	6,000,000.00	2008 年	2,911.35	变压器、预装式变电站等	8.98
	3	威胜电气有限公司	2013/09/27	51,140.48	2016 年	2,302.54	环网柜、低压柜、变压器等	7.10
	4	华自科技股份有限公司	2009/09/25	32,782.44	2015 年	1,219.03	变压器、预装式变电站等	3.76
	5	常德市长胜开关制造有限公司	2000/08/28	3,000.00	2009 年	770.15	变压器、高低压成套开关柜、预装式变电站等	2.38
	合计		-	-	-	**22,909.96**	-	**70.69**

年度	序号	客户名称	成立时间	注册资本	开始合作时间	金额	销售内容	占比
2020年度	1	国家电网公司及附属企业	2003/05/13	82,950,000.00	2001年	21,502.43	变压器、高低压成套开关柜、预装式变电站等	58.97
	2	中国电力建设集团及附属企业	2011/09/28	3,186,339.01	2009年	2,708.04	预装式变电站、高低压成套开关柜、变压器	7.43
	3	南方电网公司及附属企业	2004/06/18	6,000,000.00	2008年	1,343.69	变压器、预装式变电站、环网柜等	3.69
	4	常德市长胜开关制造有限公司	2000/08/28	3,000.00	2009年	1,140.32	高低压成套开关柜、变压器、预装式变电站等	3.13
	5	威胜电气有限公司	2013/09/27	51,140.48	2016年	974.83	预装式变电站、环网柜等	2.67
	合计		-	-	-	**27,669.31**	-	**75.89**
2019年度	1	国家电网公司及附属企业	2003/05/13	82,950,000.00	2001年	21,615.00	变压器、预装式变电站、高低压成套开关柜等	66.47
	2	南方电网公司及附属企业	2004/06/18	6,000,000.00	2008年	1,826.18	预装式变电站、变压器等	5.62
	3	湖北宜电电气有限公司	2010/06/08	8,000.00	2010年	642.76	高低压成套开关柜、预装式变电站、变压器等	1.98
	4	湖南省第四工程有限公司南县分公司	2017/05/12	150,000.00	2019年	572.99	高低压成套开关柜、变压器等	1.76
	5	湖南中能建投资发展有限公司	2011/02/17	10,000.00	2016年	503.98	变压器	1.55
	合计		-	-	-	**25,160.91**	-	**77.38**

注1：上表数据为同一控制下合并口径列示；

注2：国家电网公司及附属企业包括国家电网公司控股子公司以及工会持股公司等；南方电网公司及附属企业包括南方电网公司控股子公司以及下属各地方电力局等企事业单位；中国电力建设集团及附属企业包含中国电力建设集团控股子公司；中国移动通信集团有限公司包含中国移动通信集团有限公司控股子公司；

注3：分公司注册资本系其主体公司信息；合并口径客户注册资本、成立时间系集团公司信息。

报告期内，公司智能配电网电气设备供应业务各期前五大客户收入占比分别为 77.38%、75.89%、70.69%和 74.67%，占比较为稳定，公司智能配电网电气设备供应业务收入相对较为集中，主要系由行业特点决定，公司下游集中于智能配电网市场，该市场由国家电网、南方电网高度集中，其投资、采购构成了行业的主要需求。公司主要客户国家电网公司及附属企业报告期内均为公司智能配电网电气设备供应业务第一大客户，南方电网公司及附属企业 2019 年至 2021 年均是公司前五大客户，2022 年 1-6 月系当期第六大客户。

除国家电网、南方电网在内的电力系统客户，公司报告期内智能配电网电气设备供应业务前五大客户主要为安装工程公司以及电气成套设备厂商。

湖南中能建投资发展有限公司系安装工程公司，2019 年因其客户长沙房产（集团）有限公司指定发行人为变压器设备供应厂商，因此当年其向发行人采购变压器金额较大。

湖南省第四工程有限公司南县分公司主要从事房屋建筑业，该公司因 2019 年中标南县人民医院较大电力工程项目，向发行人采购变压器及成套设备，后续该公司从事电力工程项目较少，电气设备需求有限，未再进入前五大客户。

湖北宜电电气有限公司系电气设备成套厂商，因自身生产能力限制，存在外采需求，故而 2019 年向发行人采购电气设备的金额较大。2019 年后由于其自身业务萎缩，与发行人合作逐渐减少，退出发行人前五大客户。

威胜电气有限公司、常德市长胜开关制造有限公司系电气设备成套厂商，前期与公司有一定合作，发行人产品的品质得到了客户的认可，建立了良好的合作基础，2020 年以来，两家公司自发行人处采购金额增长明显，威胜电气有限公司 2020 年度、2021 年度及 2022 年 1-6 月均是公司智能配电网电气设备供应业务前五大客户，常德市长胜开关制造有限公司 2020 年度、2021 年度进入公司智能配电网电气设备供应业务前五大客户。

中国电力建设集团及附属企业系安装工程公司，2020 年发行人与其合作金额较大，主要系发行人以较低价格中标其设备采购订单，后续考虑到该业务毛利率较低，且回款周期较长，发行人调整了投标策略，后续合作金额减少，未再进入发行人智能配电网电气设备供应业务前五大客户。

华自科技股份有限公司发展新能源业务，2021 年因承做风电项目需要，自发行人采购大量电气设备，进入发行人当年智能配电网电气设备供应业务前五大客户。

湖南紫荆新材料科技有限公司系自身新建厂房，自发行人采购电气设备以满足生产用电需求，2022 年 1-6 月成为公司智能配电网电气设备供应业务前五大客户。

公司 2021 年中标中国移动 2021-2023 年干式变压器产品的集采项目，2022 年 1-6 月陆续向其供货，成为当期发行人智能配电网电气设备供应业务前五大客户。

河南宇和电气有限公司系发行人 2021 年新开发的电气设备成套厂商客户，自 2021 年开始少量合作，鉴于双方前期合作基础良好，2022 年 1-6 月河南宇和电气有限公司自公司采购金额增大，进入当期公司智能配电网电气设备供应业务前五大客户。

综上，公司下游主要客户为国家电网、南方电网为主的电力系统客户，除此之外，其他客户因自身业务需求及公司投标、商务谈判等业务推广情况的变动而有所变动。

（二）智能配电网建设业务

报告期内，公司智能配电网建设业务前五大客户名称、销售内容、收入金额及占比情况如下：

单位：万元，%

年度	序号	客户名称	成立时间	注册资本	开始合作时间	金额	销售内容	占比
2022 年 1-6 月	1	广东省电信规划设计院有限公司	1992/04/13	52,800.37	2022 年	1,127.37	电力工程	40.95
	2	湖南星盛汇建设工程有限公司	2019/10/11	3,000.00	2022 年	988.79	电力工程	35.92
	3	益阳市龙岭建设投资有限公司	2005/11/17	10,000.00	2007 年	230.31	电力工程	8.37
	4	湖南益阳工程有限公司赫山分公司	2017/07/17	12,000.00	2022 年	166.27	电力工程	6.04

年度	序号	客户名称	成立时间	注册资本	开始合作时间	金额	销售内容	占比
	5	湖南宇晶机器股份有限公司	1998/06/11	10,000.00	2022 年	135.13	电力工程	4.91
	合计		-	-	-	**2,647.87**	-	**96.18**
2021 年度	1	中冶天工集团有限公司	2006/06/19	205,000.00	2021 年	2,378.26	电力工程	21.79
	2	沅江市排灌建设服务站	-	-	2020 年	1,576.64	电力工程	14.45
	3	湖南嘉宇房地产开发有限公司	2012/04/26	5,000	2020 年	963.91	电力工程	8.83
	4	湖南第一师范学院	-	-	2021 年	841.85	电力工程	7.71
	5	南县水利局	-	-	2018 年	829.92	电力工程	7.60
	合计		-	-	-	**6,590.57**	-	**60.38**
2020 年度	1	湖南嘉宇房地产开发有限公司	2012/04/26	5,000	2020 年	3,848.61	电力工程	35.98
	2	沅江市排灌建设服务站	-	-	2020 年	2,377.64	电力工程	22.23
	3	中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司	1995/09/12	215,000.00	2020 年	1,785.32	电力工程	16.69
	4	益阳市龙岭建设投资有限公司	2005/11/17	10,000.00	2007 年	1,426.62	电力工程	13.34
	5	湖南建工集团有限公司	1985/05/15	2,000,000.00	2020 年	571.85	电力工程	5.35
	合计		-	-		**10,010.04**	-	**93.58**
2019 年度	1	湖南城市学院	-	-	2015 年	1,132.67	电力工程	43.50
	2	益阳市龙岭建设投资有限公司	2005/11/17	10,000.00	2007 年	706.94	电力工程	27.15
	3	长沙仁康医院有限公司	2015/05/19	16,263.41	2019 年	523.59	电力工程	20.11
	4	湖南省美丹食品有限公司	2016/03/24	1,000.00	2019 年	91.92	电力工程	3.53
	5	桂东县住房保障服务中心	-	-	2018 年	75.04	电力工程	2.88
	合计		-	-	-	**2,530.16**	-	**97.16**

注 1：湖南嘉宇房地产开发有限公司包含同一控制下的六家公司，分别是湖南嘉宇房地产开发有限公司、湖南蜀溪春房地产开发有限公司、常德市嘉宇房地产开发有限公司、湖南

嘉宇置业投资有限公司、湖南明致房地产开发有限公司和湖南嘉宇实业有限公司；益阳市龙岭建设投资有限公司包含其子公司益阳市龙桥建设开发有限公司；

注 2：分公司注册资本系其主体公司信息；合并口径客户注册资本、成立时间系集团公司信息。

报告期内，公司智能配电网建设业务前五大客户收入占比分别为 97.16%、93.58%、60.38%和 96.18%，随着该类业务的逐步扩张，工程项目数量、客户数量整体有所增加，2019 年至 2021 年前五大客户收入占比逐步下降，2022 年 1-6 月客户数量较少，项目较为集中，前五大收入占比较高。

公司智能配电网建设业务系“交钥匙”工程，在完成电力工程安装调试并取得客户签署的验收报告时确认销售收入，单个客户采购需求连续性较弱，因此，各期主要客户因自身项目需求及工程验收时间影响变动较大。

（三）微电网及综合能源管理业务

报告期内，公司微电网及综合能源管理业务前五大客户名称、销售内容、收入金额及占比情况如下：

单位：万元，%

年度	序号	客户名称	成立时间	注册资本	开始合作时间	金额	销售内容	占比
2022 年 1-6 月	1	益阳市龙岭建设投资有限公司	2005/11/17	10,000.00	2007 年	3,798.65	代建光伏及运维	96.30
	2	湖南艾华集团股份有限公司	1993/12/29	40,081.47	2010 年	39.90	运维	1.01
	3	昕嘉生物技术（长沙）有限公司	2021/05/25	6,000.00	2021 年	13.60	光伏发电	0.34
	4	国网湖南省电力有限公司益阳市赫山区供电分公司	2007/04/17	3,433,687.38	2019 年	12.67	光伏发电	0.32
	5	益阳市和天电子有限公司	2006/06/22	1,120.00	2017 年	11.59	光伏发电及运维	0.29
	合计		-	-	-	**3,876.40**	-	**98.27**
2021 年度	1	益阳市龙岭建设投资有限公司	2005/11/17	10,000.00	2007 年	3,438.60	代建光伏及运维	65.27
	2	湖南艾华集团股份有限公司	1993/12/29	40,081.47	2010 年	860.15	代建光伏及运维	16.33
	3	湖南灏森新材料科技有限责任公司	2018/05/11	1,000.00	2020 年	813.76	代建光伏及运维	15.45
	4	益阳仪纬科技有限公司	2011/05/10	2,000.00	2015 年	29.36	运维	0.56
	5	益阳市和天电子有限公司	2006/06/22	1,120.00	2017 年	19.82	光伏发电	0.38
	合计		-	-	-	**5,161.68**	-	**97.98**

年度	序号	客户名称	成立时间	注册资本	开始合作时间	金额	销售内容	占比
2020年度	1	益阳仪纬科技有限公司	2011/05/10	2,000.00	2015年	267.80	代建光伏	91.44
	2	益阳阳光电子科技有限公司	2006/09/28	1,800.00	2017年	9.48	光伏发电	3.24
	3	益阳市和天电子有限公司	2006/06/22	1,120.00	2017年	5.51	光伏发电	1.88
	4	益阳赫山链条制造有限公司	2005/01/06	2,000.00	2010年	4.91	光伏发电	1.68
	5	国网湖南省电力有限公司益阳市赫山区供电分公司	2007/04/17	3,433,687.38	2019年	4.89	光伏发电	1.67
	合计		-	-	-	**292.60**	-	**99.90**

注：分公司注册资本系其主体公司信息。

公司自2020年以来，开展了微电网及综合能源管理业务，2020年度公司仅承建了“益阳仪纬科技有限公司600kWp微电网项目”一个光伏代建项目，其他收入均来自自建光伏发电收入，随着“双碳”政策的推出及落地，以及公司2020年相关项目的良好示范效应，公司代建光伏业务在2021年取得了快速增长，与益阳市龙岭建设投资有限公司、湖南艾华集团股份有限公司及湖南灏森新材料科技有限责任公司合作项目金额较大，因此，2021年度前五大客户新增上述客户。2022年1-6月公司微电网及综合能源管理业务收入主要来自对客户益阳市龙岭建设投资有限公司的代建光伏业务，其他业务收入较小。

（四）智慧泵站业务

报告期内，公司智慧泵站业务前五大客户名称、销售内容、收入金额及占比情况如下：

单位：万元，%

年度	序号	客户名称	开始合作时间	金额	销售内容	占比
2022年1-6月	1	沅江市水利局	2010年	361.55	运维管理	50.16
	2	益阳市赫山区水务局	2016年	359.24	运维管理	49.84
	合计		-	**720.80**	-	**100.00**
2021年度	1	益阳市赫山区水务局	2016年	718.48	运维管理	32.07
	2	沅江市水利局	2010年	530.97	设备安装	23.70
	3	南县水利局	2018年	526.55	设备安装	23.50
	4	大通湖区农业农村和水利建设项目管理中心	2021年	331.86	设备安装	14.81

年度	序号	客户名称	开始合作时间	金额	销售内容	占比
	5	益阳市资阳区水利局	2014 年	132.74	设备安装	5.92
	合计		**-**	**2,240.60**	**-**	**100.00**
2020 年度	1	益阳市赫山区水务局	2016 年	718.48	运维管理	100.00
	合计		**-**	**718.48**	**-**	**100.00**

2020 年度，公司的泵站智能运维管理平台在益阳赫山区首次上线运行，除汛情预警及管理外，还有效实现了泵站的高效运行和无人值守，为地方水利部门带来了较大效益，该类业务得到当地政府的认可。2021 年度公司通过招投标及单一来源采购的方式，进一步取得多地排灌泵站智能化建设项目设备采购及安装业务，使得公司智慧泵站业务由 2020 年的一家客户增加至 2021 年的五家客户。2022 年 1-6 月，公司在 2021 年相关排灌泵站智能化建设项目设备采购及安装项目完成后，新增了“沅江市排灌泵站智能运维管理”项目。

五、说明报告期各期新增客户数量、退出客户数量、存续客户数量及对应收入金额，各期之间差异的原因及合理性

报告期各期新增客户数量、退出客户数量以及存续客户数量及对应收入金额情况如下：

单位：个，万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度
新增客户数量	**98**	**228**	**200**
新增客户销售金额	**7,171.75**	**21,368.32**	**26,150.10**
其中：300 万元以下客户销售金额	2,854.86	7,261.09	7,824.14
300 万元以下客户数量	92	211	185
300 万元以上客户销售金额	4,316.89	14,107.23	18,325.95
300 万元以上客户数量	6	17	15
新增客户平均销售规模	**73.18**	**93.72**	**130.75**
新增客户销售金额占当年收入比例	29.72%	40.39%	52.34%
退出客户数量	**265**	**192**	**191**
退出客户销售金额	**21,648.44**	**15,901.51**	**10,757.07**
其中：300 万元以下客户销售金额	9233.60	7,551.14	5,194.12
300 万元以下客户数量	249	185	181
300 万元以上客户销售金额	12,414.84	8,350.38	5562.95

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度
300 万元以上客户数量	16	7	10
退出客户平均销售规模	**81.69**	**82.82**	**56.32**
存续客户数量	**110**	**147**	**139**
存续客户销售金额	**18,166.42**	**31,530.12**	**23,809.22**
其中：300 万元以下客户销售金额	16,767.22	7,955.81	7,957.66
300 万元以下客户数量	101	128	125
300 万元以上客户销售金额	1399.20	23,574.31	15,851.56
300 万元以上客户数量	9	19	14
存续客户平均销售规模	**165.15**	**214.49**	**171.29**

注：上表统计区间为 2019 年至 2022 年 1-6 月数据；当年“新增客户”统计口径为上年度无交易，本年度有交易的客户；当年“退出客户”统计口径为上年度有交易，本年度无交易的客户；当年“退出客户销售金额”统计口径为当年“退出客户”上年销售金额；当年“存续客户”统计口径为上年度有交易，本年度也有交易的客户。

报告期内，公司 2020 年度及 2021 年度新增客户的数量、平均销售规模均大于退出客户的数量及平均销售规模；存续客户的平均销售规模较大，销售收入也保持增长的态势，使得公司 2019 年至 2021 年销售收入整体呈现上涨趋势。

2022 年 1-6 月，由于经营时间短，且公司下半年业务较多，导致新增客户、存续客户数量、金额较小，退出客户数量、金额较大。2022 年 1-6 月主营业务收入较上年同期增长 49.30%，经营状况良好。

公司下游客户较为分散，单一客户、尤其是终端用户采购连续性较弱，因此，公司各年度客户新增、退出数量相对较多，整体来看，公司销售规模较大的客户相对稳定，公司因下游客户自身需求及公司业务推广情况的综合影响，各期客户存在一定的波动具有合理性。

六、说明客户与竞争对手、客户与供应商重叠的具体情况、合理性、交易内容、金额、占比情况以及定价公允性，是否与同行业可比公司存在差异

（一）公司客户与竞争对手重叠情形

公司下游客户主要为国家电网、南方电网体系内的电力系统客户，该类客户主要经营电气设备、电力工程相关业务，此外，公司下游客户中存在电气设备成套厂商、安装工程公司，上述客户所从事业务均与公司存在竞争关系，报告期内，公司客户与竞争对手重叠的具体情况如下：

单位：万元，%

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
电力系统客户	**10,530.55**	**18,861.50**	**23,004.94**	**23,706.67**
其中：国家电网公司及附属企业	10,053.76	15,948.91	21,611.53	21,725.38
南方电网公司及附属企业	476.79	2,912.60	1,393.41	1,981.29
非电力系统客户	**6,460.09**	**12,621.06**	**12,684.94**	**6,655.85**
其中：河南宇和电气有限公司	1,126.47	7.17	-	-
湖南星盛汇建设工程有限公司	988.79	-	-	-
威胜电气有限公司	928.89	3,214.29	2,147.05	0.10
河南省三禾电气集团有限公司	223.01	-	-	-
湖南银鑫电力设备安装有限公司	217.16	267.25	178.41	
华自科技股份有限公司	50.31	1,269.24	-	-
常德市长胜开关制造有限公司	189.91	826.59	1,140.86	1.28
君勝电气（湖南）有限公司	-	307.96	306.73	-
湖南华信安装工程有限公司	-	307.96	-	-
中国电建集团河北工程有限公司	-	-	1,306.83	-
中国电建集团贵阳勘测设计研究院有限公司	-	234.83	1,129.49	-
宜昌南瑞永光电气设备有限公司	41.35	256.57	544.63	101.69
湖北宜电电气有限公司	-	1.42	138.27	645.43
湖南省第四工程有限公司南县分公司	-	-	17.43	585.54
湖南中能建投资发展有限公司	-	-	-	504.20
湖南郴电国际发展股份有限公司郴州分公司	26.97	-	-	458.38
湖南湘鑫电力建设有限公司	-	35.50	104.02	444.27
其他	2,667.23	5,892.28	5,671.22	3,914.96
竞争对手销售总额	**16,990.64**	**31,482.56**	**35,689.88**	**30,362.52**
营业收入总额	**25,338.17**	**52,898.44**	**49,959.32**	**36,746.55**

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
电力系统客户占营业收入的比例	41.56	35.66	46.05	64.51
非电力系统客户占营业收入的比例	25.50	23.86	25.39	18.11
竞争对手销售总额占营业收入的比例	67.06	59.52	71.44	82.63

报告期内，公司客户中竞争对手销售总额占营业收入的比例相对较高，主要系国家电网、南方电网体系内的电力系统客户既是电力项目投资主体，也是电力行业中电气设备、工程专业服务的重要提供商。

同行业可比公司均未披露客户与竞争对手重叠的情形，其中江苏华辰披露了客户类型情况，具体如下：

单位：万元，%

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
安装工程公司	21,807.94	20,657.35	18,093.76
电气成套设备厂商	16,905.40	13,692.17	19,116.77
上述两类客户收入合计	38,713.34	34,349.52	37,210.53
收入总额	68,433.64	53,160.17	47774.13
上述两类客户收入占比	56.57	64.62	77.89

注：根据江苏华辰披露的招股说明书统计直销收入分类情况；江苏华辰未披露 2022 年 1-6 月相关数据。

安装工程公司、电气成套设备厂商两类客户均为公司竞争对手，由上表可知，该两类客户收入在江苏华辰直销客户收入中占比同样较高，与公司情形一致。

此外，以国家电网为主的电力系统客户在同行业可比公司中收入占比也呈现出较高的水平，具体可参见本问题回复“一、说明客户集中度较高的原因及合理性，是否符合行业特征，发行人与主要客户业务合作的稳定性及可持续性，是否存在被取代或替换风险，发行人的应对措施”。

综上，因行业特性，上述客户因自身工程、生产需要，主要从公司采购电气设备及工程施工服务，双方市场化定价，具有合理性。

（二）公司客户与供应商重叠情形

报告期内，公司客户与供应商存在重叠的情形，具体如下：

单位：万元，%

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售额	5,764.19	6,494.12	5,552.18	1,570.15
营业收入总额	25,338.17	52,898.44	49,959.32	36,746.55
占营业收入的比例	22.75	12.28	11.11	4.27
采购额	2,566.26	5,882.49	6,455.94	2,123.52
采购总额	20,992.41	34,037.21	30,484.61	23,543.00
占采购总额的比例	12.22	17.28	21.18	9.02

报告期内，公司客户、供应商重叠的情形多为公司向客户零星采购，或者供应商向公司的零星采购，双向交易额均较大的情形较少。

报告期内，公司交易对象累计采购及销售额均超过 50 万元的情况如下：

单位：万元，%

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售额	**1,296.48**	**4,792.15**	**3,477.22**	**572.08**
其中：安装工程公司	**251.63**	**1,554.80**	**1,115.44**	**397.81**
国网湖南省电力有限公司长沙供电分公司	-	32.91	140.42	215.19
湖南启宏智能科技有限公司	198.85	174.00	171.98	-
湖南星电集团有限责任公司	16.15	620.64	458.57	126.18
湖南星电集团有限责任公司星望电力工程分公司	-	417.71	241.75	21.91
益阳市湘能农电服务有限公司	36.64	309.54	102.72	34.53
电气设备成套厂商	**1,044.85**	**3,237.34**	**2284.88**	**60.99**
湖南欣达电线电缆有限公司	4.09	23.05	64.38	-
湖南星泽电力建设有限公司	111.47	-	-	-
湖南旭日电气设备有限公司	0.40	-	0.44	60.88
威胜电气有限公司	928.89	3,214.29	2,147.05	0.10
宜兴市兴益特种变压器有限公司	-	-	73.01	-
其他	-	-	**76.90**	**113.28**
营业收入总额	**25,338.17**	**52,898.44**	**49,959.32**	**36,746.55**
占营业收入的比例	**5.12**	**9.06**	**6.96**	**1.56**
采购额	**351.15**	**1,922.05**	**1,729.77**	**870.77**

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
其中：安装工程公司	**5.32**	**571.76**	**1,430.97**	**15.87**
国网湖南省电力有限公司长沙供电分公司	-	-	156.69	-
湖南启宏智能科技有限公司	-	134.47	948.50	15.87
湖南星电集团有限责任公司	-	412.96	-	-
湖南星电集团有限责任公司星望电力工程分公司	-	-	220.00	-
益阳市湘能农电服务有限公司	5.32	24.33	105.77	-
电气设备成套厂商	**28.76**	**659.80**	**298.81**	**854.90**
湖南欣达电线电缆有限公司	28.76	71.55	172.73	854.90
湖南星泽电力建设有限公司	-	48.22	35.57	-
湖南旭日电气设备有限公司	-	-	90.50	-
威胜电气有限公司	-	51.54	-	-
宜兴市兴益特种变压器有限公司	-	488.50	-	-
其他	**317.07**	**690.49**	**-**	**-**
采购总额	**20,992.41**	**34,037.21**	**30,484.61**	**23,543.00**
占采购总额的比例	**1.67**	**5.65**	**5.67**	**3.70**

公司上述交易背景主要为：1、交易对方系安装工程公司，其从事电力工程业务，需要向公司采购电气设备；公司因工程类业务向对方采购劳务服务； 2、交易对方为电气设备成套厂商，双方结合自身产能及订单情况，互有采购。3、上述表中其他系交易对方为公司铜材供应商，同时因其回收废铜，因此与公司既有采购也有销售业务。

同行业可比公司中，苏文电能客户及供应商重叠情形如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度
销售额	22,962.24	40,104.53	17,507.02
占营业收入的比例	**43.69%**	**40.49%**	**26.22%**
采购额	1,804.33	6,436.42	7,816.13
占采购总额的比例	**5.56%**	**9.85%**	**18.26%**

数据来源：可比公司招股说明书；其他可比公司未披露相关情形。

苏文电能既是客户又是供应商的相关交易占销售或采购的比例较大，其重叠客户、供应商为国家电网公司及附属企业，主要系国家电网公司及附属企业既是电力项目投资主体，也是电力行业中电气材料设备、工程专业服务的重要提供商，苏文电能承接国家电网公司及其附属企业的电力设计、施工、设备采购等项目，并向国家电网公司及其附属企业采购电气材料设备、工程专业服务等产品及服务。

综上，公司上述采购和销售均具有合理的商业背景，符合行业惯例，遵循市场化定价，不存在利益输送或其他安排，与同行业可比公司不存在差异。

七、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构及申报会计师履行了如下主要核查程序：

1、了解发行人所处行业下游客户特点，查阅同行业可比上市公司数据，访谈公司管理层，分析客户集中度高的原因及合理性；

2、访谈公司管理层，了解公司应对市场变动持续满足客户需求的措施，了解公司销售策略；

3、查阅公司相关招投标资料，对国家电网公司及附属企业主要经办人员进行访谈，了解发行人与国家电网公司及附属企业合作历史及合作模式。

4、访谈公司管理层，统计分析不同行业、类型、收入规模客户收入变动情况、客户数量变动情况；

5、核查发行人与房地产公司签订的合同，走访相关客户，了解双方合作模式及具体合作内容；

6、查阅公司报告期内的销售清单及采购清单，核查报告期内客户与供应商、客户与竞争对手的重合情况，访谈公司的销售负责人及采购负责人，了解上述交易背景，与同行业可比公司进行对比分析；

7、走访了主要客户、供应商，了解相关销售、采购情况。

（二）核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、发行人客户集中符合行业特征，发行人与主要客户业务合作具有稳定性及可持续性，被取代或替换风险较低。公司在维持现有客户的合作关系外，将积极拓展国网体系内的新客户，分散风险。此外，公司将持续关注市场动态，积极开展研发活动，以保障产品能够持续满足客户需求；

2、发行人报告期内对国家电网公司及附属企业销售收入及占比下降的主要原因有公司销售策略调整、中标及业务谈判的不确定性以及电气设备以外的其他类业务收入增长较快；公司未来对国家电网公司及附属企业销售规模进一步下滑的风险较小；

3、发行人已按客户行业、客户类型、收入规模等类别列示发行人收入金额及占比情况以及变化的原因，上述变化具有合理性，发行人主要承接房地产行业客户的小区电力系统建设项目；

4、发行人已按业务类别列示报告期各期各类业务前五大客户名称、销售内容、收入金额及占比，报告期内发行人各项业务前五大客户变动具有合理性；

5、发行人已按要求说明报告期各期新增客户数量、退出客户数量、存续客户数量及对应收入金额，公司下游客户较为分散，单一客户、尤其是终端用户采购连续性较弱，因此，公司各年度客户新增、退出数量相对较多。整体来看，公司销售规模较大的客户相对稳定，公司因下游客户自身需求及公司业务推广情况的综合影响，各期客户存在一定的波动具有合理性；

6、客户与竞争对手、客户与供应商重叠情形具有合理的商业背景，符合行业惯例，遵循市场化定价，不存在利益输送或其他安排，与同行业可比公司不存在差异。

11.关于营业成本。

申报文件显示：

（1）发行人营业成本主要包括直接材料、直接人工、制造费用、分包成本等；

（2）发行人在智能配电网、微电网、泵站建设等项目开展过程中存在将非主体、非关键施工部分工作进行分包的情形，成本中包含“分包成本”和“外包成本”；

（3）公司经营所需的原材料主要为铜材、硅钢片、钢材、电缆、绝缘材料、光伏组件；

（4）公司向前五大供应商合计采购额占当期采购总额的比例分别为 26.88%、27.60%和 24.08%。

请发行人：

（1）按各类业务说明报告期各期直接材料、制造费用（如有）明细情况，“分包成本”和“外包成本”包含的具体内容、确认方法及依据，成本归集是否完整；

（2）量化分析报告期各项业务成本结构变动的原因及合理性，与同行业可比公司是否存在差异；

（3）主要原材料中存在市场价格或可参考价格的，请说明相关原材料平均价格与市场价格或可参考价格的比较情况，差异的原因及合理性；如不存在，请说明发行人采购定价的方式，主要供应商相关定价是否存在重大差异，相关采购价格的公允性；

（4）说明报告期各期主要分包、外包单位、前五大供应商的基本情况，包括但不限于名称、成立时点、注册资本、股权结构、主营业务、经营规模、合作历史、采购内容等；

（5）说明主要供应商的稳定性和可持续性，是否存在成立时间较短即与发行人合作且采购金额较大的供应商，是否存在主要为发行人服务的供应商及其商业合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，说明就发行人成本归集准确性、完整性所做的核查工作和结论。

回复：

一、按各类业务说明报告期各期直接材料、制造费用（如有）明细情况，“分包成本”和“外包成本”包含的具体内容、确认方法及依据，成本归集是否完整

公司的主营业务主要分为智能配电网电气设备供应业务、智能配电网建设业务、微电网及综合能源管理业务以及智慧泵站业务，其中智能配电网电气设备供应业务成本主要包括直接材料、直接人工、制造费用和运费；智能配电网建设业务成本主要包括直接材料、直接人工和分包成本等；微电网及综合能源管理业务成本主要包括直接材料、直接人工和分包成本等；智慧泵站业务成本主要包括直接材料、直接人工、分包及外包成本以及电力成本等。

根据上述各业务类型的构成，对四类业务的直接材料，智能配电网电气设备供应业务的制造费用，智能配电网建设业务、微电网及综合能源管理业务、智慧泵站业务的分包成本，智慧泵站业务的外包成本进行分析说明。

（一）各类业务的直接材料明细情况

1、智能配电网电气设备供应业务

报告期内，公司智能配电网电气设备供应业务直接材料成本的构成及占比情况如下：

单位：万元，%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
铜材	4,662.64	38.97	8,335.51	36.93	7,988.44	33.03	7,920.67	38.15
元器件	1,372.52	11.47	3,864.49	17.12	5,358.61	22.16	4,075.49	19.63
硅钢片	2,471.79	20.66	3,325.55	14.73	3,349.49	13.85	2,866.55	13.81
钢材	920.80	7.70	2,060.70	9.13	2,513.85	10.39	2,262.80	10.90
绝缘材料	563.41	4.71	926.80	4.11	917.23	3.79	933.97	4.50
线材	133.34	1.11	311.52	1.38	304.42	1.26	249.90	1.20
铝材	100.02	0.84	249.66	1.11	79.24	0.33	107.19	0.52
其他	1,738.77	14.53	3,497.50	15.50	3,675.45	15.20	2,344.64	11.29

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	11,963.29	100.00	22,571.73	100.00	24,186.73	100.00	20,761.21	100.00

智能配电网电气设备供应业务主要原材料为铜材、元器件、硅钢片、钢材，该四大类材料合计占直接材料成本的比重分别为 82.49%、79.43%、77.91%和78.81%。报告期内，各类材料占主营业务成本比例相对稳定，随着产品销售结构的变化存在一定的波动，具体如下：

铜材占比在报告期各年内呈先下降后上升的趋势，主要系铜材中包含用于生产变压器产品的铜线、铜箔，也包含用于生产预装式变电站的铜排，铜线、铜箔在变压器产品成本中的占比高于铜排在预装式变电站的占比。2020 年较 2019 年变压器产品销量下降，预装式变电站销量上升，因此铜材总体占比下降，2021 年较 2020 年变压器产品销量上升，预装式变电站销量下降，因此铜材总体占比上升。2022 年 1-6 月变压器产品成本在电气设备成本中占比上升，使得铜材耗用占比上升。

元器件占比在报告期各年内呈先上升后下降的趋势，主要系元器件用于生产预装式变电站、智能电网成套设备，预装式变电站销量在 2021 年大幅下降，2022 年 1-6 月预装式变电站、智能电网成套设备销售占比进一步下降，元器件占比波动与预装式变电站、智能电网成套设备整体销售占比波动一致。

硅钢片占比在 2019 年至 2021 年相对稳定，2022 年 1-6 月占比上升较大，硅钢片用于生产变压器产品，随着新国标的执行，高端型号变压器销售占比提升较大，高端型号变压器需用到铁损值较低的高牌号硅钢片，牌号越高价格越高，使得 2022 年 1-6 月硅钢片采购平均价格高。

钢材占比波动在报告期各年内呈持续下降的趋势，主要系钢材包含种类繁多，包括波纹片、201 不锈钢板、304 不锈钢板、槽钢、镀锌板/卷、冷板/卷、热板、角钢等，应用范围广，在各类产品中均有用到，产品销售结构变化及钢材价格变化使得钢材占比在报告期内略有波动。

2、智能配电网建设业务

报告期内，公司智能配电网建设业务中的直接材料成本的构成及占比情况如下：

单位：万元，%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
电缆	895.96	71.92	1,076.14	24.79	708.00	25.18	404.09	36.92
低压柜	25.98	2.09	1,059.66	24.41	803.00	28.56	161.45	14.75
高压柜	11.01	0.88	537.15	12.37	391.00	13.91	41.64	3.81
环网柜	4.45	0.36	377.90	8.70	138.00	4.91	16.66	1.52
变压器	5.80	0.47	283.99	6.54	67.00	2.38	39.55	3.61
箱式变电站	51.73	4.15	263.23	6.06	121.00	4.30	143.48	13.11
配电箱	37.63	3.02	65.57	1.51	16.00	0.57	108.51	9.91
母线槽	8.47	0.68	42.47	0.98	330.00	11.74	-	-
其他材料	204.75	16.44	635.64	14.64	237.64	8.45	179.20	16.37
合计	**1,245.78**	**100.00**	**4,341.75**	**100.00**	**2,811.64**	**100.00**	**1,094.57**	**100.00**

智能配电网建设业务主要原材料为电缆、低压柜、高压柜、环网柜、变压器及箱式变电站等，受业务服务对象、项目内容、项目规模等因素影响，原材料占比差异较大，一般智能配电网建设业务包括第一阶段铺设电缆/母线槽等施工内容，第二阶段安装箱式变电站/变压器、低压柜、高压柜等施工内容，第三阶段安装配电箱等施工内容，发行人通常通过投标方式取得智能配电网建设项目整体或部分施工内容，并根据不同施工内容进行领料，如 2020 年直接材料成本中母线槽占比较其他年度高主要系龙岭工业集中区口味王槟榔产业建设项目 10KV 配电及母线槽安装工程项目主要内容为母线槽及相关配件的安装，该工程领用了 324.21 万元母线槽，2022 年 1-6 月直接材料成本中电缆占比大幅上升至 71.92%，主要系雄安新区容东片区数字道路智能化项目主要内容为高压电缆及配套设备电缆及相关附件的敷设，该工程领用了 709.73 万元电缆。

3、微电网及综合能源管理业务

报告期内，公司微电网及综合能源管理业务中的直接材料成本的构成及占比情况如下：

单位：万元，%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
光伏组件及其配件	1,797.96	81.82	2,235.10	80.65	90.58	74.21	-	-

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
箱式变电站	150.54	6.85	118.54	4.27	-	-	-	-
逆变器及其配件	21.98	1.00	110.81	4.00	7.17	5.87	-	-
光伏支架及其配件	48.60	2.21	104.40	3.77	6.88	5.63	-	-
电缆	46.36	2.11	87.55	3.16	6.27	5.14	-	-
低压柜	2.16	0.10	15.01	0.54	0.62	0.51	-	-
变压器	-	-	-	-	9.63	7.89	-	-
其他材料	129.79	5.91	100.02	3.61	0.92	0.75	-	-
合计	**2,197.39**	**100.00**	**2,771.44**	**100.00**	**122.06**	**100.00**	**-**	**-**

微电网及综合能源管理业务主要原材料为光伏组件及其配件、光伏支架及其配件、电缆、逆变器及其配件，箱式变电站、变压器、低压柜等材料受客户已有变压器容量及设计影响，当已有变压器容量达到峰值不足以支撑光伏发电时，则需要新增箱式变电站或变压器。受此影响，各原材料占比有一定的波动。

4、智慧泵站业务

报告期内，公司智慧泵站业务中的直接材料成本的构成及占比情况如下：

单位：万元，%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
泵站柜	-	-	341.12	61.89	-	-	-	-
传感器	-	-	52.33	9.49	-	-	-	-
摄像头	-	-	42.71	7.75	-	-	-	-
电缆	1.80	1.83	18.40	3.34	-	-	-	-
其他	96.74	98.17	96.59	17.53	0.01	100.00	-	-
合计	**98.54**	**100.00**	**551.15**	**100.00**	**0.01**	**100.00**	**-**	**-**

智慧泵站业务材料成本主要由泵站柜、传感器、摄像头及电缆等组成，其中泵站柜主要为公司自主生产，传感器等其他材料主要为外购。各原材料占比受站点蓄水量、面积、地势等因素影响，2020 年的营业成本中直接材料为泵站运维过程中领用的配件。

（二）各类业务的制造费用明细情况

公司各类业务中仅智能配电网电气设备供应业务中包含制造费用，报告期各期制造费用明细构成及占比情况如下：

单位：万元、%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	204.19	42.01	427.89	46.22	323.97	38.45	346.15	37.56
折旧成本	188.77	38.84	354.47	38.29	395.42	46.93	377.49	40.96
能源成本	61.15	12.58	95.91	10.36	76.76	9.11	101.84	11.05
其他	31.89	6.56	47.49	5.13	46.42	5.52	96.12	10.43
合计	**486.01**	**100.00**	**925.76**	**100.00**	**842.57**	**100.00**	**921.60**	**100.00**

报告期内，公司制造费用主要包括职工薪酬、折旧成本、能源成本，以上明细的金额及占比情况进行对比分析情况如下：

1、职工薪酬

报告期内，公司职工薪酬金额分别为 346.15 万元、323.97 万元、427.89 万元和 204.19 万元，占制造费用比例分别为 37.56%、38.45%、46.22%和 42.01%，2020 年较 2019 年金额有所下降，但占比略有上升，2021 年增长幅度较大。

2020 年较 2019 年金额下降，占比略有上升的原因主要系：（1）2020 年新冠疫情期间人社部、财政部、税务总局印发《关于延长阶段性减免企业社会保险费政策实施期限等问题的通知》（人社部发{2020}49 号），明确延长阶段性减免企业基本养老保险、失业保险、工伤保险单位缴费政策实施期限，延长执行到 2020 年 12 月底，因此导致 2020 年养老保险、工伤保险、失业保险仅 1 月有发生额，2-12 月无发生额；（2）2020 年开始使用微电网自发电，能源成本下降使得整体制造费用下降，从而导致职工薪酬占比略有上升。

2021 年较 2020 年金额和比例大幅上升原因主要系：（1）2021 年因公司细化车间管理，仓库管理人员由 2020 年的年平均 17 人增加至 2021 年的年平均 21 人、产品质量控制人员由 2020 年的年平均 15 人增加至 2021 年的年平均 20 人；（2）提高车间中层管理人员薪酬水平；（3）2021 年恢复缴纳企业基本养老保险、失业保险、工伤保险。

2、折旧成本

报告期内，公司折旧成本金额分别为 377.49 万元、395.42 万元、354.47 万元和 188.77 万元，占制造费用比例分别为 40.96%、46.93%、38.29%和 38.84%，2020 年折旧金额及占比有所上升主要是公司于 2020 年自建光伏项目导致折旧金额增加，2021 年随着部分固定资产折旧年限到期，折旧金额及占比均有所下降。

3、能源成本

报告期内，公司能源成本金额分别为 101.84 万元、76.76 万元、95.91 万元和 61.15 万元，占制造费用比例分别为 11.05%、9.11%、10.36%和 12.58%，占比基本在 10%左右，较为稳定，能源成本包含水费和电费，电费占其中 90%以上，而 2020 年能源成本却低于 2019 年，主要系公司自 2020 年开始，部分使用自有光伏发电，用电成本所有下降。

报告期内，用电量情况如下：

单位：度

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
外购电	797,317.00	1,555,448.00	1,051,296.00	1,319,849.00
微电网自发电	165,254.00	344,808.00	321,098.40	-
合　计	**962,571.00**	**1,900,256.00**	**1,372,394.40**	**1,319,849.00**

（三）“分包成本”和“外包成本”包含的具体内容、确认方法及依据，成本归集是否完整

分包成本主要在智能配电网建设业务和微电网及综合能源管理业务中的微电网建设、智慧泵站业务中的泵站建设中体现。分包成本主要系公司将部分土建等附加值较低或专业性不高的业务进行分包而产生的采购支出、公司与劳务分包方签订劳务采购合同，于建设业务完工时根据劳务分包方开具的劳务结算单确认分包成本，如年末建设工程未完工，则根据完工量预提分包成本，计入存货-合同履约成本（工程施工）。确认方法无异常，依据充分，成本归集完整。

外包成本主要在智慧泵站业务中的泵站运维中体现。外包成本主要系将泵站站点的日常巡查、值班外包给劳务公司，由劳务公司安排人员进行日常巡查和维护、汛期强化值班等工作。

劳务外包合同约定外包涉及的泵站站点范围、运维期等内容，于每月按实际

维护的站点个数和约定的价格计提外包成本。确认方法无异常，依据充分，成本归集完整。

二、量化分析报告期各项业务成本结构变动的原因及合理性，与同行业可比公司是否存在差异

报告期各期，发行人主营业务成本分各项业务的成本结构情况如下所示：

（一）智能配电网电气设备供应业务

单位：万元，%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	11,963.29	90.22	22,571.73	89.29	24,186.73	90.06	20,761.21	89.32
直接人工	698.50	5.27	1,439.18	5.69	1,439.31	5.36	1,560.97	6.72
制造费用	486.01	3.67	925.76	3.66	842.57	3.14	921.60	3.96
运费	112.34	0.85	341.31	1.35	387.98	1.44	-	-
合计	**13,260.13**	**100.00**	**25,277.98**	**100.00**	**26,856.59**	**100.00**	**23,243.78**	**100.00**

报告期内，公司智能配电网电气设备供应业务成本构成较为稳定，直接材料占比分别为 89.32%、90.06%、89.29%和 90.22%，与公司的生产经营特点相匹配；运费系 2020 年开始执行新收入准则将原计入销售费用科目的运费计入营业成本。

智能配电网电气设备供应业务中包含销售变压器产品、预装式变电站、智能电网成套设备及配件，变压器产品为标准化产品，预装式变电站、智能电网成套设备主要为定制化产品，遵循以销定产为主的生产模式，按照客户需求进行组装生产，技术工艺较为复杂，整体产品附加值较高，报告期成本结构受不同规格型号影响，波动较大，变压器产品成本占智能配电网电器设备供应业务成本比例分别为 64.19%、49.97%、57.36%和 76.37%，将成本结构调整成同一口径，我们对智能配电网电气设备供应业务中的变压器产品成本结构扣除运费影响后的变动进行列示：

单位：万元，%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	9,264.19	92.26	13,365.52	91.50	12,394.31	91.23	13,543.73	90.67
直接人工	464.92	4.63	770.12	5.27	735.40	5.41	849.97	5.69

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
制造费用	312.28	3.11	470.76	3.22	455.44	3.35	544.45	3.64
合计	**10,041.39**	**100.00**	**14,606.40**	**100.00**	**13,585.15**	**100.00**	**14,938.15**	**100.00**

变压器成本中产品成本结构较为稳定，无大幅度波动。

变压器产品成本、销量及单位成本构成情况如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
平均 kVA/单台（套）	349.77	477.74	373.37	392.42
销售数量（万 kVA）	93.63	200.17	157.82	178.90
销售成本（万元）	10,041.39	14,606.40	13,585.15	14,938.15
平均成本（元/ kVA）	107.24	72.97	86.08	83.50
单位成本增长率	46.96%	-15.23%	3.09%	-
1.1 单位直接材料（元/kVA）	98.94	66.77	78.53	75.71
单位直接材料增长率	48.18%	-14.98%	3.74%	
1.2 单位人工（元/kVA）	4.97	3.85	4.66	4.75
单位人工增长率	28.97%	-17.43%	-1.92%	
1.3 单位制造费用（元/kVA）	3.34	2.35	2.89	3.04
单位制造费用增长率	41.92%	-18.50%	-5.18%	

由上表可知，2020 年公司变压器产品单位成本较 2019 年略有提高，主要原因如下：（1）2020 年变压器产品单台（套）平均容量较 2019 年有所降低。变压器容量的大小与其成本非线性关系，在其他规格相同的情况下，变压器容量越大则成本越高，但平均单位成本越低，反之亦然。公司 2020 年变压器产品单台（套）平均容量较 2019 年降低 19.05kVA，因此平均成本有所提升；（2）2020 年原材料平均采购单价高于 2019 年，也导致平均成本有所提升。

在 2021 年原材料平均采购单价高于 2020 年的情况下，2021 年公司变压器产品单位成本较 2020 年度有所降低，主要原因如下：（1）2021 年变压器产品单台（套）平均容量较 2020 年有较大幅度提升。如前所述，变压器容量越大则平均单位成本越低；（2）2021 年公司变压器成套产品销售额占比较 2020 年下降幅度较大。公司变压器成套产品会根据客户订单提供配电箱等其他配件，带配件的成套产品销售额占比下降会导致单位 kVA 的销售额下降，即单位 kVA 的成本下

降，从而导致 2021 年平均成本低于 2020 年。

2022 年 1-6 月公司变压器产品单位成本较 2021 年度上升幅度较大，主要原因如下：（1）2022 年 1-6 月变压器产品单台（套）平均容量较 2021 年降低 127.97kVA，变压器成套产品销售额占比较 2021 年度增幅较大，综合使得变压器产品单位成本上升；（2）2021 年度和 2022 年 1-6 月公司主要原材料铜材、硅钢片、钢材价格持续上涨，导致公司产品单位材料成本上升；（3）2022 年 1-6 月，随着新国标能效等级的执行，公司高能效变压器销售占比增加，该类变压器产品技术要求较高，单位成本较高。

报告期内，公司智能配电网电气设备供应业务中变压器产品成本构成与智能配电网电气设备供应业务整体成本构成不存在重大差异，将智能配电网电气设备供应业务与同行业可比公司成本结构情况如下：

单位：%

公司	2022 年 1-6 月				2021 年度				2020 年度				2019 年度			
	直接材料	直接人工	制造费用	其他	直接材料	直接人工	制造费用	其他	直接材料	直接人工	制造费用	其他	直接材料	直接人工	制造费用	其他
江苏华辰	-	-	-	-	90.26	5.40	2.70	1.63	88.18	6.24	3.49	2.09	90.54	6.14	3.31	-
发行人	90.22	5.27	3.67	0.85	89.29	5.69	3.66	1.35	90.06	5.36	3.14	1.44	89.32	6.72	3.96	-

数据来源：可比公司招股说明书，其他同行业可比公司成本结构情况未披露。

由上表可知，公司与同行业可比公司成本结构相似。

（二）智能配电网建设业务

单位：万元，%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	1,245.78	59.52	4,341.75	61.04	2,811.64	33.81	1,094.57	53.72
分包成本	782.85	37.40	2,601.96	36.58	5,300.55	63.75	891.04	43.73
直接人工	45.18	2.16	143.22	2.01	154.31	1.86	48.95	2.40
其他	19.18	0.92	25.99	0.37	48.62	0.58	3.07	0.15
合计	**2,092.99**	**100.00**	**7,112.92**	**100**	**8,315.12**	**100**	**2,037.63**	**100**

报告期内，公司智能配电网建设业务成本主要由分包成本和材料成本构成，分包成本主要系公司对部分土建等附加值较低或专业性不高的业务进行分包而产生的采购支出；直接材料系公司根据项目的实际情况采购、生产的施工必须的

材料、设备的成本，两者合计占比分别为 97.45%、97.56%、97.62%和 96.92%，与工程类业务特点相匹配。

2020 年度分包成本占比较高，主要系公司于当年承做湖南嘉宇房地产开发有限公司（同一控制合并口径）的客供料工程项目，相关项目在 2020 年 8 月至 2020 年 10 月陆续完工验收确认收入，实现收入 3,848.61 万元，成本总额为 3,171.86 万元，其中分包成本为 3,082.94 万元，占比为 97.20%，使得直接材料占比降低，分包成本占比提升，该类项目毛利率也相应较低，为 17.58%。

报告期内，公司此类业务与同行业可比公司成本结构情况如下：

单位：%

公司	2022 年 1-6 月				2021 年度				2020 年度				2019 年度			
	直接材料	分包成本	直接人工	其他	直接材料	分包成本	直接人工	其他	直接材料	分包成本	直接人工	其他	直接材料	分包成本	直接人工	其他
苏文电能	-	-	-	-	-	-	-	-	49.57	46.61	1.92	1.90	45.60	50.56	1.97	1.87
发行人	59.52	37.40	2.16	0.92	61.04	36.58	2.01	0.37	33.81	63.75	1.86	0.58	53.72	43.73	2.40	0.15

数据来源：可比公司招股说明书，苏文电能 2020 年度数据为 2020 年 1-6 月数据。其他同行业可比公司成本结构情况未披露。

公司 2019 年完成 23 个智能配电网建设业务，2020 年完成 36 个智能配电网建设业务，2021 年完成 38 个智能配电网建设业务，2022 年 1-6 月完成 12 个智能配电网建设业务，受智能配电网建设业务服务价格、服务对象、项目内容、项目规模等因素存在较大差异的影响，导致成本结构有所差异，较难通过单一因素进行量化对比。除 2020 年分包成本因当年承做部分较大的客供料工程项目使得直接材料占比降低分包成本占比上升以外，整体来看与苏文电能 2019 年营业成本结构无重大差异。

（三）微电网及综合能源管理业务

单位：万元，%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	2,197.39	79.44	2,771.44	79.31	122.06	67.56	-	-
直接人工	45.25	1.64	50.85	1.46	7.32	4.05	-	-
分包成本	470.73	17.02	615.70	17.62	37.81	20.93	-	-
其他	52.74	1.91	56.31	1.61	13.49	7.47	-	-

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
合计	2,766.11	100.00	3,494.30	100.00	180.67	100.00	-	-

报告期内，公司微电网及综合能源管理业务包含微电网项目建设、微电网项目运维托管、微电网自发电余电上网等综合能源管理服务。2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-6 月微电网项目建设成本占微电网及综合能源管理业务总成本的比例分别为 89.36%、98.13%和 97.47%，微电网项目运维托管、微电网自发电余电上网相关成本主要体现在直接人工和其他中。微电网项目建设成本主要由直接材料和分包成本构成，2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-6 月两者合计占比为 88.49%、96.93%和 96.46%，直接材料主要为光伏组件及其配件、光伏支架及其配件、电缆、逆变器及其配件，该部分材料为微电网及建设业务必须要用到的材料，其他直接材料如箱式变电站、变压器、低压柜等受客户已有变压器容量及设计影响，当已有变压器容量达到峰值不足以支撑光伏发电的，则需要新增箱式变电站或变压器。受此影响，直接材料的投入存在波动。分包成本主要为微电网及综合能源管理业务中的微电网建设劳务分包。2020 年完成 1 个微电网建设项目，2021 年完成 15 个微电网建设项目，2022 年 1-6 月完成 3 个微电网建设项目，受微电网建设业务服务价格、项目内容、项目规模等因素存在一定差异的影响，较难通过单一因素进行量化对比，整体来看成本结构变动合理。

鉴于无法获取同行业可比公司微电网及综合能源管理业务成本构成信息，无法有针对性地与同行业可比公司进行比较与分析。

（四）智慧泵站业务

单位：万元，%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
电力成本	370.50	64.30	350.18	25.41	371.68	69.37	-	-
直接材料	98.54	17.10	551.15	39.99	0.01	0.00	-	-
分包及外包成本	54.47	9.45	404.79	29.37	144.91	27.04	-	-
直接人工	36.08	6.26	30.51	2.21	16.57	3.09	-	-
其他	16.60	2.88	41.70	3.03	2.66	0.50	-	-
合计	576.19	100.00	1,378.33	100.00	535.83	100.00	-	-

报告期内，公司智慧泵站业务成本主要为电力成本、外包成本及直接材料等，2021 年公司智慧泵站业务成本结构较 2020 年发生较大变化，主要系 2020 年公司智慧泵站业务收入来源于运维管理，2021 年度公司新增了相关设备采购及安装类的工程业务，使得成本结构发生改变。2022 年 1-6 月公司智慧泵站业务成本结构电力成本及直接材料占比较大，主要系 2022 年 1-6 月业务主要为泵站的运维管理，成本主要为耗用的电量及辅材。

鉴于无法获取同行业可比公司智慧泵站业务成本构成信息，且该业务个体化差异较大，无法有针对性地进行量化比较与分析。

三、主要原材料中存在市场价格或可参考价格的，请说明相关原材料平均价格与市场价格或可参考价格的比较情况，差异的原因及合理性；如不存在，请说明发行人采购定价的方式，主要供应商相关定价是否存在重大差异，相关采购价格的公允性

报告期内，公司采购情况如下：

单位：万元，%

名称	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占采购总额比例	金额	占采购总额比例	金额	占采购总额比例	金额	占采购总额比例
铜材	6,024.01	28.88	8,910.08	26.18	6,800.18	22.31	7,137.85	30.32
元器件	1,708.89	8.19	4,332.82	12.73	3,878.71	12.72	3,601.89	15.30
硅钢片	3,879.74	18.60	4,004.67	11.77	2,837.37	9.31	2,571.97	10.92
分包及外包	1,072.98	5.14	3,581.60	10.52	4,906.97	16.10	889.76	3.78
线材	627.60	3.01	2,315.79	6.80	1,222.32	4.01	785.74	3.34
钢材	942.40	4.52	2,283.52	6.71	2,017.78	6.62	2,093.17	8.89
光伏组件	1,225.56	5.88	2,067.45	6.07	1,634.37	5.36	-	-
绝缘材料	569.95	2.73	951.46	2.80	765.15	2.51	832.55	3.54
电力产品	314.50	1.51	350.18	1.03	371.68	1.22	-	-
铝材	135.32	0.65	242.99	0.71	88.07	0.29	91.33	0.39
其他	4,357.33	20.89	4,996.64	14.68	5,962.01	19.56	5,538.74	23.53
合计	**20,858.28**	**100.00**	**34,037.21**	**100.00**	**30,484.61**	**100.00**	**23,543.00**	**100.00**

其中，铜材、硅钢片、钢材为生产用主要原材料，采购额在各年占总采购额的比例分别为 50.13%、38.24%、44.66%和 52.00%，其他占比较高的原材料中元

器件包括断路器、开关、按钮等各类型元器件，各组成部分单项采购额及采购比例较小，线材包括电缆、铜绞线、铜芯线、纸包引线等，不同型号规格单价不具可比性，因此，我们对铜材、硅钢片、钢材的采购价进行具体分析。

（一）铜材

发行人采购的铜材包括铜排、铜线、铜箔等，下表中发行人平均采购单价为各类铜材汇总后计算的平均单价。

单位：元/吨

期间	发行人平均采购单价	同期公开可参考平均单价
2022 年 1-6 月	67,359.39	63,577.69
2021 年	63,699.99	60,756.29
2020 年	46,951.55	43,273.64
2019 年	46,424.84	42,007.26

注：上述价格均为不含税价格，上表同期公开市场平均单价取自 Wind 资讯。

发行人报告期内铜材平均采购单价波动与同期公开市场平均单价波动一致；但铜材平均采购单价较同期公开市场平均单价略高，主要系铜材的采购定价方式为由“长江有色金属网”实时铜价*相应计价系数+固定加工费构成，较公开可参考平均单价多出了加工费所致。

主要供应商采购单价对比：

单位：元/吨

供应商名称	采购内容	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
安徽杰冠商贸有限公司	铜箔、其他铜材	69,373.42	66,183.16	51,802.84	-
江苏鼎臣线缆有限公司	铜线	66,115.18	62,554.91	45,503.02	45,028.11
江苏昱恒电气有限公司	铜线	68,386.19	63,354.94	53,991.15	-
湘潭宏海电线电缆股份有限公司（湘潭宏海电磁线有限公司）	铜线	66,423.86	64,418.27	48,791.69	45,040.56
长沙江铜铜材有限公司	铜排、其他铜材	66,266.05	59,709.23	47,246.65	44,817.56

注：其他铜材系主要铜材（铜排、铜线、铜箔）以外的部分，其他铜材报告期各期的采购额占铜材总采购额的 1%以下，对平均采购单价影响较小。

报告期内，发行人向供应商采购铜材（包括铜排、铜线、铜箔等）均采用上述定价方式，受锁价合同签订时点、采购量及铜材类型的影响，不同供应商采购

单价存在一定的差异，但整体采购水平基本相当。如从供应商江苏鼎臣线缆有限公司各期采购铜材平均单价基本低于其他供应商，主要系从该供应商采购的均为铜线，铜线加工费低于铜箔，铜线中纸包铜线加工费低于铜排。不同铜线供应商采购价格存在一定差异，不同铜线如纸包铜线加工费小于漆包铜线加工费，2020年度从铜线供应商江苏昱恒电气有限公司采购的铜线平均单价高于其他铜线供应商主要系与江苏昱恒电气有限公司于2020年12月开始合作，年内铜材价格呈整体上升趋势，不同采购时点价格差异较大。

报告期内，发行人向铜材供应商同期采购平均单价存在一定差异，具有合理性，采购定价公允。

（二）硅钢片

单位：元/吨

期间	发行人平均采购单价	同期公开可参考平均单价
2022年1-6月	20,982.96	14,798.60
2021年	12,403.19	12,639.10
2020年	10,755.36	11,456.97
2019年	11,569.27	12,287.23

注：上述价格均为不含税价格，上表同期公开市场平均单价取自Wind资讯武钢30Q120:0.3*970*C取向硅钢片价格。

发行人报告期内的硅钢片采购单价除了受到合同签订时点、市场价格波动的影响以外，还受到规格型号的影响。一般而言，高牌号（即铁损值低）的硅钢片较低牌号的硅钢片价格更高。发行人采用询比价的方式，根据实际采购需求在合格供应商名单里邀请三家或三家以上公司进行报价，通过比价议价确定供应商。

发行人报告期内硅钢片平均采购单价波动与同期公开市场平均单价波动一致，其中，2019年至2021年间硅钢片平均采购单价较同期公开市场平均单价略低，主要系公司选取的同期公开可参考平均单价为武钢报价，公司向民营钢厂的采购单价略低于武钢的报价。

2022年1-6月硅钢片平均采购单价较同期公开市场平均单价高，主要系随着新国标的执行，高端型号变压器销售占比提升较大，2022年1-6月受客户对产品参数性能要求从而使用高牌号硅钢片，高牌号硅钢片因铁损值较低牌号更低，价格相对较高。

主要供应商采购单价对比：

单位：元/吨，w/kg

主要供应商名称	所购材料铁损值范围	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
福建省奥克兰光电科技有限公司	1.00~1.20	12,644.81	11,519.43	-	-
河南宏源富盛科技有限公司	0.85~1.20	25,486.73	12,333.88	10,749.24	12,508.25
湖南凡电电力科技有限公司	0.65~1.00	21,239.02	21,076.58	13,702.78	14,292.04
新万鑫（福建）精密薄板有限公司	1.00~ 1.20	11,582.03	10,312.01	9,380.53	10,558.75
重庆望变电气（集团）股份有限公司	1.00~ 1.20	-	10,272.47	9,911.50	10,271.68

报告期内，发行人向不同供应商采购取向硅钢片的同期采购平均单价差异较大，主要系受到硅钢片不同规格的影响所致，硅钢片牌号越高铁损值越低价格越高，主要供应商硅钢片单价与铁损值范围相匹配。

报告期内，发行人向硅钢片供应商同期采购平均单价存在一定差异，具有合理性，采购定价公允。

（三）钢材

发行人采购的钢材主要包括波纹片、201 不锈钢板、304 不锈钢板、槽钢、镀锌板/卷、冷板/卷、热板、角钢等，不同材料价格差异较大，按照不同材料进行对比：

单位：元/吨

项目	期间	发行人平均采购单价	同期公开市场平均单价
201 不锈钢板	2022 年 1-6 月	10,949.18	9,612.92
	2021 年	8,809.78	9,079.04
	2020 年	7,120.26	6,679.82
	2019 年	8,062.00	7,399.58
304 不锈钢板	2022 年 1-6 月	18,356.70	17,358.91
	2021 年	15,071.23	16,068.11
	2020 年	12,827.62	12,316.17
	2019 年	14,062.83	12,756.26
槽钢	2022 年 1-6 月	5,024.78	4,702.35
	2021 年	4,967.44	4,732.67

项目	期间	发行人平均采购单价	同期公开市场平均单价
	2020 年	3,683.59	3,540.46
	2019 年	3,819.60	3,679.06
镀锌板/卷	2022 年 1-6 月	5,464.80	5,120.65
	2021 年	5,621.25	5,273.86
	2020 年	4,342.64	4,190.87
	2019 年	4,271.17	4,146.60
冷板/卷	2022 年 1-6 月	5,069.79	4,819.09
	2021 年	5,485.22	5,306.36
	2020 年	4,191.11	3,939.70
	2019 年	4,006.52	3,811.98
热板	2022 年 1-6 月	4,731.53	4,369.44
	2021 年	5,179.99	4,729.51
	2020 年	3,726.18	3,411.60
	2019 年	3,722.34	3,344.89
角钢	2022 年 1-6 月	5,009.91	4,650.26
	2021 年	5,035.12	4,688.49
	2020 年	3,810.18	3,454.45
	2019 年	3,926.35	3,635.29

注：（1）上述价格均为不含税价格，上表同期公开市场平均单价取自 Wind 资讯、同花顺 iFinD；

（2）波纹片系由钢材加工而成，与普通钢材价格相比不具有可比性，报告期内，公司波纹片主要自关联方益阳市华润变压器配件厂采购，经对比益阳市华润变压器配件厂对主要客户相关产品的销售价格，上述采购定价具有合理性。

钢材的采购采用询比价的方式，在合格供应商名单里的邀请三家或三家以上公司进行报价，通过比价议价确定供应商。如上表所示， 201 不锈钢板、304 不锈钢板 2021 年由于年内不锈钢价格波动大，发行人在 2021 年上半年价格低洼时对不锈钢进行锁价，使得全年平均采购单价低于同期公开市场平均单价。除上述材料以外其他材料均高于同期公开市场平均单价 3%-14%，高出的部分为运费、加工费、中间贸易商费用等。除不锈钢受上述影响以外其他细分材料报告期内采购单价变动趋势与同期公开市场平均单价一致，钢材采购单价具有合理性。

主要供应商采购单价对比：

单位：元/吨

项目	供应商名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
201 不锈钢板	湖南顺新供应链管理有限公司	10,949.18	8,889.79	7,379.70	
	湖南顺新新金属材料有限公司（湖南顺星金属制品科技有限公司）			6,980.64	7,805.30
	江苏恒佳韵不锈钢有限公司		8,647.19	7,229.15	8,426.28
304 不锈钢板	湖南顺新供应链管理有限公司	18,319.96	15,361.36	13,702.40	
	湖南顺新新金属材料有限公司（湖南顺星金属制品科技有限公司）			12,511.47	14,304.87
	湖南省锦源钢铁贸易有限公司	19,000.81	15,596.60		
	江苏恒佳韵不锈钢有限公司		14,391.86	13,243.31	13,816.13
槽钢	湖南浩亿钢铁贸易有限公司				3,727.29
	湖南省锦源钢铁贸易有限公司	5,024.78	4,965.23	3,684.11	3,850.19
	长沙泽熙钢铁贸易有限公司		5,020.79	3,677.46	
镀锌板/卷	湖南省锦源钢铁贸易有限公司	5,512.21	5,672.77	4,625.96	4,090.57
	长沙建润钢铁贸易有限公司	5,377.42	5,559.50	4,200.86	4,295.53
冷板/卷	长沙晴天钢铁有限公司				3,915.25
	长沙双涵钢铁贸易有限公司		5,389.96	4,175.24	4,012.49
	长沙泽熙钢铁贸易有限公司		5,796.46	5,486.73	
	长沙广璐金属材料有限公司	5,238.94			
	湖南恩瑞钢铁有限公司	4,884.96			
热板	湖南省锦源钢铁贸易有限公司	4,695.32	5,061.05	3,703.20	3,720.54
	无锡安昌金属制品有限公司				3,633.37
	长沙泽熙钢铁贸易有限公司		5,244.31	3,706.11	
	长沙森悦金属材料有限公司	5,107.95	5,255.47		
角钢	湖南浩亿钢铁贸易有限公司				3,876.32
	湖南省锦源钢铁贸易有限公司	5,009.91	5,022.17	3,812.50	3,941.86
	长沙泽熙钢铁贸易有限公司		5,238.94	3,804.80	

报告期内，发行人向供应商采购钢材均采用上述定价方式，受锁价合同签订时点、采购量及型号的影响，不同供应商采购单价存在一定的差异，但整体采购水平基本相当。

报告期内，发行人向钢材供应商同期采购平均单价存在一定差异，具有合理性，采购定价公允。

四、说明报告期各期主要分包、外包单位、前五大供应商的基本情况，包括但不限于名称、成立时点、注册资本、股权结构、主营业务、经营规模、合作历史、采购内容等

报告期内，公司主要分包、外包单位如下：

单位：万元

年度	序号	客户名称	金额	占比
2022 年 1-6 月	1	益阳可昇劳务有限公司	475.54	42.78%
	2	岳阳鼎天建设工程有限公司	409.37	36.82%
	3	国家电网公司及附属企业	106.41	9.57%
	4	湖南大通劳务有限公司	80.81	7.27%
	5	益阳宇城劳动服务有限公司	38.29	3.44%
	合计		**1,110.42**	**98.88%**
2021 年度	1	益阳可昇劳务有限公司	967.44	27.01%
	2	湖南汇捷电力建设有限公司沅江分公司	614.79	17.17%
	3	益阳宇城劳动服务有限公司	601.97	16.81%
	4	国家电网公司及附属企业	530.05	14.80%
	5	长沙伟致建筑劳务有限公司	199.22	5.56%
	合计		**2,913.47**	**81.35%**
2020 年度	1	湖南启宏智能科技有限公司	2,469.34	50.32%
	2	湖南汇捷电力建设有限公司沅江分公司	641.79	13.08%
	3	国家电网公司及附属企业	581.72	11.85%
	4	益阳宇城劳动服务有限公司	545.96	11.13%
	5	湖南天之济人力资源开发有限公司	537.98	10.96%
	合计		**4,776.79**	**97.35%**
2019 年度	1	益阳宇城劳动服务有限公司	176.71	19.86%
	2	浏阳市聚缘电力工程安装有限公司	137.56	15.46%
	3	湖南汇捷电力建设有限公司沅江分公司	116.50	13.09%
	4	湖南宏帅电力建设有限公司浏阳分公司	100.58	11.30%
	5	湖南天之济人力资源开发有限公司	83.67	9.40%
	合计		**615.02**	**69.12%**

注 1：上表数据为同一控制下合并口径列示；

注 2：国家电网公司及附属企业包括国家电网公司控股子公司以及工会持股公司等，其中报告期采购金额合计超过 100 万元的主要供应商为湖南星电集团有限责任公司、湖南星电集团有限责任公司星望电力工程分公司、湖南星电集团星电勘测设计监理有限公司、益阳市

湘能农电服务有限公司、国网湖南省电力有限公司长沙供电分公司和国网湖南综合能源服务有限公司益阳分公司；公司自湖南启宏智能科技有限公司、湖南雅旭智能科技有限公司、湖南驷方电气有限公司采购劳务，该三家公司均受同一控制，其中湖南启宏智能科技有限公司与公司合作金额最大，因此上表以湖南启宏智能科技有限公司作为合并口径披露；公司自湖南天之济人力资源开发有限公司、益阳市天济人力资源开发有限公司和湖南渝益劳务管理有限公司采购劳务，该三家公司均受同一控制，其中湖南天之济人力资源开发有限公司与公司合作金额最大，因此上表以湖南天之济人力资源开发有限公司作为合并口径披露。

上述主要供应商的基本情况如下：

序号	名称	是否系公司关联方或客户	成立时点	注册资本	股权结构	主营业务（经营范围）	经营规模	合作历史	采购内容
1	益阳可昇劳务有限公司	否	2018/8/10	200 万元人民币	孙哲宇：100%	劳务分包服务；公路桥梁工程、市政建设工程、建筑工程、排水工程、水利水电工程设计与施工；普通道路货物运输服务	1000-5000万元	2020 年开始合作	工程劳务、泵站运维
2	湖南汇捷电力建设有限公司沅江分公司	是公司客户	2019/3/1	5,000 万元人民币	谌畅明：82%、田达中：10%、盛俊：8%	送变电工程专业承包；送电线路及变电站工程；电力建筑工程；防腐工程；水电安装工程；通信线路安装工程；通信微波塔安装工程；路灯安装；工程机械租赁服务；建筑劳务分包；电力设备检修、维护及材料销售；电力设备的租赁与销售；电路信息技术服务；电力、热力供应；电力销售；电力工程、风力发电工程、太阳能光伏电力工程的设计、施工及相关技术的开发、咨询、转让与服务；合同能源管理；清洁能源开发利用及技术服务	1000-5000万元	2019 年开始合作	工程劳务
3	益阳宇城劳动服务有限公司	否	2016/6/16	200 万元人民币	符友英：100%	劳务分包服务；公路桥梁工程、市政建设工程、建筑工程、排水工程、水利水电工程施工、代理记账	1000-5000万元	2019 年开始合作	工程劳务
4	湖南星电集团有限责任公司	是公司客户	1992/11/10	10,000 万元人民币	湖南湘能多经产业（集团）有限公司：100%	承装（修、试）电力设施；房屋建筑施工、电力工程施工总承包，房屋装饰装潢；物业管理；电气设备检修、调试、运行维护，电力计量装置安装及试验；电气设备、自动化系统及信息系统产品研发、生产、销售；表计抄录、校验，提供技术咨询服务；广告的设计、制作、发布、代理；汽车租赁、自有房屋租赁；货运代理；水力发电；水安装；住宿服务；电力供应；节能技术推广服务；合同能源管理；新能源汽车充电站的建设、运营；电子商务平台的开发建设；装订及印刷相关服务；能源管理服务；节能技术咨询、交流服务；电能质量监测；储能系统的技术咨询、储能设备安装；建筑劳务分包；建筑工程机械与设备经营租赁；电力设备的租赁	10-20 亿元	2021 年开始合作	工程劳务
5	湖南星电集团有限	是公司客户	2012/8/7	10,000 万元人民币	湖南湘能多经产业	承装（修、试）电力设施；房屋建筑施工、电力工程施工总承	10-20 亿元	2020 年开始合作	工程劳务

序号	名称	是否系公司关联方或客户	成立时点	注册资本	股权结构	主营业务（经营范围）	经营规模	合作历史	采购内容
	责任公司星望电力工程分公司				（集团）有限公司：100%	包，房屋装饰装潢；物业管理；电气设备检修、调试、运行维护，电力计量装置安装及试验；电气设备、自动化系统及信息系统产品研发、生产、销售；表计抄录、校验，提供技术咨询服务；广告的设计、制作、发布、代理；汽车租赁、自有房屋租赁；货运代理；水力发电；水安装；住宿服务；电力供应；节能技术推广服务；合同能源管理；新能源汽车充电站的建设、运营；电子商务平台的开发建设；装订及印刷相关服务；能源管理服务；节能技术咨询、交流服务；电能质量监测；储能系统的技术咨询、储能设备安装；建筑劳务分包；建筑工程机械与设备经营租赁；电力设备的租赁			
6	湖南星电集团星电勘测设计监理有限公司	是公司客户	2003/3/5	2,100 万元人民币	湖南星电集团有限公司：100%	电力行业高效节能技术研发；工程管理服务；规划设计管理；专业设计服务；工程和技术研究和试验发展；工程造价咨询业务；非居住房地产租赁（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：建设工程勘察；建设工程设计；建设工程监理；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；测绘服务	1000-5000 万元	2020 年开始合作	工程劳务
7	国网湖南省电力有限公司长沙供电分公司	是公司客户	2007/11/7	2,249,467.98 万元人民币	国家电网有限公司：100%	电力生产（限下属企业经营）、供应、销售；电力调度通信；综合能源服务；输电、配电、变电工程、设备安装、维修、试验、维护（限下属企业经营，以上涉及行政许可的须报批）。电力规划、设计，电力技术开发、研究；自动化控制及电力设备、器材生产、加工、修理、销售；承接电力业务扩充工程，相关调整试验及化验业务；仪器仪表修校；提供电力技术咨询、培训服务	1-5 亿元	2020 年开始合作	工程劳务
8	国网湖南综合能源服务有限公司益阳分公司	是公司客户	2019/11/12	100,000 万元人民币	国网湖南省电力有限公司：40%、国网综合能源服务集团有限公司：40%、湖南湘能多经产业（集团）有限公司：20%	综合能源服务；合同能源管理；能源托管；供电、售电服务；节能和电力技术咨询、节能评估、能源审计、节能量审核服务；综合能源咨询、设计和评估；能源技术研发与转让；节能减排指标交易及代理，分布式能源并网服务的关联交易；节能设备、电气设备、环保设备的制造、安装、调试、运维及检测；节能工程建设和管理；节能设备、电气设备、电子产品、电力仪器仪表、机械设备、环保设备、安防设备器材、汽车、日用百货、五金产品及办	3000-5000 万元	2022 年开始合作	工程劳务

序号	名称	是否系公司关联方或客户	成立时点	注册资本	股权结构	主营业务（经营范围）	经营规模	合作历史	采购内容
						公用品的采购、销售、租赁服务及互联网销售；计算机软硬件开发、销售；能源产品、照明器具、厨房设备、厨房用具的研发、设计、制造、销售及租赁；电力、热力生产和供应服务；水力、风力、热力、太阳能、生物质等发电项目、配电网、储能系统、分布式能源与能源高效利用项目的建设和运营；信息系统集成服务；物联网技术服务；互联网安全服务；新能源汽车技术、安全及防护技术的研发、调试、咨询服务；新能源汽车充换电设施技术研发、制造、建设及运维管理、调试、咨询服务；电力需求侧管理服务；会展服务；道路货物运输服务；广告印制服务；物业管理；仓储服务；清洁服务；测绘地理信息服务；人力资源服务；经营增值电信业务；电力工程、机电工程、市政公用工程施工总承包；电力设施承装（修、试）；照明工程、建筑装修装饰工程专业承包；电力技术、综合能源技能培训（不得从事营利性职业资格培训及职业技能培训）；住宿服务；房屋租赁；餐饮服务。			
9	益阳市湘能农电服务有限公司	是公司客户	2014/9/24	1,000 万元人民币	益阳益联电力建设集团有限公司：100%	电力工程施工；承装（承修、承试）电力设施；电力设施维护、检修及故障抢修；电力线路通道清障；电力项目的咨询；电力项目工程管理；能源技术咨询服务；新能源技术推广；开展电力技术培训及咨询服务；通用设备修理；电力设备销售与租赁；抄表、收费；低压计量装置的设计、新装、轮换；故障表的处理；机械设备租赁与销售	1000-5000万元	2020 年开始合作	工程劳务
10	长沙伟致建筑劳务有限公司	否	2017/6/8	1,000 万元人民币	刘 慧：100%	建筑劳务分包；房屋建筑工程、水利水电工程的施工；市政公用工程施工总承包；建筑装修装饰工程专业承包；土石方工程服务；机电设备安装服务；智能化安装工程服务；建筑工程机械与设备经营租赁；水电安装；物业管理；电气设备、五金产品的零售；水暖器材、机电设备、金属材料、建筑材料销售；铁路电气化工程专业承包；铁路工程施工总承包；铁路沿线维护管理服务；铁路养护服务	5000-10000万元	2021 年开始合作	工程劳务
11	湖南启宏智能科技有限公司	是公司客户	2017/5/9	2,000 万元人民币	彭名进：60%、张赛枝：40%	自动化控制系统的研发、安装、销售及服务；电力信息系统的设计、开发、维护；机器人开发；机器人技术咨询；电力电子技术	1000-5000万元	2019 年开始合作	工程劳务

序号	名称	是否系公司关联方或客户	成立时点	注册资本	股权结构	主营业务（经营范围）	经营规模	合作历史	采购内容
						服务；软件开发；软件技术转让；软件技术服务；智能电网技术咨询；智能电网技术开发；电网的建设、经营；通信基站技术咨询；承装（承修、承试）电力设施；新能源汽车充电桩建设；智能化安装工程服务；智能技术咨询、服务；智能化技术转让；自营和代理各类商品及技术的进出口，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外；智能化技术服务；智能控制柜系统的研发、安装、销售及服务；通信系统工程服务；机器人、通用仪器仪表、工业自动化设备、高低压成套设备、配电设备、电子元件及组件、通信设备的销售；电气设备系统集成、的研发；工业自动化设备、电线电缆技术、智能化技术、通信终端设备的研发			
12	湖南雅旭智能科技有限公司	否	2016/3/15	1,500 万元人民币	彭首年：100%	工程和技术研究和试验发展；电力工程施工总承包；电力设备检修、维护、调试；智能化安装工程服务；电网的建设、经营；承装（承修、承试）电力设施；新能源汽车充电桩建设；自动化控制系统的研发、安装、销售及服务；电力信息系统的设计、开发、维护；机器人技术咨询；机器人、智能电网技术、基础软件的开发；电力电子技术服务；软件技术转让；软件技术服务；智能电网技术咨询；通信基站技术咨询；智能技术咨询、服务；智能化技术转让；智能控制柜系统的研发、安装、销售及服务；通信系统工程服务；机器人、通用仪器仪表、工业自动化设备、高低压成套设备、配电设备、电子元件及组件、通信设备、金属材料、建筑材料销售；防火材料的批发；交电产品零售；房屋租赁；自营和代理各类商品及技术的进出口，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外	1000-5000万元	2020 年开始合作	工程劳务
13	湖南驷方电气有限公司	否	2019/10/9	3000 万元人民币	彭首年：66.7%、王永军：33.4%	输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；电气安装服务、机械电气设备制造；输配电及控制设备制造；配电开关控制设备制造；电力电子元器件制造；仪器仪表制造；通信设备制造；配电开关控制设备研发；信息系统集成服务；物联网技术服务；信息系统运行维护服务；软件开发；智能输配电及控制设备销售；机械电气设备销售；充电桩	1000-5000万元	2019 年开始合作	工程劳务

序号	名称	是否系公司关联方或客户	成立时点	注册资本	股权结构	主营业务（经营范围）	经营规模	合作历史	采购内容
						销售；电力设施器材销售；电工器材销售；通信设备销售；电气信号设备装置销售；工业控制计算机及系统销售；软件销售；充电控制设备租赁			
14	湖南天之济人力资源开发有限公司	否	2013/10/24	200 万元人民币	龚路益：95%、卜胜军：5%	劳务派遣服务；人力资源管理的咨询服务；企业劳动保障事务咨询服务；人力资源服务外包，人力资源业务外包，劳务承包；岗位外包，薪酬管理，合同管理，管理潜能测评，企业文化调研	1000 万元以下	2018 年开始合作	工程劳务、泵站运维
15	益阳市天济人力资源开发有限公司	否	2006/8/22	200 万元人民币	胡成思：90%、龚路益：10%	劳务派遣；劳动保障代理及咨询服务；劳务培训服务；办公用品及电脑耗材的销售	1000 万元以下	2020 年开始合作	工程劳务、泵站运维
16	湖南渝益劳务管理有限公司	否	2017/11/22	200 万元人民币	胡湘渝：60%、张艳：40%	劳务派遣、劳务中介；人才猎头；绩效管理；薪酬管理；人力资源规划；劳动保障代理及咨询服务	1000 万元以下	2018 年开始合作	工程劳务
17	浏阳市聚缘电力工程安装有限公司	否	2016/10/19	100 万元人民币	彭永恒：80%、戴妙群：20%	电力工程施工；电力输送设施安装工程服务；建筑物电力系统安装；承装（承修、承试）电力设施；电力工程设计服务	1000 万元以下	2019 年开始合作	工程劳务
18	湖南宏帅电力建设有限公司浏阳分公司	是公司客户	2015/7/28	3200 万人民币	陈亚宏：80%、余平秀:20%	电力工程施工；从事 110 千伏以下电压等级电力设施的安装、维修或者试验活动；电力输送设施安装工程服务；建筑物电力系统安装；承装（承修、承试）电力设施；电力工程设计服务；电力设备的销售；电力设备研发；电气设备的批发、服务；电线、电缆的批发；变压器、整流器和电感器制造（限分支机构）；配电开关控制设备制造（限分支机构）；电力金具制造（限分支机构）。	1000 万元以下	2019 年开始合作	工程劳务
19	湖南大通劳务有限公司	否	2020/6/16	1180 万人民币	姜胜华：80%、姜伯良：20%	他未列明建筑业；建筑劳务分包；劳务服务；机电设备安装工程专业承包；建筑工程机械与设备租赁；土石方工程服务；建筑钢结构、预制构件工程、管道设施、机电设备的安装服务；建材、装饰材料的销售。	1500-2000 万元	2022 年开始合作	工程劳务

注 1：分公司股权结构、注册资本、主营业务（经营范围）系其主体公司信息；上述公司均为非公众公司，经营规模数据主要通过访谈等手段获取；湖南星电集团有限责任公司星望电力工程分公司经营规模系湖南星电集团有限责任公司经营规模；

注 2：上述供应商部分同时是公司客户，主要系其从事电力工程业务，需要向公司采购电气设备；公司因工程类业务向对方采购劳务服务。

五、说明主要供应商的稳定性和可持续性，是否存在成立时间较短即与发行人合作且采购金额较大的供应商，是否存在主要为发行人服务的供应商及其商业合理性

报告期内，公司主要供应商情况如下：

单位：万元，%

2022 年 1-6 月			
序号	**供应商名称**	**采购金额**	**采购金额占比**
1	晶科能源股份有限公司	2,037.00	9.70
2	安徽杰冠商贸有限公司	1,367.02	6.51
3	湘潭宏海电线电缆股份有限公司	1,306.03	6.22
4	孚能科技（镇江）有限公司	1,230.76	5.86
5	江苏鼎臣线缆有限公司	1,092.51	5.20
采购金额合计		**7,033.32**	**33.50**
2021 年度			
序号	**供应商名称**	**采购金额**	**采购金额占比**
1	**国家电网公司及附属企业**	**2,323.60**	**6.83**
	其中：国网上海综合能源服务有限公司	1,437.18	4.22
	湖南星电集团有限责任公司	412.96	1.21
	国网湖南省电力有限公司益阳供电分公司	350.18	1.03
	其他	123.28	0.37
2	安徽杰冠商贸有限公司	1,555.21	4.57
3	江苏昱恒电气有限公司	1,550.24	4.55
4	湘潭宏海电线电缆股份有限公司	1,399.97	4.11
5	天合光能股份有限公司	1,366.70	4.02
采购金额合计		**8,195.72**	**24.08**
2020 年度			
序号	**供应商名称**	**采购金额**	**采购金额占比**
1	**湖南启宏智能科技有限公司**	**2,469.34**	**8.10**
	其中：湖南启宏智能科技有限公司	948.50	3.11
	湖南雅旭智能科技有限公司	792.13	2.60
	湖南驷方电气有限公司	728.71	2.39
2	**国家电网公司及附属企业**	**2,146.41**	**7.04**
	其中：江苏南瑞泰事达电气有限公司	1,149.22	3.77
	国网湖南省电力有限公司益阳供电分公司	371.68	1.22
	湖南星电集团有限责任公司星望电力工程分公司	220.00	0.72
	国网湖南省电力有限公司长沙供电分公司	156.69	0.51
	益阳市湘能农电服务有限公司	105.77	0.35

	其他	143.05	0.47
3	长沙江铜铜材有限公司	1,473.33	4.83
4	南通市百威电气有限公司	1,201.36	3.94
5	江苏鼎臣线缆有限公司	1,121.86	3.68
采购金额合计		**8,412.30**	**27.60**
2019 年度			
序号	**供应商名称**	**采购金额**	**采购金额占比**
1	湘潭宏海电线电缆股份有限公司	1,657.95	7.04
2	洛阳丰宁贸易有限公司	1,418.18	6.02
3	长沙江铜铜材有限公司	1,362.30	5.79
4	江苏鼎臣线缆有限公司	1,034.95	4.40
5	湖南欣达电线电缆有限公司	854.90	3.63
采购金额合计		**6,328.28**	**26.88**

注 1：上表数据为同一控制下合并口径列示；

注 2：国家电网公司及附属企业包括国家电网公司控股子公司以及工会持股公司等；公司自湖南启宏智能科技有限公司、湖南雅旭智能科技有限公司、湖南驷方电气有限公司采购劳务，该三家公司均受同一控制，其中湖南启宏智能科技有限公司与公司合作金额最大，因此上表以湖南启宏智能科技有限公司作为合并口径披露。

报告期内，公司及公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员与上述供应商不存在关联关系。

报告期内，公司向前五大供应商合计采购额占当期采购总额的比例分别为 26.88%、27.60%、24.08%和 33.50%，不存在向单个供应商的采购比例超过总额的 50%或严重依赖少数供应商的情况。

公司上述主要供应商基本情况如下：

序号	供应商名称	成立时间	经营规模	开始合作时间	主要采购内容
1	国家电网公司及附属企业				
1-1	国网上海综合能源服务有限公司	2012 年	5-10 亿元	2021 年	成套开关柜
1-2	湖南星电集团有限责任公司	1992 年	10-20 亿元	2021 年	工程劳务
1-3	国网湖南省电力有限公司益阳供电分公司	2007 年	10-20 亿元	2020 年	电力产品
1-4	江苏南瑞泰事达电气有限公司	2004 年	10-20 亿元	2020 年	环网柜散件
1-5	湖南星电集团有限责任公司星望电力工程分公司	2012 年	10-20 亿元	2020 年	工程劳务

序号	供应商名称	成立时间	经营规模	开始合作时间	主要采购内容
1-6	国网湖南省电力有限公司长沙供电分公司	2007 年	1-5 亿元	2020 年	工程劳务
1-7	益阳市湘能农电服务有限公司	2014 年	1000-5000 万元	2020 年	工程劳务
2	晶科能源股份有限公司	2006 年	400 亿元以上	2021 年	光伏组件
3	孚能科技（镇江）有限公司	2018 年	30-40 亿元	2022 年	成套开关柜
4	安徽杰冠商贸有限公司	2014 年	50-100 亿元	2018 年	铜箔
5	江苏昱恒电气有限公司	2019 年	1-5 亿元	2020 年	铜线
6	湘潭宏海电线电缆股份有限公司	2000 年	1-5 亿元	2005 年	铜线
7	天合光能股份有限公司	1997 年	400 亿元以上	2021 年	光伏组件
8	湖南启宏智能科技有限公司				
8-1	湖南启宏智能科技有限公司	2017 年	1000-5000 万元	2019 年	工程劳务
8-2	湖南雅旭智能科技有限公司	2016 年	1000-5000 万元	2020 年	工程劳务
8-3	湖南驷方电气有限公司	2019 年	1000-5000 万元	2019 年	工程劳务
9	长沙江铜铜材有限公司	2010 年	5-10 亿元	2015 年	铜排
10	南通市百威电气有限公司	2008 年	5-10 亿元	2020 年	铜线
11	洛阳丰宁贸易有限公司	2006 年	1-5 亿元	2015 年	铜铝箔
12	江苏鼎臣线缆有限公司	1980 年	5-10 亿元	2019 年	铜线
13	湖南欣达电线电缆有限公司	2010 年	1000-5000 万元	2016 年	电线电缆

注：上述公司天合光能股份有限公司、晶科能源股份有限公司为国内 A 股上市公司，除此之外均为非上市公司，经营规模数据主要通过访谈等手段获取；湖南星电集团有限责任公司星望电力工程分公司经营规模系湖南星电集团有限责任公司经营规模，孚能科技（镇江）有限公司经营规模系其母公司 A 股上市公司孚能科技（688567.SH）经营规模。

公司与主要供应商具有良好的合作关系，部分主要供应商合作时间较短，主要系公司报告期内智能配电网建设业务、微电网及综合能源管理业务、智慧泵站业务三项业务增幅较大，产生对劳务、光伏组件、电力产品的新增采购需求。除此之外，江苏鼎臣线缆有限公司、南通市百威电气有限公司和江苏昱恒电气有限公司主要向公司提供铜线材料，铜类材料系大宗商品，公司根据自身需求，通过询价，并综合考虑供货时间、产品及服务品质，付款条件、供应商信誉等因素，选择合适的供应商进行采购。公司 2020 年度向江苏南瑞泰事达电气有限公司、2021 年度向国网上海综合能源服务有限公司以及 2022 年 1-6 月对孚能科技（镇江）有限公司新增采购金额较大，主要系上述供应商为公司客户指定合作方。上述合作具有合理的业务背景。

公司是湖南地区输配电及控制设备行业头部企业之一，是中国电力企业联合会及中国电器工业协会会员单位、湖南省机械工业协会副会长单位、湖南省输配电装备行业协会发起人和副会长单位、湖南省智能电力联盟理事单位。根据长沙市智能电力设备产业技术创新战略联盟发布的《湖南省配电变压器市场发展概况》报告，公司 2019 年、2020 年湖南配电变压器市场占有率分别达 11%、17%，位居湖南省第一。

公司领先的行业地位，良好的信誉，使得公司成为供应商的优质客户，双方的合作关系具备稳定性和可持续性。

2020 年度，公司向湖南驷方电气有限公司采购工程劳务，交易金额为 728.71 万元，该公司系 2019 年成立，虽然公司向其单体采购金额相对较小，但因其与湖南启宏智能科技有限公司、湖南雅旭智能科技有限公司均受同一自然人控制，因此合并计算采购额后，成为 2020 年度前五大供应商，公司对湖南启宏智能科技有限公司、湖南雅旭智能科技有限公司采购金额均大于对湖南驷方电气有限公司的采购金额，且湖南启宏智能科技有限公司、湖南雅旭智能科技有限公司成立时间均在 2018 年之前，其实质是对方视自身情况采用不同主体与公司合作，因此，湖南驷方电气有限公司不属于成立时间较短即与发行人合作且采购金额较大的供应商。除此之外，公司主要供应商不存在当年成立当年进入公司前五大供应商或当年成立次年进入公司前五大供应商的情形，公司上述供应商整体经营规模较大，公司采购金额占其整体销售规模的比例均不超过 50%。

综上，公司不存在成立时间较短即与发行人合作且采购金额较大的供应商，前述主要供应商不存在主要为发行人服务的情形。

六、说明就发行人成本归集准确性、完整性所做的核查工作和结论

（一）保荐机构及申报会计师针对发行人成本归集准确性、完整性所做的核查工作

1、对采购与付款、生产与仓储循环等循环相关流程的内部控制进行了解，并执行相应穿行及控制测试，以确认其内部控制设计及运行的有效性；

2、了解主要产品的成本核算流程及方法，以及材料成本、人工成本、制造费用的归集和分配方法；

3、对原材料和库存商品发出进行计价测试；

4、对制造费用进行截止性测试。检查发行人资产负债表日前后一个月大额制造费用支出凭证，核对相关合同、发票等，是否存在提前或推迟确认费用的情况；

5、获取公司产品收入及成本明细表，分析报告期各期不同产品、业务的成本结构及变化原因，与同行业可比公司进行对比；

6、关注主要原材料在报告期内采购价格的变动情况，波动较大的，分析其变动是否与市场价格的变动趋势一致；

7、对期末存货进行监盘，获取发行人采购明细，核查主要原材料采购价格的相关数据，对其变动进行分析，并与市场价格进行对比分析；

8、获取公司成本计算表，复核公司成本归集、分摊的具体情况；

9、结合发行人实际情况，分析报告期内主要产品投入产出率的变动；

10、获取发行人报告期内工资表、派工单、员工花名册，核查相关费用、成本入账准确性；

11、了解公司存在劳务外包和劳务分包的原因及合理性，是否符合行业经营特点；获取劳务结算单，进行不同项目之间以及不同劳务公司之间工作量内容、工作量及工作量单价的比对；核查报告期各期主要劳务公司的基本情况，与发行人是否存在关联关系；核查报告期各期劳务外包金额及占当期营业成本比例，各期劳务数量及费用变动是否与发行人经营业绩相匹配，是否存在跨期情形；

12、比较分析报告期内各类业务、产品的毛利率，通过招股说明书、定期报告等公开信息查询同行业公司相关毛利率情况，并结合其业务情况分析与发行人存在差异的原因；

13、获取发行人及实际控制人、董监高、关键岗位人员报告期内的银行流水，分析是否存在体外支付成本、代垫费用的情形；

14、查阅主要供应商的工商信息，实地走访、函证主要供应商，了解与发行人合作情况，检查其是否具有相应的供应能力，验证采购的真实性。

（二）核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：发行人成本归集准确、完整，依据充分、合规。

七、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构及申报会计师履行了如下主要核查程序：

参见本问题回复之“六、说明就发行人成本归集准确性、完整性所做的核查工作和结论”。

（二）核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、按各类业务中报告期各期直接材料、制造费用明细占比情况相对稳定；

2、“分包成本”和“外包成本”确认方法及依据无异常，成本归集完整；

3、报告期各项业务成本结构变动合理，与同行业可比公司不存在重大差异；

4、主要原材料采购方式合理，平均采购价格与市场价格可比，采购价格无重大异常；

5、发行人已按要求说明报告期各期主要分包、外包单位、前五大供应商的基本情况；

6、发行人领先的行业地位，良好的信誉，使其成为供应商的优质客户，双方的合作关系具备稳定性和可持续性；发行人不存在成立时间较短即与发行人合作且采购金额较大的供应商，前述主要供应商不存在主要为发行人服务的情形；

7、发行人成本归集准确、完整，依据充分、合规。

12.关于毛利率。

申报文件及保荐工作报告显示：

（1）报告期内，发行人主营业务毛利率分别为 28.02%、25.49%和 26.70%；

（2）报告期内智能配电网建设业务毛利率分别为 21.75%、22.26%、34.83%；智慧泵站业务毛利率 25.42%、38.48%，均逐年上升；

（3）发行人配电设备和配电网建设业务湖南省内毛利率高于省外。

请发行人：

（1）量化分析各项业务毛利率尤其是 2021 年智能配电网建设业务和智慧泵站业务相比其他年度波动较大的原因及合理性；

（2）说明各项业务毛利率与同行业可比公司同类业务的比较情况及差异原因与合理性；

（3）分湖南省内、省外说明各项业务毛利率情况，存在差异的原因及合理性，湖南省内业务维持高毛利率是否具有可持续性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、量化分析各项业务毛利率尤其是 2021 年智能配电网建设业务和智慧泵站业务相比其他年度波动较大的原因及合理性

（一）综合毛利和毛利率分析

报告期内，公司综合毛利和毛利率情况如下：

单位：万元，%

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入	25,338.17	52,898.44	49,959.32	36,746.55
其中：主营业务收入	24,956.82	50,834.42	48,168.56	35,123.76
营业毛利	6,326.16	13,832.47	12,498.53	10,010.39
其中：主营业务毛利	6,261.39	13,570.89	12,280.35	9,842.35
综合毛利率	24.97	26.15	25.02	27.24
主营业务毛利率	25.09	26.70	25.49	28.02

报告期内，公司毛利额分别为 10,010.39 万元、12,498.53 万元、13,832.47 万元和 6,326.16 万元，其中主营业务毛利占比分别为 98.32%、98.25%、98.11%和 98.98%，公司毛利主要来自主营业务的毛利贡献。主营业务的毛利率水平决定了公司综合毛利率状况。

报告期内，公司毛利构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务	**6,261.39**	**98.98**	**13,570.89**	**98.11**	**12,280.35**	**98.25**	**9,842.35**	**98.32**
智能配电网电气设备供应业务	4,278.09	67.63	7,133.25	51.57	9,604.13	76.84	9,275.93	92.66
智能配电网建设业务	660.03	10.43	3,801.62	27.48	2,381.36	19.05	566.42	5.66
微电网及综合能源管理业务	1,178.67	18.63	1,773.75	12.82	112.21	0.90	-	-
智慧泵站业务	144.61	2.29	862.27	6.23	182.65	1.46	-	-
其他业务	**64.77**	**1.02**	**261.58**	**1.89**	**218.18**	**1.75**	**168.05**	**1.68**
综合毛利	**6,326.16**	**100.00**	**13,832.47**	**100.00**	**12,498.53**	**100.00**	**10,010.39**	**100.00**

报告期内，公司毛利主要来自智能配电网电气设备供应业务及智能配电网建设业务，两者合计占综合毛利的比例分别为 98.32%、95.90%、79.05%和 78.06%，2021 年及 2022 年 1-6 月，两类业务毛利占比下降，主要系微电网及综合能源管理业务和智慧泵站业务收入增加，毛利随之增大。

（二）主营业务毛利率分析

报告期内，公司各主营业务毛利率变化情况如下表：

单位：%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	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	毛利率
智能配电网电气设备供应业务	70.27	24.39	63.76	22.01	75.69	26.34	92.59	28.52
智能配电网建设业务	11.03	23.97	21.47	34.83	22.21	22.26	7.41	21.75
微电网及综合能源管理业务	15.81	29.88	10.36	33.67	0.61	38.31	-	-
智慧泵站业务	2.89	20.06	4.41	38.48	1.49	25.42	-	-
主营业务	**100.00**	**25.09**	**100.00**	**26.70**	**100.00**	**25.49**	**100.00**	**28.02**

公司自 2020 年起执行新收入准则，2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-6 月分别将与合同履约直接相关的物流运输费计入营业成本列示，为了保持主营业务毛利率分析的可比性，剔除执行新收入准则的影响后，公司主营业务毛利率情况如下：

单位：%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	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	毛利率
智能配电网电气设备供应业务	70.27	25.03	63.76	23.06	75.69	27.41	92.59	28.52
智能配电网建设业务	11.03	23.97	21.47	34.83	22.21	22.26	7.41	21.75
微电网及综合能源管理业务	15.81	29.88	10.36	33.67	0.61	38.31	-	-
智慧泵站业务	2.89	20.06	4.41	38.48	1.49	25.42	-	-
主营业务	**100.00**	**25.54**	**100.00**	**27.37**	**100.00**	**26.30**	**100.00**	**28.02**

公司主营业务毛利率变动总体原因分析：

1、公司 2020 年主营业务毛利率较 2019 年降低 1.72 个百分点，具体情况如下：

项目	2020 年度		
	毛利率变动影响数	收入占比变动影响数	合计影响数
智能配电网电气设备供应业务	-1.03%	-4.63%	-5.66%
智能配电网建设业务	0.04%	3.29%	3.33%
微电网及综合能源管理业务	-	0.23%	0.23%
智慧泵站业务	-	0.38%	0.38%
合计	**-0.99%**	**-0.73%**	**-1.72%**

注：毛利率变动影响数=（当期毛利率-前期毛利率）×前期收入占比，收入占比变动影响数=（当期间收入占比-前期收入占比）×当期毛利率

根据上表，公司 2020 年主营业务毛利率较 2019 年有所降低，主要原因如下：（1）智能配电网电气设备供应业务毛利率降低；（2）2020 年智能配电网建设业务收入增幅较大，导致智能配电网电气设备供应业务收入占比下降，当年智能配电网建设业务毛利率低于智能配电网电气设备供应业务。

2、公司 2021 年主营业务毛利率较 2020 年增加 1.07 个百分点，具体情况如下：

项目	2021 年度		
	毛利率变动影响数	收入占比变动影响数	合计影响数
智能配电网电气设备供应业务	-3.29%	-2.75%	-6.04%
智能配电网建设业务	2.79%	-0.26%	2.53%
微电网及综合能源管理业务	-0.03%	3.28%	3.25%
智慧泵站业务	0.19%	1.12%	1.32%
合计	**-0.33%**	**1.40%**	**1.07%**

公司 2021 年主营业务毛利率较 2020 年度有所提高，主要系智能配电网建设业务及智慧泵站业务毛利率增长较大，且毛利率相对较高的微电网及综合能源管理业务、智慧泵站业务收入占比较 2020 年有所提高。

3、2022 年 1-6 月，公司主营业务毛利率较 2021 年度下降了 1.83 个百分点，主要系智能配电网建设业务、微电网及综合能源管理业务和智慧泵站业务三类业务毛利率较 2021 年度有所下降所致。

（三）公司各类业务毛利率变动分析

1、智能配电网电气设备供应业务

产品	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	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	毛利率
变压器产品	75.06%	23.72%	55.19%	18.34%	48.44%	23.07%	58.29%	21.19%
预装式变电站、智能电网成套设备及配件	24.94%	28.99%	44.81%	28.87%	51.56%	31.47%	41.71%	38.77%
合计	**100.00%**	**25.03%**	**100.00%**	**23.06%**	**100.00%**	**27.41%**	**100.00%**	**28.52%**

注：上述产品毛利率已剔除运费影响。

（1）变压器产品毛利率变动分析

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
平均单位售价（元/kVA）	140.58	89.36	111.90	105.95
售价较上年变动比例	57.32%	-20.14%	5.62%	-
平均单位成本（元/kVA）	107.24	72.97	86.08	83.50
成本较上年变动比例	46.96%	-15.24%	3.09%	-
产品毛利率	23.72%	18.34%	23.07%	21.19%

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
毛利率变动量	5.38%	-4.73%	1.89%	-
因售价变动影响毛利率变化	43.73%	-16.45%	4.32%	-
因成本变动影响毛利率变化	-38.35%	11.72%	-2.44%	-

注 1：因成本变动影响毛利率变化=（前期单位售价-当期单位成本）/前期单位售价-前期毛利率

注 2：因售价变动影响毛利率变化=当期毛利率变动量-因成本变动影响毛利率变化

报告期内，公司产品价格、成本波动主要受产品规格型号、原材料采购价格及定价策略变化影响。

2020 年公司变压器毛利率较 2019 年增加 1.89 个百分点，主要系公司变压器成本上涨幅度低于价格上涨幅度，具体如下：

①单位成本及价格均上涨的主要原因：2020 年变压器产品单台（套）平均容量较 2019 年降低 19.05kVA，使得单位价格、成本均有所提高；

在规格相同的情况下，单台变压器容量越大，其耗用的主要原材料及辅助材料越多，其价格和成本会相应增加，反之亦然。但容量的大小与其价格和成本不是完全的线性关系，容量的增幅高于价格和成本的增幅，因此在规格相同的情况下，变压器的容量与其单位容量价格和成本呈负相关关系，容量较高的单台变压器的单位容量价格和成本相对较低。

②成本上涨幅度低于价格上涨幅度的主要原因：A、2020 年公司变压器产品主要原材料硅钢片、钢材采购价格有所下降；B、工艺较为复杂、毛利率相对较高的节能干式变压器销售占比较 2019 年提升。

2021 年公司变压器毛利率较 2020 年下降 4.73 个百分点，主要系公司变压器成本下降幅度小于价格下降幅度，具体如下：

①单位成本及价格均下降的主要原因：2021 年公司变压器成套产品销售额占比较 2020 年下降幅度较大，公司变压器成套产品会根据客户订单提供配电箱等其他配件，单台（套）变压器价值较大。此外，2021 年变压器产品单台（套）平均容量较 2020 年增加 104.36kVA，导致公司变压器产品单位价格、成本大幅下降；

②成本下降幅度小于价格下降幅度的主要原因：2021 年公司变压器主要原

材料铜材、硅钢片、钢材价格上涨幅度较大。

2022 年 1-6 月公司变压器毛利率较 2021 年增加 5.38 个百分点，主要系公司变压器成本上涨幅度低于价格上涨幅度，具体如下：

①单位成本及价格均上涨的主要原因：2022 年 1-6 月变压器产品单台（套）平均容量较 2021 年降低 127.97kVA，此外，2022 年 1-6 月公司变压器成套产品销售额占比较 2021 年度增幅较大，使得变压器产品单位价格、成本均有所提高；

②成本上涨幅度低于价格上涨幅度的主要原因：A、2021 年度和 2022 年 1-6 月公司主要原材料铜材、硅钢片、钢材价格持续上涨，导致公司产品成本随之增加，鉴于公司部分业务合同签订较早，定价时未将材料涨价因素考虑在内，随着该部分订单逐步执行完毕，2022 年 1-6 月公司新签订的订单定价有所提高；B、2022 年 1-6 月，随着新国标能效等级的执行，公司高能效变压器销售占比增加，该类变压器产品技术要求较高，产品附加值大，售价较高。

（2）预装式变电站、智能电网成套设备及配件毛利率变动分析

报告期内，公司预装式变电站、智能电网成套设备及配件毛利率分别为 38.77%、31.47%、28.87%和 28.99%。公司生产的预装式变电站、智能电网成套设备主要为定制化产品，遵循以销定产为主的生产模式，按照客户需求进行组装生产，技术工艺较为复杂，整体产品附加值较高，毛利率整体高于变压器毛利率，报告期内该类设备毛利率受各订单影响而有所波动。

2020 年该类业务毛利率较 2019 年下降 7.30 个百分点，主要系公司加大市场开拓力度，采取更有竞争力的定价策略，导致毛利收窄，毛利率下降。2021 年该类设备毛利率较 2020 年度下降 2.60 个百分点，主要系 2021 公司产品主要原材料铜材、硅钢片和钢材价格上涨所致。2022 年 1-6 月该类产品毛利率较 2021 年增长 0.12 个百分点，较为稳定。

报告期内，公司该类产品与同行业可比公司毛利率对比如下：

公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
科林电气	-	19.50%	22.07%	24.44%
双杰电气	20.79%	21.51%	26.40%	27.84%
江苏华辰	13.92%	14.70%	19.97%	20.94%

公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
平均值	17.36%	18.57%	22.81%	24.41%
发行人	28.99%	28.87%	31.47%	38.77%

数据来源：可比公司招股说明书、定期报告、Wind 资讯等公开资料；其他可比公司未经营或未披露相关产品毛利率。

由上表可知，公司相关产品毛利率变动趋势与同行业可比公司基本一致，公司该类产品毛利率高于同行业可比公司，该类产品为高度定制化产品，各家差异较大，除上述因素，公司毛利率明显高于同行业可比公司的主要原因系公司具备较为完整的生产线，产品所需的外壳、断路器、柜体、油箱、铁芯、线圈等部件均已实现自主生产，因此公司毛利空间较大。

2、智能配电网建设业务

智能配电网建设业务是公司电气设备供应业务发展到一定阶段的自然延伸，2020 年以来公司智能配电网建设业务发展快速，产业链条持续完善，随着公司施工规模的不断扩大，规模效应逐步显现，加之项目经理管理经验的不断积累，公司施工业务项目管理的精细化程度不断增强，业务运营效率得到提升。

报告期内，公司智能配电网建设业务毛利率分别为 21.75%、22.26%、34.83%和 23.97%，整体较为平稳，2021 年度毛利率较高，不同年份毛利率差异主要受到项目类型、成本结构等因素综合影响。

报告期内，公司智能配电网建设业务包含施工地点为排灌泵站的工程项目，该类项目毛利率较其他类型的工程项目毛利率通常更高，主要是由于项目实施地点较为分散且多处于乡村等交通不便利的地方，协调、施工难度较大。

报告期内，公司智能配电网建设业务分类情况如下：

单位：万元，%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
智能配电网建设业务（泵站）	-	-	3,206.83	47.11	3,017.09	26.89	-	-
智能配电网建设业务（非泵站）	2,753.02	23.97	7,707.71	29.72	7,679.39	20.44	2,604.05	21.75
合计	2,753.02	23.97	10,914.54	34.83	10,696.48	22.26	2,604.05	21.75

公司 2020 年度、2021 年度智能配电网建设业务（泵站）项目毛利率均高于

当期非泵站类项目毛利率。

（1）智能配电网建设业务（泵站）毛利率变动分析

2021 年度公司智能配电网建设业务（泵站）毛利率为 47.11%，较 2020 年度同类项目毛利率 26.89%大幅提升，主要系当年公司相关项目材料成本结构不同，具体情况如下：

单位：万元，%

项目	2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例
直接材料	941.17	55.49	1,246.00	56.49
其中：自产	569.60	33.58	250.12	11.34
外购	371.58	21.91	995.88	45.15
分包成本	715.90	42.21	920.29	41.72
直接人工	30.25	1.78	29.25	1.33
其他	8.73	0.51	10.16	0.46
合计	**1696.06**	**100.00**	**2,205.70**	**100.00**

由上表可见，2020 年度和 2021 年度，虽然公司智能配电网建设业务（泵站）成本结构基本保持稳定，但 2021 年度公司直接材料中自产设备材料占比为 33.58%，较 2020 年度 13.68%大幅提高，通常情况下，在其他条件相似的情况下，自产设备材料占比越高，其项目毛利率越高。

（2）智能配电网建设业务（非泵站）毛利率变动分析

报告期内，公司智能配电网建设业务（非泵站）毛利率分别为 21.75%、20.44%、29.72%和 23.97%，整体较为平稳，2021 年相对较高，主要原因如下：

① 各期成本结构影响

报告期内，公司智能配电网建设业务（非泵站）成本结构如下：

单位：万元，%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	1,245.78	59.52	3,400.58	62.78	1,565.65	25.63	1,094.57	53.72
其中：自产	145.88	6.97	903.47	16.68	690.57	11.30	530.44	26.03

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
外购	1,099.90	52.55	2,497.11	46.10	875.08	14.32	564.13	27.69
分包成本	767.12	36.65	1,886.06	34.82	4,380.26	71.70	891.04	43.73
直接人工	45.18	2.16	112.97	2.09	125.06	2.05	48.95	2.40
其他	34.91	1.67	17.26	0.32	38.46	0.63	3.07	0.15
合计	**2,092.99**	**100.00**	**5,416.86**	**100.00**	**6,109.42**	**100.00**	**2,037.63**	**100.00**

2020 年公司分包成本占比较高，主要系公司于当年承做湖南嘉宇房地产开发有限公司（同一控制合并口径）工程项目，相关项目实现收入 3,848.61 万元，成本总额为 3,171.86 万元，其中分包成本为 3,082.94 万元，占比为 97.20%，该类项目由客户提供材料，使得直接材料占比降低，分包成本占比提升，该类项目毛利率也相应较低，为 17.58%。剔除上述项目影响后，报告期内，公司智能配电网建设业务（非泵站）毛利率分别为 21.75%、23.32%、29.72%和 23.97%，成本结构如下：

单位：万元，%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	1,245.78	59.52	3,400.58	62.78	1,565.65	53.30	1,094.57	53.72
其中：自产	145.88	6.97	903.47	16.68	690.57	23.51	530.44	26.03
外购	1,099.90	52.55	2,497.11	46.10	875.08	29.79	564.13	27.69
分包成本	767.12	36.65	1,886.06	34.82	1,297.32	44.16	891.04	43.73
直接人工	45.18	2.16	112.97	2.09	36.14	1.23	48.95	2.40
其他	34.91	1.67	17.26	0.32	38.46	1.31	3.07	0.15
合计	**2,092.99**	**100.00**	**5,416.86**	**100.00**	**2,937.56**	**100.00**	**2,037.63**	**100.00**

报告期内，公司智能配电网建设业务（非泵站）直接材料占比分别为 53.72%、53.30%、62.78%和 59.52%，通常情况下材料成本占比越高，公司产品溢价越高，整体工程毛利率也相对较高，2019 年度和 2020 年度成本结构基本一致，毛利率也较为接近，2021 年度直接材料占比提高幅度相对较大，当期毛利率也相对较高。2022 年 1-6 月公司智能配电网建设业务（非泵站）直接材料占比较 2019 年度、2020 年度仍然处于较高水平，与 2021 年度较为接近，但毛利率明显低于 2021 年度，与 2019 年度和 2020 年度毛利率较为接近，主要系当期公司工程项目领用

材料类型与之存在明显差异所致。

② 直接材料类型

报告期内，公司智能配电网建设业务（非泵站）中的直接材料成本构成及占当期营业成本的比例情况如下：

单位：万元，%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
电缆	895.96	42.81	958.30	17.69	539.59	18.37	404.09	19.83
低压柜	25.98	1.24	654.50	12.08	124.93	4.25	161.45	7.92
高压柜	11.01	0.53	469.20	8.66	223.27	7.60	41.64	2.04
环网柜	4.45	0.21	377.90	6.98	73.84	2.51	16.66	0.82
变压器	5.80	0.28	137.16	2.53	15.64	0.53	39.55	1.94
箱式变电站	51.73	2.47	263.23	4.86	95.20	3.24	143.48	7.04
配电箱	37.63	1.80	60.05	1.11	0.02	0.00	108.51	5.33
母线槽	8.47	0.40	42.47	0.78	330.00	11.23	-	-
其他材料	204.75	9.78	437.76	8.08	163.16	5.55	179.2	8.79
合计	**1,245.78**	**59.52**	**3,400.58**	**62.78**	**1,565.65**	**53.30**	**1,094.57**	**53.72**

注：上表中已剔除 2020 年湖南嘉宇房地产开发有限公司（同一控制合并口径）工程项目影响。

报告期内，公司智能配电网建设业务（非泵站）成本中主要设备（低压柜、高压柜、环网柜、变压器、箱式变电站）领用金额占比分别为 19.77%、18.14%、35.11%和 4.73%，2021 年度领用设备类材料占比最高，相较于其他材料，该类设备领用占比越高，通常毛利空间越大。

此外，2022 年 1-6 月材料中电缆占比较之前年度大幅提升，主要系公司当期承做了雄安新区容东片区数字道路智能化项目，该工程主要施工内容为高压电缆及配套设备电缆及相关附件的敷设，领用了 709.73 万元电缆。该项目实现收入 1,127.37 万元，占当期工程收入的 40.95%，毛利率为 19.98%。

整体来看，2022 年 1-6 月智能配电网建设业务相对于之前年度耗用电气设备的金额较小，毛利空间降低。但鉴于 2022 年 1-6 月直接材料成本占比高于 2019 年度和 2020 年度，上述因素综合导致其毛利率相对 2019 年度和 2020 年度较为接近，明显低于 2021 年度。

3、微电网及综合能源管理业务

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	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	毛利率
代建光伏	95.95%	28.76%	95.56%	31.88%	91.44%	39.71%	-	-
运维收入	1.56%	85.67%	2.05%	95.98%	-	-	-	-
光伏发电收入	2.49%	37.91%	2.40%	51.74%	8.56%	23.33%	-	-
合计	**100.00%**	**29.88%**	**100.00%**	**33.67%**	**100.00%**	**38.31%**	-	-

微电网及综合能源管理业务是公司结合原有的产品、市场技术优势，顺应市场需求和行业发展趋势，于 2020 年拓展的新业务。微电网及综合能源管理业务中收入占比较大的业务主要为代建光伏业务。2021 年公司微电网及综合能源管理业务毛利率较 2020 年度下降 4.64 个百分点，主要系 2020 年度公司仅承建了“益阳仪纬科技有限公司 600kWp 微电网项目”一个项目，该项目毛利率相对较高。2022 年 1-6 月公司微电网及综合能源管理业务毛利率较 2021 年度下降 3.79 个百分点，主要系 2022 年 1-6 月公司代建光伏业务客户结构较 2021 年度有所变化，导致毛利率下降。2022 年 1-6 月公司实现代建光伏收入均来自益阳市龙岭建设投资有限公司，公司对益阳市龙岭建设投资有限公司销售定价策略相对稳定，2021 年度及 2022 年 1-6 月对该客户代建光伏业务毛利率分别为 29.16%和 28.76%。

4、智慧泵站业务

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	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	毛利率
设备安装	-	-	67.93%	45.16%	-	-	-	-
运维管理	100.00%	20.06%	32.07%	24.35%	100.00%	25.42%	-	-
合计	**100.00%**	**20.06%**	**100.00%**	**38.48%**	**100.00%**	**25.42%**	-	-

发行人智慧泵站业务主要包括排灌泵站的设备安装业务及运维管理业务，报告期内，2020 年及 2021 年运维管理业务均来自“益阳市赫山区水务局赫山区湖区排灌泵站智能运维管理”项目，2022 年 1-6 月新增“沅江市排灌泵站智能运维管理”项目。报告期内，智慧泵站整体运维管理业务毛利率较为稳定，2022 年 1-6 月有所下降，主要系公司 2022 年 1-6 月对“益阳市赫山区水务局赫山区湖区排灌泵站智能运维管理”项目进行了整体巡检，集中修理维护了相关设备，材料

领用较多，导致毛利率有所下降。

2021 年，智慧泵站业务较 2020 年毛利率增长 13.06 个百分点，主要系公司新增设备安装业务所致，具体如下：

项目	2021 年度		
	毛利率变动影响数	收入占比变动影响数	合计影响数
设备安装	0.00%	30.68%	30.68%
运维管理	-1.07%	-16.54%	-17.61%
合计	**-1.07%**	**14.14%**	**13.06%**

注：毛利率变动影响数=（当期毛利率-前期毛利率）×前期收入占比，收入占比变动影响数=（当期间收入占比-前期收入占比）×当期毛利率

2021 年智慧泵站业务毛利率大幅增加，主要系 2021 年通过招投标及单一来源采购的方式，获得了多个排灌泵站的设备安装业务，产生收入 1,522.12 万元，该类业务涉及泵站改造，需要领用较大金额的设备并提供改造安装服务，毛利率相对较高。

二、说明各项业务毛利率与同行业可比公司同类业务的比较情况及差异原因与合理性

报告期内，公司主营业务收入占比及毛利率情况如下：

单位：%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	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	毛利率
智能配电网电气设备供应业务	70.27	24.39	63.76	22.01	75.69	26.34	92.59	28.52
智能配电网建设业务	11.03	23.97	21.47	34.83	22.21	22.26	7.41	21.75
微电网及综合能源管理业务	15.81	29.88	10.36	33.67	0.61	38.31	-	-
智慧泵站业务	2.89	20.06	4.41	38.48	1.49	25.42	-	-
主营业务	**100.00**	**25.09**	**100.00**	**26.70**	**100.00**	**25.49**	**100.00**	**28.02**

公司同行业可比公司中科林电气、双杰电气、江苏华辰和三变科技主要经营电气设备类业务，苏文电能主要经营电力工程类业务，该两类业务收入系发行人主要收入来源，报告期内占主营业务收入比例均超过 80%。

上述两类业务毛利率与同行业可比公司对比情况如下：

（一）智能配电网电气设备供应业务

报告期内，公司智能配电网电气设备供应业务与同行业可比公司相关业务毛利率对比如下：

公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
苏文电能	16.98%	22.01%	22.51%	23.33%
科林电气	-	22.41%	25.65%	27.78%
双杰电气	16.58%	16.92%	22.92%	24.83%
江苏华辰	19.54%	21.53%	28.27%	28.78%
三变科技	17.26%	15.78%	19.80%	20.45%
平均值	**17.59%**	**19.73%**	**23.83%**	**25.03%**
发行人	**24.39%**	**22.01%**	**26.34%**	**28.52%**

数据来源：可比公司招股说明书、定期报告、Wind 资讯等公开资料；科林电气未披露 2022 年 1-6 月相关产品数据。

报告期内，2019 年至 2021 年，公司智能配电网电气设备供应业务毛利率与同行业可比公司变动趋势一致，较为相近，2022 年 1-6 月公司相关产品毛利率显著高于同行业可比公司，主要系公司变压器产品毛利率增长幅度较大所致。考虑各公司各类产品型号、业务结构差异较大，且预装式变电站、智能电网成套设备系定制化产品，各个公司之间产品毛利率有所差异，进一步选取各可比公司变压器类产品毛利率对比如下：

公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
双杰电气	10.56%	8.80%	14.65%	16.73%
江苏华辰	20.87%	23.14%	29.68%	29.95%
三变科技	17.26%	15.78%	19.80%	20.45%
平均值	**16.23%**	**15.91%**	**21.38%**	**22.38%**
发行人	**23.08%**	**17.29%**	**22.01%**	**21.19%**

数据来源：可比公司招股说明书、定期报告、Wind 资讯等公开资料；其他可比公司未经营或未披露变压器产品毛利率。

报告期内，公司变压器产品毛利率整体变动趋势与同行业可比公司基本一致。公司变压器产品毛利率显著高于双杰电气，主要原因为双杰电气主要是进行产品的开发设计以及产品的组装及总装工作，产品部件以外购居多，相对而言，公司具备较为完整的生产线，产品所需的主要部件均已实现自主生产，毛利空间相对较大。

公司变压器产品主要为油浸式变压器和干式变压器，通常情况下，干式变压器由于工艺相对复杂，毛利率通常高于油浸式变压器。鉴于双杰电气未披露相关产品分类信息，选取江苏华辰及三变电气，分变压器产品类别对比毛利率水平如下：

单位：万元，%

公司名称	产品分类	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率	收入
江苏华辰	油浸式变压器	19.97	8,988.33	20.49	18,927.12	23.06	21,075.47	22.94	20,673.96
	干式变压器	21.23	22,619.39	24.13	50,320.85	33.51	36,466.13	34.25	33,645.31
三变科技	油浸式变压器	16.90	19,246.64	16.52	53,958.52	20.92	50,467.31	19.72	46,698.27
	干式变压器	21.86	9,838.49	16.79	14,892.22	19.41	11,720.44	20.36	10,036.76
平均值	**油浸式变压器**	**18.44**	**14,117.49**	**18.51**	**36,442.82**	**21.99**	**35,771.39**	**21.33**	**33,686.12**
	干式变压器	**21.55**	**16,228.94**	**20.46**	**32,606.54**	**26.46**	**24,093.29**	**27.31**	**21,841.04**
发行人	**油浸式变压器**	**21.90**	**9,093.35**	**14.94**	**10,334.97**	**17.48**	**11,999.24**	**18.10**	**14,783.32**
	干式变压器	**25.78**	**4,017.90**	**19.64**	**7,305.35**	**31.29**	**5,395.88**	**32.02**	**4,148.49**

数据来源：可比公司招股说明书、定期报告、Wind 资讯等公开资料；

1、油浸式变压器

报告期内，公司油浸式变压器毛利率 2019 年至 2021 年均低于江苏华辰及三变科技相关产品毛利率，主要原因系公司初期针对主要大客户河南平高通用电气有限公司实行低价策略获取订单，2019 年至 2021 年销售油浸式变压器收入分别为 6,484.44 万元、5,677.73 万元和 1,413.48 万元，随着公司逐步调整对河南平高的销售策略，限制对其销售最低报价水平，战略放弃部分低毛利销售订单，导致其收入逐年减少，剔除上述客户订单影响，2019 年至 2021 年公司油浸式变压器毛利率与上述可比公司对比情况如下：

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
江苏华辰	20.49%	23.06%	22.94%
三变科技	16.52%	20.92%	19.72%
平均值	**18.51%**	**21.99%**	**21.33%**

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
发行人	15.54%	23.39%	24.42%

数据来源：可比公司招股说明书、定期报告、Wind 资讯等公开资料。

由上表可知，剔除河南平高通用电气有限公司订单影响后，公司 2019 至 2020 年油浸式变压器毛利率略高于江苏华辰和三变科技，2021 年低于上述两家可比公司，2021 年度由于变压器主要原材料铜材、硅钢片、钢材价格上涨幅度较大，各家公司毛利率均有所下降，公司毛利率水平下降幅度较大，主要系公司下游部分大客户业务合同签订时间较早，实际按需求发货时间较晚，产品定价时未将材料涨价因素考虑在内，导致公司 2021 年度毛利率下降幅度较大。

2022 年 1-6 月，公司油浸式变压器毛利率较 2021 年度增长幅度较大，高于江苏华辰和三变科技，主要系公司下游主要客户为国家电网公司，江苏华辰 2021 年度披露第一大客户国家电网公司收入占比为 9.33%，三变科技 2021 年度未披露主要客户名称，第一大客户收入占比为 8.69%，公司 2021 年度国家电网公司收入占比为 30.15%。2021 年 6 月 1 日起，国家电网在采购过程中开始正式执行新国标能效等级（《电力变压器能效限定值及能效等级》（GB20052-2020）），当年公司针对该标准开展了高效节能变压器的研制开发项目《新型高效节能输配电装备研制与开发》，加大产品开发力度，随着新国标的执行，国家电网高效能变压器采购需求增加，使得 2022 年 1-6 月公司销售高效能变压器占比增加，该类产品技术工艺要求较高，毛利空间较大。此外，随着前期订单的逐步执行完毕，考虑材料成本上涨的因素，2022 年 1-6 月公司新签订的订单定价有所提高。

2、干式变压器

报告期内，公司干式变压器毛利率均高于三变科技相关产品毛利率，2019 年及 2020 年公司与江苏华辰干式变压器毛利率基本一致，2021 年度由于变压器主要原材料铜材、硅钢片、钢材价格上涨幅度较大，各家公司毛利率均有所下降，公司毛利率水平下降幅度较大，主要系公司下游部分大客户业务合同签订时间较早，实际按需求发货时间较晚，产品定价时未将材料涨价因素考虑在内，导致公司 2021 年度毛利率下降幅度较大。

2022 年 1-6 月公司干式变压器毛利率较 2021 年度增长幅度较大，高于江苏华辰和三变科技，主要系随着新国标的执行，公司中标中国移动集团有限公司及

国能龙源电力技术工程有限责任公司高效能干式变压器采购项目，相关产品整体毛利率较高。此外，随着前期订单的逐步执行完毕，考虑材料成本上涨的因素，2022 年 1-6 月公司新签订的订单定价有所提高。

（二）智能配电网建设业务

公司的可比公司中，苏文电能从事相关业务与发行人类似，均为输变电工程专业承包和供配电施工安装业务，两者智能配电网建设业务毛利率整体对比情况如下：

单位：万元

项目	公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
收入	苏文电能	69,430.32	138,065.14	95,372.41	68,230.16
	发行人	**2,753.02**	**10,914.54**	**10,696.48**	**2,604.05**
毛利率	苏文电能	25.49%	28.12%	26.97%	23.88%
	发行人	**23.97%**	**34.83%**	**22.26%**	**21.75%**

数据来源：可比公司招股说明书、定期报告、Wind 资讯等公开资料。

报告期内，公司智能配电网建设业务毛利率变动趋势与可比公司苏文电能一致，2019 年度、2020 年度和 2022 年 1-6 月公司相关业务毛利率与苏文电能较为接近， 2021 年度公司该类业务毛利率大幅提升，高于苏文电能，主要系苏文电能相关业务收入规模整体较大，成本结构、毛利率波动均较为稳定，而公司目前该业务仍处于拓展阶段，收入规模较小，成本结构受不同项目影响易产生波动，2021 年度公司当期施工项目领用材料占成本比例有所提高，且设备类材料占比相对较高，毛利空间扩大。

综上，公司上述主要业务毛利率与同行业可比公司相比变动趋势一致，两者差异具有合理性。

三、分湖南省内、省外说明各项业务毛利率情况，存在差异的原因及合理性，湖南省内业务维持高毛利率是否具有可持续性

报告期内，公司省内、省外各项业务毛利率情况如下：

智能配电网电气设备供应业务				
地区	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
湖南省内	24.53%	23.44%	31.95%	34.60%

湖南省外	24.11%	18.61%	19.21%	23.44%
合计	**24.39%**	**22.01%**	**26.34%**	**28.52%**
智能配电网建设业务				
地区	**2022 年 1-6 月**	**2021 年度**	**2020 年度**	**2019 年度**
湖南省内	26.75%	35.03%	22.26%	21.75%
湖南省外	19.98%	31.45%	-	-
合计	**23.97%**	**34.83%**	**22.26%**	**21.75%**
微电网及综合能源管理业务				
地区	**2022 年 1-6 月**	**2021 年度**	**2020 年度**	**2019 年度**
湖南省内	29.88%	33.67%	38.31%	-
湖南省外	-	-	-	-
合计	**29.88%**	**33.67%**	**38.31%**	**-**
智慧泵站业务				
地区	**2022 年 1-6 月**	**2021 年度**	**2020 年度**	**2019 年度**
湖南省内	20.06%	38.48%	25.42%	-
湖南省外	-	-	-	-
合计	**20.06%**	**38.48%**	**25.42%**	**-**
主营业务收入				
地区	**2022 年 1-6 月**	**2021 年度**	**2020 年度**	**2019 年度**
湖南省内	25.73%	28.54%	28.63%	32.68%
湖南省外	23.44%	19.45%	19.21%	23.44%
合计	**25.09%**	**26.70%**	**25.49%**	**28.02%**

报告期内，公司智能配电网建设业务、微电网及综合能源管理业务和智慧泵站业务均处于发展初期，公司以开拓本地市场优先，其中微电网及综合能源管理业务和智慧泵站业务报告期内收入均来源于省内，智能配电网建设业务 2021 年度以来，逐步向省外市场拓展，整体来看，公司智能配电网电气设备供应业务和智能配电网建设业务省内业务毛利率均高于省外业务，具体情况如下：

报告期内，智能配电网电气设备供应业务 2019 年至 2021 年省内业务毛利率显著高于省外业务，主要系省内外客户采购产品种类存在显著差异所致，2019 年至 2021 年，省外业务收入中以毛利率较低的油浸式变压器为主，而省内业务以毛利率相对较高的预装式变电站、智能电网成套设备等产品为主，因此两者毛利率差异较大。

2022 年 1-6 月，省外毛利率增长幅度较大，与省内业务毛利率较为接近，主要系：1、随着新国标的实行，客户当期高效能变压器采购需求增加，省内外业务高效能变压器销售收入占比均显著提升，相对而言，省外业务中高效能变压器收入占比较高，该类变压器附加值高，毛利空间往往更大；2、鉴于房地产市场的持续低迷，公司省内预装式变电站、智能电网成套设备等产品销售收入占比较 2021 年度有所下降，上述因素综合导致省内外业务毛利率相对 2019 年至 2021 年差异缩小。

报告期期内，公司 2021 年度和 2022 年 1-6 月智能配电网建设业务省内毛利率均高于省外业务，主要项目施工内容存在差异，公司承做的省外电力工程项目主要耗用电缆及相关配件材料，相对于省内业务耗用电气设备的金额较小，毛利空间降低。

综合来看，报告期内公司省内外业务毛利率差异主要系产品、业务结构差异所致，具有合理性；公司所处行业区域性特点明显，本地企业在所处区域内有较大竞争优势。公司作为湖南地区输配电及控制设备行业头部企业之一，在省内具有良好的品牌效应，一般来讲省内业务维持高毛利率具有一定可持续性，但未来可能因下游客户需求改变等因素影响，产生一定变化。

四、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构及申报会计师履行了如下主要核查程序：

1、访谈公司高管、主要供应商及客户，了解应商对发行人、发行人对客户的定价政策，分析报告期内主要产品单价波动的原因；

2、查阅相关材料市场价格，统计发行人主要原材料采购数量及采购价格，了解价格变动趋势；

3、获得各类业务成本明细表，分析变动原因；

4、通过因素分析法，了解发行人主要产品的单价和单位成本变动对毛利率的贡献；

5、获取发行人报告期内的销售收入明细表，结合产品、业务、地区的销售

结构，分析毛利率变动原因；

6、查阅同行业可比公司的年度报告等公开资料，了解同行业可比公司的主营业务以及业务特点，将发行人主营业务毛利率与同行业可比公司的毛利率进行对比，并与同行业可比公司毛利率变化趋势进行比较，分析发行人毛利率变动的合理性；

7、访谈、函证报告期内的主要供应商，核查是否存在少计成本费用的情况，抽查主要原材料采购合同、发票、入库单、付款记录等；

8、对主要客户报告期各期的销售金额、往来款余额进行独立函证及走访，抽查主要客户销售合同、发票、物流运输记录、客户验收单、回款单等；

9、对发行人进行存货监盘，通过账面到实际、实际到账面等进行双向抽盘。

（二）核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、发行人已按要求量化分析各项业务毛利率尤其是 2021 年智能配电网建设业务和智慧泵站业务相比其他年度波动较大的原因，相关毛利率波动具有合理性；

2、发行人已按要求说明各项业务毛利率与同行业可比公司同类业务的比较情况及差异原因，相关差异具有合理性；

3、综合来看，报告期内公司省内外业务毛利率差异主要系产品、业务结构差异所致，具有合理性；公司所处行业区域性特点明显，本地企业在所处区域内有较大竞争优势。公司作为湖南地区输配电及控制设备行业头部企业之一，在省内具有良好的品牌效应，一般来讲省内业务维持高毛利率具有一定可持续性，但未来可能因下游客户需求改变等因素影响，产生一定变化。

13.关于期间费用。

申报文件显示：

（1）报告期内，发行人销售费用率分别为 8.33%、4.60%和 5.10%，呈下降趋势，其中，业务推广费分别为 398.57 万元、10.23 万元和 46.54 万元；

（2）报告期内，发行人研发费用主要为材料费、职工薪酬、技术服务费及折旧费等，材料费占比从 24.65%上升至 54.08%，技术服务费占比从 23.16%下降至 6.85%；

（3）发行人销售费用率、管理费用率、研发费用率均低于同行业可比公司。

请发行人：

（1）补充说明报告期内销售人员、管理人员、研发人员的数量和平均薪酬，与同行业可比公司、同地区水平的比较情况及差异原因与合理性，期间费用中职工薪酬金额核算的准确性；

（2）结合客户获取手段、新客户开发情况，补充说明发行人销售费用与营业收入规模的匹配性，业务推广费大幅下降的原因及合理性，销售费用归集是否完整，销售费用构成与同行业可比公司是否存在差异及合理性；

（3）说明研发费用中材料费大幅增长的原因及合理性，是否存在研发与生产领料混同的情形，研发人员薪酬与计入营业成本的职工薪酬能否准确区分，关于研发的相关内控措施是否健全并有效执行；

（4）说明研发费用中技术服务费的具体支付对象、提供的具体技术服务，技术服务费及占比均下降较多的原因及合理性；

（5）说明研发费用中其他的主要构成，2021 年度大幅增加的原因及合理性；

（6）进一步分析发行人销售费用率、管理费用率、研发费用率均低于同行业可比公司的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，说明就发行人期间费用归集准确性、完整性所做的核查工作及结论。

回复：

一、补充说明报告期内销售人员、管理人员、研发人员的数量和平均薪酬，与同行业可比公司、同地区水平的比较情况及差异原因与合理性，期间费用中职工薪酬金额核算的准确性

（一）补充说明报告期内销售人员、管理人员、研发人员的数量和平均薪酬

报告期内销售人员、管理人员、研发人员的数量和平均薪酬情况如下表所示：

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	平均人数（人）	平均薪酬（万元）	平均人数（人）	平均薪酬（万元）	平均人数（人）	平均薪酬（万元）	平均人数（人）	平均薪酬（万元）
销售人员	95	3.86	82	12.10	60	11.48	69	9.74
管理人员	49	6.27	52	12.69	45	13.50	40	14.88
研发人员	49	5.45	46	10.60	46	9.59	56	8.71

注 1：2019-2021 年度平均人数=各月末人数之和/12
注 2：2022 年 1-6 月平均人数=各月末人数之和/6

1、平均人数变动

报告期内，发行人的销售人员的平均人数呈现先下降后上升的趋势，系在 2020 年受新冠疫情的影响，有一定的下降；发行人的管理人员的平均人数整体呈现增长趋势，与发行人的经营管理规模相匹配；发行人高度重视研发人才引进及研发投入，研发人员的平均人数因各年度研发项目不同，故研发人员各年度平均人数有所波动，具有合理性。

2、平均薪酬变动

2019 年度、2020 年度和 2021 年度，发行人销售人员平均薪酬分别为 9.74 万元/人/年、11.48 万元/人/年和 12.10 万元/人/年，总体呈上升趋势，主要系发行人销售规模逐年增长，销售人员绩效工资增加所致。

2019 年度、2020 年度和 2021 年度，公司管理人员平均薪酬分别为 14.88 万元/人/年、13.50 万元/人/年和 12.69 万元/人/年，总体呈下降趋势，主要系发行人日常经营所需的基础管理岗位人员人数增多所致。

2019 年度、2020 年度和 2021 年度，公司研发人员的平均薪酬分别为 8.71 万元/人/年、9.59 万元/人/年和 10.60 万元/人/年，总体呈上升趋势，主要系发行

人高度重视研发投入，逐步提高研发人员的薪资待遇，与发行人的规模增长相匹配。

（二）补充说明报告期内销售人员、管理人员、研发人员的平均薪酬与同行业可比公司、同地区水平的比较情况及差异原因与合理性，期间费用中职工薪酬金额核算的准确性

1、同行业可比公司比较情况

报告期内，公司销售人员、管理人员和研发人员的平均薪酬与同行业可比公司比较情况如下：

单位：万元/人/年

项目	可比公司	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售人员	双杰电气	-	14.97	15.33	17.14
	科林电气	-	19.82	14.79	12.57
	江苏华辰	-	21.06	26.53	23.90
	三变科技	-	16.68	16.25	14.70
	行业平均		**18.13**	**18.23**	**17.08**
	发行人	**3.86**	**12.10**	**11.48**	**9.74**
管理人员	双杰电气	-	34.10	20.96	21.23
	科林电气	-	24.76	21.59	31.11
	江苏华辰	-	10.37	11.84	11.88
	三变科技	-	13.11	13.34	12.08
	行业平均		**20.59**	**16.93**	**19.08**
	发行人	**6.27**	**12.69**	**13.50**	**14.88**
研发人员	双杰电气	-	6.37	8.61	10.05
	科林电气	-	6.40	5.24	5.97
	江苏华辰	-	13.12	11.90	11.12
	三变科技	-	10.37	10.82	9.41
	行业平均		**9.07**	**9.14**	**9.14**
	发行人	**5.45**	**10.60**	**9.59**	**8.71**

注：可比公司数据来源于招股说明书、上市公告书或定期报告。

报告期内，发行人管理人员和研发人员的平均薪酬处于同行业可比公司区间内，销售人员的平均薪酬较同行业可比公司低，系发行人销售人员中包含了较多

负责招投标等事务的专职内勤商务人员，该部分人员的薪酬较低。此外，同行业可比公司均位于省会城市或者经济较为发达的地区，如双杰电气位于北京市，科林电气位于河北省石家庄市，江苏华辰位于江苏省，三变科技位于浙江省，所处地区经济水平较发行人所在地高，当地职工平均薪酬较高，综合薪酬较发行人高。

综合考虑同行业可比公司所在地区经济发展水平以及可比公司业务规模等，发行人销售人员、管理人员和研发人员的薪酬水平具有合理性。

2、与同地区水平的比较情况

发行人销售人员、管理人员和研发人员的平均薪酬与当地平均薪酬比较情况如下：

单位：万元/人/年

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售人员平均薪酬	3.86	12.10	11.48	9.74
管理人员平均薪酬	6.27	12.69	13.50	14.88
研发人员平均薪酬	5.45	10.60	9.59	8.71
发行人销售、管理、研发人员平均薪酬	4.88	11.89	11.52	10.63
益阳市城镇私营单位平均薪酬	-	7.58	7.25	6.45

数据来源：益阳市统计局网站

报告期内，公司销售人员、管理人员、研发人员的平均薪酬均高于当地平均工资水平，主要系发行人为留住并吸引优秀人才，提供较高的工资待遇，故工资水平具有合理性。

3、期间费用中职工薪酬金额核算的准确性

发行人制定了相对完善的薪酬分配管理制度及职工绩效考评制度，包括《华翔翔能科技股份有限公司工资管理制度》《华翔翔能科技股份有限公司考勤与休假管理制度》等。

报告期内期间费用中职工薪酬主要由基本工资、绩效奖金、津补贴、专项奖励、社会保险费、住房公积金等组成。绩效奖金通常包括岗位工龄奖金及绩效考核奖金等。

对于日常职工薪酬核算由人事专员每月计算员工应发放工资、绩效奖金、员

工应缴纳的个人所得税、公积金和社保费用等，编制员工工资表。财务会计、财务总监依次对工资表进行审核，审核无误后，流转至发行人董事长审核后，资产财务部根据审批后的工资表，将员工工资按部门进行费用归集，确保账实一致，出纳根据审核批准后的工资表，对各员工按照实发工资进行工资发放。

对于绩效奖金，依照公司的绩效考核管理办法对员工进行绩效考核。由发行人和各分子公司分别组建考评小组与各级考评小组，考评小组依据公司战略规划及公司下达目标，确定公司的目标与经营计划以及各级考评小组的绩效考核标准，并逐层分解到具体员工；各部门负责人将本部门员工的《员工考核表》提交人力资源部部长。人力资源部部长汇总全体员工的考核得分并编制《考核结果汇总表》，将《考核结果汇总表》和《员工考核表》一并提交考评小组复核。经考评小组复核确认后，资产财务部根据审批后的奖金表，将奖金按照部门进行费用归集核算，确保账实一致，出纳根据审核批准后的奖金表，对各员工进行奖金发放。

综上所述，发行人销售人员的平均薪酬低于同行业可比公司平均薪酬，管理人员、研发人员的平均薪酬处于同行业可比公司平均薪酬区间内，均高于同地区平均薪酬，发行人总体工资水平合理，与同行业可比公司不存在重大差异；发行人制定了较为完善的薪酬考核制度，并得到有效执行；发行人期间费用中的职工薪酬归集准确、完整。

二、结合客户获取手段、新客户开发情况，补充说明发行人销售费用与营业收入规模的匹配性，业务推广费大幅下降的原因及合理性，销售费用归集是否完整，销售费用构成与同行业可比公司是否存在差异及合理性

（一）结合客户获取手段、新客户开发情况，补充说明发行人销售费用与营业收入规模的匹配性

报告期内，发行人销售费用构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占营收比	金额	占营收比	金额	占营收比	金额	占营收比
职工薪酬	363.38	1.43	984.21	1.86	684.29	1.37	666.64	1.81
业务招待费	243.40	0.96	573.42	1.08	514.79	1.03	492.49	1.34

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占营收比	金额	占营收比	金额	占营收比	金额	占营收比
差旅费	203.65	0.80	410.36	0.78	347.02	0.69	349.26	0.95
售后服务费	56.80	0.22	223.71	0.42	287.52	0.58	275.34	0.75
中标服务费	112.44	0.44	188.33	0.36	163.70	0.33	150.13	0.41
检测费	18.94	0.07	68.08	0.13	125.17	0.25	48.13	0.13
租赁费	36.74	0.14	66.37	0.13	69.00	0.14	15.10	0.04
业务推广费	1.45	0.01	46.54	0.09	10.23	0.02	398.57	1.08
交通费	24.53	0.10	39.40	0.07	17.89	0.04	26.61	0.07
办公费	17.33	0.07	18.53	0.04	35.32	0.07	39.64	0.11
固定资产折旧	7.17	0.03	12.51	0.02	5.38	0.01	4.76	0.01
运输费	-	-	-	-	-	-	502.83	1.37
其他	29.20	0.12	67.4	0.13	39.34	0.08	92.58	0.25
合计	**1,115.02**	**4.40**	**2,698.84**	**5.10**	**2,299.65**	**4.60**	**3,062.07**	**8.33**
剔除运输费合计	**1,115.02**	**4.40**	**2,698.84**	**5.10**	**2,299.65**	**4.60**	**2,559.24**	**6.96**

发行人销售费用主要由职工薪酬、业务招待费、差旅费和售后服务费构成，四项费用合计占当期销售费用总额的比重分别为 58.25%、79.74%、81.22%和77.78%，2019 年占比较低系 2019 年运输费占比较高拉低了其他费用占比，剔除运输费的影响后，上述四项费用占当期销售费用总额的比重达 69.70%。发行人是国内专业从事智能配电网电气设备制造、智能配电网建设、微电网及综合能源管理、智慧泵站建设与运营等业务的企业。从客户获取手段来看，发行人获取客户的手段主要有两种，第一种是通过招投标方式获取客户，第二种是发行人参与客户单一来源采购或组织的比价谈判采购等获取客户。第一种客户获取方式主要发生中标服务费，随着发行人业务规模的扩大，通过招投标方式获取的业务规模增加，中标服务费增加；第二种客户获取方式，主要发生业务招待费、差旅费，随着发行人客户群体的扩大，业务员维系、开发新客户活动增加，相关业务招待费用及差旅费也总体处于上升趋势。

报告期内，发行人销售费用分别为 3,062.07 万元、2,299.65 万元、2,698.84 万元和 1,115.02 万元，占营业收入的比重分别为 8.33%、4.60%、5.10%和 4.40%。2019 年考虑剔除按照新收入准则下将运输费调整至“营业成本”核算的影响，发行人销售费用分别为 2,559.24 万元、2,299.65 万元、2,698.84 万元和 1,115.02

万元，占营业收入的比重分别为 6.96%、4.60%、5.10%和 4.40%。2020 年度销售费用占比下降主要系业务推广费、职工薪酬和业务招待费占比下降，其中业务推广费占比下降主要系 2019 年发行人为了拓展新业务和新产品，较多的采用了业务推广的方式进行宣传，后续考虑到发行人品牌已经形成了较高的知名度，客户的渗透率较高，继续在当地采用业务推广的方式对收入的贡献影响逐渐减小，加之综合考虑疫情因素的影响，发行人后续减少了成本较高的业务推广方式；职工薪酬占比下降主要系收入增长幅度高于销售人员薪酬涨幅，以及新冠疫情期间国家财政部出台社保减免优惠政策综合影响；业务招待费占比下降系 2020 年新冠疫情以来，新冠疫情管控政策导致业务招待活动减少，对应的支出减少。

2022 年 1-6 月销售费用率下降，主要是销售人员职工薪酬占收入比重下降较多。公司销售人员绩效工资与客户回款相关，2022 年 1-6 月客户回款 1.81 亿元，2021 年度回款 5.79 亿元，客户一般于年前进行回款，当期回款金额较少，导致销售人员绩效工资较少。

综上所述，发行人的销售费用与营业收入规模相匹配。

（二）业务推广费大幅下降的原因及合理性

报告期内，发行人业务推广费分别为 398.57 万元、10.23 万元、46.54 万元和 1.45 万元。发行人销售费用中业务推广费核算范围为公司销售部门为开发新客户而发生的品牌推广相关的服务费用。主要包括：推广方案的策划、宣传册的设计和印制、墙体广告费用、车身广告费用、阿里巴巴网络推广费等。发行人报告期内业务推广费与各类业务收入对比如下：

单位：万元

业务类型	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入	业务推广费	收入	业务推广费	收入	业务推广费	收入	业务推广费
智能配电网电气设备供应业务	17,538.22	-	32,411.23	15.05	36,460.72	-	32,519.71	191.96
智能配电网建设业务	2,753.02	-	10,914.54	-	10,696.48	-	2,604.05	-
微电网及综合能源管理业务	3,944.78	-	5,268.05	30.46	292.88	0.31	-	117.61

业务类型	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入	业务推广费	收入	业务推广费	收入	业务推广费	收入	业务推广费
智慧泵站业务	720.80	-	2,240.60	-	718.48	8.98	-	76.80
公司整体品牌推广	-	1.45	-	1.03	-	0.93	-	12.19
合计	**24,956.82**	**1.45**	**50,834.42**	**46.54**	**48,168.56**	**10.23**	**35,123.76**	**398.57**

由上表可知，发行人前期业务推广活动主要围绕公司核心业务即智能配电网电气设备供应业务展开，对公司产品及品牌形象进行宣传，尝试进一步拓展湖南的市场，树立华翔翔能品牌的口碑及提高知名度。其中为宣传新产品，公司 2019 年累计投入约 98.00 万元用于智能型地埋式变电站市场推广宣传及应用，通过邀请客户参加产品宣讲会等方式，由发行人总经理、技术负责人、销售负责人等对智能型地埋式变电站技术原理、优势、特点等进行介绍，宣传公司产品。此外，2019 年公司为了拓展新业务，对微电网及综合能源管理业务和智慧泵站业务也投入了大量业务推广进行宣传。公司 2019 年微电网及综合能源管理业务投入约 117.61 万元，其业务推广形式为与广告公司签约投放车身广告和炮台广告，并于 2020 年度产生收入 292.88 万元，2021 年度产生收入 5,268.05 万元，2022 年 1-6 月产生收入 3,944.78 万元；2019 年智慧泵站业务投入约 76.80 万元用于组织益阳当地部分泵站的站长参观学习智慧泵站的业务模式，通过现场讲解的方式直观体现智慧泵站的运营效益和效果，并成功于 2020 年与益阳市赫山区水利局签订了赫山区湖区排灌泵站智能运维管理委托运营合同，并在省内形成了标杆案例，自此智慧泵站市场打开，于 2020 年度产生收入 718.48 万元，2021 年度产生收入 2,240.60 万元，2022 年 1-6 月产生收入 720.80 万元。公司的业务推广活动均达到了预期效果。

在公司的营销策略及自身业务拓展的努力下，报告期内，公司在湖南省实现销售收入稳步提升，占主营业务收入的比例为 49.60%、66.69%、79.74%及 72.00%。考虑到公司已形成了较高的知名度，客户的渗透率较高，继续在本地采用业务推广的方式对收入的贡献影响逐渐减小，加之综合考虑疫情因素的影响，发行人后续减少了成本较高的业务推广方式，较多使用宣传册进行宣传，因此业务推广费金额有所下降。

综上，发行人业务推广费大幅下降符合发行人业务发展的历程，具有合理性。

（三）销售费用归集是否完整

发行人在费用核算方面建立了较为完善的内部控制制度，发行人制定了《费用报销管理制度》《薪酬管理制度》《营销中心费用报销管理办法》等制度和内部审批流程，通过落实和执行相关制度和流程，能够保障发行人与业务销售相关的各具体项目发生费用的核算真实、准确、完整。针对销售人员薪酬，人力资源部按月根据考核情况编制工资表，提交财务会计、财务总监、总经理、董事长审批，审批通过后费用会计进行账务处理，核算销售费用。对于销售部门的差旅费、业务招待费等费用的报销及审批，由销售部门业务经办人填写费用报销单，销售部门部长审核报销事项是否属实，费用发生金额及明细是否真实、准确，资产财务部费用会计审核原始凭证是否真实有效、支撑性凭证是否齐全，经财务部长、财务总监审核，由董事长审批费用报销的合理性、真实性及合规性，审批通过后资产财务部进行相应账务处理。

综上，发行人的费用核算制度制定和执行有效，可以保证费用核算的准确性、完整性。

（四）销售费用构成与同行业可比公司是否存在差异及合理性

报告期各年度，发行人与同行业可比公司销售费用构成情况对比如下：

单位：%

期间	项目	公司销售费用占比						
		双杰电气	科林电气	苏文电能	江苏华辰	三变科技	均值	发行人
2022 年 1-6 月	职工薪酬	49.62	55.45	43.56	62.80	6.56	43.60	32.59
	办公、招待费用	14.71	14.60	25.88	7.47	-	15.67	23.38
	差旅费	8.91	7.04	1.13	15.44	1.81	6.87	18.26
	中标服务、代理服务费	18.28	8.81	14.14	8.49	81.74	26.29	10.08
	售后服务费	-	7.65	-	2.93	0.93	3.84	5.09
	广告宣传、市场推广费	-	0.81	2.82	0.52	-	1.38	0.13
	运输费	-	-	-	-	-	-	-
	其他	8.48	5.64	12.47	2.35	8.96	7.58	10.46
	合计	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**100.00**

期间	项目	公司销售费用占比						
		双杰电气	科林电气	苏文电能	江苏华辰	三变科技	均值	发行人
2021 年	职工薪酬	30.41	43.58	45.38	58.90	6.37	36.93	36.47
	办公、招待费用	24.19	19.64	27.81	6.10	-	19.44	21.93
	差旅费	11.00	9.02	5.91	18.05	4.34	9.66	15.20
	中标服务、代理服务费	20.20	9.09	8.25	6.15	76.26	23.99	6.98
	售后服务费	-	11.93	-	4.18	4.68	6.93	8.29
	广告宣传、市场推广费	-	1.82	7.10	2.66	-	3.86	1.72
	运输费	-	0.41	-	-	-	0.41	-
	其他	14.20	4.52	5.55	3.96	8.35	7.32	9.40
	合计	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**100.00**
2020 年	职工薪酬	25.26	32.62	48.48	63.58	4.86	34.96	29.76
	办公、招待费用	23.46	17.46	27.64	5.03	-	18.40	23.92
	差旅费	9.79	9.52	3.46	15.69	2.86	8.26	15.09
	中标服务、代理服务费	31.86	8.24	15.46	6.13	83.30	29.00	7.12
	售后服务费	-	10.01	-	3.75	3.06	5.61	12.50
	广告宣传、市场推广费	-	2.08	1.70	3.79	-	2.52	0.44
	运输费	-	13.99	-	-	-	13.99	-
	其他	9.63	6.09	3.26	2.02	5.92	5.38	11.17
	合计	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**100.00**
2019 年	职工薪酬	20.08	30.49	48.16	49.32	3.96	30.40	21.77
	办公、招待费用	21.32	14.41	25.43	3.22	-	16.10	17.38
	差旅费	8.77	9.14	3.73	16.22	2.33	8.04	11.41
	中标服务、代理服务费	22.33	7.55	11.54	5.80	50.93	19.63	4.90
	售后服务费	-	8.45	-	3.20	2.10	4.58	8.99
	广告宣传、市场推广费	-	2.96	7.87	2.20	-	4.34	13.02
	运输费	17.23	13.49	-	18.95	38.54	22.05	16.42
	其他	10.27	13.51	3.28	1.10	2.13	6.06	6.11
	合计	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**100.00**

报告期内，发行人销售费用中职工薪酬占比分别为 21.77%、29.76%、36.47%和 32.59%，低于同行业可比公司均值 30.40%、34.96%、36.93%和 43.60%。发

行人销售人员的职工薪酬占比较低，主要是发行人销售人员中包含了较多负责招投标等事务的专职内勤商务人员，该部分人员的薪酬较低，使得销售人员职工薪酬占比较低。报告期内，发行人职工薪酬占比整体处于上升趋势，主要系发行人销售规模逐年增长，销售人员绩效工资增加所致。

报告期内，发行人销售费用中办公、招待费用占比分别为 17.38%、23.92%、21.93%和 23.38%，略高于同行业可比公司均值 16.10%、18.40%、19.44%和 15.67%。主要系三变科技采取代理销售模式，无办公、招待费用支出，另外江苏华辰的办公、招待费用占比较低，拉低了可比公司均值，发行人办公、招待费用占比与双杰电气、科林电气、苏文电能相比，不存在重大差异。报告期内，发行人办公、招待费用占比整体处于上升趋势，主要系发行人销售规模逐年增长，办公、招待费用支出随之增加。

报告期内，发行人销售费用中差旅费占比分别为 11.41%、15.09%、15.20%和 18.26%，略高于同行业可比公司均值 8.04%、8.26%、9.66%和 6.87%。主要系三变科技采取代理销售模式，差旅费支出很少，另外苏文电能主要客户集中于江苏省内，2021 年度来源江苏省内市场的收入占比达 93.02%，公司客户服务半径较短，销售人员差旅支出相对较低，且苏文电能主要业务为电力工程建设，工程建设合同通常单笔金额较大，使得差旅费金额占合同金额比例较低，同时苏文电能实施严格的费用管控，合理规划出差安排，有效降低了差旅费支出，因此拉低了可比公司均值，报告期发行人较多采用谈判拓展业务，需要业务员一直在外地出差，发行人对业务员发放出差补贴，用于弥补业务拓展过程中发生的住宿费、伙食费、车票等费用，故而差旅费占比较高。发行人差旅费占比与双杰电气、科林电气、江苏华辰相比，不存在重大差异。报告期内，发行人差旅费占比整体处于上升趋势，主要系发行人销售规模逐年增长，差旅费支出随之增加。

报告期内，发行人销售费用中标服务、代理服务费占比分别为 4.90%、7.12%、6.98%和 10.08%，低于同行业可比公司均值 19.63%、29.00%、23.99%和 26.29%。主要系三变科技销售模式与发行人及其他可比公司不同，三变科技业务员脱离与三变科技之间的劳动关系并转至由该等业务员成立的若干小微公司，三变科技与该等公司签订销售代理协议，由其继续为三变科技开拓销售业务，代理销售产品，

产生的代理销售服务费占比高，从而拉高了行业均值，由于发行人主要采取直销模式，不存在代理服务费，剔除代理服务费后的同行业可比公司均值分别为5.70%、6.95%、6.13%和 8.76%，与发行人差异较小。

综上所述，报告期各期发行人销售费用构成与其经营模式、自身特点相匹配，与同行业可比公司不存在重大差异，具备合理性。

三、说明研发费用中材料费大幅增长的原因及合理性，是否存在研发与生产领料混同的情形，研发人员薪酬与计入营业成本的职工薪酬能否准确区分，关于研发的相关内控措施是否健全并有效执行

（一）说明研发费用中材料费大幅增长的原因及合理性

报告期内，公司研发领料的金额分别为 341.70 万元、604.41 万元、1,101.98 万元和 468.99 万元，整体呈上升趋势，主要受研发项目类型及项目进程影响。

报告期内，公司领料较大的主要研发项目情况如下：

单位：万元

项目	材料			
	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
新型高效节能输配电装备研制与开发	-	216.35	-	-
屋顶分布式能源开发与示范应用	43.22	192.30	-	-
大规模海上风电集中接入局部电网的调控关键技术	-	180.90	-	-
城市集约型智能配用电与高效节能关键装备研制	43.74	126.99	-	-
防爆高低压成套电气柜研制	-	99.00	-	-
微电网与综合能源管理系统应用示范	-	90.16	109.79	-
光伏用配电装备研制	54.54	83.28	-	-
偏远地区新能源电力系统可靠性提升策略研究	-	62.04	-	-
35kV 级以下节能变压器智能制造生产线试点示范	-	-	99.40	2.51
钣金制造机器人智能化生产线及应用示范	-	-	75.55	48.20
基于精细化能源管理的企业级微电网调控一体化	-	-	53.33	58.17
岛屿园区微电网智能成套装备研制	-	-	46.69	-
能效管理公共服务云平台建设与示范应用	-	-	5.19	49.41

项目	材料			
	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
排灌泵站智能运维管理系统研发	-	-	80.19	9.76
电力电子变压器	-	-	-	68.02
新型高效节能型变压器及关键组件研制	179.32			
新型智能预装紧凑式变电站研制	69.65			
小计	**390.46**	**1,051.02**	**470.14**	**236.07**
当期研发领料合计	**468. 99**	**1,101.98**	**604.41**	**341.70**
占当期研发领料比例	**83.26%**	**95.38%**	**77.78%**	**69.09%**

注：上述研发项目为报告期单期领料金额大于 40.00 万元（含 40.00 万元）的项目

2020 年度研发领料较 2019 年度增加 262.71 万元，主要原因如下：

1、公司为拓展微电网及综合能源管理业务、智慧泵站业务，开展了系列研发工作，例如：2020 年度，《微电网与综合能源管理系统应用示范》项目试制光伏用配电装备，当年领料 109.79 万元；《排灌泵站智能运维管理系统研发》项目 2020 年度以前处于系统方案设计阶段，2020 年度开始试点运营，相关设备领料 2020 年度较 2019 年度增加 70.43 万元。

2、《35kV 级以下节能变压器智能制造生产线试点示范》随着前期论证分析逐步充分，2020 年度进入设备试制、测试阶段，相关领料较 2019 年度增加 96.89 万元。

2021 年度研发领料较 2020 年度增加 497.57 万元，主要原因如下：

1、2020 年以来，公司微电网及综合能源管理业务市场逐步打开，2021 年产生收入 5,282.84 万元，较 2020 年增长 4,989.96 万元，随着公司在相关领域技术经验逐步成熟，公司 2021 年度进一步加大了研发力度，新增了《屋顶分布式能源开发与示范应用》《大规模海上风电集中接入局部电网的调控关键技术》《光伏用配电装备研制》《偏远地区新能源电力系统可靠性提升策略研究》研发项目，该部分项目增加研发领料 608.68 万元；

2、2021 年 6 月 1 日起，国家电网在采购过程中开始正式执行新国标能效等级（《电力变压器能效限定值及能效等级》（GB20052-2020））,当年公司针对该标准开展了高效节能变压器的研制开发项目《新型高效节能输配电装备研制与开

发》，导致当年研发领料增加 216.35 万元；

相关案例：科润智能控制股份有限公司是一家专业从事高低压成套设备、变压器及高压电器元件的研发、制造和销售的国家高新技术企业。根据《关于科润智能控制股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的第二轮审核问询函的回复》披露，“报告期内，为响应国家变压器能效提升计划，公司于 2021 年初新增两个一级能效变压器新产品的研发立项（“S□-NX1 节能型油浸式变压器”、“SCB□-NX1 节能型干式变压器”）并计划在《电力变压器能效限定值及能效等级》（GB20052-2020）正式实施前完成部分新产品的型式试验，研制符合新能效标准的变压器产品满足更多招投标要求”。上述研发项目在2021年度的研发投入合计为498.68万元，其中材料费投入171.02万元，技术咨询费以及试验检测费用等其他费用投入 87.55 万元。

由此可见，公司针对《电力变压器能效限定值及能效等级》（GB20052-2020）开展的研发活动具有合理性。

3、公司研发的主要产品为各类电气设备，研制生产环节需要消耗铜材、钢材及硅钢片等原材料，上述材料自 2021 年以来，采购价格大幅上涨，导致研发领料金额随之增加。

2022 年 1-6 月，公司延续以前年度开展的主要研发项目包含《屋顶分布式能源开发与示范应用》《城市集约型智能配用电与高效节能关键装备研制》《光伏用配电装备研制》，本期投料金额为 141.49 万元。此外，为持续响应能源绿色低碳转型的市场趋势，保持产品的市场竞争力，本期主要开展了《新型高效节能型变压器及关键组件研制》《新型智能预装紧凑式变电站研制》研发项目，新增领料金额为 248.97 万元。

综上，报告期内，研发领料大幅增长具有合理性。

（二）是否存在研发与生产领料混同的情形，研发人员薪酬与计入营业成本的职工薪酬能否准确区分，关于研发的相关内控措施是否健全并有效执行

报告期内，发行人研发部门人员、物料投入未同时投入生产，不存在混同的情形。公司根据《企业会计准则》和内部制定的《研发项目管理制度》《研发费用核算管理制度》等制度规定执行，明确研发费用的核算范围，并分项目设置研

发费用辅助核算账目，日常对各项研发费用支出进行严格审核，严格区分研发费用、其他费用及成本的归集。

报告期内，公司的研发费用包括职工薪酬、材料费、折旧费用及其他费用等，具体核算过程如下：

职工薪酬：研发活动相关人员的支出，具体包括研发人员的工资、社保、公积金等。人事专员根据每月考勤汇总表统计各个研发项目研发人员当月出勤工时，确定各月应计发的研发人员工资。

材料费：是指企业为实施研究开发活动而领用的直接材料和辅助材料等。研发领料时，研发人员通过研发专用领料流程，领取研发项目所需的材料。公司严格区分研发活动与生产活动发生的领用材料成本。

折旧费用：研发部门使用的设备折旧等。

其他费用：研发部门因研发项目发生的技术服务费、测试化验费、知识产权事务费等其他费用。

综上，公司不存在研发与生产领料混同的情形，研发人员薪酬与计入营业成本的职工薪酬能够准确区分，研发费用相关的内部控制健全且在重大方面保持了有效的内部控制，研发费用核算及归集准确，且报告期内保持一致。

四、说明研发费用中技术服务费的具体支付对象、提供的具体技术服务，技术服务费及占比均下降较多的原因及合理性

报告期内，研发费用中技术服务费具体支付对象及提供的具体技术服务如下：

单位：万元

2022 年 1-6 月					
序号	**支付对象**	**金额**	**占比**	**服务项目**	**服务内容**
1	湖南大学	11.65	59.35%	大规模海上风电集中接入局部电网的调控关键技术	有源电力滤波控制算法处理项目技术咨询
2	其他	7.97	40.64%	-	-
小计		**19.63**	**100.00%**	-	-

2021 年度					
序号	支付对象	金额	占比	服务项目	服务内容
1	湖南大云信息科技有限公司	39.60	28.38%	微电网与综合能源管理系统应用示范	对微电网能量调度模型嵌套在储能系统容量优化模型中进行储能系统功率优化分配和容量优化配置进行技术研究服务
		4.95	3.55%	大规模海上风电集中接入局部电网的调控关键技术	大规模海上风电集中接入局部电网的调控关键技术项目申报技术咨询
2	湖南大云新能电力技术有限公司	39.60	28.38%	微电网与综合能源管理系统应用示范	对电池建模和仿真、SOC 预测进行技术研究服务
		3.96	2.84%	大规模海上风电集中接入局部电网的调控关键技术	分析运行机理，提出提高风场高电压故障穿越能力的控制策略
3	安徽金义福能源科技有限公司	31.68	22.70%	屋顶分布式能源开发与示范应用	就微电网中多种能源控制技术策略进行咨询服务，通过具体的技术方案，协助公司研究人员对现有微电网示范项目进行软件升级，并提出合理有效性建议。
4	其他	19.77	14.17%	-	-
小计		**139.56**	**100.00%**	-	-
2020 年度					
序号	支付对象	金额	占比	服务项目	服务内容
1	北京彤鑫思源科技有限公司	46.00	21.76%	基于精细化能源管理的企业级微电网调控一体化	在天津、北京地区进行客户用能情况调查，摸清不同行业的用能情况给软件工程师提供数据依据，并在北京、天津区域选取 2 家企业进行精细化能源管理系统挂网测试。
		15.00	7.10%	微电网与综合能源管理系统应用示范	在保定地区进行客户用能情况调查，摸清不同行业的用能情况给软件工程师提供数据依据，并在保定区域选取 1 家企业进行精细化能源管理系统挂网测试。
2	湖南威诚能源有限公司	30.00	14.19%	微电网与综合能源管理系统应用示范	摸清张北光伏项目多负荷能源接入方用能情况给软件工程师，并选取一个光伏项目进行测试，协助公司技术人员提供张北光伏项目用能单位一次升压故障解决方案
		20.00	9.46%	岛屿园区多能微电网协同管理技术研究	对岛屿园区多能微电网协同管理技术中中小型风电可靠性技术策略进行技术服务，主要协助公司技术人员就额定风速以下

					与额定风速以上最优化控制建模提供合理性建议，并配合进行相应的实时数据采集。
3	北京盛彩伟仁科技有限公司	16.03	7.58%	35kV 级以下节能变压器智能制造生产线试点示范	就节能变压器智能制造生产线 AGV 系统进行安装调试服务，通过 AGV 小车自运控制与生产线的联动，保证 AGV 在总装生产线中协调一致，并出具相应的调试报告
		5.00	2.37%	钣金制造机器人智能化生产线及应用示范	协助公司技术人员对钣金生产线管理系统与 ERP 系统集成进行安装调试服务，以实现生产线管理系统上传 ERP 系统和数据集成
4	其他	79.33	37.53%	-	-
小计		**211.36**	**100.00%**	-	-
2019 年度					
序号	**支付对象**	**金额**	**占比**	**服务项目**	**服务内容**
1	安徽金义福能源科技有限公司	69.41	21.62%	基于精细化能源管理的企业级微电网调控一体化	在合肥、芜湖区域进行客户用能情况调查，摸清不同行业的用能情况给软件工程师提供数据依据，并在合肥、芜湖区域选取 5 家企业进行精细化能源管理系统挂网测试。
		30.00	9.34%	园区能源互联网能效管理系统关键技术研发	在南京区域进行客户用能情况调查，摸清不同行业的用能情况给软件工程师提供数据依据，并在南京地区选取 2 家企业进行精细化能源管理系统挂网测试。
2	昆明贵丰科技有限公司	47.80	14.89%	钣金制造机器人智能化生产线及应用示范	对钣金自动上下料、自动分拣与折弯机器系统进行系统安装调试服务，完成机器人系统调试，实现与钣金智能化生产线的协调运行
		12.00	3.74%	一二次融合柱上开关及开关柜研制	主要是在迪庆、丽江、昭通地区各进行一台一二次融合断路器挂网运行测试服务
3	湖南新空间系统技术有限公司	31.03	9.67%	园区能源互联网能效管理系统关键技术研发	开发能源管理平台，并在本司进行项目落地，实现电力资源管理、万元能耗指标等业务功能
4	其他	130.81	40.74%	-	-
小计		**321.05**	**100.00%**	-	-

报告期内，公司围绕自身业务开拓方向，开展了针对微电网及综合能源管理业务系列研发项目，在前期分析、论证阶段，就研发过程中部分环节委托外部机构进

行辅助性工作。报告期内，随着公司微电网及综合能源管理业务应用的逐渐成熟，公司技术服务费逐年降低，分别为 321.05 万元、211.36 万元、139.56 万元和 19.63 万元。

报告期内，技术服务费占比分别为 23.16%、12.51%、6.85%和 2.23%，下降较多主要系技术服务费金额下降较多，同时，公司研发领料金额逐年增长，报告期内分别为 341.70 万元、604.41 万元、1,101.98 万元和 468.99 万元，导致技术服务费相对占比逐年下降。

综上，公司研发费用中技术服务费及占比均下降较多具有合理性。

五、说明研发费用中其他的主要构成，2021 年度大幅增加的原因及合理性

报告期内，公司研发费用中其他主要为测试化验费、知识产权事务费等，具体如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
测试化验费	49.10	56.19%	96.19	39.91%	193.59	54.25%	39.01	25.71%
知识产权事务费	26.40	30.21%	108.67	45.09%	154.83	43.39%	75.55	49.78%
其他	11.89	13.60%	36.17	15.01%	8.42	2.36%	37.20	24.51%
合计	**87.39**	**100.00%**	**241.03**	**100.00%**	**356.84**	**100.00%**	**151.76**	**100.00%**

上述费用 2020 年较 2019 年大幅增加，主要原因如下：1、2020 年度，测试化验费较上年增长 154.58 万元，主要受各年度研发项目类型及研发项目进展影响，2020 年度公司各项目送检样机较 2019 年度增加，测试化验费随之增加；2、2020 年度，知识产权事务费较上年度增加 79.28 万元，主要系公司当年专利申请 234 个较上年 131 个增加较多所致。

综上，公司研发费用中其他在 2020 年度大幅增加具有合理性。

六、进一步分析发行人销售费用率、管理费用率、研发费用率均低于同行业可比公司的原因及合理性

（一）销售费用率

单位：万元，%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占营收比	金额	占营收比	金额	占营收比	金额	占营收比
双杰电气	4,511.62	5.32	12,998.18	11.10	11,287.68	9.17	18,008.26	10.59
科林电气	6,395.01	6.47	15,827.15	7.76	13,830.88	7.89	12,986.89	9.10
苏文电能	2,122.19	2.38	4,150.65	2.24	3,245.60	2.37	2,363.41	2.39
江苏华辰	2,227.54	5.60	4,881.26	5.60	4,840.75	7.10	5,476.23	8.67
三变科技	2,641.64	5.98	5,239.33	5.07	6,024.57	5.96	6,687.23	9.41
行业平均	**3,579.60**	**5.15**	**8,619.31**	**6.35**	**7,845.90**	**6.50**	**9,104.40**	**8.03**
发行人	**1,115.02**	**4.40**	**2,698.84**	**5.10**	**2,299.65**	**4.60**	**3,062.07**	**8.33**

由上表可知，报告期内发行人销售费用率介于同行业可比公司销售费用率之间，2019 年公司销售费用率略微高于同行业可比公司平均水平，2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月低于同行业可比公司平均水平，主要系同行业可比公司双杰电气和科林电气的销售费用率较高，整体拉高了平均值。

报告期内，发行人销售费用率明细情况与同行业可比公司的对比情况如下：

单位：万元，%

期间	项目	销售费用率						
		双杰电气	科林电气	苏文电能	江苏华辰	三变科技	均值	发行人
2022 年 1-6 月	职工薪酬	2.64	3.59	1.04	3.52	0.39	2.24	1.43
	办公、招待费用	0.78	0.94	0.61	0.42	-	0.69	1.03
	差旅费	0.47	0.46	0.03	0.86	0.11	0.39	0.80
	中标服务、代理服务费	0.97	0.57	0.34	0.48	4.89	1.45	0.44
	售后服务费	-	0.49	-	0.16	0.06	0.24	0.22
	广告宣传、市场推广费	-	0.05	0.07	0.03	-	0.05	0.01
	运输费	-	-	-	-	-	-	-
	其他	0.45	0.37	0.30	0.13	0.54	0.36	0.46
	合计	**5.32**	**6.47**	**2.38**	**5.60**	**5.98**	**5.15**	**4.40**

期间	项目	销售费用率						
		双杰电气	科林电气	苏文电能	江苏华辰	三变科技	均值	发行人
2021 年	职工薪酬	3.37	3.38	1.01	3.30	0.32	2.28	1.86
	办公、招待费用	2.68	1.52	0.62	0.34	-	1.29	1.12
	差旅费	1.22	0.70	0.13	1.01	0.22	0.66	0.78
	中标服务、代理服务费	2.24	0.71	0.18	0.34	3.87	1.47	0.36
	售后服务费	-	0.93	-	0.23	0.24	0.47	0.42
	广告宣传、市场推广费	-	0.14	0.16	0.15	-	0.15	0.09
	运输费	-	0.03	-	-	-	0.03	-
	其他	1.58	0.35	0.12	0.22	0.42	0.54	0.48
	合计	**11.10**	**7.76**	**2.24**	**5.60**	**5.07**	**6.35**	**5.10**
2020 年	职工薪酬	2.32	2.57	1.15	4.52	0.29	2.17	1.37
	办公、招待费用	2.15	1.38	0.66	0.36	-	1.14	1.10
	差旅费	0.90	0.75	0.08	1.11	0.17	0.60	0.69
	中标服务、代理服务费	2.92	0.65	0.37	0.44	4.97	1.87	0.33
	售后服务费	-	0.79	-	0.27	0.18	0.41	0.58
	广告宣传、市场推广费	-	0.16	0.04	0.27	-	0.16	0.02
	运输费	-	1.10	-	-	-	1.10	-
	其他	0.88	0.48	0.08	0.14	0.35	0.39	0.51
	合计	**9.17**	**7.89**	**2.37**	**7.10**	**5.96**	**6.50**	**4.60**
2019 年	职工薪酬	2.13	2.77	1.15	4.27	0.37	2.14	1.81
	办公、招待费用	2.26	1.31	0.61	0.28	-	1.12	1.45
	差旅费	0.93	0.83	0.09	1.41	0.22	0.70	0.95
	中标服务、代理服务费	2.36	0.69	0.28	0.50	4.79	1.72	0.41
	售后服务费	-	0.77	-	0.28	0.20	0.42	0.75
	广告宣传、市场推广费	-	0.27	0.19	0.19	-	0.22	1.08
	运输费	1.82	1.23	-	1.64	3.63	2.08	1.37
	其他	1.09	1.23	0.08	0.10	0.20	0.54	0.51
	合计	**10.59**	**9.10**	**2.39**	**8.67**	**9.41**	**8.03**	**8.33**

报告期内，双杰电气销售费用率分别为 10.59%、9.17%、11.10%和 5.32%。2019 年-2021 年双杰电气销售人员数量分别为 211 人、186 人和 264 人，销售人

员数量远比发行人多，因此其销售人员职工薪酬及相应的办公、业务招待费总额较大、占比较高；同时双杰电气的代理服务费金额及占比较高，而发行人主要为直销，综合使得双杰电气销售费用率远高于发行人；2022 年 1-6 月，双杰电气销售费用率降低至 5.32%，主要系双杰电气主营业务具有季节性，集中在下半年，故为获取业务而产生的各类相关费用在上半年的发生额较少，同时输配电业务和综合能源业务收入增加导致营业收入增幅较大，综合影响导致双杰电气销售费用率下降。

报告期内，科林电气的销售费用率分别为 9.10%、7.89%、7.76%和 6.47%，总体处于下降趋势。2019 年至 2021 年科林电气销售人员数量分别为 315 人、305 人、348 人，销售人员数量远比发行人多，因此其销售人员职工薪酬及相应的办公、业务招待费总额较大、占比较高；2019 至 2021 年科林电气销售费用中核算的运输费用及股权激励费用占比分别为 1.39%、1.16%和 0.04%，而发行人销售费用中无股权激励费用，2020 年和 2021 年无运输费用；综合使得科林电气的销售费用率高于发行人。

报告期内，江苏华辰的销售费用率分别为 8.67%、7.10%、5.60%和 5.60%，总体趋势有所下降。江苏华辰除了 2020 年度销售费用率比发行人高 2.5%以外，其他年度比较接近，主要是 2020 年江苏华辰销售人员有所增加，职工薪酬增幅很大所致。

报告期内，三变科技的销售费用率分别为 9.41%、5.96%、5.07%和 5.98%，总体趋势有所下降。三变科技销售费用率与发行人的很接近，无较大差异。

报告期内，苏文电能的销售费用率分别为 2.39%、2.37%、2.24%、2.38%，整体趋势比较稳定。由于苏文电能作为一站式供用电品牌服务商，客户的忠诚度和粘性相对较高，其在电力咨询设计业务领域所积累的技术团队、市场口碑、品牌形象和客户资源有力支撑了其电力工程建设、电力设备供应等业务的开展和壮大。苏文电能部分电力工程建设业务的客户是在原有电力咨询设计业务的客户基础上深入开发而来，与同行业可比公司相比，公司新客户的开发成本相对较低。此外，苏文电能的主要客户多集中于江苏省内，差旅支出相对较低，从而也在一定程度上导致了销售费用率低于行业平均水平，因此其销售费用率低于发行人的，也低于可比公司均值。

（二）管理费用率

单位：万元，%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占营收比	金额	占营收比	金额	占营收比	金额	占营收比
双杰电气	6,355.07	7.49	12,223.96	10.44	9,507.15	7.72	11,176.26	6.57
科林电气	3,405.58	3.44	8,774.75	4.30	6,884.44	3.93	6,606.22	4.63
苏文电能	5,320.04	5.96	6,860.30	3.70	4,951.85	3.62	5,930.03	5.99
江苏华辰	1,281.98	3.22	1,812.92	2.08	1,613.53	2.37	1,595.73	2.53
三变科技	1,449.72	3.28	3,340.89	3.23	3,231.71	3.20	2,784.08	3.92
行业平均	**3,562.48**	**4.68**	**6,602.56**	**4.75**	**5,237.74**	**4.17**	**5,618.46**	**4.73**
发行人	**659.11**	**2.60**	**1,424.73**	**2.69**	**1,609.27**	**3.22**	**1,018.54**	**2.77**

由上表可知，2019 年至 2021 年，发行人管理费用率介于同行业可比公司管理费用率之间，略微高于江苏华辰，低于另外三家可比公司，低于行业平均水平。主要系发行人对比可比公司管理人员人数差异较大，发行人的管理人员数量远低于可比公司，另外因为所处地域的平均薪酬差异也较大，因此职工薪酬以及其他办公、差旅等相关支出都大幅度减少，导致发行人管理费用率占比较低。2022 年 1-6 月发行人管理费用率低于江苏华辰，主要系江苏华辰在 2022 年 1-6 月因上市相关费用增加导致管理费用率提升。报告期内，发行人管理费用率基本保持稳定。

报告期内，发行人管理费用率明细情况与同行业可比公司的对比情况如下：

单位： %

期间	项目	管理费用率						
		双杰电气	科林电气	苏文电能	江苏华辰	三变科技	行业平均	发行人
2022 年 1-6 月	职工薪酬	3.98	1.66	1.49	1.66	1.81	2.12	1.24
	折旧、摊销费用	2.08	0.64	0.38	0.18	0.39	0.73	0.46
	办公费、差旅费	1.36	0.50	0.36	0.32	0.19	0.55	0.12
	业务招待费、会务费、宣传费	-	0.17	0.82	0.14	0.07	0.24	0.16
	修理费	-	0.03	-	-	0.19	0.04	0.02
	咨询费、中介服务费	-	0.16	0.09	0.86	0.22	0.27	0.51

期间	项目	管理费用率						
		双杰电气	科林电气	苏文电能	江苏华辰	三变科技	行业平均	发行人
	股份支付	-	-	2.36	-	-	0.47	-
	其他	0.07	0.28	0.45	0.07	0.41	0.26	0.11
	合计	**7.49**	**3.44**	**5.96**	**3.22**	**3.28**	**4.68**	**2.60**
2021年度	职工薪酬	4.66	2.38	1.55	1.16	1.69	2.29	1.24
	折旧、摊销费用	1.90	0.60	0.30	0.15	0.33	0.66	0.43
	办公费、差旅费	3.74	0.81	0.36	0.25	0.27	1.09	0.28
	业务招待费、会务费、宣传费	-	0.15	0.57	0.18	0.06	0.19	0.20
	修理费	-	0.03	-	-	0.24	0.05	0.03
	咨询费、中介服务费	-	0.20	0.11	0.24	0.25	0.16	0.34
	股份支付	-	0.02	0.69	-	-	0.14	-
	其他	0.14	0.11	0.12	0.10	0.40	0.17	0.17
	合计	**10.44**	**4.30**	**3.70**	**2.08**	**3.23**	**4.75**	**2.69**
2020年度	职工薪酬	3.58	2.08	1.85	1.44	1.52	2.09	1.22
	折旧、摊销费用	2.09	0.56	0.44	0.13	0.37	0.72	0.41
	办公费、差旅费	1.71	0.80	0.31	0.31	0.30	0.69	0.23
	业务招待费、会务费、宣传费	-	0.16	0.54	0.13	0.05	0.18	0.16
	修理费	-	0.06	-	-	0.19	0.05	0.10
	咨询费、中介服务费	-	0.11	0.34	0.20	0.43	0.22	0.31
	股份支付	-	0.06	-	-	-	0.01	0.67
	其他	0.35	0.09	0.14	0.15	0.33	0.21	0.13
	合计	**7.72**	**3.93**	**3.62**	**2.37**	**3.20**	**4.17**	**3.22**
2019年度	职工薪酬	2.91	2.27	2.00	1.48	1.89	2.11	1.60
	折旧、摊销费用	2.01	0.65	0.69	0.09	0.45	0.78	0.51
	办公费、差旅费	1.30	1.01	0.81	0.43	0.47	0.80	0.22
	业务招待费、会务费、宣传费	-	0.17	0.71	0.05	0.15	0.22	0.13

期间	项目	管理费用率						
		双杰电气	科林电气	苏文电能	江苏华辰	三变科技	行业平均	发行人
	修理费	-	0.04	-	-	0.14	0.04	0.13
	咨询费、中介服务费	-	0.28	0.21	0.38	0.31	0.24	0.07
	股份支付	-	0.12	1.50	-	-	0.32	-
	其他	0.35	0.09	0.07	0.10	0.50	0.22	0.12
	合计	**6.57**	**4.63**	**5.99**	**2.53**	**3.92**	**4.73**	**2.77**

报告期内，双杰电气管理费用率分别为 6.57%、7.72%、10.44%和 7.49%，整体呈现上涨趋势；2019 年到 2021 年末管理人员数量分别为 233 人、210 人和 160 人。由于双杰电气新增生产基地，所需人才储备较多，故其管理人员数量远比发行人多；同时双杰电气产线迁移至新生产基地产生的辞退补偿、搬迁费用等损失计入管理费用，因此管理人员职工薪酬及相应的办公、差旅费等总额较大、占比较高，综合因素影响使双杰电气管理费用率远高于发行人。双杰电气 2021 年管理费用率最高，主要系由当期员工工资及福利上调所致导致管理费用率占比高。

报告期内，科林电气的管理费用率分别为 4.63%、3.93%、4.30%和 3.44%，总体较为平稳，其中 2022 年 1-6 月未进行股份支付，故管理费用率有所降低。2019 年到 2021 年末科林电气管理人员数量分别为 104 人、169 人、196 人，人员数量远比发行人多。科林电气拥有多个事业部，在可比报告期内优化管理人员人数的同时提高管理人员的薪酬，故管理人员职工薪酬及相应的办公费、差旅费总额较大、占比较高，使得整体上科林电气的管理费用率高于发行人。

报告期内，苏文电能的管理费用率分别为 5.99%、3.62%、3.70%和 5.96%，管理费用率比发行人高分别为 3.22%、0.40%、1.01%和 3.38%，苏文电能 2019 年、2021 年和 2022 年支付股权激励，且日常接待频次增多使得业务招待费逐年增长，故整体上苏文电能管理费用率高于发行人。

报告期内，江苏华辰的管理费用率分别为 2.53%、2.37%、2.08%和 3.22%，2019 年至 2021 年整体趋于平稳，与发行人基本一致。2022 年江苏华辰因上市所发生的相关上市费用增多导致管理费用率激增，而发行人管理费用率在报告期内相对稳定，因此 2022 年 1-6 月发行人管理费用率居同行业可比公司最低水平。

报告期内，三变科技的管理费用率分别为 3.92%、3.20%、3.23%和 3.28%，整体较为平稳。2019 年到 2021 年末三变科技管理人员数量分别为 111 人、115 人、133 人，人员数量远比发行人多，因此职工薪酬以及对应的办公费和差旅费支出增幅较大，另外支出的修理费、检测费等费用增加，综合使得三变科技管理费用率高于发行人。

（三）研发费用率

单位：万元，%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占营收比	金额	占营收比	金额	占营收比	金额	占营收比
双杰电气	2,973.69	3.51	6,859.07	5.86	5,293.21	4.30	9,298.34	5.47
科林电气	4,542.98	4.59	11,691.61	5.73	9,253.39	5.28	8,759.04	6.14
苏文电能	3,758.99	4.22	6,485.68	3.49	4,766.76	3.48	3,486.27	3.52
江苏华辰	1,499.55	3.77	3,678.68	4.22	2,724.90	4.00	2,477.02	3.92
三变科技	977.04	2.21	3,264.56	3.16	3,403.94	3.37	2,466.08	3.47
行业平均	**2,750.45**	**3.66**	**6,395.92**	**4.49**	**5,088.44**	**4.09**	**5,297.35**	**4.50**
发行人	**879.31**	**3.47**	**2,037.54**	**3.85**	**1,689.72**	**3.38**	**1,386.30**	**3.77**

由上表可知，报告期内发行人研发费用率介于同行业可比公司研发费用率之间，略高于三变科技，低于双杰电气和科林电气，与江苏华辰和苏文电能比较接近，与同行业可比公司平均水平较为接近。报告期内，发行人研发费用率明细情况与同行业可比公司的对比情况如下：

单位： %

期间	项目	研发费用率						
		双杰电气	科林电气	苏文电能	江苏华辰	三变科技	行业平均	发行人
2022 年 1-6 月	材料费	1.12	1.22	-	1.40	1.38	1.02	1.85
	职工薪酬	1.99	2.53	3.64	1.92	0.78	2.17	1.05
	折旧、摊销费用	0.24	0.11	0.16	0.29	0.02	0.16	0.15
	技术服务费	0.06	0.61	-	-	-	0.13	-
	委外研发费	-	-	0.31	-	-	0.06	-
	其他	0.09	0.13	0.11	0.16	0.03	0.11	0.42
	合计	**3.51**	**4.59**	**4.22**	**3.77**	**2.21**	**3.66**	**3.47**

期间	项目	研发费用率						
		双杰电气	科林电气	苏文电能	江苏华辰	三变科技	行业平均	发行人
2021年度	材料费	2.02	1.09	-	2.58	1.72	1.48	2.08
	职工薪酬	2.07	2.84	2.86	1.31	1.18	2.05	0.91
	折旧、摊销费用	0.46	0.10	0.16	0.14	0.02	0.18	0.14
	技术服务费	0.66	1.53	-	-	-	0.44	0.26
	委外研发费	-	-	0.29	-	-	0.06	-
	其他	0.64	0.17	0.18	0.19	0.24	0.28	0.46
	合计	**5.86**	**5.73**	**3.49**	**4.22**	**3.16**	**4.49**	**3.85**
2020年度	材料费	1.13	1.34		2.49	2.12	1.42	1.21
	职工薪酬	1.79	2.46	2.70	1.33	1.19	1.89	0.87
	折旧、摊销费用	0.40	0.14	0.14	0.14	0.02	0.17	0.17
	技术服务费	0.65	1.14	-	-	-	0.36	0.42
	委外研发费	-	-	0.59	-	-	0.12	-
	其他	0.32	0.20	0.06	0.04	0.04	0.13	0.71
	合计	**4.30**	**5.28**	**3.48**	**4.00**	**3.37**	**4.09**	**3.38**
2019年度	材料费	1.94	1.15		2.23	2.12	1.49	0.93
	职工薪酬	1.88	3.05	3.16	1.30	1.30	2.14	1.32
	折旧、摊销费用	0.40	0.15	0.17	0.15	0.02	0.18	0.24
	技术服务费	0.63	1.22	-	-	-	0.37	0.87
	委外研发费	-	-	0.18	-	-	0.04	-
	其他	0.62	0.57	0.01	0.23	0.03	0.29	0.41
	合计	**5.47**	**6.14**	**3.52**	**3.92**	**3.47**	**4.50**	**3.77**

报告期内，双杰电气研发费用率分别为 5.47%、4.30%、5.86%和 3.51%，总体较为平稳。其中 2022 年 1-6 月受营业收入大幅增长影响，虽然研发费用投入总额有所增加，但研发费用率有一定幅度的降低。报告期内，双杰电气研发费用中材料费占比分别为 1.94%、1.13%、2.02%和 1.12%，2021 年度材料费占比提高，主要系双杰电气改变了研发的方向，加大在电力物联网领域加快布局，加大在电源侧、电网侧及用户侧三大领域新型感知终端上的研发投入，新领域材料费投入增加所致；双杰电气材料费占比除 2019 年度较发行人高外，其他年度与发行人基本一致，系发行人 2019 年度研发项目所需材料投入较少，新增研发项目的投

入主要在系统方案设计阶段，使得2019年度材料投入较少所致；2019年度至2021年度双杰电气研发人员数量分别为219人、256人、380人，2021年度增幅较大主要系其于2021年新增合肥生产基地，研发人员人数增幅较大。由于其研发人员数量远高于发行人，且所在地北京的平均薪酬水平较发行人高，因此研发人员职工薪酬总额较大、占比较高，综合因素影响使双杰电气研发费用率远高于发行人。

报告期内，科林电气的研发费用率分别为6.14%、5.28%、5.73%和4.59%，整体略微呈现下降趋势。报告期内，科林电气研发费用中材料费占比分别为1.15%、1.34%、1.09%和1.22%，整体相对比较稳定；科林电气材料费占比除2021年度较发行人偏低外，其他年度与发行人较为接近，系科林电气2021年度研发人员薪酬以及检测费、咨询费等增加，导致材料费占比降低所致；2019年度至2021年度科林电气研发人员数量分别为729人、821人、904人，其研发人员数量远比发行人多，研发人员职工薪酬及相应的差旅费等总额较大、占比较高；另外2019至2022年1-6月科林电气研发费用中核算的技术服务费占收入比为1.22%、1.14%、1.53%和0.61%；总体研发投入人数、材料支出等因素综合使得科林电气的研发费用率高于发行人。

报告期内，三变科技的研发费用率分别为3.52%、3.48%、3.16%和2.21%，总体较为平稳，其中2022年1-6月研发费用率下降，系三变科技收入大幅度增加所致。报告期内，三变科技研发费用中材料费占比分别为2.12%、2.12%、1.72%和1.38%，2021年度占比开始下降，主要系三变科技研发项目延期，材料在前期已经投入后续投入减少所致。三变科技材料费占比2019年度及2020年度占比较发行人高，其他年度与发行人较为接近，系三变科技2019年度和2020年度研发项目主要为大容量变压器及光伏用变电设备，所需材料投入较多所致；三变科技研发费用率略低于发行人，无较大差异。

报告期内，江苏华辰的研发费用率分别为3.92%、4.00%、4.22%和3.77%，总体较为平稳，其中2022年1-6月研发费用率下降系直接材料投入减少所致。报告期内江苏华辰研发费用中材料费占比分别为2.23%、2.49%、2.58%和1.40%，2022年1-6月份占比下降系项目处于前期阶段，投料较少所致。江苏华辰材料费占比2019年度、2020年度较发行人高，系江苏华辰研发项目主要为各类特定应

用场景的变压器，所需材料投入较多研所致，江苏华辰研发费用率与发行人较为接近，无较大差异。

报告期内，苏文电能的研发费用率分别为 3.47%、3.37%、3.49%和 4.22%，总体较为平稳，其中 2022 年 1-6 月研发费用率上涨，系苏文电能开拓电气设备产品，全职研发人员增加导致职工薪酬增加所致；苏文电能研发费用构成主要是职工薪酬、折旧和委外费用，无材料费投入；苏文电能研发费用率与发行人较为接近，无较大差异。

综上所述，发行人销售费用率、管理费用率、研发费用率均低于同行业可比公司具有合理性。

七、说明就发行人期间费用归集准确性、完整性所做的核查工作及结论

1、保荐机构及申报会计师针对发行人期间费用归集准确性、完整性所做的核查工作

（1）获取了发行人《成本费用核算管理制度》《研发费用核算管理制度》《费用报销管理制度》等期间费用相关的内部控制制度，并检查相关制度是否有效运行，了解期间费用的归集核算方法；

（2）对期间费用进行截止性测试，检查期后相关费用的列支情况，核查费用是否存在漏记或跨期确认的情况；

（3）抽取报告期内单笔金额较大的费用项目，检查相应的合同、发票等，关注是否存在漏记费用、少计费用的情况；

（4）获取发行人董监高等关联方银行流水，检查是否存在为发行人承担费用的情况；

（5）获取公司期间费用明细表，了解期间费用的主要构成并分析变动原因。

2、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：发行人期间费用归集准确、完整。

八、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构及申报会计师履行了如下主要核查程序：

1、参见本问题回复之“七、说明就发行人期间费用归集准确性、完整性所做的核查工作及结论”。

2、获取了发行人的员工名册、工资表等资料，并抽查相关劳动合同，检查相关人员工资是否准确归集；

3、获取发行人关于销售人员、管理人员、研发人员平均薪酬变动的说明；

4、获取发行人薪酬分配管理制度及职工绩效考评办法；

5、查阅同行业可比公司年报、招股说明书中披露的薪酬信息、益阳市统计局发布的益阳市城镇非私营单位在岗职工年均工资数据；

6、查阅同行业可比公司年报、招股说明书，分析发行人报告期内销售费用率、管理费用率及研发费用率与同行业可比公司的差异、原因及合理性；

7、获得公司报告期内员工考勤记录，检查是否存在研发人员从事非研发活动的情况以及非研发人员从事研发活动的情况，复核研发费用归集的准确性；

8、获取研发材料领用单，核查研发材料成本是否归集准确；

9、获取公司专利明细表，访谈公司高管及主要研发人员，了解并检查发行人关于各研发项目立项、项目投入情况、研发过程、研发进展、成果等情况以及研发费用归集和核算方法；

10、取得发行人报告期内所得税纳税申报表，分析发行人账面研发费用与加计扣除金额的差异及原因；

11、获取技术服务费明细表，核查相关合同、发票、技术成果等资料；

12、获取研发费用明细表，查阅研发项目资料，了解各项明细费用变动原因。

（二）核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、发行人已说明报告期内销售人员、管理人员、研发人员的数量和平均薪酬，与同行业可比公司、同地区水平的比较情况及差异原因与合理性，期间费用中职工薪酬金额核算的准确性；

2、发行人已说明报告期内销售费用与营业收入规模相匹配；业务推广费大幅下降的原因具备合理性；费用核算制度制定并执行有效，销售费用归集完整；发行人销售费用构成与同行业可比公司不存在重大差异，销售费用结构合理；

3、报告期内，发行人研发领料大幅增长具有合理性；发行人不存在研发与生产领料混同的情形，研发人员薪酬与计入营业成本的职工薪酬能够准确区分，研发费用相关的内部控制健全且在重大方面保持了有效的内部控制，研发费用核算及归集准确，且报告期内保持一致；

4、发行人已说明研发费用中技术服务费的具体支付对象、提供的具体技术服务；报告期内，随着公司微电网及综合能源管理业务应用的逐渐成熟，发行人技术服务费逐年降低，同时，公司研发领料金额逐年增长，因此，研发费用中技术服务费及占比均下降较多，该变动具有合理性；

5、发行人研发费用中其他主要为测试化验费、知识产权事务费等，2020 年大幅增长主要系送检样机及专利申请增多，导致相关费用增加，具有合理性；

6、发行人已说明销售费用率、管理费用率、研发费用率低于同行业可比公司的原因，具有合理性；

7、发行人期间费用归集准确、完整。

14.关于股份支付。

申报文件显示：

2020 年 9 月，发行人核心员工持股平台华凯合伙通过增资的方式取得发行人部分股权；2020 年度，发行人确认股份支付费用 333 万元；2020 年 9 月至 2022 年 3 月，华凯合伙发生多笔出资额转让。

请发行人说明各员工入股华凯合伙的资金来源、是否实缴出资、入股价格是否公允、人员离职后的股份处理、股份锁定期、在上市后的行权安排等情况以及股份支付相关会计处理是否符合企业会计准则的相关规定。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、说明各员工入股华凯合伙的资金来源、是否实缴出资、入股价格是否公允

（一）员工入股华凯合伙的基本情况

1、华凯合伙成立及入股过程

华凯合伙系发行人员工持股平台，成立于 2020 年 8 月 26 日，认缴及实缴出资额均为 588 万元。

2020 年 9 月，公司新增股本 333 万股，全部由员工直接或间接认购。认购价格参考公司同期外部投资者股东价格（5 元/股）确定为 4 元/股。其中，涂燕子等 31 名员工通过华凯合伙认购本次增资中的 147 万股（共计 588 万元）；公司高级管理人员罗永青、邱辉在本次增资中分别以个人名义认购本次增资中的 149 万股（共计 596 万元）、37 万股（共计 148 万元）。上述股权激励构成股份支付事项，公司将股份公允价值与授予价值的差异作为相应的股份支付费用一次性计入当期损益，即 333.00 万元，并作为偶发事项计入非经常性损益，其中华凯合伙认购部分确认 147 万元，罗永青及邱辉认购部分确认 186 万元。

2、华凯合伙实缴出资及其变动情况

华凯合伙各员工于 2020 年 9 月实缴出资，各合伙人实缴出资情况及后续转让变动情况如下：

单位：万元，%

序号	合伙人姓名	类型	实缴出资金额	出资比例	备注
1	李雅凯	普通合伙人	160.00	27.21	副总经理
2	涂燕子	有限合伙人	48.00	8.16	中层管理人员
3	谢金凡	有限合伙人	48.00	8.16	中层管理人员
4	李智敏	有限合伙人	40.00	6.80	财务总监
5	彭丽华	有限合伙人	24.00	4.08	中层管理人员
6	臧惠君	有限合伙人	24.00	4.08	监事会主席
7	高国辉	有限合伙人	24.00	4.08	业务骨干
8	赵金	有限合伙人	16.00	2.72	业务骨干
9	叶立云	有限合伙人	16.00	2.72	业务骨干
10	谌郑	有限合伙人	12.00	2.04	业务骨干
11	周智	有限合伙人	12.00	2.04	中层管理人员
12	贺更新	有限合伙人	12.00	2.04	业务骨干
13	贾红亮	有限合伙人	12.00	2.04	业务骨干
14	孙佑华	有限合伙人	12.00	2.04	业务骨干
15	谢颂花	有限合伙人	12.00	2.04	业务骨干
16	黄志文	有限合伙人	12.00	2.04	核心技术人员
17	肖实强	有限合伙人	12.00	2.04	中层管理人员
18	陈庆辉	有限合伙人	12.00	2.04	业务骨干
19	贺卫英	有限合伙人	12.00	2.04	业务骨干
20	陈康	有限合伙人	12.00	2.04	监事、核心技术人员
21	龙湘玉	有限合伙人	8.00	1.36	业务骨干
22	郭文革	有限合伙人	8.00	1.36	业务骨干
23	曾剑锋	有限合伙人	8.00	1.36	业务骨干
24	丁婵	有限合伙人	8.00	1.36	业务骨干
25	郑祝清	有限合伙人	8.00	1.36	业务骨干
26	夏欣	有限合伙人	4.00	0.68	核心技术人员
27	王蓉晖	有限合伙人	4.00	0.68	中层管理人员
28	叶灿华	有限合伙人	4.00	0.68	核心技术人员
29	何胜男	有限合伙人	4.00	0.68	中层管理人员
30	江武（已转让）	有限合伙人	12.00	2.04	2021 年 6 月 29 日，江武将其所持有华凯合伙的 12.00 万元出资额（对应实缴出资额

序号	合伙人姓名	类型	实缴出资金额	出资比例	备注
					12.00 万元）转让给李雅凯，转让价格为 12.00 万元。
31	易咏华（已转让）	有限合伙人	4.00	0.68	2022 年 3 月 20 日，易咏华将其所持有华凯合伙的 4.00 万元出资额（对应实缴出资额 4.00 万元）转让给李雅凯，转让价格为 7.00 万元
合计（不含已转让）		-	**588.00**	**100.00**	-

注：李雅凯初始认购金额为 116 万元，2020 年 9 月 1 日，公司员工高和香将其认购的出资额（未实缴）4 万元以零元价格转让给李雅凯，原因为经与家人讨论后主动放弃；2020 年 9 月 8 日，拟入职员工方八零将认购的出资额（未实缴）24 万元以零元价格转让给李雅凯，原因为后续未办理入职，因此李雅凯初始实缴金额为 144 万元，160 万元实缴出资系包括了受让江武及易咏华所转让部分。

（二）各员工入股华凯合伙的资金来源、是否实缴出资、入股价格是否公允

各员工入股华凯合伙的资金均为自有资金且已实缴出资，入股价格低于同期入股的外部投资者认购的公允价，发行人已将股份公允价值与授予价值的差异作为相应的股份支付费用一次性计入当期损益。

二、人员离职后的股份处理、股份锁定期、在上市后的行权安排等情况以及股份支付相关会计处理是否符合企业会计准则的相关规定

（一）合伙协议的相关约定

各合伙人于 2020 年 9 月 7 日签订《合伙协议》，根据合伙企业第二十二条：“合伙协议约定合伙期限的，在合伙企业存续期间，有下列情形之一的，合伙人可以退伙……

合伙人在不给合伙企业事务造成不利影响的情况下，可以退伙，但应当提前三十日通知其他合伙人。

合伙人违反《合伙企业法》第四十五条、或四十六条规定退伙的，应当赔偿由此给合伙企业造成的损失。”

各合伙人于 2020 年 10 月 15 日签订《合伙协议及补充协议》对该条款进行补充修订“华翔翔能上市前，以及华翔翔能成功上市但本企业所持华翔翔能的股

票锁定期届满前，经向执行事务合伙人申请，在不给本企业事务执行造成不利影响的情况下，合伙人可以将其所持财产份额对内转让给经执行事务合伙人同意的本企业的其他合伙人，或转让给经执行事务合伙人同意的华翔翔能或其子公司的其他员工，但不得要求以本企业减持所持华翔翔能股份的方式实现退伙。

若合伙人离开（离开情形包括主动离职、停薪留职、被辞退或解聘、被开除或死亡等情形，但不包括退休）华翔翔能或其子公司的，其所持财产份额应当对内转让给经执行事务合伙人同意的合伙企业的其他合伙人，或转让给经执行事务合伙人同意的华翔翔能或其子公司的其他员工但不得要求以本企业减持所持华翔翔能股份的方式实现退伙。

自华翔翔能或其子公司退休的合伙人可自行选择继续持有合伙企业的合伙份额或比照前述离开的员工处理其所持合伙企业的合伙份额。

上述财产份额转让时由转让双方自行协商确定转让价格，但若合伙人系因违法违规、严重失职、渎职、泄密或存在其他重大过错等情形被辞退、解聘或开除的，合伙人应当以其受让财产份额时的出资原值作为转让财产份额的定价。合伙人违反规定退伙的，应当赔偿由此给合伙企业造成的损失。退伙事由实际发生之日为退伙生效日。

华翔翔能成功上市且本企业所持华翔翔能的股份锁定期届满后，在不违反法律、法规等相关规定的前提下，本企业的合伙人可以对内或对外自由转让其所持合伙企业的合伙份额，定价方式为转让双方自行协商；亦可申请对其间接持有的华翔翔能股票进行减持，但执行事务合伙人有权决定具体减持计划和安排。若合伙人选择对其间接持有的华翔翔能股票进行减持，该合伙人间接持有的华翔翔能股票出售后，相关股票出售所得在扣除该合伙人应承担的合伙企业日常经营的开支、按其原认缴出资额为限应承担的合伙企业债务以及按照法律法规等规定应承担的税费后将分配予该合伙人，合伙企业的出资额将相应减少。”

（二）人员离职后的股份处理、股份锁定期、在上市后的行权安排等情况

1、人员离职后的股份处理

如上表所示，公司员工江武和易咏华在离职时均将所持有的份额转让给了李雅凯，符合合伙协议的相关约定。

2、股份锁定期

华凯合伙于 2022 年 5 月 18 日签署《关于华翔翔能科技股份有限公司股份锁定及减持意向的承诺》，承诺“自发行人股票上市之日起 36 个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

如未履行上述承诺出售股票，本企业将该部分出售股票所取得的收益（如有），上缴发行人所有。

本企业所持发行人股份锁定期届满后，本企业减持发行人股份时将严格按照届时有效的中国证监会、深圳证券交易所相关实施细则及其他相关法律法规的规定执行并履行相关的信息披露义务。

如相关法律法规及中国证监会、深圳证券交易所相关监管规定进行修订，本企业所作承诺亦将进行相应更改。”

除此之外无其他关于股份锁定期的安排。

3、在上市后的行权安排

员工在入伙后即享有持股平台对应份额的所有权和收益权，属于授予日即可行权的股权激励，上市后可按照承诺约定及合伙协议约定进行转让，无相关行权安排。

三、股份支付相关会计处理是否符合企业会计准则的相关规定

根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》《首发业务若干问题解答》规定：“确认股份支付费用时，对增资或受让的股份立即授予或转让完成且没有明确约定服务期等限制条件的，原则上应当一次性计入发生当期，并作为偶发事项计入非经常性损益。对设定服务期等限制条件的股份支付，股份支付费用可采用恰当的方法在服务期内进行分摊，并计入经常性损益。”

由于公司并未约定激励对象在公司的服务期限，离职后转让股份的价格也并未受到限制，激励对象在入伙后即享有持股平台对应份额的所有权和收益权，属于授予日即可行权的股权激励，发行人一次性确认股份支付费用合理，股权激励涉及股份支付的会计处理符合会计准则规定。

四、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构及申报会计师履行了如下主要核查程序：

1、查阅发行人员工持股平台合伙协议、合伙协议之补充协议、员工持股激励方案及相关董事会及股东大会决议等；

2、核查相关员工出资卡的个人资金流水及华凯合伙的资金流水；

3、核查合伙份额转让协议及李雅凯的资金流水；

4、获取同期外部股东的增资协议，并对股份支付的确认金额进行复核测算；

5、查阅《企业会计准则第 11 号－股份支付》《企业会计准则解释第 3 号》《首发业务若干问题解答》相关条款，复核股份支付的相关会计处理是否符合上述法规的相关规定。

（二）核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、各员工入股华凯合伙的资金来源为自有资金且均已实缴出资；

2、入股价格较公允价格的差额已确认为股份支付费用；

3、人员离职后的股份已按照协议约定进行转让；除华凯合伙于 2022 年 5 月 18 日签署《关于华翔翔能科技股份有限公司股份锁定及减持意向的承诺》外，并无其他锁定安排；

4、激励对象在入伙后即享有持股平台对应份额的所有权和收益权，属于授予日即可行权的股权激励，上市后可按照承诺约定及合伙协议约定进行转让，无相关行权安排；。

5、股份支付相关会计处理符合企业会计准则的相关规定。

15.关于应收账款和应收票据。

申报文件显示：

（1）报告期各期末发行人应收账款余额分别为 23,297.37 万元、31,562.61 万元、34,533.31 万元，占营业收入的比重分别为 63.40%、63.18%、65.28%；两年以内应收账款占比保持在 95%以上；

（2）发行人应收票据余额分别为 5,912.44 万元、639.94 万元、1,782 万元。

请发行人：

（1）分别列示报告期各期末各类业务主要应收客户的信用政策及变化情况、资信情况、收入金额、期末应收账款余额、账龄及占比、逾期款项金额、期后回款金额，是否存在异常分布或明显变化及原因，是否存在资金链紧张或经营困难的客户，相关坏账准备计提是否充分；

（2）说明应收账款期后回款情况，期后回款比例与同行业可比公司是否存在差异及原因与合理性；

（3）说明房地产企业应收款项余额、坏账准备计提及期后回收情况，如存在重大风险请充分揭示；

（4）结合业务模式、同行业可比公司情况，说明发行人应收账款账龄分布、坏账准备计提比例是否合理，2021 年 1-2 年应收账款大幅上升的原因及合理性；

（5）量化分析应收账款周转率与同行业可比公司的比较情况及差异原因与合理性；

（6）结合报告期背书贴现的应收票据终止确认情况分析是否符合《企业会计准则》关于票据终止确认的要求。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，补充说明对应收账款、应收票据的函证和核查情况。

回复：

一、分别列示报告期各期末各类业务主要应收客户的信用政策及变化情况、资信情况、收入金额、期末应收账款余额、账龄及占比、逾期款项金额、期后回款金额，是否存在异常分布或明显变化及原因，是否存在资金链紧张或经营困难的客户，相关坏账准备计提是否充分

（一）分别列示报告期各期末各类业务主要应收客户的信用政策及变化情况、资信情况、收入金额、期末应收账款余额、账龄及占比、逾期款项金额、期后回款金额

报告期内，公司主要客户为国家电网、南方电网体系内的电力系统客户、国有企业、政府机关、事业单位等，客户经营规模大，合作时间长，资信状况良好。

公司根据企业性质、注册资本、年销售金额等对客户进行信用评级，根据不同情况授予客户 3 至 24 个月的信用期。报告期内，公司信用政策未发生变化，不存在放宽信用政策增加销售情形。

报告期内，公司按业务类型分别列示主要应收客户当期营业收入、期末应收账款余额、逾期金额及期后回款金额如下：

1、智能配电网电气设备供应业务

单位：万元

年度	序号	客户名称	当期营业收入	期末应收账款及合同资产余额	期末逾期金额	期后回款金额
2022 年 1-6 月	1	国网智联电商（长沙）有限公司	1,312.81	3,741.25	83.17	571.59
	2	平高集团智能电气有限公司	1,130.51	2,277.40	-	862.45
	3	湖南平高开关有限公司	1,949.08	2,262.10	59.29	50.56
	4	国网湖南省电力有限公司物资公司	2,794.51	1,857.68	-	1,504.45
	5	平高集团有限公司	-	1,600.00	-	-
	6	威胜电气有限公司	928.89	1,540.40	-	541.51
	7	国能龙源电力技术工程有限责任公司	557.52	630.00	-	378.00
	8	国网河南省电力有限公司物资分公司	480.40	542.86	-	-
	9	湖南紫荆新材料科技有限公司	619.55	372.12	-	-
	10	中国移动通信集团有限公司云南分公司	543.26	184.17	-	-

年度	序号	客户名称	当期营业收入	期末应收账款及合同资产余额	期末逾期金额	期后回款金额
2021年度	1	国网智联电商（长沙）有限公司	4,678.53	3,625.38	-	1,939.20
	2	平高集团有限公司	-	1,900.00	-	300.00
	3	河南平高通用电气有限公司	1,447.23	1,275.67	-	179.25
	4	威胜电气有限公司	2,302.54	1,274.10	-	1,274.10
	5	华自科技股份有限公司	1,219.03	1,137.51	-	51.89
	6	平高集团智能电气有限公司	899.73	1,021.80	5.10	884.32
	7	中国电建集团贵阳勘测设计研究院有限公司	234.83	989.63	-	-
	8	湖南银鑫电力设备安装有限公司	264.82	397.74	95.75	310.00
	9	贵州鑫灿达建设工程有限公司	-	378.82	378.82	378.82
	10	湖南星电集团有限责任公司	620.64	367.92	-	225.17
2020年度	1	国网智联电商（长沙）有限公司	2,512.31	3,218.43	-	3,218.43
	2	平高集团有限公司	-	3,000.00	-	1,400.00
	3	中国电建集团贵阳勘测设计研究院有限公司	1,129.49	1,183.90	-	459.63
	4	湖南平高开关有限公司	1,225.68	1,181.11	-	1,181.11
	5	河南平高通用电气有限公司	5,703.44	1,405.61	-	1,405.61
	6	中国电建集团河北工程有限公司	1,306.83	605.39	-	457.71
	7	国网电商科技有限公司	1,853.86	521.68	-	521.68
	8	湖南汇捷电气有限公司	449.30	507.71	-	440.59
	9	湖南新泉电气有限公司	407.96	461.00	-	459.50
	10	贵州鑫灿达建设工程有限公司	-	452.50	452.50	452.50
2019年度	1	河南平高通用电气有限公司	6,511.62	4,335.61	-	4,335.61
	2	国网山西省电力公司	2,726.82	2,386.27	-	2,386.27
	3	国网湖南省电力有限公司衡阳供电分公司	772.79	786.89	-	765.51
	4	国网电商科技有限公司	718.04	740.14	-	740.14
	5	阳光电源股份有限公司	-	706.32	706.32	575.52
	6	天津平高智能电气有限公司	859.95	487.72	-	378.40
	7	湖南省第四工程有限公司南县分公司	572.99	465.66	-	417.22

年度	序号	客户名称	当期营业收入	期末应收账款及合同资产余额	期末逾期金额	期后回款金额
	8	贵州鑫灿达建设工程有限公司	-	452.50	452.50	452.50
	9	中建国信工程建设有限公司	442.36	399.77	-	399.77
	10	湖北宜电电气有限公司	642.76	390.26	-	390.26

注：上表中期后回款情况统计截至 2022 年 8 月 31 日。

2、智能配电网建设业务

单位：万元

年度	序号	客户名称	当期营业收入	期末应收账款及合同资产余额	期末逾期金额	期后回款金额
2022 年 1-6 月	1	中冶天工集团有限公司	-	1,328.96	-	-
	2	湖南蜀溪春房地产开发有限公司	-	1,020.25	1,020.25	490.00
	3	湖南星盛汇建设工程有限公司	988.79	684.21	-	157.41
	4	益阳市龙岭建设投资有限公司	230.31	506.74	-	-
	5	大通湖区农业农村和水利建设项目管理中心	-	452.77	-	-
2021 年度	1	中冶天工集团有限公司	2,378.26	1,545.76	-	373.21
	2	湖南蜀溪春房地产开发有限公司	-	1,329.72	1,329.72	793.10
	3	沅江市排灌建设服务站	1,576.64	1,263.13	-	892.23
	4	大通湖区农业农村和水利建设项目管理中心	800.27	610.60	-	157.83
	5	中铁建工集团有限公司	472.35	514.86	-	330.00
2020 年度	1	湖南蜀溪春房地产开发有限公司	3,418.71	2,459.48	-	1,922.86
	2	沅江市排灌建设服务站	2,377.64	1,097.56	-	1,097.56
	3	中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司	1,785.32	606.11	-	551.26
	4	益阳东创投资建设有限责任公司	318.35	347.01	-	208.00
	5	湖南城市学院	-	234.98	234.98	234.98
2019 年度	1	湖南城市学院	1,132.67	246.90	-	246.90
	2	长沙仁康医院有限公司	523.59	104.60	-	72.60
	3	桂东县兴桂置业有限责任公司	-	45.49	45.49	15.16
	4	桂东县住房保障服务中心	75.04	39.54	19.52	39.54
	5	湖南省美丹食品有限公司	91.92	5.71	-	5.71

注：上表中期后回款情况统计截至 2022 年 8 月 31 日。

3、微电网及综合能源管理业务

单位：万元

年度	序号	客户名称	当期营业收入	期末应收账款及合同资产余额	期末逾期金额	期后回款金额
2022 年 1-6 月	1	益阳市龙岭建设投资有限公司	3,798.65	4,118.64	-	10.48
	2	湖南灏森新材料科技有限责任公司	7.34	358.00	335.98	-
	3	益阳仪纬科技有限公司	-	210.66	195.98	-
	4	益阳市和天电子有限公司	11.59	17.80	-	-
	5	昕嘉生物技术（长沙）有限公司	13.60	15.37	-	24.52
2021 年度	1	湖南灏森新材料科技有限责任公司	813.76	350.66	-	-
	2	益阳仪纬科技有限公司	29.36	215.90	186.54	5.24
	3	益阳市和天电子有限公司	265.03	154.75	-	150.01
	4	湖南凯特密欧服饰有限公司	78.14	108.08	19.79	108.08
	5	益阳市鹏程科技发展有限公司	79.51	89.84	-	89.84
2020 年度	1	益阳仪纬科技有限公司	267.80	186.54	-	5.24
	2	益阳市和天电子有限公司	186.93	99.75	-	99.75
	3	益阳阳光电子科技有限公司	118.34	56.77	-	56.77
	4	益阳世林食品有限公司	158.41	22.86	-	22.86
	5	益阳市安兴电子有限公司	286.29	22.11	-	22.11

注：上述客户业务收入包括了以收入按照净额法确认的平价转售电业务；上表中期后回款情况统计截至 2022 年 8 月 31 日。

4、智慧泵站业务

单位：万元

年度	序号	客户名称	当期营业收入	期末应收账款及合同资产余额	期末逾期金额	期后回款金额
2022 年 1-6 月	1	南县水利局	-	407.00	-	-
	2	沅江市水利局	361.55	403.98	-	-
	3	大通湖区农业农村和水利建设项目管理中心	-	195.00	-	-
	4	益阳市赫山区水利局	359.24	50.58	-	-
	5	益阳市资阳区水利局	-	1.86	-	-
2021 年度	1	南县水利局	526.55	407.00	-	-
	2	大通湖区农业农村和水利建设项目管理中心	331.86	195.00	-	-

年度	序号	客户名称	当期营业收入	期末应收账款及合同资产余额	期末逾期金额	期后回款金额
	3	益阳市资阳区水利局	132.74	1.86	-	-
2020 年度	1	益阳市赫山区水务局	718.48	176.00	-	176.00

注：上表中期后回款情况统计截至 2022 年 8 月 31 日。

（二）发行人申报期主要应收客户应收账款账龄分布情况

发行人报告期各期末，主要应收客户应收账款账龄在 2 年以内，账龄结构稳定。具体情况如下：

1、智能配电网电气设备供应业务

单位：万元，%

年度	序号	客户名称	期末应收账款及合同资产余额	1 年以内余额	1-2 年余额	2 年以内余额占比
2022 年 6 月 30 日	1	国网智联电商（长沙）有限公司	3,741.25	3,658.09	83.16	100.00
	2	平高集团智能电气有限公司	2,277.40	2,277.40	-	100.00
	3	湖南平高开关有限公司	2,262.10	2,202.81	59.29	100.00
	4	国网湖南省电力有限公司物资公司	1,857.68	1,857.68	-	100.00
	5	平高集团有限公司	1,600.00	-	1,600.00	100.00
2021 年 12 月 31 日	1	国网智联电商（长沙）有限公司	3,625.38	3,625.38	-	100.00
	2	平高集团有限公司	1,900.00	-	1,900.00	100.00
	3	河南平高通用电气有限公司	1,275.67	1,275.67	-	100.00
	4	威胜电气有限公司	1,274.10	1,274.10	-	100.00
	5	华自科技股份有限公司	1,137.51	1,137.51	-	100.00
2020 年 12 月 31 日	1	国网智联电商（长沙）有限公司	3,218.43	3,218.43	-	100.00
	2	平高集团有限公司	3,000.00	3,000.00	-	100.00
	3	中国电建集团贵阳勘测设计研究院有限公司	1,183.90	1,183.90	-	100.00
	4	湖南平高开关有限公司	1,181.11	1,181.11	-	100.00
	5	河南平高通用电气有限公司	1,405.61	1,405.61	-	100.00
2019 年 12 月 31 日	1	河南平高通用电气有限公司	4,335.61	4,335.61	-	100.00
	2	国网山西省电力公司	2,386.27	2,386.27	-	100.00
	3	国网湖南省电力有限公司衡阳供电分公司	786.89	786.89	-	100.00
	4	国网电商科技有限公司	740.14	740.14	-	100.00
	5	阳光电源股份有限公司	706.32	-	706.32	100.00

2、智能配电网建设业务

单位：万元，%

年度	序号	客户名称	期末应收账款及合同资产余额	1 年以内余额	1-2 年余额	2 年以内余额占比
2022 年 6 月 30 日	1	中冶天工集团有限公司	1,328.96	1,328.96	-	100.00
	2	湖南蜀溪春房地产开发有限公司	1,020.25	-	1,020.25	100.00
	3	湖南星盛汇建设工程有限公司	684.21	684.21	-	100.00
	4	益阳市龙岭建设投资有限公司	506.74	506.74	-	100.00
	5	大通湖区农业农村和水利建设项目管理中心	452.77	452.77	-	100.00
2021 年 12 月 31 日	1	中冶天工集团有限公司	1,545.76	1,545.76	-	100.00
	2	湖南蜀溪春房地产开发有限公司	1,329.72	-	1,329.72	100.00
	3	沅江市排灌建设服务站	1,263.13	1,263.13	-	100.00
	4	大通湖区农业农村和水利建设项目管理中心	610.60	610.60	-	100.00
	5	中铁建工集团有限公司	514.86	514.86	-	100.00
2020 年 12 月 31 日	1	湖南蜀溪春房地产开发有限公司	2,459.48	2,459.48	-	100.00
	2	沅江市排灌建设服务站	1,097.56	1,097.56	-	100.00
	3	中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司	606.11	606.11	-	100.00
	4	益阳东创投资建设有限责任公司	347.01	347.01	-	100.00
	5	湖南城市学院	234.98	-	234.98	100.00
2019 年 12 月 31 日	1	湖南城市学院	246.90	246.90	-	100.00
	2	长沙仁康医院有限公司	104.60	104.60	-	100.00
	3	桂东县兴桂置业有限责任公司	45.49	-	45.49	100.00
	4	桂东县住房保障服务中心	39.54	20.02	19.52	100.00
	5	湖南省美丹食品有限公司	5.71	5.71	-	100.00

3、微电网及综合能源管理业务

单位：万元，%

年度	序号	客户名称	期末应收账款及合同资产余额	1 年以内余额	1-2 年余额	2 年以内余额占比
2022 年 6 月 30 日	1	益阳市龙岭建设投资有限公司	4,118.64	4,118.64	-	100.00
	2	湖南灏森新材料科技有限责任公司	358.00	22.02	335.98	100.00
	3	益阳仪纬科技有限公司	210.66	14.68	195.98	100.00
	4	益阳市和天电子有限公司	17.80	17.80	-	100.00

年度	序号	客户名称	期末应收账款及合同资产余额	1 年以内余额	1-2 年余额	2 年以内余额占比
	5	昕嘉生物技术（长沙）有限公司	15.37	15.37	-	100.00
2021 年 12 月 31 日	1	湖南灏森新材料科技有限责任公司	350.66	350.66	-	100.00
	2	益阳仪纬科技有限公司	215.90	29.36	186.54	100.00
	3	益阳市和天电子有限公司	154.75	154.75	-	100.00
	4	湖南凯特密欧服饰有限公司	108.08	88.30	19.78	100.00
	5	益阳市鹏程科技发展有限公司	89.84	89.84	-	100.00
2020 年 12 月 31 日	1	益阳仪纬科技有限公司	186.54	186.54	-	100.00
	2	益阳市和天电子有限公司	99.75	99.75	-	100.00
	3	益阳阳光电子科技有限公司	56.77	56.77	-	100.00
	4	益阳世林食品有限公司	22.86	22.86	-	100.00
	5	益阳市安兴电子有限公司	22.11	22.11	-	100.00

4、智慧泵站业务

单位：万元，%

年度	序号	客户名称	期末应收账款及合同资产余额	1 年以内余额	1-2 年余额	2 年以内余额占比
2022 年 6 月 30 日	1	南县水利局	595.00	595.00		100.00
	2	沅江市水利局	403.98	403.98		100.00
	3	大通湖区农业农村和水利建设项目管理中心	195.00	195.00		100.00
	4	益阳市赫山区水利局	50.58	50.58		100.00
	5	益阳市资阳区水利局	1.86	1.86		100.00
2021 年 12 月 31 日	1	南县水利局	407.00	407.00	-	100.00
	2	大通湖区农业农村和水利建设项目管理中心	195.00	195.00	-	100.00
	3	益阳市资阳区水利局	1.86	1.86	-	100.00
2020 年 12 月 31 日	1	益阳市赫山区水务局	176.00	176.00	-	100.00

（三）是否存在资金链紧张或经营困难的客户

经检查主要客户及账龄 1 年以上的应收账款明细单位，截至 2022 年 6 月 30 日，发行人存在资金链紧张或经营困难的客户，具体情况如下：

单位：万元

客户名称	2022 年 6 月 30 日余额	2022 年 6 月 30 日坏账准备	列为资金链紧张或经营困难的客户的原因
武汉华电太安电气有限公司	35.85	35.85	属于失信被执行人，全额计提信用减值损失
华容正诚置业有限公司	16.50	16.50	属于失信被执行人，全额计提信用减值损失
中十冶集团有限公司湖南分公司	3.20	3.20	属于失信被执行人，全额计提信用减值损失
湖南蜀溪春房地产开发有限公司	1,020.25	102.03	回款不及时，房产销售未达预期

发行人客户湖南蜀溪春房地产开发有限公司属于房地产企业，逾期的主要原因为对方房产销售未达预期，回款不及时。公司加强逾期款项催收，对方在 2022 年陆续支付款项，公司于 2022 年 1 月回款 3.10 万元，2022 年 4 月回款 300 万元，2022 年 7 月回款 200 万元，2022 年 8 月回款 290 万元。基于上述情况以及期后回款情况，且按照未来现金流量现值测算的损失比例低于按照预期信用损失计提的比例，因此仍将其放在账龄分析组合中计提预期信用减值损失，坏账准备计提充分。

（四）相关坏账准备计提是否充分

1、坏账准备计提政策

发行人对于《企业会计准则第 14 号——收入》所规定的、不含重大融资成分（包括根据该准则不考虑不超过一年的合同中融资成分的情况）的应收款项，采用预期信用损失的简化模型，即始终按照整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

对于包含重大融资成分的应收账款，亦采用预期信用损失的简化模型，即始终按照整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，以单项或组合的方式对应收款项（包括应收账款和其他应收款）预期信用损失进行估计。

（1）单项计提坏账准备的应收账款

期末对有客观证据表明其已发生减值的应收账款单独进行减值测试，根据其预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备。

（2）按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款

除了单项确定预期信用损失的应收款项外，发行人按照账龄分布、是否为合并范围内关联方款项等共同风险特征，以组合为基础确定预期信用损失。对于以账龄特征为基础的预期信用损失组合和合并范围内关联方预期信用损失组合，通过应收款项违约风险敞口和预期信用损失率计算应收款项预期信用损失，并基于违约概率和违约损失率确定预期信用损失率。

公司确定组合的依据及坏账准备的计提方法如下：

确定组合的依据	按组合计提坏账准备的计提方法
账龄分析法组合	公司考虑所有合理且有依据的信息，包括历史信用损失经验，并考虑前瞻性信息结合当前状况以及未来经济情况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，对预期信用损失进行估计。
合并范围内关联方组合	以与债务人是否为合并范围内关联方为信用风险特征划分组合

报告期内，发行人信用政策未发生变化，不存在放宽信用政策扩大销售的情形；对于期末已有客观证据表明其已发生减值的应收账款已经单独进行减值测试；检查逾期金额形成原因及合理性，账龄区间主要为 1 年以内，余额结构比较稳定；统计期后回款金额，期后回款情况良好；对于湖南蜀溪春房地产开发有限公司，检查期后回款情况，按照账龄分析组合计提预期信用减值损失。发行人已根据《企业会计准则》和应收账款坏账计提政策计提坏账，对实际发生的坏账，及时进行账务处理，故发行人应收账款坏账计提充分。

2、坏账准备计提情况

报告期内，发行人应收账款坏账准备计提情况如下：

单位：万元

项目	明细	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
应收账款账面余额	账面余额	44,573.80	34,533.31	31,562.61	23,297.37
应收账款坏账准备	坏账准备	2,780.40	2,425.21	1,972.37	1,450.66
其中：单项计提坏账准备	单项计提	55.55	55.55	55.55	
按账龄分析法组合计提坏账准备	1 年以内（含 1 年）	1,812.48	1,274.81	1,386.49	992.49
	1-2 年（含 2 年）	773.01	770.65	264.13	282.57

项目	明细	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
	2-3 年（含 3 年）	77.45	148.76	199.49	77.64
	3-4 年（含 4 年）	36.81	151.37	25.10	46.21
	4-5 年（含 5 年）	3.61	2.57	13.14	27.78
	5 年以上	21.49	21.49	28.47	23.96
	小计	2,724.85	2,369.66	1,916.82	1,450.66
坏账准备占余额比例		6.24%	7.02%	6.25%	6.23%

二、说明应收账款期后回款情况，期后回款比例与同行业可比公司是否存在差异及原因与合理性

（一）说明应收账款期后回款情况

报告期内，应收账款期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
应收账款及合同资产账面余额	46,459.25	36,512.94	33,977.92	23,297.37
期后回款金额	7,263.03	16,608.78	29,927.10	23,065.40
回款占比	15.63%	45.49%	88.08%	99.00%

注：上表中期后回款情况统计截至 2022 年 8 月 31 日。

（二）期后回款比例与同行业可比公司是否存在差异及原因与合理性

发行人期后回款情况与同行业可比公司对比：

公司名称	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
双杰电气	未披露			
科林电气	未披露			
苏文电能	未披露			48.74%
江苏华辰	未披露			
三变科技	未披露			
发行人	15.63%	45.49%	88.08%	99.00%

注：苏文电能期后回款统计至 2020 年 8 月末，发行人期后回款情况统计截至 2022 年 8 月 31 日。

由于同行业可比公司仅苏文电能披露了 2019 年期后回款情况，其他同行业可比公司未披露期后回款比例，故无法比较差异情况。

三、说明房地产企业应收款项余额、坏账准备计提及期后回收情况，如存在重大风险请充分揭示

报告期各期末，房地产企业应收款项情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
应收账款及合同资产余额	1,548.07	2,026.34	2,518.71	27.15
其中：1 年以内部分	456.61	637.39	2,518.71	27.15
1-2 年部分	1,091.46	1,388.95	-	-
逾期金额	1,091.46	1,412.13	-	-
坏账准备	131.98	170.76	125.94	1.36
期后回款金额	590.00	1,061.90	1,922.86	27.15
期后回款比例	38.11%	52.40%	76.34%	100.00%

注：上表中期后回款情况统计截至 2022 年 8 月 31 日。

2021 年末、2022 年 6 月末房地产企业应收账款账龄 1-2 年余额较大，主要为湖南蜀溪春房地产开发有限公司应收账款余额较高，截至 2022 年 6 月 30 日，湖南蜀溪春房地产开发有限公司应收账款余额为 1,020.25 万元，账龄均为 1-2 年，相应坏账准备余额 102.03 万元。截至 2022 年 8 月 31 日，该部分款项已经收回 490 万元，逾期的主要原因为对方房产销售未达预期，回款不及时。根据预期的回款情况，测算得出未来现金流量现值测算的损失比例 8.48%低于按照预期信用损失计提的比例 10.00%，故按照账龄分析法组合计提预期信用减值损失。除此之外，其余客户欠款基本在信用期内，回款良好。

综上，公司与房地产开发企业的业务往来不存在重大风险。

四、结合业务模式、同行业可比公司情况，说明发行人应收账款账龄分布、坏账准备计提比例是否合理，2021 年 1-2 年应收账款大幅上升的原因及合理性

（一）结合业务模式、同行业可比公司情况，说明发行人应收账款账龄分布、坏账准备计提比例是否合理

发行人报告期各期末应收账款账龄分布与同行业公司对比情况如下：

单位：%

年份	公司名称	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
2022 年 6 月 30 日	双杰电气	77.93	7.88	5.18	2.56	2.22	4.23
	科林电气	70.08	17.49	4.83	2.20	2.24	3.16
	苏文电能	76.43	15.53	5.33	2.03	0.34	0.34
	江苏华辰	81.29	13.31	3.54	0.95	0.44	0.47
	三变科技	76.07	11.74	1.70	5.86	0.87	3.76
	行业平均	76.36	13.19	4.12	2.72	1.22	2.39
	发行人	81.25	16.68	1.25	0.60	0.10	0.13
2021 年 12 月 31 日	双杰电气	64.51	14.38	9.41	3.42	3.14	5.14
	科林电气	69.55	17.48	5.23	2.59	2.02	3.13
	苏文电能	79.45	15.18	3.32	1.49	0.28	0.27
	江苏华辰	85.85	10.33	2.40	0.78	0.64	-
	三变科技	85.30	4.09	4.85	1.60	1.00	3.17
	行业平均	76.93	12.29	5.04	1.98	1.41	2.34
	发行人	74.03	21.17	2.65	1.86	0.12	0.17
2020 年 12 月 31 日	双杰电气	63.37	18.35	8.41	4.22	1.81	3.85
	科林电气	68.99	14.17	8.83	3.25	1.28	3.48
	苏文电能	77.41	18.32	3.02	0.75	0.41	0.08
	江苏华辰	82.26	13.58	2.91	1.25	-	-
	三变科技	78.21	11.11	3.32	2.16	1.17	4.03
	行业平均	74.05	15.10	5.30	2.33	0.93	2.29
	发行人	87.39	8.51	3.46	0.36	0.08	0.20
2019 年 12 月 31 日	双杰电气	74.50	13.04	7.36	2.19	1.07	1.85
	科林电气	72.81	13.50	5.39	2.97	2.83	2.50
	苏文电能	73.25	18.70	6.87	0.90	0.19	0.09
	江苏华辰	83.27	12.75	2.69	0.51	0.60	0.18
	三变科技	73.54	10.48	7.12	2.05	4.46	2.35
	行业平均	75.47	13.70	5.88	1.72	1.83	1.39
	发行人	85.20	12.13	1.67	0.66	0.24	0.10

注：江苏华辰为按组合计提坏账比例的应收账款的账龄分布；苏文电能 2020 年数据为 2020 年 6 月 30 日时点余额的账龄分布；发行人为应收账款及合同资产余额的账龄分布。

由上表可知，发行人应收账款账龄分布优于同行业可比公司。2022 年 6 月 30 日账龄 2 年以内的应收账款占比高于同行业，账龄 2 年以上的应收账款占比

低于同行业。发行人应收账款账龄分布合理，不存在大额长期账龄情况，期末应收账款无法收回的风险较低，坏账准备计提充分。

（二）结合业务模式、同行业可比公司情况，说明发行人坏账准备计提比例是否合理

报告期各期末发行人已按照应收款项坏账准备计提政策计提了坏账准备，发行人与同行业可比公司坏账准备计提比例如下表：

单位：%

账龄	双杰电气	科林电气	苏文电能	江苏华辰	三变科技	均值	发行人
1 年以内	5.00	5.00	4.50	5.00	5.00	**4.90**	**5.00**
1-2 年	10.00	10.00	12.50	10.00	10.00	**10.50**	**10.00**
2-3 年	20.00	20.00	32.50	30.00	20.00	**24.50**	**20.00**
3-4 年	30.00	50.00	65.50	50.00	30.00	**45.10**	**30.00**
4-5 年	50.00	80.00	100.00	80.00	50.00	**72.00**	**50.00**
5 年以上	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	**100.00**	**100.00**

报告期内发行人与同行业可比公司应收账款坏账准备计提具体情况如下表：

单位：%

项目	双杰电气	科林电气	苏文电能	江苏华辰	三变科技	均值	发行人
2022 年 1-6 月	12.21	12.27	8.77	9.11	11.68	10.81	6.24
2021 年度	14.73	12.45	8.09	10.74	10.17	11.24	7.02
2020 年度	13.56	12.32	7.61	7.49	11.75	10.55	6.25
2019 年度	11.09	12.49	8.29	7.71	12.67	10.45	6.23

报告期内，发行人坏账准备计提比例与双杰电气及三变科技一致。发行人账龄 1 年以内和 1-2 年的坏账准备计提比例与科林电气、江苏华辰一致，与苏文电能不存在明显差异。发行人 2-3 年、3-4 年和 4-5 年坏账准备计提比例低于科林电气、苏文电能和江苏华辰，主要系发行人与上述三家可比公司的客户结构以及账龄分布不一致，发行人的账龄集中在 2 年以内，账龄 2 年以上的客户分布远低于行业平均及上述三家可比公司，发生损失的可能性大大的降低，发生损失的影响金额也很小，因此坏账准备的计提比例低于上述三家可比公司。

发行人报告期各期末坏账准备占应收账款期末余额的比例低于行业平均值，主要系账龄结构不一致，同行业可比公司应收账款期末余额中 2 年以上金额较大，

且占比较高，使得计提的坏账准备远高于发行人，另外同行业可比公司实际发生坏账损失单项计提坏账准备的金额也远高于发行人，综合使得坏账准备占应收账款期末余额的比例高于发行人。

对应收账款参照同行业可比公司坏账准备计提比例的均值来模拟测算坏账准备，经测算，报告期内发行人需补提坏账准备 47.23 万元、48.78 万元、123.83 万元和 39.94 万元，减少发行人利润总额，对利润总额影响比例分别为-1.21%、-0.80%、-1.87%和-1.20%，影响较小。发行人参考历史信用损失经验，考虑前瞻性信息并结合当前状况以及未来经济情况的预测，计算整个存续期预期信用损失率，预期信用损失率均低于坏账准备计提比例，基于谨慎性及一致性原则，按照坏账准备计提比例计提预期信用损失，发行人坏账准备计提比例合理。

（三）2021 年 1-2 年应收账款大幅上升的原因及合理性

2021 年末 1-2 年应收账款余额为 7,731.42 万元，2020 年末 1-2 年应收账款余额为 2,893.11 万元，2021 年末相比 2020 年末大幅增加了 4,838.31 万元，对应的主要客户为平高集团、蜀溪春及中国电建集团，该部分客户 2020 年末无账龄 1-2 年余额，2021 年末 1-2 年余额新增 4,257.04 万元，具体情况如下：

单位：万元

单位	应收账款及合同资产期末余额	账龄 1-2 年余额	原因及合理性
平高集团有限公司	1,900.00	1,900.00	国家电网下属开关研发制造企业，账龄较长的原因系结算付款周期长
湖南蜀溪春房地产开发有限公司	1,329.72	1,329.72	房地产行业不景气，房产销售未达预期，回款不及时，账龄较长，期后持续回款。
中国电建集团贵阳勘测设计研究院有限公司	989.63	724.27	中国电建在电力行业市场地位高，资金实力雄厚，信誉良好，账龄较长原因系业主方未按约定付款所致
中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司	303.05	303.05	中国电建在电力行业市场地位高，资金实力雄厚，信誉良好，账龄较长原因系业主方未按约定付款所致
合计	**4,522.40**	**4,257.04**	-

由上表可见，发行人 2021 年末 1-2 年应收账款大幅上升具有合理性。

五、量化分析应收账款周转率与同行业可比公司的比较情况及差异原因与合理性

报告期内，公司应收账款周转率与同行业可比公司对比如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
双杰电气	0.83	1.22	1.14	1.32
科林电气	0.71	1.63	1.70	1.67
苏文电能	0.87	2.12	2.32	2.86
江苏华辰	0.96	2.36	2.21	2.25
三变科技	0.90	2.15	2.57	2.25
平均值	**0.85**	**1.90**	**1.99**	**2.07**
发行人	**0.64**	**1.60**	**1.82**	**1.80**

由上表可知，2019 年至 2021 年，发行人的应收账款周转率与同行业可比公司不存在显著差异，基本接近，略高于双杰电气和科林电气，略低于苏文电能、江苏华辰和三变科技，处于同行业可比公司区间值内；2022 年 1-6 月，发行人应收账款周转率低于同行业可比公司均值，系发行人收入大幅度增加，而行业内基本都集中在年底回款所致。

双杰电气产品主要为变压器、环网柜及开关柜，客户为电力公司及规模较大的企业，2019 至 2021 年，应收账款周转率略低于发行人，主要系业务结构不一致。

2019 至 2021 年，科林电气主要产品为高低压开关成套设备、变电设备，应收账款周转率与发行人相近。

2019 至 2021 年，苏文电能主要为电力工程建设和电力咨询设计服务业务，电力工程建设业务按照履约进度确认收入，通常情况工程业务会按照工程进度回款，电力工程建设业务周转率较高。苏文电能电力工程建设业务占比较高，对业务回款实施严格管理，回款及时，综合使得应收账款周转率高于发行人。

2019 至 2021 年，江苏华辰主要产品为干式变压器、油浸式变压器油变及箱式变电站，销售模式为直销与经销结合，经销客户的回款速度快，使得应收账款周转率高于发行人。

2019 至 2021 年，三变科技主要产品为油浸式变压器、干式变压器及组合变压器，应收账款周转率高于发行人，主要系发行人下游客户中各级电力公司等国有企业客户居多，该类客户对设备采购、货款结算有着严格的预算管理制度，拨款实际到位程序上需要一定周期，由于客户付款程序相对复杂，导致回款周期相

对较长。

2022 年 1-6 月，同行业公司和发行人应收账款周转率低于 2019 年至 2021 年，系行业内基本都集中在年底回款所致。

发行人 2021 年度应收账款周转率对于 2019 年度、2020 年度略有下降，主要系随着公司业务的扩展，光伏代建收入以及智慧泵站设备安装收入增加，项目的回款期限较长，应收账款期末余额上升所致；2022 年 6 月 30 日应收账款周转率大幅度下降，主要系行业内集中在年底回款所致。

六、结合报告期背书贴现的应收票据终止确认情况分析是否符合《企业会计准则》关于票据终止确认的要求

（一）报告期背书贴现的应收票据终止确认情况

发行人报告期各期末对于已背书或贴现但在资产负债表日尚未到期的应收票据予以终止确认情况如下列示：

单位：万元，%

项目	2022. 6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
背书已终止确认金额	1,271.93	51.05	3,787.73	56.16	1,867.55	43.75	2,997.47	33.39
背书未终止确认金额	456.11	18.31	1,267.48	18.79	388.29	9.10	5,480.96	61.05
贴现已终止确认金额	763.57	30.65	1,513.92	22.45	1,992.70	46.68		
贴现未终止确认金额			175.01	2.60	20.00	0.47	500.00	5.57
合计	**2,491.61**	**100.00**	**6,744.14**	**100.00**	**4,268.55**	**100.00**	**8,978.44**	**100.00**

（二）是否符合《企业会计准则》关于票据终止确认的要求

发行人遵照谨慎性原则对收到的银行承兑汇票的承兑银行按照信用等级进行了划分，分为信用等级较高的 6 家大型商业银行和 9 家上市股份制商业银行、信用等级一般的其他商业银行及财务公司。上述 6 家大型商业银行分别为中国银行、中国农业银行、中国建设银行、中国工商银行、中国邮政储蓄银行及交通银行，9 家上市股份制商业银行分别为招商银行、浦发银行、中信银行、中国光大银行、华夏银行、中国民生银行、平安银行、兴业银行及浙商银行。公司对于承兑行信用等级较高的银行承兑汇票终止确认时点为背书转让日期、贴现日期或者

到期日，对于承兑行信用等级不够高的银行承兑汇票以及由企业承兑的商业承兑汇票终止确认时点为承兑汇票到期日。

未到期票据中国有银行、全国性股份制商业银行承兑汇票，信用较高，该部分票据到期不获支付的可能性极低。鉴于承兑银行信用度较高，票据到期不被兑付的可能性极低，发行人认为该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬已转移给被背书人或者贴现银行，在背书或贴现时将承兑汇票予以终止确认

综上所述，发行人报告期内将信用等级较高银行承兑的银行承兑汇票及商业承兑汇票背书贴现并终止确认，将信用等级一般银行承兑的银行承兑汇票及商业承兑汇票背书贴现未予终止确认，符合《企业会计准则》关于票据终止确认的要求。

七、补充说明对应收账款、应收票据的函证和核查情况

保荐机构及申报会计师对发行人报告期各期末应收账款执行函证程序，发函比例分别为 90.80%、94.34%、95.02%和 82.15%，回函金额确认比例分别为 82.22%、86.77%、87.56%和 82.15%，发函及回函比例均较高。对于未回函的客户，执行替代测试，检查销售合同、出库单、发票、验收单和记账凭证等支撑性文件，同时检查销售回款情况。报告期内应收账款各期末余额函证情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
应收账款余额（A）	46,459.25	36,512.94	33,977.92	23,297.37
发函金额（B）	38,166.71	34,695.57	32,056.28	21,153.47
发函比例（C=B/A）	82.15%	95.02%	94.34%	90.80%
回函金额（D）	38,166.71	31,970.10	29,483.37	19,155.64
回函金额确认比例（E=D/A）	82.15%	87.56%	86.77%	82.22%

保荐机构及申报会计师对发行人报告期各期末应收票据主要执行了以下程序：

1、获取发行人各报告期末的应收票据台账，检查应收票据原始凭证，核查原始凭证信息与账面记录是否相符及相关账务处理是否符合《企业会计准则》的相关规定；

2、获取发行人各报告期期末的应收票据余额对应的销售合同、出库单、发票、验收单和记账凭证等支撑性文件，核查发行人账面记录与原始单据内容是否相符；

3、取得发行人各期末应收票据盘点明细表，了解并复核发行人各报告期末的应收票据情况，并予以监盘；

4、对发行人报告期各期主要客户、供应商的应收账款和应付账款期末余额、交易额等进行函证，核查销售、采购及往来余额的真实性、准确性、完整性。

八、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构及申报会计师履行了如下主要核查程序：

1、了解公司销售与收款循环相关过程及关键控制环节，并执行相应穿行及控制测试，以确认其内部控制设计及运行的有效性；

2、查阅《票据法》《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》《企业会计准则第 23 号——金融资产转移（应用指南）》《上市公司执行企业会计准则案例解析（2020）》等文件，核对报告期各期末已终止确认的应收票据是否满足《企业会计准则》规定的终止确认条件；

3、获取发行人的应收票据台账，了解报告期各期应收票据背书、贴现、托收和终止确认的情况，分析应收票据终止确认的合理性；

4、对报告期各期末时点的应收票据执行监盘程序；

5、分析报告期各期末应收账款余额的变动情况，结合应收账款占营业收入的比例、同期收入增幅和应收账款增幅的差异，分析占比变动及存在差异的原因和合理性；

6、结合销售模式、信用政策等，对报告期内应收账款周转率的变化情况进行分析，并对发行人与同行业可比公司应收账款周转率差异情况进行比较分析；

7、检查发行人报告期内信用政策制定情况，了解是否发生变化；

8、了解发行人的坏账政策，结合经营特点和同行业可比公司坏账政策，复

核发行人坏账政策的合理性；

9、关注主要逾期客户、逾期金额及账龄、逾期客户信用状况、期后回款情况、坏账准备情况以及坏账准备计提是否充分；

10、核查各期期末应收账款期后回款的金额和比例，关注应收账款的可回收性、坏账准备计提的充分性；

11、对主要应收账款客户执行函证程序；

12、对主要客户进行访谈；

13、查询工商信息、裁判文书网等，了解主要客户的业务范围、经营情况。

（二）核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、发行人报告期主要应收客户信用政策未发生变化，期末应收账款账龄分布无异常，存在资金紧张的客户，主要为湖南蜀溪春房地产开发有限公司，虽然其房产销售未达预期导致回款不及时，但鉴于其期后持续回款，且按照未来现金流量现值测算的损失比例低于按照预期信用损失计提的比例，相关坏账准备计提充分；

2、发行人期后回款情况较好；

3、房地产企业期后持续回款，坏账准备计提充分，不存在重大风险；

4、发行人应收账款账龄分布主要为 2 年之内，账龄分布合理，坏账计提比例符合公司业务情况，与同行业可比公司接近；

5、应收账款周转率与同行业可比公司基本相当，具有合理性；

6、应收票据和应收款项融资背书及终止确认情况等相关会计处理符合《企业会计准则》的规定。

16.关于存货。

申报文件显示：

（1）报告期各期末，发行人存货账面价值分别为 8,003.91 万元、6,390.63 万元和 7,290.94 万元，占流动资产的比例分别为 19.76%、12.61%和 12.56%；

（2）报告期各期末，合同履约成本期末金额分别为 957 万元、1,083.36 万元、817.27 万元；

（3）报告期内，发行人对原材料、库存商品、发出商品以及自制半成品计提了跌价准备，金额较小。

请发行人：

（1）说明 2020 年末存货较上年下降的原因及合理性，2021 年末各类存货的在手订单覆盖情况；

（2）结合项目实施周期、验收周期、在手订单等事项，分析合同履约成本期末规模与收入规模的匹配关系；

（3）列示期末存货的库龄及对应的存货跌价准备金额，与同行业上市公司存货跌价准备的计提方法进行比较，说明是否符合行业惯例，存货跌价准备计提比例逐年下降的原因及合理性，计提是否充足；

（4）说明发行人存货周转率与同行业可比公司的比较情况及差异原因与合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对存货实施的监盘程序、监盘比例及监盘结果。

回复：

一、说明**2020**年末存货较上年下降的原因及合理性，**2021**年末各类存货的在手订单覆盖情况

（一）2020 年末存货较上年下降的原因及合理性

公司 2020 年末存货账面价值较上年下降 1,613.28 万元，主要系发出商品减少 1,188.80 万元，在产品减少 602.93 万元，合同履约成本（工程施工）增加 126.36

万元的共同影响。

发出商品减少主要系对河南平高发出商品减少，系 2019 年末根据河南平高要求发往商洛山阳县城北区经营性租赁重过载配变治理工程、铜川新区金鼎路新增电源布点工程等工程项目的货物，到货后由于对方未能提供验收确认意见，暂挂发出商品核算，该部分发出商品于 2020 年完成验收并确认收入，导致 2020 年末发出商品对比 2019 年末大幅度减少；在产品减少主要系 2020 年年末有大量客户催单，急着交货，赶工导致；合同履约成本（工程施工）增加主要系公司 2020 年新增微电网建设项目业务，其中，湖南灏森新材料科技有限公司 2000kWp 微电网项目、湖南艾华集团股份有限公司 2448kWp 微电网项目年末尚未完工。

综上所述，2020 年末存货较上年下降具有合理性。

（二）2021 年末各类存货的在手订单覆盖情况

截至 2021 年 12 月 31 日各类存货的在手订单覆盖情况如下：

单位：万元

项目	2021 年末账面余额	已签订单存货余额	覆盖率
原材料	2,658.00	不适用	
在产品	962.43	619.73	64.39%
库存商品	2,746.03	1,946.70	70.89%
低值易耗品	17.06	不适用	
发出商品	103.23	103.23	100.00%
工程施工	817.27	817.27	100.00%
合计	**7,304.03**	**3,486.93**	**47.74%**

注：覆盖率=已签订单存货余额/存货账面余额。

发行人采取以市场为导向，采用订单生产为主、储备生产为辅的生产模式，即根据在手订单的需求量和交货期安排生产，同时结合公司的生产能力和市场需求预期，对产品中相对标准化的部分安排适量储备生产。截至 2021 年 12 月 31 日存货的在手订单总覆盖率为 47.74%，其中原材料与低值易耗品为通用材料，公司在进行采购时综合考虑销售订单、市场价格等方面因素，较难直接与订单进行匹配，故不适用于计算覆盖率；在产品的覆盖率为 64.39%，库存商品的覆盖率为 70.89%，发出商品与工程施工的覆盖率为 100%。

二、结合项目实施周期、验收周期、在手订单等事项，分析合同履约成本期末规模与收入规模的匹配关系

报告期内，合同履约成本期末规模与收入规模的匹配关系如下：

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日/2022 年 1-6 月	2021 年 12 月 31 日/2021 年度	2020 年 12 月 31 日/2020 年度	2019 年 12 月 31 日/2019 年度
合同履约成本（工程施工）	593.99	817.27	1,083.36	957.00
营业收入	25,338.17	52,898.44	49,959.32	36,746.55
工程施工相关收入	6,537.91	17,470.74	10,964.28	2,604.05
合同履约成本（工程施工）/营业收入	2.34%	1.54%	2.17%	2.60%
合同履约成本（工程施工）/工程施工相关收入	9.09%	4.68%	9.88%	36.75%

注：工程施工相关收入包括智能配电网建设业务收入、微电网及综合能源管理业务中的代建光伏收入、智慧泵站建设中的设备安装收入。

公司合同履约成本（工程施工）核算的是智能配电网建设业务、微电网及综合能源管理业务中的代建光伏业务、智慧泵站建设中的设备安装业务中未完工验收的项目已发生的项目成本，上述业务收入确认的具体政策为：“公司按照合同约定，将合同约定的标的物交付，完成电力工程安装调试/屋顶光伏电站的建设/工程安装调试并取得客户签署的验收报告时确认销售收入”，因此，未完工验收的项目已发生的成本在合同履约成本（工程施工）核算。合同履约成本（工程施工）期末规模与期末在手订单的执行情况相关，与当期已确认的营业收入并无关联关系。

智能配电网建设业务、微电网及综合能源管理业务中的代建光伏业务、智慧泵站建设中的设备安装业务项目实施周期一般为 1-3 个月，部分大项目受工程量或主体工程进度影响，工期较长或与客户其他配套工程同步无固定工期，验收周期一般为 1 个月，在项目竣工当月公司即向客户方提交验收申请并基本在 1 个月内完成竣工验收。

截至 2019 年 12 月 31 日智能配电网建设业务已签订合同未实施或已实施未完工的项目共 13 个，合同金额合计 3,164.75 万元。其中 9 个项目已开始施工，龙岭工业集中区口味王槟榔产业建设项目 10KV 配电及母线槽安装工程项目于 2018 年 6 月开工，工程期限合同约定为与客户其他工程配套同步，截至 2019 年

12 月 31 日，项目尚未完工，期末计入工程施工成本 710.26 万元，该项目于 2020 年 10 月完成验收；湖南省沅江市大通湖垸东南片补水工程项目于 2019 年 1 月开工，截至 2019 年 12 月 31 日，项目尚未完工，期末计入工程施工成本 136.47 万元，由于客户主体工程进度原因该项目于 2020 年 10 月完成竣工验收。

截至 2020 年 12 月 31 日智能配电网建设业务已签订合同未实施或已实施未完工的项目共 7 个，合同金额合计 2,957.25 万元；微电网及综合能源管理业务中的代建光伏业务已签订合同未实施或已实施未完工的项目共 2 个，合同金额合计 1,881.00 万元。其中 7 个项目已开始施工，湖南灏森新材料科技有限公司 2000kWp 微电网项目于 2020 年 7 月开工，截至 2020 年 12 月 31 日项目尚未完工，期末计入合同履约成本 486.24 万元；湖南艾华集团股份有限公司 2448kWp 微电网项目于 2020 年 7 月开工，截至 2020 年 12 月 31 日项目尚未完工，期末计入合同履约成本 500.83 万元，上述两个项目于 2021 年 3 月完成竣工验收。

截至 2021 年 12 月 31 日智能配电网建设业务已签订合同未实施或已实施未完工的项目共 10 个，合同金额合计 4,542.06 万元。其中 7 个项目已开始施工，雄安新区容东片区数字道路智能化项目于 2021 年 10 月开工，截至 2021 年 12 月 31 日项目尚未完工，期末计入合同履约成本 624.45 万元，该项目已于 2022 年 3 月完成竣工验收。双牌县麻江五星岭风电场 35kV 集电线路、箱变、土建及安装工程项目于 2021 年 9 月 28 日开工，截至 2021 年 12 月 31 日项目尚未完工，期末计入合同履约成本 162.02 万元，该项目于 2022 年 6 月完成竣工验收。

截至 2022 年 6 月 30 日智能配电网建设业务已签订合同未实施或已实施未完工的项目共 4 个，微电网及综合能源管理业务已签订合同未实施或已实施未完工的项目共 1 个，项目数量合计 5 个，合同金额合计 1,920.20 万元。其中 5 个项目已开始施工，湖南紫荆新材料科技有限公司电力工程项目于 2022 年 4 月开工，截至 2022 年 6 月 30 日项目尚未完工，期末计入合同履约成本 367.92 万元，该项目尚未竣工验收。华能新化特种陶瓷工业园 2.44MWp 屋顶分布式光伏项目于 2021 年 11 月 30 日开工，截至 2022 年 6 月 30 日项目尚未完工，期末计入合同履约成本 132.15 万元，该项目尚未竣工验收。

综上所述，合同履约成本期末规模与收入规模不具有匹配关系。

三、列示期末存货的库龄及对应的存货跌价准备金额，与同行业上市公司存货跌价准备的计提方法进行比较，说明是否符合行业惯例，存货跌价准备计提比例逐年下降的原因及合理性，计提是否充足

1、发行人期末存货库龄及对应的存货跌价准备计提情况

发行人报告期各期末存货的库龄及对应的存货跌价准备金额如下：

单位：万元，%

项目	2022.6.30			2021.12.31		
	金额	跌价准备	计提比例	金额	跌价准备	计提比例
1 年以内	10,532.54	2.19	0.02	6,763.18	-	-
1-2 年	352.09	2.56	0.73	247.07	0.20	0.08
2 年以上	333.18	29.14	8.75	293.78	12.89	4.39
合计	**11,217.81**	**33.89**	**0.30**	**7,304.03**	**13.08**	**0.18**

续表：

项目	2020.12.31			2019.12.31		
	金额	跌价准备	计提比例	金额	跌价准备	计提比例
1 年以内	5,886.44	17.32	0.29	7,300.22	32.42	0.44
1-2 年	250.20	11.57	4.63	480.54	11.62	2.42
2 年以上	287.50	4.64	1.61	281.77	14.58	5.17
合计	**6,424.14**	**33.51**	**0.52**	**8,062.53**	**58.62**	**0.73**

由上表可知，报告期各期末，公司库龄在 1 年以内的存货占比分别为 90.55%、91.63%、92.60%和 93.89%，整体库龄较短，不存在重大库存积压情况，库龄结构健康。1 年以上库龄的存货主要系备品备件和超量生产的部分型号标准化产品，公司逐步优化库存结构，库龄 1 年以上的存货金额及占比整体呈下降趋势。

2019 年至 2021 年各年末存货跌价准备计提比例逐年下降主要是因为：1、原材料中跌价准备主要是铝制变压器所用到的铝材料期末可变现净值低于成本的部分，铝制变压器更新迭代铝制产品退出主流市场，生产需求低，有色金属价格各期末呈增长趋势，原材料跌价准备逐年下降；2、库存商品中存货跌价主要是库龄一年以上的商品可变现净值低于成本的部分，公司基本采用以销定产的生产模式，销售定价为基于对成本预算的加成，该模式下生产出来的库存商品一般

不存在跌价，库龄一年以上的商品主要系超量生产部分常规产品以灵活应对销售市场，未及时售出导致的库存积压，公司积极消化呆滞商品，优化库存结构，存货跌价准备逐年下降。2022 年 6 月 30 日较 2021 年末存货跌价准备计提比例上升主要系库龄一年以上定制化产品未及时对外出售可变现净值较小影响。

2、与同行业上市公司存货跌价准备计提对比情况

（1）计提政策对比情况

报告期内，公司与同行业公司存货跌价准备相关会计政策对比如下：

公司名称	存货跌价准备计提政策
双杰电气	资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。当其可变现净值低于成本时，提取存货跌价准备。存货跌价准备通常按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取。可变现净值是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。
科林电气	资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。当其可变现净值低于成本时，提取存货跌价准备。存货跌价准备按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取。可变现净值是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。
江苏华辰	资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。
三变科技	资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。
苏文电能	资产负债表日，存货应当按照成本与可变现净值孰低计量。当存货成本高于其可变现净值的，应当计提存货跌价准备。可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税

公司名称	存货跌价准备计提政策
	费后的金额。产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。
发行人	资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

由上表可知，公司存货跌价准备相关会计政策与同行业公司不存在显著差异，符合公司的实际业务情况和《企业会计准则》相关要求，符合行业惯例。

（2）计提比例对比情况

报告期内，公司与同行业公司存货跌价准备计提比例的对比情况如下：

公司名称	2022-6-30	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
双杰电气	-	-	-	-
科林电气	0.99%	1.31%	1.00%	1.30%
江苏华辰	1.88%	3.02%	4.59%	4.26%
三变科技	1.57%	2.47%	3.89%	2.14%
平均值	**1.11%**	**1.70%**	**2.37%**	**1.93%**
发行人	**0.32%**	**0.20%**	**0.63%**	**0.82%**

注 1：双杰电气计提的跌价准备系 2018 年收购天津东皋膜公司形成，且其于 2022 年处置该公司后的报表中并未计提存货跌价准备，因此判断其与发行人可比业务未计提跌价准备，在计算可比公司平均值时双杰电气存货跌价准备计提比例以 0%考虑；

注 2：可比公司苏文电能主要业务为电力工程建设、电力咨询设计，对应的存货智能化项目成本、设计成本、工程施工各期末不存在跌价，因此不列入存货跌价准备可比公司范围（下同）；

注 3：为保持可比性，发行人存货跌价准备计提比例为扣除合同履约成本（工程施工）金额后的结果。

由上表可知，发行人存货跌价准备计提比例高于双杰电气，低于可比公司平均值，主要是由发行人存货管理模式以及存货的可变现净值等多方面因素影响，

具体如下：

① 存货管理模式

报告期内，公司始终坚持以市场为导向，采用订单生产为主、储备生产为辅的生产模式，即根据在手订单的需求量和交货期安排生产，同时结合自身的生产能力和市场需求预期，对产品中相对标准化的部分安排适量储备生产，对于定制化产品，发行人一般在接到客户订单后开始组织生产。发行人以市场为导向安排生产的模式使公司可以有效平衡生产和销售，避免存货积压，存货管理良好。主要体现在：

A. 期末存货订单覆盖比例较大

截至 2021 年 12 月 31 日，公司在产品、库存商品、发出商品及合同履约成本总余额为 4,628.96 万元，在手订单覆盖率为 75.33%。由于公司资金有限，为了尽量避免存货积压占用资金，因此采用订单生产为主、储备生产为辅的生产模式，始终坚持以市场为导向，一定程度上降低了存货积压导致跌价的风险。

B．合理把控商品发出后的风险

同行业公司中，仅科林电气对发出商品计提了跌价准备。科林电气于 2019 年开始计提发出商品跌价准备，从该公司公开披露的信息可以看到，2019 年计提的 87.9 万元跌价准备仅在 2020 年转回或转销 21.47 万元，并且 2020 年计提了 62 万元的跌价准备，2021 年无转销且计提了 653.63 万元的跌价准备，2022 年 1-6 月存货跌价准备无变动，即无计提、转回和转销。科林电气未披露发出商品存货跌价准备计提的原因，但根据上述情况推断，科林电气存在发出商品发出之后不能确认收入的情形。

发行人报告期内不存在上述情形，报告期各期末发出商品库龄均在一年以内，因此发行人未对发出商品计提存货跌价准备。扣除发出商品计提跌价准备的影响后科林电气存货跌价比例分别为 1.06%、0.75%、0.43%和 0.32%，与发行人计提比例具有可比性。

C．存货库龄结构健康

如上表所示，发行人库龄结构健康，报告期各期末一年以内存货库龄占比分

别为 90.55%、91.63%、92.60%和 93.89%，呈不断上升趋势。同行业可比公司中，仅江苏华辰披露了相关库龄情况，且其存货跌价准备主要为库存商品，其库存商品库龄情况如下：

单位：万元

库龄	发行人		江苏华辰	
	金额	比例	金额	比例
1 年以内	2,545.29	92.69%	7,338.44	87.08%
1-2 年	132.80	4.84%	696.61	8.27%
2 年以上	67.94	2.47%	392.11	4.65%
合计	**2,746.03**	**100.00**	**8,427.16**	**100.00**

注：发行人数据为截至 2021 年 12 月 31 日。江苏华辰仅披露了 1 年以上的库存商品金额，2 年以上金额系根据其招股说明书中披露的 2019 年 12 月 31 日库存商品截至 2022 年 2 月 28 日的结转比例为 92.58%计算所得；其他可比公司未披露库存商品库龄情况。

由上表可知，江苏华辰 1-2 年及 2 年以上的库存商品占比及金额均高于发行人，一般而言，存货库龄越长，存货跌价准备计提比例越高，因此，江苏华辰存货跌价准备计提金额和比例高于发行人具有合理性。

D．存货周转率较高

公司存货周转效率较好，存货周转率分析详见“四、说明发行人存货周转率与同行业可比公司的比较情况及差异原因与合理性”。

② 存货的可变现净值

由上文可知，发行人与同行业公司存货跌价准备计提政策一致，即资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。

一般而言，毛利率越高、销售费用率越低，则应对原材料价格上涨、库存商品价格下降的风险的能力越强，存货跌价的缓冲垫越大。发行人 2021 年度与同行业公司智能配电网电气设备供应业务毛利率及公司销售费用率对比情况如下：

公司	毛利率	销售费用率
科林电气	22.41%	7.76%
江苏华辰	21.53%	5.60%

公司	毛利率	销售费用率
三变科技	15.78%	5.07%
行业平均	**19.91%**	**6.14%**
发行人	**22.01%**	**5.10%**

由上表可知，发行人 2021 年度智能配电网电气设备供应业务毛利率与科林电气和江苏华辰较为接近，三变科技显著低于发行人及其他可比公司。发行人销售费用率与三变科技较为接近，较低于科林电气和江苏华辰。因此，在可变现净值的计算过程中，较高的毛利率和较低的销售费用率在一定程度上降低了因原材料价格上涨等因素导致的采用涨价后的原材料生产的存货成本低于可变现净值的风险，如双杰电气在招股说明书中所示“公司采购的原材料系用于生产而持有，产成品、发出商品均与各产品订单相匹配；公司主要产品毛利率水平较高，存货总体质量良好，不存在减值情况，因此报告期内未提取存货跌价准备。”。因此，发行人的存货跌价准备计提比例低于三变科技具有合理性。

3、按照同行业上市公司存货跌价准备计提比例模拟测算

若按照上表中同行业可比公司存货跌价准备计提比例平均值模拟测算发行人存货跌价准备，报告期内，发行人需补计存货跌价损失金额分别为-15.22 万元、14.55 万元、4.12 万元和-13.16 万元，占各期利润总额比例分别为-0.39%、0.24%、0.06%和-0.39%，影响较小。

综上，发行人建立有较为完善的存货管理及存货跌价准备计提制度，报告期内公司存货库龄在 1 年以上的占比较低，与可比公司存货跌价计提比例存在差异具有合理性，发行人存货跌价准备计提是充分的。

四、说明发行人存货周转率与同行业可比公司的比较情况及差异原因与合理性

报告期内，发行人存货周转率与同行业可比公司的比较如下：

单位：次

公司名称	2022 年 1-6 月存货周转率	2021 年度存货周转率	2020 年度存货周转率	2019 年度存货周转率
双杰电气	1.42	2.32	2.34	2.57
科林电气	0.72	2.30	3.00	2.99
苏文电能	4.96	21.03	10.73	7.54

公司名称	2022 年 1-6 月存货周转率	2021 年度存货周转率	2020 年度存货周转率	2019 年度存货周转率
江苏华辰	1.52	4.70	4.51	4.49
三变科技	1.16	3.33	3.45	2.60
平均值	**1.96**	**6.74**	**4.81**	**4.04**
发行人	**2.05**	**5.69**	**5.17**	**3.49**

数据来源：可比公司招股说明书、定期报告、Wind 资讯等公开资料。
注：上述表格中 2022 年 1-6 月数据未年化。

报告期内，公司存货周转率分别为 3.49 次、5.17 次、5.69 次、2.05 次，除 2022 年 1-6 月因受季节性影响业务主要集中在第三、四季度，周转率小于 2021 年的一半以外，变动趋势和周转率水平与上述五家同行业公司平均值基本相当。

考虑到各公司业务结构有所差异，将发行人智能配电网电气设备供应业务存货周转率与双杰电气、科林电气、江苏华辰、三变科技存货周转率进行对比，将发行人智能配电网建设业务、微电网及综合能源管理业务、智慧泵站业务三类业务综合存货周转率与苏文电能存货周转率进行对比。

报告期内，发行人智能配电网电气设备供应业务存货周转率与同行业可比公司同类业务存货周转率的比较如下：

单位：次

公司名称	2022 年 1-6 月存货周转率	2021 年度存货周转率	2020 年度存货周转率	2019 年度存货周转率
双杰电气	1.42	2.32	2.34	2.57
科林电气	0.72	2.30	3.00	2.99
江苏华辰	1.52	4.70	4.51	4.49
三变科技	1.16	3.33	3.45	2.60
平均值	**1.21**	**3.16**	**3.33**	**3.16**
发行人	**1.55**	**4.27**	**4.32**	**3.51**

与双杰电气、科林电气进行对比，双杰电气、科林电气存货周转率显著较低，原因系公司按业务地区分类集中化程度较高，报告期内公司在所在地华中地区主营业务收入占比分别为 73.80%、82.07%、87.57%、85.94%，而双杰电气在公司所在地华北地区收入占比分别为 23.36%、22.76%、27.85%（2022 年 1-6 月分地区收入情况未披露）；科林电气在公司所在地华北地区主营业务收入占比分别为 41.21%、57.29%、51.36%（2022 年 1-6 月分地区收入情况未披露）；且因行业特

点收入在第四季度占比较高，公司第四季度末对华中地区以外发出的商品占比较小，商品验收周期短于业务范围分布较广的同行业公司，因此发出商品余额较小，从而使得存货周转率高于双杰电气、科林电气。

与江苏华辰、三变科技进行对比，发行人与之存货周转率无重大差异。

报告期内，发行人智能配电网建设业务、微电网及综合能源管理业务、智慧泵站业务三类业务综合存货周转率与同行业可比公司同类业务存货周转率的比较如下：

单位：次

公司名称	2022 年 1-6 月存货周转率	2021 年度存货周转率	2020 年度存货周转率	2019 年度存货周转率
苏文电能	4.96	21.03	10.73	7.54
发行人	**7.70**	**12.61**	**8.85**	**1.98**

与苏文电能进行对比，2019 年至 2021 年间苏文电能存货周转率显著较高，原因系其主要收入来源为电力施工及智能用电服务，业务结构与其他可比公司存在差异，该块服务除正在实施未完工的项目在存货中反应以外，对其他存货余额影响不大，期末存货余额较小，而发行人该类业务存货周转率较低系该类业务总体量较苏文电能小，且各期末均有未完工的项目，综合影响下苏文电能存货周转率高于公司，2022 年 1-6 月苏文电能存货周转率略低于发行人，主要系苏文电能 2022 年 6 月 30 日存货余额较 2021 年 12 月 31 日增加了 1.19 亿元，增长比例为 161.48%造成苏文电能存货周转率大幅下降。

综上，报告期内，公司存货周转率与同行业可比公司相比，差异原因可解释，具有合理性。

五、说明对存货实施的监盘程序、监盘比例及监盘结果

（一）监盘程序

保荐机构及申报会计师获取了报告期各期末发行人存货的盘点计划、盘点记录、盘点表及盘点小结；对公司存货进行全面监盘，通过监盘可以确认存货的真实完整，具体执行的核查程序具体如下：

1、制订监盘计划阶段

（1）了解和获取公司存货盘存制度及相关的内部控制制度和公司用以记录

与控制存货盘点结果的指令和程序；

（2）评价存货盘存制度及相关的内部控制制度和公司用以记录与控制存货盘点结果的指令和程序的有效性；

（3）获取公司的盘点计划，公司规范编制监盘样本一览表（主要包括仓库名称、详细地址、保管责任人、盘点人、盘点时间、监盘人等）；

（4）制定监盘计划，包括监盘时间、人员安排、存货存放地点清单等，将计划传达给每一位监盘人员。

2、监盘实施阶段

（1）询问公司除管理层和财务部门以外的其他人员，如营销人员、仓库人员等，以了解有关存货存放地点的情况；

（2）复核企业盘点计划，关注了以下内容：盘点时间安排是否合理、盘点范围是否完整、盘点人员分配是否适当、盘点计量方法和计量工具是否安排妥当、是否布置了存货整理或排列等盘点前的准备工作、是否制定了如何处理盘点期间存货收发或移动的办法；

（3）编制监盘计划，获取完整的存货存放地点清单的基础上选择适当的地点进行监盘，并记录选择这些地点的原因；

（4）现场监盘，观察并检查了存货状况，编制存货监盘记录；实施抽盘并编制抽查明细表，获取截止数据；

（5）取得并复核盘点结果汇总记录，编制存货盘点结果汇总检查表。

（二）监盘情况及监盘比例

报告期各期末，监盘情况和监盘比例如下：

单元：万元，%

截止日	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
监盘时间	2022 年 7 月 1 日	2021 年 12 月 31 日-2022 年 1 月 1 日	2020 年 12 月 30 日-31 日	2019 年 12 月 31 日-2020 年 1 月 1 日
监盘地点	公司生产厂区及仓库			
监盘人员	保荐机构、申报会计师	保荐机构、申报会计师	申报会计师	申报会计师

截止日	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
监盘范围	原材料、在产品、库存商品。发出商品执行函证程序，工程施工执行观察程序。			
存货余额	11,217.81	7,304.03	6,424.14	8,062.53
监盘金额	9,613.58	6,171.47	4,894.64	5,455.24
监盘比例	85.70%	84.49%	76.19%	67.66%

（三）监盘结果

发行人各期末存货盘盈、盘亏情况如下：

单位：元

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
盘盈金额	-	1.86	-	-
盘亏金额	-	569.78	66,822.72	-

报告期各期末，发行人存货盘盈、盘亏金额均较小，且按照内控制度上报仓库管理部部长，查明盘盈盘亏原因，确定为定额内损耗以及存货日常收发计量上的差错，资产财务部根据盘点差异原因核实情况进行相应的账务处理，调整存货账面余额，同时将盘盈利得、盘盈损失计入管理费用，保证了存货账实相符。

六、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构及申报会计师履行了如下主要核查程序：

1、查阅公司存货管理制度，对公司存货管理相关内部控制的设计和运行有效性进行了评估和测试；

2、获得发行人各期末在手订单情况，访谈公司财务人员和生产人员，了解各产品生产周期，公司的备货政策，发出商品确认政策；了解并分析 2020 年末存货较上年下降的原因；

3、获取公司报告期各期末存货明细表，同时结合项目实施周期、验收周期、在手订单等事项；访谈发行人财务人员，了解合同履约成本核算的具体内容；分析合同履约成本期末规模与收入规模的匹配关系；

4、获取并了解发行人的存货跌价准备计提政策，按存货类型分析存货跌价

准备构成情况，并将发行人存货库龄结构、期后结转情况、可变现净值的确定依据、存货跌价计提比例与可比公司公开资料进行对比，以及结合产品平均销售周期及更新速度，核实存货跌价准备是否已充分计提；

5、获取发行人存货库龄情况统计表并进行复核，并将发行人存货库龄与同行业可比公司公开资料进行比对，分析其合理性；访谈发行人财务总监，了解各类存货库龄超过 1 年的具体构成及库龄超过 1 年的原因，是否存在滞销或销售退回情形，是否与客户存在纠纷或潜在纠纷，并复核存货跌价准备计提的充分性；

6、计算发行人存货周转率，并将其与同行业可比公司相比较，分析发行人存货周转情况差异原因；

7、获取发行人报告期各期末的存货盘点表、盘点计划及盘点总结等，了解发行人报告期各期末对各存货项目进行盘点的情况；对存货实施监盘程序，检查存货的数量，确定存货是否真实存在；并重点检查存货状态，了解是否存在毁损或无使用价值的存货；对发出商品进行函证或者检查其期后结转情况，确定发出商品是否真实存在。

（二）核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、报告期各期末，发行人原材料、库存商品、发出商品等各类存货变动的原因具有合理性；发行人存货明细构成与同行业可比公司差异具有合理性；发行人 2020 年末存货较上年下降具有合理性；

2、发行人报告期内库龄超过 1 年的存货主要由原材料和库存商品构成，占存货比例较低，期后结转情况良好，不存在滞销或销售退回情形，存货跌价准备计提充分；

3、公司存货的库龄主要集中在 1 年以内，存货跌价准备计提水平与可比公司相比不存在重大差异，存货跌价准备计提依据合理，存货跌价准备计提充分；

4、发行人存货内部控制制度执行情况良好，定期对各类存货进行盘点；公司期末仓库账、财务账和实物核对一致，存货发出记录准确、完整，发出商品真实存在。

17.关于固定资产和在建工程。

申报文件显示：

报告期各期末，发行人固定资产账面价值分别为 7,973.92 万元、8,084.48 万元和 8,048.53 万元；发行人在建工程分别为 142.19 万元、46.53 万元和 987.22 万元。

请发行人：

（1）对比同行业可比公司情况量化分析发行人产能利用率、固定资产投入产出比的合理性；

（2）分析并披露固定资产折旧政策的合理性，是否存在应计提折旧未计提折旧情况、是否存在应计提减值准备未足额计提的情形；

（3）说明报告期内在建工程的建设内容、投资金额、投资期限、转固金额、新增产能情况（如有）、转固时点确定依据，相关会计核算是否符合《企业会计准则》的规定。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、对比同行业可比公司情况量化分析发行人产能利用率、固定资产投入产出比的合理性

（一）同行业可比公司产能利用率

报告期内，发行人与同行业可比公司的产能利用率对比情况如下表所示：

1、油浸式变压器

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
江苏华辰	-	95.84%	94.95%	93.73%
发行人	83.84%	79.87%	85.74%	98.77%

2、干式变压器

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
江苏华辰	-	107.97%	84.36%	79.95%

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
发行人	93.35%	91.42%	86.15%	73.78%

3、预装式变电站

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
江苏华辰	-	134.17%	85.33%	128.83%
发行人	23.13%	58.28%	90.63%	81.41%

4、主要成套设备

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
江苏华辰	-	109.58%	103.83%	51.33%
发行人	68.71%	96.99%	78.71%	51.37%

数据来源：2019 年度-2021 年度数据来源于江苏华辰招股说明书，2022 年 1-6 月数据因江苏华辰尚未披露而无法获取；其他可比公司未披露相关情形。

报告期内 2019 年度至 2021 年度发行人油浸式变压器品类产能利用率逐年下降，干式变压器品类产能利用率逐年上涨，主要系发行人在逐步提升变压器品类产能的同时，考虑到干式变压器的产品毛利率高于油浸式变压器，因此在产能有限的情况下，所承接的订单逐步向干式变压器倾斜；2022 年发行人油浸式变压器、干式变压器产能利用率有所上升主要系订单增加，产量增加所致。江苏华辰 2019 至 2021 年度的相关产品产能并未发生变化，因此随着产量的增加，产能利用率有所提升。

报告期内发行人预装式变电站产能利用率在 2020 年小幅上涨后，2021 年、2022 年 1-6 月均有所下降，主要系发行人预装式变电站订单量有所减少。主要成套设备产能利用率在 2019 年至 2021 年度内逐年增长，系发行人 2021 年预装式变电站订单量有所减少，主要成套设备订单量逐年增长，呈现客户需求在不同产品品类间的转移；2022 年 1-6 月由于订单量减少，主要成套设备的产能利用率呈下降趋势。江苏华辰在相关产品产能规模并未发生变化的情况下预装式变电站 2020 年产量有所下降，2021 年产量环比有所上涨，主要成套设备 2020 年产量有所上涨，2021 年产量与 2020 年基本持平，也呈现出一定的需求波动情形，系不同地区客户产品需求不一致所致。

综上所述，发行人产能利用率变动具有合理性。

（二）同行业可比公司固定资产投入产出比

报告期内，发行人与同行业可比公司的固定资产投入产出比对比情况如下表所示：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
双杰电气	0.76	0.98	1.70	2.39
科林电气	1.58	3.55	4.34	4.27
苏文电能	4.57	13.12	11.28	8.50
江苏华辰	2.15	8.22	6.80	6.86
三变科技	1.10	2.72	2.70	1.94
行业平均	**2.03**	**5.72**	**5.36**	**4.79**
发行人	**1.62**	**4.38**	**4.38**	**3.31**

注：1、固定资产投入产出比=营业收入/各期末固定资产账面原值；
2、上表数据根据上市公司各期年报、招股说明书信息计算得出。

如上表所示，报告期内发行固定资产投入产出比处于同行业可比公司区间内，高于双杰电气、三变科技，低于江苏华辰、苏文电能，与科林电气基本一致。

报告期内，发行人固定资产投入产出比高于双杰电气，主要系报告期内双杰电气新设分公司固定资产投资较多，尚未产生收入所致；发行人固定资产投入产出比高于三变科技，系三变科技固定资产规模较大，所产生的收入规模相比较小所致。

报告期内，发行人固定资产投入产出比低于江苏华辰和苏文电能，主要系其产品、服务较为集中，对生产设备的多样性需求较少。另外江苏华辰的营业收入主要来源为干式变压器，苏文电能的营业收入主要来源为电力施工及智能用电服务。

报告期内，发行人固定资产投入产出比与科林电气基本一致，无较大差异。

报告期内，发行人生产产品主要为智能配电网电气设备，生产批次多，销量增长较快，因此，产能利用率随市场所需产品的变化，产能利用率存在一定的波动，投入产出比居行业中位水平，不存在重大差异。

综上所述，发行人与同行业可比公司产能利用率、固定资产投入产出比不存在重大差异，具有合理性。

二、分析并披露固定资产折旧政策的合理性，是否存在应计提折旧未计提折旧情况、是否存在应计提减值准备未足额计提的情形

（一）固定资产折旧政策的合理性

发行人所在行业不属于产品更新换代较快的行业，且固定资产不处于常年强震动、高腐蚀的状态。因此，固定资产采用年限平均法计提折旧，与同行业可比公司一致。

发行人与同行业可比公司的固定资产折旧政策对比如下：

公司名称	房屋建筑物		机器设备		运输设备		电子设备及其他	
	折旧年限（年）	残值率（%）	折旧年限（年）	残值率（%）	折旧年限（年）	残值率（%）	折旧年限（年）	残值率（%）
苏文电能	20	5	2-10	5	4	5	3-5	0-5
科林电气	10-20	5	10	5	4	5	5	5
双杰电气	20-30	5	5-20	2-5	5	2	3-8	2
江苏华辰	10-20	5	3-10	5	5	5	3-10	5
三变科技	8-35	3-5	7-11	3-5	6-10	3-5	5-10	3-5
发行人	20	5	10	5	5	5	3-5	5

数据来源：同行业可比公司定期报告、招股说明书。

由上表可知，对比同行业可比公司，发行人的固定资产折旧政策与同行业可比公司不存在重大差异，折旧方法、折旧年限、残值率、年折旧率等与同行业可比公司基本一致，符合发行人实际经营情况和行业特点。

（二）是否存在应计提折旧未计提折旧情况

报告期内，发行人固定资产严格按照上述折旧政策计提折旧，各期折旧费用计提合理，不存在应计提折旧未计提的情况。

（三）是否存在应计提减值准备未足额计提的情形

报告期内，发行人经营情况良好，各年固定资产产生的经济效益较高，发行人各项固定资产均处于正常运行中，不存在市价大幅下跌、过时、闲置、终止使用等减值迹象。

因此，报告期内，发行人各项固定资产无需计提减值准备，不存在应计提减值准备未足额计提的情况。

三、说明报告期内在建工程的建设内容、投资金额、投资期限、转固金额、新增产能情况（如有）、转固时点确定依据，相关会计核算是否符合《企业会计准则》的规定

（一）报告期内在建工程的建设内容、投资金额、投资期限、转固金额、转固时点确定依据

报告期内发行人在建工程主要为自有光伏项目建设、铁芯工厂建设以及新增、改造生产设备等固定资产购建项目。光伏项目、工厂建设项目及设备采购支出发生时于在建工程科目进行归集，工程完工、设备验收后结转至固定资产，结转时未完成竣工结算的项目根据合同金额等依据预估结转，竣工结算后根据结算金额调整之前的预估结转金额。固定资产投资项目购建中，部分单独使用或辅助设备不需要安装或仅需要简单安装即可验收使用的，此部分设备购置后直接增加固定资产，未通过在建工程核算。具体情况如下：

1、2022 年 1-6 月在建工程变动情况

单位：万元

项目名称	2021 年 12 月 31 日	本期增加金额	本期转入固定资产金额	2022 年 6 月 30 日
待安装设备	24.58	797.52	296.91	525.19
微电网项目	962.64	2,345.52	2,691.37	616.79
铁芯工厂建设工程	-	455.72	455.72	-
合计	**987.22**	**3,598.76**	**3,444.00**	**1,141.98**

注：在建工程不包括工程物资。

2022 年 1-6 月，公司主要在建工程的建设内容、投资金额、投资期限、转固金额、转固时点确定依据情况如下：

单位：万元

项目名称/建设内容	投资期限	投资金额	本期转入固定资产金额	完工转固时点	转固时点依据
湖南兴嘉生物工程股份公司望城分公司屋顶 1.1MW 分布式光伏发电项目	2021 年 12 月-2022 年 1 月	424.87	424.87	2022 年 1 月	固定资产验收单
宁乡宁华新材料有限公司屋顶 0.8MW 分布式光伏发电项目	2021 年 12 月-2022 年 6 月	306.39	306.39	2022 年 6 月	固定资产验收单

项目名称/建设内容	投资期限	投资金额	本期转入固定资产金额	完工转固时点	转固时点依据
博朗思达新材料科技有限公司屋顶0.63MW分布式光伏发电项目	2021年12月-2022年6月	252.26	252.26	2022年6月	固定资产验收单
长沙恰恰食品有限公司屋顶2MW分布式光伏发电项目	2022年4月-2022年6月	643.72	643.72	2022年6月	固定资产验收单
雅城新材料有限公司屋顶1.6MW分布式光伏发电项目	2022年3月-2022年6月	554.03	554.03	2022年6月	固定资产验收单
湖南金色阳光企业发展有限公司屋顶0.76MW分布式光伏发电项目	2022年4月-2022年5月	145.95	145.95	2022年6月	固定资产验收单
湖南风河竹木科技股份有限公司工厂屋顶1.0兆瓦分布式光伏项目	2022年3月-2022年5月	364.15	364.15	2022年5月	固定资产验收单
铁芯工厂建设工程	2022年5月-2022年6月	455.72	455.72	2022年6月	固定资产验收单
合计		**3,147.09**	**3,147.09**	-	-

2、2021年在建工程变动情况

单位：万元

项目名称	2020年12月31日	本期增加金额	本期转入固定资产金额	2021年12月31日
待安装设备	-	62.47	37.89	24.58
微电网项目	46.53	1,341.72	425.62	962.64
合计	**46.53**	**1,404.20**	**463.52**	**987.22**

2021年度，公司主要在建工程的建设内容、投资金额、投资期限、转固金额、转固时点确定依据情况如下：

单位：万元

项目名称/建设内容	投资期限	投资金额	本期转入固定资产金额	完工转固时点	转固时点依据
湖南兴嘉生物工程股份公司望城分公司屋顶1.1MW分布式光伏发电项目	2021年12月-2022年1月	426.23	-	2022年1月	固定资产验收单
宁乡宁华新材料有限公司屋顶0.8MW分布式光伏发电项目	2021年12月-2022年6月	308.26	-	2022年6月	固定资产验收单
博朗思达新材料科技有限公司屋顶0.63MW分布式光伏发电项目	2021年12月-2022年6月	244.17	-	2022年6月	固定资产验收单

项目名称/建设内容	投资期限	投资金额	本期转入固定资产金额	完工转固时点	转固时点依据
益阳世林食品有限公司502.74kWp微电网自建项目	2020年7月-2021年7月	111.43	111.43	2021年7月	固定资产验收单
益阳市金博塑业有限公司291.15kWp微电网自建项目	2020年12月-2021年8月	87.87	87.87	2021年8月	固定资产验收单
益阳宇恒电子有限公司255.42kWp微电网自建项目	2020年12月-2021年8月	67.27	67.27	2021年8月	固定资产验收单
湖南省相资医疗器械科技有限公司184.8kWp微电网自建项目	2020年4月-2021年8月	49.33	49.33	2021年8月	固定资产验收单
益阳工大工程机械有限公司190.62kWp微电网自建项目	2020年10月-2021年8月	48.93	48.93	2021年8月	固定资产验收单
合计		**1,343.48**	**364.83**	-	-

3、2020年在建工程变动情况

单位：万元

项目名称	2019年12月31日	本期增加金额	本期转入固定资产金额	2020年12月31日
待安装设备	45.51	8.87	54.38	-
500kWp分布式光伏发电项目	96.68	60.16	156.84	-
微电网项目	-	406.30	359.77	46.53
合计	**142.19**	**475.33**	**570.99**	**46.53**

2020年度，公司主要在建工程的建设内容、投资金额、投资期限、转固金额、转固时点确定依据情况如下：

单位：万元

项目名称/建设内容	投资期限	投资金额	本期转入固定资产金额	完工转固时点	转固时点依据
500kWp分布式光伏发电项目	2019年11月-2020年3月	156.84	156.84	2020年3月	固定资产验收单
益阳市和天电子有限公司397.8kWp微电网自建项目	2020年7月-2020年8月	114.81	114.81	2020年8月	固定资产验收单
赫山链条制造有限公司376.2kWp微电网自建项目	2020年4月-2020年6月	108.58	108.58	2020年6月	固定资产验收单
益阳阳光电子科技有限公司348.84kWp微电网自建项目	2020年4月-2021年6月	99.42	99.42	2020年6月	固定资产验收单
焊接机器人	2019年12月-2020年4月	32.41	32.41	2020年4月	固定资产验收单

项目名称/建设内容	投资期限	投资金额	本期转入固定资产金额	完工转固时点	转固时点依据
合计		**512.05**	**512.05**	-	-

4、2019 年在建工程变动情况

单位：万元

项目名称	2019 年 1 月 1 日	本期增加金额	本期转入固定资产金额	本期其他减少额	2019 年 12 月 31 日
待安装设备	183.95	45.51	142.18	41.76	45.51
500kWp 分布式光伏发电项目	-	96.68	-	-	96.68
合计	**183.95**	**142.19**	**142.18**	**41.76**	**142.19**

2019 年度，公司主要在建工程的建设内容、投资金额、投资期限、转固金额、转固时点确定依据情况如下：

单位：万元

项目名称/建设内容	投资期限	投资金额	本期转入固定资产金额	完工转固时点	转固时点依据
折弯机器人	2018 年 12 月-2019 年 12 月	142.18	142.18	2019 年 12 月	固定资产验收单
合计		**142.18**	**142.18**	-	-

（二）在建工程相关会计核算是否符合《企业会计准则》的规定

发行人会计政策规定，在建工程成本按实际工程支出确定，包括在建期间发生的各项必要工程支出以及其他相关费用等。在建工程在达到预定可使用状态时转入固定资产或长期待摊费用。发行人在建工程相关会计核算与发行人会计政策一致，不存在推迟转入固定资产的情形，相关会计处理符合《企业会计准则》的规定。

四、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构及申报会计师履行了如下主要核查程序：

1、获取发行人报告期各期固定资产明细表，分析固定资产的变动趋势与发行人生产经营情况、产能情况是否匹配；

2、查阅发行人同行业可比公司的年度报告、招股说明书等公开披露信息，

通过对比同行业可比公司产能利用率、固定资产投入产出比，分析差异原因及其合理性；

3、了解发行人固定资产预计使用年限等折旧政策，并与同行业可比公司的折旧政策进行对比，评估折旧政策的合理性，以及是否符合行业特点及发行人的实际经营情况；

4、获取发行人固定资产清单，复核固定资产的入账价值、类别、预计使用年限、预计残值率、折旧开始计提时间等是否正确，是否与发行人的固定资产折旧政策相一致；测算发行人各期计提的折旧金额，核查折旧计提的完整性及准确性；

5、对发行人主要固定资产和在建工程进行监盘，实地查看设备运行、工程建设情况，向相关人员了解并观察固定资产的使用情况，核查固定资产和在建工程的真实性，并判断固定资产是否存在减值迹象；

6、对发行人相关人员进行访谈，了解在建工程报告期内的建设情况，完工转固的范围、条件、时点、依据等，获取并查阅在建工程转固的支持性文件，评估在建工程转固的合理性。

（二）核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、发行人产能利用率、固定资产投入产出比与同行业可比公司不存在重大差异，具有合理性；

2、发行人的固定资产折旧政策合理，报告期各期的折旧金额计提准确，不存在应计提折旧未计提的情况；发行人的固定资产均处于正常运行中，不存在减值迹象，无需计提减值准备；

3、发行人报告期内在建工程的建设内容、投资金额、投资期限、转固金额、转固时点确定依据等符合公司实际情况，相关会计核算符合《企业会计准则》的规定。

18.关于应付票据和应付账款。

申报文件显示：

报告期各期末，发行人应付票据分别为 765.88 万元、3,168.40 万元和 4,939.66 万元；应付账款余额分别为 6,804.41 万元、12,838.99 万元和 10,833.98 万元，金额均逐年增长。

请发行人：

（1）按款项性质列示各期末应付账款金额，说明是否存在账龄 1 年以上的应付款项，是否存在超过信用期的应付账款及未付原因；

（2）结合业务规模、采购付款的流程、结算方式等，按款项性质分析应付票据、应付账款的变化原因及其合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、按款项性质列示各期末应付账款金额，说明是否存在账龄 1 年以上的应付款项，是否存在超过信用期的应付账款及未付原因

（一）按款项性质列示各期末应付账款金额

单位：万元，%

项目	2022-6-30		2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
材料款	8,549.21	80.04	7,589.17	70.05	8,998.53	70.09	6,461.03	94.95
工程劳务款	2,003.91	18.76	2,481.33	22.91	2,986.15	23.26	213.23	3.13
长期资产款	45.47	0.43	35.60	0.33	48.81	0.38	17.37	0.26
其他	82.22	0.77	727.87	6.72	805.5	6.27	112.78	1.66
合计	**10,680.81**	**100.00**	**10,833.98**	**100.00**	**12,838.99**	**100.00**	**6,804.41**	**100.00**

（二）按账龄列示各期末应付账款金额

单位：万元，%

项目	2022-6-30		2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内	10,215.19	95.64	9,655.88	89.13	12,301.25	95.81	6282.44	92.33

项目	2022-6-30		2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以上	465.62	4.36	1,178.10	10.87	537.74	4.19	521.98	7.67
合计	**10,680.81**	**100.00**	**10,833.98**	**100.00**	**12,838.99**	**100.00**	**6,804.41**	**100.00**

报告期各期末，发行人 1 年以上应付账款余额主要为材料供应商质保金及工程项目劳务分包款。

（三）超过信用期的应付账款及未付原因

报告期内，发行人存在超过信用期的应付账款，金额分别为 103.49 万元、103.49 万元、762.07 万元和 513.93 万元，主要系智能配电网建设工程项目回款周期较长，与劳务分包商协商按照工程回款进度支付劳务款。

综上，发行人报告期各期末存在账龄 1 年以上的应付款项，存在超过信用期的应付账款，未付原因具有合理性。

二、结合业务规模、采购付款的流程、结算方式等，按款项性质分析应付票据、应付账款的变化原因及其合理性

（一）发行人业务规模

报告期内，发行人实现的营业收入分别为 36,746.55 万元、49,959.32 万元、52,898.44 万元和 25,338.17 万元，呈逐年上涨趋势，2020 年较上年同期增长 35.96%，2021 年较上年同期增长 5.88%。

经过多年发展，发行人智能配电网电气设备供应业务品牌知名度不断提升，业务日趋成熟，已进入平稳发展阶段，智能配电网建设业务、微电网及综合能源管理业务、智慧泵站业务三项业务增幅较大，这与发行人所处行业特点和自身发展阶段相匹配。

发行人的业务规模呈现逐年上涨的态势，对于不同类别的原材料、设备、劳务等的采购规模与业务规模及生产经营特点相匹配，具有合理性。

（二）发行人采购与付款流程及结算方式

发行人针对采购与付款流程，建立了《采购管理制度》、《供应商管理制度》等与采购相关的内部控制制度，并严格执行相关制度。

根据《采购管理制度》，根据不同的采购需求，由各需求部门相关人员填写对应的《采购申请单》，提交需求部门部长、仓库管理部、供应部审核。针对非常规材料、设备类及服务商的采购申请审核，需提交分管副总经理、财务总监、总经理及董事长审核。

采购需求审核通过后，供应部采取合适的采购方式进行采购，并根据采购订单与供应商签订经过审批后的《采购合同》。采购货物到货后由仓库管理部负责验收，品质控制部负责抽样检验，验收合格后，办理入库，资产财务部根据采购合同、入库单、采购发票等进行账务处理。

采购货物入库后，由供应部采购员填写《供应商付款申请单》，分权限级别经由供应部部长、采购会计、财务部长、财务总监及董事长审核后，出纳根据已审批的《供应商付款申请单》进行支付，采购的支付方式主要有银行存款转账结算和票据结算，支付完成后交由采购会计进行账务处理。

（三）按款项性质分析应付票据、应付账款的变化原因及其合理性

1、应付票据

单位：万元，%

项目	2022-6-30		2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
材料款	9,466.60	99.84	4,901.92	99.24	3,168.40	100.00	754.88	98.56
长期资产款	14.80	0.16	37.73	0.76	-	-	11.00	1.44
合计	**9,481.40**	**100.00**	**4,939.66**	**100.00**	**3,168.40**	**100.00**	**765.88**	**100.00**

发行人报告期内应付票据主要系随着发行人生产经营规模不断扩大，为提高资金使用效率、降低营运成本，发行人对部分物资采购款以银行承兑汇票的形式予以结算。其中应付票据均为银行承兑汇票，主要支付发行人日常生产过程中所需的材料款项。

2、应付账款

单位：万元，%

项目	2022-6-30		2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
材料款	8,549.21	80.04	7,589.17	70.05	8,998.53	70.09	6,461.03	94.95

项目	2022-6-30		2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
工程劳务款	2,003.91	18.76	2,481.33	22.91	2,986.15	23.26	213.23	3.13
长期资产款	45.47	0.43	35.60	0.33	48.81	0.38	17.37	0.26
其他	82.22	0.77	727.87	6.72	805.5	6.27	112.78	1.66
合计	**10,680.81**	**100.00**	**10,833.98**	**100.00**	**12,838.99**	**100.00**	**6,804.41**	**100.00**

发行人报告期内应付账款呈现增长趋势，主要系发行人业务规模逐年扩大，订单所需的材料、工程服务、劳务等款项增长。报告期内应付材料款存在一定的波动，系 2020 年末为应对主要原材料价格的上涨，进行战略性采购；应付劳务费及应付工程款报告期内增长幅度较大，系发行人智能配电网建设业务收入规模增长；应付长期资产款变动系发行人日常生产中所需的资产更新支出，与发行人长期资产投资保持一致；应付其他中主要为微电网及综合能源管理业务及智慧泵站业务所需支付的电费，与业务规模相匹配。

综上所述，应付票据、应付账款的变化与发行人业务规模、采购与付款流程、结算方式相匹配，具有合理性。

三、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构及申报会计师履行了如下主要核查程序：

1、访谈发行人采购部门、财务部门有关人员，了解各类采购业务的结算方式、主要供应商的信用期等相关政策；

2、抽查发行人报告期各期主要供应商对应的合同、入库单、发票、会计凭证、银行回单等资料，核查应付账款发生额的真实性；

3、了解发行人采购与付款相关内控制度，对主要控制环节执行控制测试，评价相关内控设计及执行的有效性；

4、比较报告期各期末应付票据、应付账款余额变动趋势与不同性质的采购金额的变动方向是否一致。

（二）核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、发行人按款项性质列示各期末应付账款金额，应付账款账龄主要在 1 年以内，存在少量超过信用期的应付账款，未付原因具有合理性；

2、发行人结合业务规模、采购付款的流程、结算方式等，按款项性质分析应付票据、应付账款的变化原因，具有合理性。

19.关于募投项目。

申报文件显示：

募集资金主要用于投资智能化与信息化改造项目、微电网与综合能源管理示范项目、研发中心建设项目等。

请发行人：

（1）说明发行人本次募投项目是否存在风险，包括但不限于募投后折旧或者摊销费用的增加，项目实现效益甚至初期亏损，市场容量有限（是否存在客户支撑）等风险；

（2）说明发行人募投项目建设研发中心的必要性、合理性，是否符合土地规划用途，是否存在变相用于房地产开发情形。

请保荐人发表明确意见，申报会计师对问题（1）发表明确意见，发行人律师对问题（2）发表明确意见。

回复：

一、说明发行人本次募投项目是否存在风险，包括但不限于募投后折旧或者摊销费用的增加，项目实现效益甚至初期亏损，市场容量有限（是否存在客户支撑）等风险

（一）本次募投项目募投后折旧或摊销费用将增加，项目初期实现效益较低

由于本次募投项目新增固定资产及无形资产投资金额较大，募投项目募投后折旧或摊销费用将增加，募投后前五年折旧与摊销情况如下：

单位：万元

项目	T1	T2	T3	T4	T5
智能化与信息化改造项目	2,284.16	2,284.16	2,284.16	2,284.16	2,284.16
微电网与综合能源管理示范项目	858.14	858.14	858.14	858.14	858.14
研发中心建设项目	457.95	457.95	457.95	457.95	457.95
总计	**3,600.25**	**3,600.25**	**3,600.25**	**3,600.25**	**3,600.25**

智能化与信息化改造项目募投后前五年收益测算情况如下：

项目	T1	T2	T3	T4	T5
营业收入	19,205.23	38,395.65	51,194.20	63,992.75	63,992.75
减：营业成本	16,564.25	30,493.12	39,787.38	48,952.65	48,952.65
税金及附加	-	-	220.82	293.38	293.38
管理费用	622.56	1,244.63	1,659.51	2,074.39	2,074.39
销售费用	1,358.54	2,716.04	3,621.39	4,526.73	4,526.73
财务费用	-	-	-	-	-
研发费用	711.64	1,422.73	1,896.97	2,371.22	2,371.22
利润总额	-51.77	2,519.12	4,008.13	5,774.38	5,774.38
减：所得税费用	-	370.10	601.22	866.16	866.16
净利润	-51.77	2,149.02	3,406.91	4,908.23	4,908.23

由于智能化与信息化改造项目募投后产销量存在爬坡期，项目初期收入较低，导致净利润为负。随着项目产销量的持续攀升，项目收益也将稳步提升。

微电网与综合能源管理示范项目募投后前五年收益测算情况如下：

单位：万元

项目	T1	T2	T3	T4	T5
营业收入	2,388.26	2,380.09	2,371.97	2,363.90	2,355.94
减：营业成本	1,269.88	1,269.88	1,269.88	1,269.88	1,269.88
税金及附加	-	-	-	-	-
管理费用	264.21	264.21	264.21	264.21	264.21
销售费用	-	-	-	-	-
财务费用	-	-	-	-	-
研发费用	-	-	-	-	-
利润总额	854.17	846.00	837.88	829.81	821.85
减：所得税费用	128.13	126.90	125.68	124.47	123.28
净利润	726.05	719.10	712.20	705.34	698.58

微电网与综合能源管理示范项目运营周期内收入及成本较为稳定，在募投后项目初期即可实现较高收益，且在项目运营期内收益基本稳定，仅随着设备正常老化而盈利略有衰减。

研发中心建设项目由于不直接产生经济收入，预计将由于折旧与摊销而造成负收益。

综上，可得到募投后项目初期综合收益（净利润）情况如下：

单位：万元

项目	T1	T2	T3	T4	T5
智能化与信息化改造项目	-51.77	2,149.02	3,406.91	4,908.23	4,908.23
微电网与综合能源管理示范项目	726.05	719.10	712.20	705.34	698.58
研发中心建设项目	-457.95	-457.95	-457.95	-457.95	-457.95
总计	**216.33**	**2,410.17**	**3,661.16**	**5,155.62**	**5,148.86**

由上表可知，由于智能化与信息化改造项目初期收益为负且研发中心建设项目不能产生直接收益，导致项目募投后初期实现效益较低，但项目初期净利润仍为正，亏损风险较小。

（二）行业市场容量将持续增长

在国家碳达峰、碳中和这一长期战略发展目标的指引下，输配电及控制设备领域的行业技术发展面临新的发展形势，原有输配电设备产品由于应用材料、工艺技术等因素的限制，存在功率高、损耗大等问题，在提升运行效率，降低负载损耗等方面还具有较大提升空间。为进一步深入贯彻落实绿色低碳高质量发展理念，工业和信息化部、市场监管总局、国家能源局等部门对于输配电核心设备-变压器产品提出了新的发展要求，其联合发布的《变压器能效提升计划（2021-2023 年）》明确要加强关键核心技术研发、提升技术创新能力，到 2023 年高效节能变压器在网运行比例提高 10%，当年新增高效节能变压器占比达到 75%以上。

此外，随着近年来电力系统对输配电系统的质量、可靠性、高效性、节能性、易操作性等要求持续的提高，对输配电及控制设备的性能和技术要求也越来越高，对输配电网的设备和运营提出了信息化、智能化等新要求。在我国工业化进程加速发展，现代电子技术、通信技术、计算机及网络技术不断突破的环境下，输配电及控制设备行业的发展有了较大的发展进步空间，未来输配电及控制设备行业将向着智能化、环保化、低损耗等的技术方向发展。

另一方面，智能电网对输配电及控制设备相关产品的智能化等性能指标提出了更高的要求，在常规基础上配备电子器件、传感器和执行器等设备，具有自我诊断功能、通过网络数字接口实现关键状态参量的监测、控制与数据共享等的智

能化输配电及控制设备将成为市场的主流，这为输配电及控制行业创造新的市场需求。

目前，以节能、智能为主要特征的新型输配电及控制设备相关产品市场需求巨大，市场远未达到饱和，这为公司的转型发展提供了巨大机遇，将有效降低公司募投项目新增产能消化风险。

（三）募投新增产能具有客户支撑

对于智能配电网电气设备供应业务，公司在手订单变动情况如下：

单位：万元

业务类型	截至 2022 年 6 月 30 日已签署未执行合同金额	截至 2021 年 12 月 31 日已签署未执行合同金额	截至 2020 年 12 月 31 日已签署未执行合同金额	截至 2019 年 12 月 31 日已签署未执行合同金额
智能配电网电气设备供应业务	30,759.00	22,499.70	9,745.19	16,138.25

智能配电网电气设备供应业务增长幅度较大主要原因系：公司凭借良好的公司声誉和产品口碑在维持老客户如湖南平高开关有限公司等公司订单稳定增长的同时，获取了如中国移动（公司于 2021 年下半年中标中国移动干式变压器集中采购项目，金额为 11,341.00 万元）等新客户的订单；新国标施行后，公司报告期内研发成功的新国标变压器产品凭借优良的性能与性价比获得了国网体系内客户的认可，新国标产品订单规模迅速扩大。

随着智能电网建设的推进，配电、变电、用电环节投资比重将加大，对智能电网配电、变电、用电设备和高低压开关及成套设备等输配电及控制设备的需求量将大幅提高。除此之外，新国标的实施，也将有利于以华翔翔能为代表的技术型厂商获得迅速发展，公司募投项目新增产能具有必要性、合理性。

二、说明发行人募投项目建设研发中心的必要性、合理性，是否符合土地规划用途，是否存在变相用于房地产开发情形

（一）募投项目建设研发中心的必要性

1、加强研发能力建设，提升公司核心竞争力

公司自成立以来始终重视并坚持自主创新，面对愈来愈激烈的市场竞争，既需要不断对现有的研发和检测设备进行升级，还需要以行业发展和客户需求为导向，不断拓展公司核心技术应用领域，开发出质量可靠、性能稳定的新产品，为

公司快速、可持续经营发展提供有力保障。公司将在现有研发中心的基础上，继续加大对研发的投入，引进高层次研发人员并培训，添置研发新技术和产品所需的研发设备，从而改善技术研究中心软硬件条件，优化研发环境，完善现有技术创新体系，提高新产品研发成功的速度，缩短新产品和项目研发周期。

通过本项目的建设，公司可进一步提升软、硬件研发能力，同时不断扩充和提升相应的研发技术平台，有利于加强研发能力建设，进一步提高公司自主创新能力，从而巩固公司的研发优势，提升公司核心竞争力。

2、有利于丰富产品线，增强竞争力

本项目将优化公司现有产品并丰富产品线：一方面研发中心将通过新技术的研发和产品开发对现有产品进行升级优化，聚焦智能电网领域，攻坚行业关键核心技术，不断提高从事智能电网成套设备及新能源装备技术含量和市场竞争力，保障公司的行业地位。另一方面，公司将根据市场的实际需求和公司的战略规划，加大对科技含量高、附加价值高的产品的研发投入，持续开发电力工程总承包、微电网与综合能源管理建设与运营领域的新技术、新产品，不断丰富公司产品线，填补国内相关市场上的空白领域，助力我国“碳达峰、碳中和”战略目标早日实现。项目建成后公司产品将得到升级、产品线将得到丰富，有助于增强公司的竞争力，巩固并提升公司在行业中的地位。

3、吸引和培养高端人才，加速科技成果转化

公司产品及服务涉及智能电网成套设备及新能源装备制造、电力工程总承包、微电网与综合能源管理建设与运营等领域，其研究设计综合应用了电力系统和高压电气设计、电磁场分析技术、金属材料和绝缘材料技术、机械加工和制造技术、电子技术、计算机技术、通讯技术、电力电子、大数据、人工智能等多项技术，高水平的研发人员不仅需具备复合型的专业知识结构和较强的学习能力，对行业技术发展趋势有准确的把握，还需要在下游行业实际的工艺环境中长期积累应用经验，深刻理解关键技术环节，才能开发出满足下游客户需求的产品。因此，行业内企业对人才，尤其是深厚专业背景、丰富实践经验的高层次技术人才需求特别强烈。

目前，公司设有专门的研发部门进行技术、产品研发，为实现未来的可持续

发展，公司已规划一批具备市场潜力的产品研发项目，在夯实既有业务的基础上，持续优化业务结构，不断拓展下游应用领域，为市场提供更多高技术含量且适应市场需求的产品及服务。仅靠公司现有的研发人员、研发场地和研发设备已无法保证研发项目的顺利实施。因此，通过本项目的顺利实施，新建研发场地，引进先进研发设备，大幅改善研发条件与环境，吸引高端研发人才，扩大研发团队规模，造就一批技术创新带头人，有利于提升企业研发能力，加速科技成果转化，保障业务持续发展。

（二）募投项目建设研发中心的合理性

本项目是在公司现有研发部门的基础上，新建研发楼以扩大研发试验场地、引进先进设备软件、招聘行业高端人才，进一步优化研发软硬件环境以增强公司研发实力；进一步加速新产品研发，在不断优化升级现有产品的基础上积极拓展新领域，加快研发成果转化，积极开展新产品、新技术、新工艺的研发，从而丰富公司技术储备和新产品储备，增强公司的基础核心技术实力，推动公司实现长期可持续健康发展。

（三）募投项目建设研发中心符合土地规划用途，不存在变相用于房地产开发情形

本次募投项目建设研发中心用地涉及到的不动产权证为湘（2021）益阳市不动产权第 0022829 号、湘（2021）益阳市不动产权第 0022831 号、湘（2021）益阳市不动产权第 0022832 号、湘（2021）益阳市不动产权第 0022830 号，用途为工业用地/工业，募投项目建设研发中心符合土地规划用途。

该项目已获益阳市赫山区发展和改革局备案通过（益赫发改工[2022]2 号），不存在变相用于房地产开发情形。

三、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构及申报会计师履行了如下主要核查程序：

1、查验了本次发行的募投项目备案文件、募投项目环评批复文件、本次发行的募投项目可行性研究报告；

2、查阅了相关行业报告，访谈了公司销售等部门负责人，了解市场容量情况。

保荐机构及发行人律师履行了如下主要核查程序：

1、查验了研发中心建设项目的募投项目备案文件不动产权证书、本次发行的募投项目可行性研究报告；

2、实地察看了研发中心建设项目所涉土地。

（二）核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

本次募投项目将会导致募投后折旧或者摊销费用的增加，但项目初期亏损风险较小，由市场容量有限导致的本次募投项目产能消化不足风险较小。

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

发行人募投项目建设研发中心具有必要性、合理性，符合土地规划用途，不存在变相用于房地产开发情形。

20.关于财务规范性。

申报文件显示：

发行人存在转贷、第三方回款、关联方代收货款、废料款和房屋租金、现金交易、无票费用等内控不规范的情形。

请发行人：

（1）说明前述内控不规范情形的具体事项、整改、规范情况，现行内部控制制度设计及运行有效性，发行人是否采取切实措施保证各项财务不规范情形不再发生；

（2）结合《审核问答》的内容，补充说明是否存在个人卡、资金拆借等其他影响财务规范性的事项。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并补充说明对第三方回款的核查方法、核查比例及过程。

回复：

一、说明前述内控不规范情形的具体事项、整改、规范情况，现行内部控制制度设计及运行有效性，发行人是否采取切实措施保证各项财务不规范情形不再发生

（一）转贷

1、具体事项

报告期内发行人向子公司斯德克、德莱博和晟凯科技支付货款，子公司收到货款后再退回公司，属于转贷行为，报告期内转贷金额总计 13,509.39 万元。截至 2021 年 12 月 31 日，2019-2020 年度涉及的转贷贷款均已清偿，具体金额如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
累计金额	-	-	4,650.00	8,859.39
合计	-	-	**4,650.00**	**8,859.39**

2、整改及规范情况

（1）自 2021 年 1 月起发行人已对上述情形全面整改，未再发生转贷行为；

（2）发行人经子公司周转的贷款均已履行了内部决策程序，发行人向子公司的资金拆借已经董事会及股东大会审核确认。发行人独立董事亦对此进行了确认并发表了意见；

（3）发行人按期偿还上述通过子公司周转的到期银行贷款本息，在贷款合同履行过程中不存在债务违约情形，未给相关银行造成损失；报告期内经子公司周转的贷款所涉及的银行已分别出具《确认函》，确认对上述借款事项知悉并无异议，未损害相关银行利益，就上述借款合同及其履行事宜相关银行不会对发行人提出任何违约或侵权赔偿请求；

（4）2022 年 2 月 16 日，发行人贷款银行的主管机关中国银行保险监督管理委员会益阳监管分局出具《证明》：发行人报告期内曾发生转贷行为，但该行为不属于违反《贷款通则》等法律法规中情节严重的情形，不构成重大违法违规行为，其亦不会就该事项对发行人进行处罚。除上述情形外，发行人自 2019 年 1 月 1 日至证明出具日不存在违反银行保险业监管相关法律法规、规章的情形，其未接到过相关投诉或举报，亦未对发行人作出过处罚；

2022 年 2 月 16 日，中国人民银行益阳市中心支行出具《证明》：发行人报告期内曾发生转贷行为，但该行为不属于违反《贷款通则》等法律法规中情节严重的情形，不构成重大违法违规行为，其亦不会就该事项对发行人进行处罚。除上述情形外，发行人自 2019 年 1 月 1 日至证明出具日不存在违反金融、贷款等法律法规、规章及监管政策的情形，其未接到过相关投诉或举报，亦未对发行人作出过处罚；

（5）发行人实际控制人李文芳、曾安元、李雅凯针对发行人上述银行贷款经子公司周转事项出具了承诺：若华翔翔能科技股份有限公司因 2019 年 1 月 1 日以来存在的银行转贷而导致公司承担违约或侵权责任或因此受到任何处罚，本人将无条件以现金全额支付因此而产生的费用、相关罚金或其他经济损失，保证华翔翔能科技股份有限公司不因此遭受任何损失；

（6）发行人按照《公司法》《企业内部控制基本规范》等相关法律、行政法规及部门规章的要求，加强内部控制机制和内部控制制度建设，并制定《资金活动管理制度》，加强对贷款审批的内部控制和监督审查。

综上所述，发行人已对借款行为全面规范，自 2021 年 1 月起未再发生新的转贷行为。截至 2021 年 12 月 31 日，2019-2020 年度涉及的转贷贷款也均已清偿。

（二）第三方回款

1、具体事项

报告期内，发行人第三方回款方式、金额及占比情况如下：

单位：万元、%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
国库支付货款	60.02	4.53	1,658.81	64.61	694.32	46.17	1,067.29	70.34
客户指定第三方支付货款	1,264.91	95.47	908.46	35.39	809.58	53.83	450.10	29.66
小计	**1,324.93**	**100.00**	**2,567.27**	**100.00**	**1,503.90**	**100.00**	**1,517.40**	**100.00**
营业收入	**25,338.17**		**52,898.44**		**49,959.32**		**36,746.55**	
占比	**5.23**		**4.85**		**3.01**		**4.13**	

报告期内，发行人第三方回款金额分别为 1,517.40 万元、1,503.90 万元、2,567.27 万元和 1,324.93 万元，占营业收入比例为 4.13%、3.01%、4.85%和 5.23%，整体占营业收入的比例较小，不会对发行人经营造成重大影响。

发行人第三方回款原因主要包括：（1）国有事业单位国库集中支付或者财政拨款；（2）客户指定第三方支付货款。其中，客户指定第三方支付货款主要为同一集团内不同主体代为支付或者客户的法定代表人或者其他关联主体代为支付。

报告期内，发行人第三方回款真实且具有必要性、合理性，第三方回款对应的营业收入真实，不存在虚构交易或调节账龄的情形。

2、整改及规范情况

（1）报告期内，发行人针对销售回款建立了较为严格的内部控制程序，发行人在收到货款后会及时将付款信息与开票及合同信息进行匹配，若出现回款账户单位与合同签订单位不一致的情况，发行人将安排专人予以核实，确保所有回款均来自于客户或客户相关方；

（2）发行人为规范第三方回款问题，建立了第三方回款内控制度，主要包括：在商务洽谈期间即与客户明确规范的结算和付款方式；客户确有客观原因采

用第三方付款结算的，获取相关的代付协议；财务部门与销售部门定期核对第三方回款情况，核实回款金额准确性。

（三）关联方代收货款和房屋租金情况

1、具体事项

报告期内，关联方代收货款和房屋租金情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度	具体内容
曾安元	-	-	-	11.10	代收货款
曾安元	-	-	3.50	8.40	代收租金
合计	-	-	**3.50**	**19.50**	-

发行人 2019 年存在通过个人代收部分货款的情况，交易金额为 11.10 万元，2019 年和 2020 年存在通过个人收取房屋租金的情况，交易金额分别为 8.40 万元和 3.50 万元。主要是由于交易对手方为个体工商户或个人，出于交易便利性考量通过曾安元个人卡对相关货款及租金进行代收。

2、整改及规范情况

报告期内，上述个人代收款项均已回到公司账户且均已纳入财务核算。发行人在报告期内已逐步建立完善了相关内控制度，重点完善了关联交易、资金管理等相关内控制度。发行人已严格按照内控制度执行，2020 年 6 月及之后未再发生关联方代收货款、租金等相关款项的情况，与资金相关的内部控制健全并有效执行。

（四）现金交易

1、具体事项

报告期内，发行人现金交易情况如下：

单位：万元、%

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
现金销售收入	2.56	31.91	35.11	35.96
营业收入	25,338.17	52,898.44	49,959.32	36,746.55
比例	0.01	0.06	0.07	0.10

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
现金采购支出	7.41	38.00	59.62	31.66
营业成本	19,012.01	39,065.97	37,460.79	26,736.16
比例	0.04	0.10	0.16	0.12

报告期内，发行人存在少量的现金销售和现金采购情形，现金销售主要系部分零星客户自带现金来公司考察产品后直接下单提货，现金采购主要系现金缴纳水电费、运输费等，上述交易总体金额较小，占报告期内营业收入及营业成本比重非常小。相关客户和供应商与发行人不存在关联关系，现金交易具有真实性。

2、整改及规范情况

报告期内，发行人针对现金交易制定了严格的内部管理制度，并要求客户尽量以银行转账的方式支付货款，避免现金销售交易的产生。

对于报告期内发生的现金交易，均由出纳开具现金收付款单据，现金交易取得的现金及时缴存银行或由专人存放至公司保险箱内，现金限额管理且由出纳进行盘点，办理现金业务的不相容岗位已作分离。

（五）无票费用

1、具体事项

报告期内，发行人存在通过第三方开具发票的方式支付了部分员工的差旅费、无票业务招待费以及部分核心人员薪酬，具体支付情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度	合计
湖南渝益劳务管理有限公司	-	-	-	166.22	**166.22**
湖南天之济人力资源开发有限公司	-	-	-	246.70	**246.70**
益阳市天济人力资源开发有限公司	-	-	-	280.04	**280.04**
益阳鹏豪建筑劳务有限责任公司	-	-	219.62	-	**219.62**
合计	**-**	**-**	**219.62**	**692.96**	**912.58**

注：益阳鹏豪建筑劳务有限责任公司的款项支付时间集中在 2020 年 3 月和 4 月。

2、整改及规范情况

（1）发行人于 2020 年 8 月经整改规范，将原增值税普通发票退回，由对方进行红字冲销，发行人根据相关依据对相关费用实际列报科目进行还原并补提及

补缴相关税费，还原后的实际用途情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度	合计
管理费用-员工薪酬	-	-	-	79.76	**79.76**
销售费用-差旅费	-	-	-	123.76	**123.76**
销售费用-业务招待费	-	-	-	196.90	**196.90**
合计	-	-	-	**400.42**	**400.42**

注：上表中费用金额与发行人通过第三方开具发票的方式支付的 912.58 万元的差额部分为 2018 年费用金额。

（2）发行人已建立完善的内控制度，严格把控费用的报销及薪酬的发放过程，员工在日常工作过程中严格遵守费用报销管理制度，合理取得发票，按照公司的费用报销细则及时报销。员工薪酬由公司合作银行代发，直接付款至各员工预留的银行账户，禁止通过代开发票的方式支付薪酬。

（3）发行人于 2020 年 8 月对相关问题整改后，严格按照内控制度要求执行，未再发生上述情形。

二、结合《审核问答》的内容，补充说明是否存在个人卡、资金拆借等其他影响财务规范性的事项

发行人根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 25 的规定，对财务内控不规范情形进行了逐条核查，具体情况如下：

序号	内控问题	是否存在	是否已整改规范	说明
1	为满足贷款银行受托支付要求，在无真实业务支持情况下，通过供应商等取得银行贷款或为客户提供银行贷款资金走账通道-	是	是	已在招股说明书中进行了披露
2	向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据，通过票据贴现后获取银行融资	否	不适用	
3	与关联方或第三方直接进行资金拆借	是	是	已在本问询回复中进行了说明
4	通过关联方或第三方代收货款	是	是	已在招股说明书中进行了披露
5	利用个人账户对外收付款项	是	是	除已在招股说明书中披露的“4、通过关联方或第三方代收货款”之外，不存在其他情形

序号	内控问题	是否存在	是否已整改规范	说明
6	出借公司账户为他人收付款项	否	不适用	
7	违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金借支和还款、挪用资金	否	不适用	

如前所述，发行人实际控制人曾安元存在利用个人银行卡收取货款和房屋租金的情形，发行人已对该行为进行整改并已在招股说明书中进行了披露，除此之外，发行人不存在利用个人账户对外收付款项的行为，也不存在专为发行人开设的个人卡。

发行人报告期内存在与关联方及第三方直接进行资金拆借的行为，具体情形如下：

（一）与关联方进行资金拆借

报告期内，发行人不存在向关联方拆出资金的情形，存在向关联方拆入资金的情形，具体如下：

单位：万元

资金拆出方	期间	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
李雅凯	2019 年度	2,141.60	-	-	2,141.60
	2020 年度	2,141.60	929.31	2,029.50	1,041.41
	2021 年度	1,041.41	-	1,041.41	-

上述借款的应计利息情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
李雅凯	20.37	63.45	93.53

截至 2021 年末，发行人已不存在向关联方拆入资金的情形。对于报告期内存在的情形，发行人根据同期银行贷款基准利率（一年以内（含一年）4.35%）确定的利率以及借款天数计提了利息，发行人的资金拆借成本定价公允且相关利息均已支付完毕。

发行人已在招股说明书“第七节公司治理与独立性”之“九、关联方、关联关系和关联交易”之“（二）关联交易”中对上述内容进行了披露。

对于该事项，发行人分别于 2022 年 4 月 19 日和 2022 年 5 月 4 日召开董事

会和股东大会审议通过了《关于对公司最近三年的关联交易予以确认的议案》，对公司报告期内包括上述关联方资金拆借的关联交易予以了确认。关联董事及关联股东均回避表决，公司独立董事出具了独立意见，认为公司报告期内发生的关联交易合法、有效，遵循了公平、公正、合理的原则，未违反交易发生当时相关法律、法规和公司章程的规定；关联交易的决策和批准程序符合公司章程及相关法律法规的规定，关联交易定价公允，也不存在严重影响公司独立性或损害发行人及公司非关联股东利益的情形。

（二）与非关联方进行资金拆借

报告期内，公司存在少量与非关联方资金拆借的情形，具体如下：

单位：万元

姓名	期间	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额	备注
邹胜民	2019 年度	-	30.00	30.00	-	公司借出（1月借出，12月归还）
廖景	2019 年度	-	97.00	97.00	-	公司借入（1月借入，1月归还）

邹胜民系发行人实际控制人朋友，廖景系发行人实际控制人亲属，报告期内与发行人存在短期资金拆借行为，发生金额较小且于当年进行借支及归还，未造成公司损失以及损害公司、股东以及其他利益相关方的合法权益的情形，不存在为公司承担成本费用或利益输送的情形。

2020 年及之后，发行人未再发生非关联方资金拆借的行为。

三、对第三方回款的核查方法、核查比例及过程

保荐机构及申报会计师履行了如下核查程序：

1、对发行人财务总监进行访谈，对发行人内控制度设计、执行进行了解。询问发行人第三方回款的总体情况，详细了解第三方回款背景、原因及合理性等；

2、查询发行人在报告期内的应收账款回款凭证，对比回款凭证与银行回单中记录的对方名称，同时查验所涉银行账户的对应流水，形成第三方回款明细表；

3、抽取并复核 5 万元以上第三方回款的销售合同、出库单、验收记录、银行回单等原始凭证，抽查第三方回款金额分别为 1,461.25 万元、1,414.09 万元、2,507.93 万元和 1,292.03 万元，占第三方回款金额比例分别为 96.30%、94.03%、

97.69%和 97.52%；

4、检查发行人客户或付款方签订的第三方回款确认文件，对比相应的银行流水确认第三方回款金额的准确性，是否构成虚构交易；了解代付方与客户的关系、代付原因及金额。

四、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构及申报会计师履行了如下主要核查程序：

1、获取发行人银行流水，并选取一定标准的银行流水，核查收款流水对应的记账凭证、发票等销售记录资料，确认是否存在第三方回款的情形；

2、访谈发行人财务负责人，了解报告期内发行人是否存在转换贷款资金用途及协助非关联方转贷行为，是否存在关联方或第三方代收货款情形，是否存在个人账户收付款的行为；

3、获取报告期内发行人的《已开立银行结算账户清单》，并与账面银行账户进行核对，核实发行人银行账户记录的完整性，同时通过银行函证核实发行人所有银行账户均已准确记录，核查发行人是否存在向关联方出借账户；

4、获取并检查发行人的银行流水，查阅发行人取得银行借款之后的资金往来情况，查看其资金往来的实际流向和使用情况，核查报告期内发行人是否存在银行转贷行为；

5、访谈主要客户及供应商，了解报告期内是否存在将货款转给其他方的情形，是否存在通过个人账户进行交易的情形；

6、获取和核查发行人控股股东、实际控制人及其配偶、董事（不包括独立董事）、监事、高级管理人员报告期内的银行流水，核查发行人是否存在通过上述人员个人银行卡代收货款、代付工资费用等情况，并核查发行人是否存在与上述关联方的不合规资金往来等情况；

7、获取发行人及控股子公司所在地工商主管部门出具的合规证明及发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的无犯罪记录证明。

（二）核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、发行人报告期内存在转贷、关联方代收货款、无票费用等内控不规范的行为，但发行人已采取切实措施对相关问题进行了整改，并已建立了完善的内控制度，相关内部控制制度设计及运行有效，相关财务不规范事项未构成重大违法违规行为、公司未因此受到行政处罚，不会对本次发行构成障碍；

2、发行人已结合《审核问答》的内容逐项说明了其他影响财务规范性的事项。发行人实际控制人曾安元存在利用个人银行卡收取货款和房屋租金的情形，发行人已对该行为进行整改并已在招股说明书中进行了披露，除此之外，发行人不存在利用个人账户对外收付款项的行为，也不存在专为发行人开设的个人卡。发行人存在与关联方或第三方直接进行资金拆借的行为，发行人已对相关问题进行了整改规范，并已召开董事会和股东大会审议通过了《关于对公司最近三年的关联交易予以确认的议案》，对报告期内包括上述关联方资金拆借的关联交易予以了确认，公司独立董事出具了独立意见。

21.关于分红及资金流水核查。

申报文件显示：

发行人于 2020 年进行现金分红，分红金额分别为 5,000 万元。

请保荐人、申报会计师根据《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》关于资金流水核查的规定，逐项说明对发行人及相关方资金流水的核查程序、核查手段、核查范围、异常标准及核查结论，并结合上述资金流水核查情况就发行人内部控制是否健全有效、是否存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形发表明确核查意见。

回复：

保荐机构及申报会计师对发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员等开立或控制的银行账户流水的具体核查情况如下：

一、核查范围及核查标准

（一）资金流水核查的范围

1、发行人及其分、子公司报告期内存续的所有银行账户。

2、发行人报告期内的全部非独立董事、监事、高级管理人员及关键岗位人员，具体人员名单及核查期间情况如下：

序号	名称	与公司的关系	报告期内 任职/涉及期间
1	李文芳	实际控制人之一，持股 5%以上股东，董事长兼总经理	2019.1.1-2022.6.30
2	李雅凯	控股股东、实际控制人之一，副总经理	2019.1.1-2022.6.30
3	曾安元	实际控制人之一，持股 5%以上股东，原监事	2019.1.1-2022.6.30
4	曾运兰	持股 5%以上股东，原监事	2019.1.1-2022.6.30
5	丁建辉	持股 5%以上股东，原董事、副总经理	2019.1.1-2022.6.30
6	周志远	董事、持股 5%以上股东，原副总经理	2019.1.1-2022.6.30
7	曾珊珊	持股 5%以上股东，原董事	2019.1.1-2022.6.30
8	罗永青	副董事长兼副总经理	2020.5.1-2022.6.30
9	曾智	董事，原总经理	2019.1.1-2022.6.30
10	臧惠君	监事会主席	2019.1.1-2022.6.30
11	肖实强	监事	2019.1.1-2022.6.30

序号	名称	与公司的关系	报告期内 任职/涉及期间
12	陈康	监事	2019.1.1-2022.6.30
13	邱辉	董事会秘书、副总经理	2020.9.1-2022.6.30
14	李智敏	财务总监	2020.9.1-2022.6.30
15	涂燕子	关键岗位人员（主要财务人员）	2019.1.1-2022.6.30
16	王蓉	关键岗位人员（出纳）	2020.3.1-2022.6.30
17	贺畅影	关键岗位人员（主要财务人员，原出纳）	2019.1.1-2022.6.30
18	熊伟	关键岗位人员（主要销售人员）	2019.1.1-2022.6.30
19	丁婵	关键岗位人员（主要销售人员）	2019.1.1-2022.6.30
20	叶立云	关键岗位人员（主要销售人员）	2019.1.1-2022.6.30
21	孙佑华	关键岗位人员（主要销售人员）	2019.1.1-2022.6.30
22	贺卫英	关键岗位人员（主要销售人员）	2019.1.1-2022.6.30
23	郭文革	关键岗位人员（主要销售人员）	2020.3.18-2022.6.30
24	易咏华	关键岗位人员（主要销售人员）	2019.1.1-2021.12.31
25	郑祝清	关键岗位人员（主要销售人员）	2019.1.1-2022.6.30
26	赵金	关键岗位人员（主要销售人员）	2019.1.1-2022.6.30
27	谌郑	关键岗位人员（主要销售人员）	2019.1.1-2022.6.30
28	周智	关键岗位人员（客服部部长）	2019.1.1-2022.6.30
29	何胜男	关键岗位人员（销售内勤）	2019.1.1-2022.6.30
30	陈庆辉	关键岗位人员（泵站自动化事业部部长）	2019.1.1-2022.6.30
31	付兵	关键岗位人员（董事长司机）	2019.1.1-2022.6.30
32	李东方	实际控制人近亲属（李文芳二哥）	2019.1.1-2022.6.30
33	曾清平	实际控制人近亲属（曾安元大姐）	2019.1.1-2022.6.30
34	曾萍	实际控制人近亲属（曾安元二姐）	2019.1.1-2022.6.30
35	曾梅芳	实际控制人近亲属（曾安元大哥）	2019.1.1-2022.6.30
36	李春芳	实际控制人近亲属（李文芳大哥）	2019.1.1-2022.6.30
37	李莎	实际控制人近亲属（李文芳姐姐）	2019.1.1-2022.6.30

注：罗永青、邱辉、李智敏、王蓉和郭文革为报告期内新入职的员工，因此核查范围为涵盖其任职至报告期末；易咏华已于 2022 年 3 月 15 日离职。

（二）资金流水核查的标准

1、发行人及其子公司账户

保荐机构及申报会计师获取了发行人及其子公司所有已开立账户报告期内的交易流水明细，并针对其中大额交易（单笔流入/流出金额 30 万元以上）进行

重点核查，包括核对银行日记账、记账凭证、银行回单、对应合同等相关文件，核查其真实性及发行人账务处理的准确性。

2、发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键人员银行账户

保荐机构及申报会计师结合核查范围内人员个人银行流水收支情况，并综合以往项目经验：（1）确定个人银行流水中“大额流水”为 5 万元以上（含 5 万元）；（2）如当日或临近日期多笔相同内容、对方账户相同，合并金额计算；（3）金额虽未达到 5 万元，但交易对方为发行人客户、供应商或其相关人员；（4）相关中介机构认为需要核查的其他情况。

对于自然人银行账户，保荐机构及申报会计师获取了其账户的全部银行流水（包括但不限于 16 家银行），重点核查单笔流入或流出 5 万元以上的大额交易，了解交易性质、交易对方背景，取得借还款凭证、访谈记录、书面确认函等证据。

（三）是否存在需要扩大资金流水核查范围的情形

根据《首发业务若干问题解答》（2020 年 6 月修订）问题 54 的要求，发行人报告期内不存在以下需要扩大资金流水核查范围的情形：

序号	核查事项	是否存在相关情形
1	发行人备用金、对外付款等资金管理存在重大不规范情形	不存在
2	发行人毛利率、期间费用率、销售净利率等指标各期存在较大异常变化，或者与同行业公司存在重大不一致	不存在
3	发行人经销模式占比较高或大幅高于同行业公司，且经销毛利率存在较大异常	不存在
4	发行人将部分生产环节委托其他方进行加工的，且委托加工费用大幅变动，或者单位成本、毛利率大幅异于同行业	不存在
5	发行人采购总额中进口占比较高或者销售总额中出口占比较高，且对应的采购单价、销售单价、境外供应商或客户资质存在较大异常	不存在
6	发行人重大购销交易、对外投资或大额收付款，在商业合理性方面存在疑问	不存在
7	董事、监事、高管、关键岗位人员薪酬水平发生重大变化	不存在

经核查，发行人报告期内不存在以上需要扩大资金流水核查范围的情形。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构及申报会计师履行了如下主要核查程序：

1、发行人资金管理相关内部控制制度是否存在较大缺陷

（1）核查程序

①获取并查阅了发行人制定的《资金活动管理制度》《应收账款管理制度》《费用报销管理制度》等与资金管理相关的内控制度；

②对公司管理人员进行访谈，了解了发行人与资金管理相关内控制度运行的有效性，并对相关内控流程进行了控制测试。

（2）核查结论

经核查，发行人资金管理相关内部控制制度不存在较大缺陷。

2、是否存在银行账户不受发行人控制或未在发行人财务核算中全面反映的情况，是否存在发行人银行开户数量等与业务需要不符的情况

（1）核查程序

①实地前往公司基本户开户行获取了公司已开立银行账户清单，将已开立账户清单与发行人财务账面记录的银行账户进行对比，核查完整性及了解每一个账户设立用途、性质及必要性；

②对报告期内所有银行账户（含报告期内注销账户、外币账户及保证金账户）进行函证，确认银行存款余额的真实性、准确性。

（2）核查结论

经核查，发行人报告期内不存在银行账户不受发行人控制或未在发行人财务核算中全面反映的情况，亦不存在发行人银行开户数量等与业务需要不符的情况。

3、发行人大额资金往来是否存在重大异常，是否与公司经营活动、资产购置、对外投资等不相匹配

（1）核查程序

获取发行人报告期内的银行流水，针对其中的大额交易（单笔流入/流出金额 30 万元以上）进行重点核查，包括核对银行日记账、记账凭证、银行回单、对应合同等相关文件，核查其真实性及发行人账务处理的准确性，判断是否与公司的经营活动、资产购置、对外投资等相匹配。

（2）核查结论

经核查，发行人报告期内大额的资金流入主要为股权融资款、收到的销售回款、银行贷款等，大额的资金流出主要为采购款、偿还借款、分红款等。发行人报告期内存在较大金额的转贷情形，该情形已在招股说明书中进行了披露，除此之外，发行人报告期内的大额资金往来均真实、合理，不存在重大异常，亦不存在与发行人经营活动、资产购置、对外投资等不相匹配的情形。

4、发行人与控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员等是否存在异常大额资金往来

（1）核查程序

获取发行人的报告期内的银行流水明细，公司实际控制人、控股股东、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员的全部银行流水以及个人账户提供承诺函，对上述流水进行了发行人与控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员之间的双向核查，关注是否存在异常大额资金往来的情形。

（2）核查结论

经核查，发行人与控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员之间的往来主要是工资奖金的发放及日常的费用报销等支出。发行人与实际控制人之一李雅凯存在资金拆借行为，该行为已在招股说明书中进行了披露。除此之外，发行人与控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员等不存在异常大额资金往来。

5、发行人是否存在大额或频繁取现的情形，是否无合理解释；发行人同一账户或不同账户之间，是否存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形，是否无合理解释

（1）核查程序

获取并查询发行人报告期内的现金日记账，结合对发行人银行流水进行的核查，确认日常工作中取现的金额、频率及原因是否合理，核查是否存在大额或频繁取现的情形。

抽取发行人各银行账户单笔 30 万元以上的资金往来，核查是否存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形。

（2）核查结论

经核查，发行人日常工作中的取现均真实、合理，不存在大额或频繁取现的情形，除公司内部正常划转外，发行人同一账户或不同账户之间不存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形。

6、发行人是否存在大额购买无实物形态资产或服务（如商标、专利技术、咨询服务等）的情形，如存在，相关交易的商业合理性是否存在疑问。

（1）核查程序

抽取发行人所有银行账户中的大额资金进行逐笔核查，关注大额资金往来的时间、背景及合理性，核查是否存在大额购买商标、专利技术、咨询服务等无实物形态资产或服务的情形。同时获得发行人报告期内商标、专利技术的权属证明，核查获取渠道；对于咨询服务费用核查其交易时间、必要性与合理性、交易背景等。

（2）核查结论

经核查，发行人报告期内不存在大额购买商标、专利技术、咨询服务等无实物形态资产或服务的情形。

7、发行人实际控制人个人账户大额资金往来较多且无合理解释，或者频繁出现大额存现、取现情形

（1）核查程序

获取并查阅了报告期内发行人实际控制人的所有银行账户流水，逐笔核查报告期内大于 5 万元的流水明细，分析款项性质、交易对方的合理性，询问并记录资金的实际用途，调查大额流水的交易背景，核查实际控制人个人账户大额资金往来的合理性。

（2）核查结论

经核查，报告期内发行人实际控制人个人账户不存在大额资金往来较多且无合理解释的情形，实际控制人李雅凯的资金账户中 2020 年存在大额取现后借出的情形，但相关资金已基本于 2020 年归还，剩余少部分已于 2021 年归还。

8、控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员是否从发行人获得大额现金分红款、薪酬或资产转让款、转让发行人股权获得大额股权转让款，主要资金流向或用途存在重大异常。

（1）核查程序

查询了发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员等关键岗位人员报告期内的全部银行流水，核查银行流水的交易对方是否为发行人，是否涉及现金分红款、薪酬或资产转让款、转让发行人股权获得大额股权转让款。

（2）核查结论

①分红

2020 年 6 月 30 日，经股东大会决议，公司向全体股东分配现金股利税前金额为 5,000 万元，税后金额为 4000 万元。考虑到公司资金的流动性情况，该次股利分配分别于 2020 年 9 月、2020 年 10 月和 2021 年 8 月支付完毕。

具体支付情况如下：

序号	股东姓名	分红金额（税后）（万元）	备注
1	李雅凯	1,700.00	副总经理
2	李文芳	500.00	董事长、总经理

序号	股东姓名	分红金额（税后）（万元）	备注
3	曾安元	400.00	报告期内曾担任发行人监事
5	丁建辉	400.00	报告期内曾担任发行人董事
7	曾运兰	400.00	报告期内曾担任发行人监事
4	周志远	300.00	董事
6	曾珊珊	300.00	报告期内曾担任发行人董事
	合计	**4,000.00**	

经核查，上述分红款主要用于：A.购买银行定期存单，金额为 2,340.18 万元，截至本回复出具日，相关定期存单尚未到期；B.支付股权转让款，金额为 629.00 万元；C.购买家具及装修，金额为 494 万元。保荐机构及申报会计师获取了家具购买协议，并对购买的家具进行了确认；D.资金拆借，金额为 400 万元，尚未归还。保荐机构及申报会计师对借款方进行了访谈，获取了对方的银行流水，根据银行流水显示，对方收到款项后即归还了所欠银行贷款；E.其他家用零星开支或剩余存款。

因此，核查范围内的人员从发行人处获得的现金分红款的主要资金流向或用途不存在重大异常。

②薪酬或资产转让款、转让发行人股权获得大额股权转让款

经核查，报告期内，核查范围内的人员获得薪酬后主要用于家庭日常开支、购买银行理财等投资性产品及银行存款等，主要资金流向或用途不存在重大异常。

核查范围内的人员不存在从发行人处获得资产转让款、转让发行人股权获得大额股权转让款。

9、控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员与发行人关联方、客户、供应商是否存在异常大额资金往来

（1）核查程序

①获取了报告期内发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员等关键岗位人员的银行流水及个人账户提供承诺函，查询发行人相关人员银行流水并对款项性质、交易对手的合理性进行分析。

②对报告期内发行人的主要客户及供应商进行访谈，确认主要客户及供应商

与发行人关联方不存在异常资金往来或其他利益安排。

（2）核查结论

经核查，报告期内发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员与发行人关联方、客户、供应商不存在异常大额资金往来。

10、是否存在关联方代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形

（1）核查程序

①获取了发行人实际控制人、控股股东、董事、监事、高级管理人员等关键岗位人员、其他重要关联方报告期内的银行流水，结合公司主要客户、供应商名单，检查银行对账单交易明细，核查关联方与公司主要客户、供应商之间是否存在资金往来；

②对报告期内发行人的主要客户及供应商进行访谈，确认主要客户及供应商与发行人关联方不存在异常资金往来或其他利益安排。

（2）核查结论

经核查，发行人实际控制人曾安元分别于 2019 和 2020 年存在通过个人卡代收部分货款和房租的情形，交易金额分别为 19.50 万元和 3.50 万元，该情形已在招股说明书中进行了披露。除此之外，报告期内不存在关联方代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形。

（二）核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、报告期内发行人存在转贷、关联方代收货款和房屋租金、无票费用等内控不规范情形，相关情形已经整改规范，经整改规范后的内控健全有效；

2、发行人不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

22.关于其他事项。

申报文件显示：

（1）报告期内，发行人的净利润大幅增长，经营性现金净流量分别为-2,815.24 万元、4,562.87 万元和 3,966.99 万元；

（2）2020 年末，发行人向孟庆飞预付款项期末余额 27.90 万元；

（3）2021 年末，发行人其他非流动资产期末余额为 1,464.08 万元，主要为预付工程设备款；

（4）发行人子公司斯德克被认定为高新技术企业，税率优惠期至 2021 年 12 月 31 日止，发行人的高新技术企业税率优惠期至 2022 年 12 月 31 日止。

请发行人：

（1）说明 2019 年经营活动现金流量为负、经营活动现金流量净额与净利润变动趋势不一致的原因及合理性；

（2）说明发行人向孟庆飞采购的具体内容、期后采购情况，向个人预付款项的原因及合理性；

（3）说明预付长期资产款的采购内容、用途、供应商名称、预付比例的合理性及必要性，是否存在减值风险；

（4）说明报告期内发行人及其子公司享受的税收优惠金额及对业绩贡献情况，结合《高新技术企业认定管理办法》说明是否存在资质无法续期的风险，及对公司生产经营的影响。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、说明 **2019** 年经营活动现金流量为负、经营活动现金流量净额与净利润变动趋势不一致的原因及合理性

公司 2019 年经营活动产生的现金流量净额和净利润差异项目如下：

单位：万元

项目	2019 年度
经营活动产生的现金流量净额	**-2,815.24**
净利润	**3,342.05**
差异	**-6,157.29**
其中：资产减值准备	12.97
信用减值损失	453.35
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	637.71
无形资产摊销	29.97
长期待摊费用摊销	29.20
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“－”号填列）	8.93
公允价值变动损失（收益以“－”号填列）	-
财务费用（收益以“-”号添列）	558.51
投资损失（收益以“-”号添列）	-
递延所得税资产减少（增加以“-”号添列）	-19.84
递延所得税负债增加（减少以“”号填列）	-
存货的减少（增加以“-”号添列）	-831.89
经营性应收项目的减少（增加以“-”号添列）	-11,465.40
经营性应付项目的增加（减少以“-”号添列）	4,429.21
其他	-

2019 年度，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的差额为-6,157.29 万元，主要由于以下原因影响：

1、计提的资产减值准备、信用减值损失、折旧和摊销等非付现因素使净利润减少 1,163.20 万元；

2、当期银行借款发生的财务费用使净利润减少 545.15 万元，外币汇兑发生的财务费用使净利润减少 13.36 万元；

3、由于公司主要采用以销定产的经营模式，根据年末的在手订单进行备料及生产使得原材料、在产品增加 572.42 万元，由于 2019 年期末公司根据河南平高通用电气有限公司要求发货到项目现场，到货后由于对方未能提供验收确认意见，暂在发出商品核算，使得库存商品、发出商品增加 376.70 万元，由于 2018 年开始的 EPC 业务于 2019 年完工验收确认收入，使得工程施工减少 147.62 万元，

综合上述影响，存货增加使经营活动产生的现金流量净额减少 801.49 万元；

4、由于业务规模扩大及行业季节性特点收入主要集中在第三、四季度，公司下游主要为国网体系客户，回款周期相对较长导致应收票据、应收账款增加 11,583.42 万元；

5、由于以销定产、以产定采的业务模式，2019 年存货备货影响主要核算材料采购款的应付账款、应付票据、其他流动负债增加 5,022.25 万元。

综上，公司 2019 年度经营活动现金流量净额与净利润存在一定差异，主要系财务费用、经营性应收应付项目变动、存货变动、资产减值准备等非付现因素变动的影响，具有合理性。

公司 2022 年 1-6 月经营活动产生的现金流量净额和净利润差异项目如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月
经营活动产生的现金流量净额	**-6,499.43**
净利润	**2,933.79**
差异	**-9,433.22**
其中：资产减值准备	9.78
信用减值损失	328.71
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	388.66
使用权资产摊销	10.93
无形资产摊销	18.14
长期待摊费用摊销	25.53
固定资产报废损失（收益以“－”号填列）	-0.36
公允价值变动损失（收益以“－”号填列）	-37.04
财务费用（收益以“-”号添列）	321.18
投资损失（收益以“-”号添列）	-52.88
递延所得税资产减少（增加以“-”号添列）	-44.56
递延所得税负债增加（减少以“”号填列）	-1.35
存货的减少（增加以“-”号添列）	-3,917.12
经营性应收项目的减少（增加以“-”号添列）	-9,432.36
经营性应付项目的增加（减少以“-”号添列）	2,949.52
其他	-

2022 年 1-6 月，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的差额为-9,433.22 万元，主要由于以下原因影响：

1、计提的资产减值准备、信用减值损失、折旧和摊销等非付现因素使净利润减少 781.75 万元；

2、当期结构性存款持有期间产生的公允价值变动收益 9.25 万元和当期期货持有期间产生的公允价值变动收益 27.79 万元使净利润增加 37.04 万元；

3、当期银行借款发生的财务费用使净利润减少 321.18 万元；

4、当期处置期货产生的投资收益 45.88 万元和到期收回结构性存款产生的投资收益 7 万元使净利润增加 52.88 万元；

5、由于公司主要采用以销定产的经营模式，根据期末的在手订单进行备料及生产使得原材料、在产品增加 3,173.64 万元，已生产完成待发产品与已发货未完成验收的产品使得库存商品、发出商品增加 943.51 万元，期初雄安新区容东片区数字道路智能化项目 624.45 万元在建项目本期完工验收确认收入，本期末在建工程施工项目均处于项目初期，使得合同履约成本减少 223.27 万元，综合上述影响，存货增加使经营活动产生的现金流量净额减少 3,893.88 万元；

6、由于公司一般在年底会集中催收货款，而 2022 年 6 月 30 日正值年中，客户欠款余额较大导致应收票据、应收账款等增加 8,345.86 万元，公司基于对未来市场的判断对原材料进行锁价，预付铁芯等原材料款增加 424.32 万元，公司为经营需求本期新增支付票据保证金 723.69 万元，综合上述影响，经营性应收项目增加使经营活动产生的现金流量净额减少 9,493.87 万元；

7、由于以销定产、以产定采的业务模式，2022 年 1-6 月存货备货影响主要核算材料采购款的应付账款、应付票据、其他流动负债增加 2,990.67 万元。

综上，公司 2022 年 1-6 月经营活动现金流量净额与净利润存在一定差异，主要系财务费用、公允价值变动损益、投资收益、经营性应收应付项目变动、存货变动、资产减值准备等非付现因素变动的影响，具有合理性。

二、说明发行人向孟庆飞采购的具体内容、期后采购情况，向个人预付款项的原因及合理性

报告期内，发行人与孟庆飞发生的业务均为发行人向其租赁房屋，租赁的房屋用做北京办事处日常业务洽谈等，其租赁的房屋所有权实际归属于孟庆飞个人所有，孟庆飞委托房产中介代为处理租房事宜，公司与房产中介签订房屋租赁合同，该租赁自 2019 年 12 月 5 日至 2021 年 12 月 4 日到期，因该租房事项随着公司业务布局存在不确定性，到期后每半年续签一次，截至本回复出具日，合同已续签至 2022 年 12 月 4 日，实际付租金时，房产中介委托公司将租金转账至房屋实际所有权人孟庆飞，因此向个人预付租赁款。

房租交纳方式按照双方约定并根据房产中介的委托付款函，于 2020 年 12 月一次性支付 6 个月房租，截至 2020 年 12 月 31 日预付孟庆飞 5 个月租金 27.90 万元，根据租房市场房租付款方式，一次性支付 6 个月房租符合市场交易规则。

三、说明预付长期资产款的采购内容、用途、供应商名称、预付比例的合理性及必要性，是否存在减值风险

（一）预付长期资产款的采购内容、用途、供应商名称、预付比例情况

截至 2022 年 6 月 30 日，公司预付长期资产款的采购内容、用途、供应商名称、预付比例主要情况如下：

供应商名称	采购性质	用途	预付比例与合同约定情况对比					
			余额	已转入在建工程/固定资产/工程施工金额	合同金额	付款比例	合同约定付款比例	是否与合同约定一致
国网湖南综合能源服务有限公司（注 5）	工程款	湖南风河竹木科技股份有限公司工厂屋顶等 8 个分布式光伏发电项目	486.65	2,921.24	3,677.00	92.68%	预付 60%+进度款 20%+验收款 20%	是（注 1）
江苏一本自动化科技有限公司	设备款	非晶立体绕线高低压一体机、非晶三角铁芯曲线	178.88	57.52	248.00	95.32%	预付 40%+验收款 55%+质保金 5%	是（注 2）

供应商名称	采购性质	用途	预付比例与合同约定情况对比					
			余额	已转入在建工程/固定资产/工程施工金额	合同金额	付款比例	合同约定付款比例	是否与合同约定一致
		从剪线等设备						
江苏一本自动化科技有限公司	设备款	硅钢三角立体箔绕机	5.72	77.88	88.00	95.00%	预付30%+验收款65%+质保金5%	是
益阳益联电力建设集团有限公司南县分公司	工程款	南县水利局第二批电排机埠改造项目配电工程	90.00		150.15	59.94%	预付30%+验收款70%	是（注 3）
苏州市东升电炉有限公司	设备款	卧式内热式真空退火炉	15		45.28	33.13%	预付30%+提货款50%+验收款10%+质保金10%	是（注 4）
合计			**776.25**	**3,056.64**	-	-	-	-

注 1：与该供应商合作过程中，部分工程项目已完成竣工验收，部分项目材料未全部到达安装现场，只预付部分工程材料款；

注 2：疫情期间发行人通过视频对设备进行验货合格，并付款至 95%，待设备“非晶立体绕线高低压一体机”实际到发行人仓库，发行人再次组织验货时发现设备存在问题，故该部分设备转在建工程，其他设备暂停发货；

注 3：预付款中一部分是企业签订三方抹账协议，对益阳益联电力建设集团有限公司的应收账款减少，将减少的应收账款作为对益阳益联电力建设集团有限公司南县分公司预付款；

注 4：预付比例与合同的比例有差异，系与供应商约定以指定面额的银行承兑汇票支付，不对票面金额与合同约定的付款进度金额差额进行退补；

注 5：国网湖南综合能源服务有限公司包括国网湖南综合能源服务有限公司长沙分公司及国网湖南综合能源服务有限公司益阳分公司。

截至 2021 年 12 月 31 日，公司预付长期资产款的采购内容、用途、供应商名称、预付比例主要情况如下：

单位：万元

供应商名称	采购性质	用途	预付比例与合同约定情况对比					
			余额	已转入在建工程/固定资产/工程施工金额	合同金额	付款比例	合同约定付款比例	是否与合同约定一致
国网湖南综	工程款	湖南风河	1,058.54	1,092.10	2,957.00	72.73%	预付	是（注 1）

供应商名称	采购性质	用途	预付比例与合同约定情况对比					
			余额	已转入在建工程/固定资产/工程施工金额	合同金额	付款比例	合同约定付款比例	是否与合同约定一致
合能源服务有限公司（注 4）		竹木科技股份有限公司工厂屋顶等 4 个分布式光伏发电项目					60%+进度款 20%+验收款 20%	
中山凯旋真空科技股份有限公司	设备款	静态混料真空压力浇注设备	123.50		130.00	95.00%	预付 30%+提货款 65%+验收款 5%	是（注 2）
江苏一本自动化科技有限公司	设备款	非晶三角铁芯立体绕线系统	100.00		248.00	40.32%	预付 40%+验收款 55%+质保金 5%	是（注 3）
南通思瑞机器制造有限公司	设备款	硅钢片横剪线、叠装翻转台	70.00		235.00	29.79%	预付 30%+提货款 30%+验收款 30%+质保金 10%	是（注 3）
广东铨琪机械装备有限公司	设备款	纵剪分条机组	66.71		178.00	37.48%	预付 30%+提货款 30%+验收款 30%+质保金 10%	是（注 3）
合计			**1,418.75**	**1,092.10**	-	-	-	-

注 1：部分工程项目材料未全部到达安装现场，只预付部分工程材料款；

注 2：设备到货后，验收时试运行生产的产品质量存在瑕疵，与对方沟通未果后，公司提起诉讼，现已达成和解，由对方配合维修，直到设备满足生产需要，截止到反馈回复之日，设备已转固；

注 3：预付比例与合同的比例有差异，系与供应商约定以指定面额的银行承兑汇票支付，不对票面金额与合同约定的付款进度金额差额进行退补；

注 4：国网湖南综合能源服务有限公司包括国网湖南综合能源服务有限公司长沙分公司及国网湖南综合能源服务有限公司益阳分公司。

（二）预付比例的合理性及必要性

发行人2021年末和2022年6月末预付的长期资产款主要为预付设备款及工程款，预付比例的合理性和必要性如下：

1、预付设备款的合理性和必要性

由于发行人采购设备大部分为专用定制生产设备，用于特定的生产流程，设备价值较高，供应商生产周期较长，经与供应商约定采取预付部分设备款的方式进行采购，符合发行人实际情况。发行人对设备采购、签收、调试验收均按照发行人的固定资产内部控制流程执行，2021年末和2022年6月末预付的设备进度款与合同约定内容基本一致。因此，2021年末和2022年6月末预付的设备款具有合理性和必要性。

2、预付工程款的合理性和必要性

发行人预付工程款主要系发行人为推动光伏项目的工程建设进度，根据与供应商签订的总承包合同，全部工程物资材料到达施工场地，预付60%的工程材料进度款，根据工程安装进度支付20%的工程款，符合发行人自建光伏发电项目的实际情况。发行人对光伏项目的采购及验收均按照发行人的固定资产内部控制流程执行。因此，2021年末和2022年6月末预付工程款的预付比例具有一定合理性和必要性。

（三）预付长期资产款是否存在减值风险

预付长期资产款中预付设备款大部分处于正常到货过程中，正在发行人厂区进行调试安装。其中发行人于2020年8月向中山凯旋采购静态混料真空压力浇注设备一台，总价为130万元，在调试过程中中山凯旋交付的设备多次出现故障，且经其多次调试和维修后仍无法正常使用，发行人与中山凯旋于2022年6月达成调试结果达到预期生产效果的共识，对设备进行验收转固。

预付工程款中自建光伏项目正在稳步推进验收工作。

综上，发行人预付长期资产款对应的设备、工程均处于正常推进验收或已完成验收的状态，不存在减值风险。

四、说明报告期内发行人及其子公司享受的税收优惠金额及对业绩贡献情况，结合《高新技术企业认定管理办法》说明是否存在资质无法续期的风险，及对公司生产经营的影响

（一）报告期内发行人及其子公司享受的税收优惠金额及对业绩贡献情况

1、发行人及其子公司享受的税收优惠政策

（1）企业所得税税率优惠

经湖南省科学技术厅、湖南省财政厅、国家税务总局湖南省税务局批准，发行人被认定为高新技术企业，报告期内适用 15%的所得税税率，税率优惠期至 2022 年 12 月 31 日止。

经湖南省科学技术厅、湖南省财政厅、国家税务总局湖南省税务局批准，发行人之子公司斯德克被认定为高新技术企业，高新技术企业资格证将于 2022 年 12 月 2 日到期，公司于 2022 年 6 月提交复审，已于 2022 年 10 月 18 日通过复审，报告期内适用 15%优惠税率。

下属子公司中符合条件的小型微利企业，根据《国家税务总局关于贯彻落实进一步扩大小型微利企业所得税优惠政策范围有关征管问题的公告》（国家税务总局公告 2018 年第 40 号）规定，自 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日，符合条件的小型微利企业，无论采取查账征收方式还是核定征收方式，其年应纳税所得额低于 100 万元（含 100 万元）的，均可以享受财税〔2018〕77 号文件规定的所得减按 50%计入应纳税所得额，按 20%的税率计算缴纳企业所得税的政策；根据《中华人民共和国企业所得税法》及其实施条例、《财政部税务总局关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税〔2019〕13 号，以下简称《通知》）等规定，自 2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日，对年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 25%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税；对年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，减按 50%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税；根据《国家税务总局关于落实支持小型微利企业和个体工商户发展所得税优惠政策有关事项的公告》（国家税务总局公告 2021 年第 8 号）规定，自 2021 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日，对小型微利企业年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 12.5%计入应纳税所

得额，按 20%的税率缴纳企业所得税。

（2）研发费用税前加计扣除优惠

根据《财政部、税务总局、科技部关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》（财税〔2018〕99 号），发行人及下属子公司自 2019 年 1 月 1 日起开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，再按照实际发生额的 75%在税前加计扣除；形成无形资产的，在上述期间按照无形资产成本的 175%在税前摊销。财政部、国家税务总局发布《关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》（财政部税务总局公告 2021 年第 13 号），发行人及下属子公司自 2021 年 1 月 1 日起，开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，再按照实际发生额的 100%在税前加计扣除；形成无形资产的，按照无形资产成本的 200%在税前摊销。

（3）增值税出口退税优惠

根据《财政部、国家税务总局关于出口货物劳务增值税和消费税政策的通知》（财税〔2012〕39 号）规定，适用增值税退（免）税政策的出口货物劳务，实行增值税免抵退税或免退税办法。发行人产品出口适用增值税退（免）税政策，根据《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部税务总局海关总公告 2019 年第 39 号）相关规定，自 2019 年 6 月 30 日起，发行人原适用 16%税率且出口退税率为 16%的出口货物劳务，出口退税率调整为 13%。

2、报告期内税收优惠金额及对业绩贡献情况

报告期内，公司享受的税收优惠及其占利润总额的比例具体如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
高新技术企业的企业所得税税收优惠	298.85	522.64	616.86	385.37
小型微利企业的企业所得税税收优惠	-	18.32	15.22	21.40
研发费用税前加计扣除优惠	209.50	469.74	258.78	179.35
合计	**508.35**	**1,010.70**	**890.86**	**586.12**
利润总额	3,336.15	6,624.14	6,121.63	3,902.06

报告期内，公司享受的税收优惠金额分别为 586.12 万元、890.86 万元、1,010.70 万元和 508.35 万元，占利润总额的比例分别为 15.02%、14.55%、15.26%及 15.24%，公司享受的税收优惠均具有全国性、长期性、持续性的特点，公司对税收优惠不存在重大依赖。

（二）是否存在资质无法续期的风险及对公司生产经营的影响

1、高新证书基本情况

经湖南省科学技术厅、湖南省财政厅、国家税务总局湖南省税务局批准，发行人母公司被认定为高新技术企业，该证书的发证日期是 2020 年 12 月 3 日，有效期三年，税率优惠期至 2022 年 12 月 31 日止，尚未到期。

经湖南省科学技术厅、湖南省财政厅、国家税务总局湖南省税务局批准，发行人之子公司斯德克被认定为高新技术企业，该证书发布日是 2019 年 12 月 2 日，有效期三年，税率优惠期至 2021 年 12 月 31 日止，已到期，斯德克已于 2022 年 6 月提交复审，已于 2022 年 10 月 18 日通过复审。

2、按照《高新技术企业认定管理办法》的斯德克的续期风险分析内容如下：

序号	《高新技术企业认定管理办法》规定	发行人子公司现状
1	企业申请认定时须注册成立一年以上。	公司于 2017 年 10 月 16 日成立，满足注册成立一年以上的条件。
2	企业通过自主研发、受让、受赠、并购等方式，获得对其主要产品（服务）在技术上发挥核心支持作用的知识产权的所有权。	公司与产品技术相关的主要知识产权均为公司所有。
3	对企业主要产品（服务）发挥核心支持作用的技术属于《国家重点支持的高新技术领域》规定的范围。	公司主要产品属于《国家重点支持的高新技术领域》之第八大类“先进制造与自动化”第（六）项“电力系统与设备”第 3 款“配电与用电技术”
4	企业从事研发和相关技术创新活动的科技人员占企业当年职工总数的比例不低于 10%。	2021 年公司职工人数总数为 15 人，其中研发人员 5 人，研发人员占公司职工总数的比例为 33.33%，满足不低于 10%的条件。
5	企业近三个会计年度（实际经营期不满三年的按实际经营时间计算，下同）的研究开发费用总额占同期销售收入总额的比例符合如下要求：（1）最近一年销售收入小于 5,000 万元（含）的企业，比例不低于 5%；（2）最近一年销售收入在 5,000 万元至 2 亿元（含）的企业，比例不低于 4%；（3）最近一年销售收入在 2 亿元以上的企业，比例不低于 3%。其中，企业在中	公司 2021 年的销售收入小于 5,000 万元。2019 年至 2021 年三个会计年度研究开发费用总额占同期销售收入总额的比例为 6.30%；公司的研究开发费用全部在中国境内发生。

序号	《高新技术企业认定管理办法》规定	发行人子公司现状
	国境内发生的研究开发费用总额占全部研究开发费用总额的比例不低于 60%。	
6	近一年高新技术产品（服务）收入占企业同期总收入的比例不低于 60%	2021 年度核心技术产品收入占总收入的 78.70%，满足不低于 60%的条件。
7	企业创新能力评价应达到相应要求	截至 2022 年 6 月 30 日，公司拥有实用新型专利 28 项，发明专利 3 项，所得专利均与主营产品密切相关。
8	企业申请认定前一年内未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为	申请认定前一年，公司没有发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为，未因违反安全生产、质量管理或环境保护相关法律法规而受到行政处罚。

综上，发行人子公司斯德克符合《高新技术企业认定管理办法》（国科发火〔2016〕32 号）的相关规定，已于 2022 年 10 月 18 日通过复核，获得高新技术资产认定资格。

如果未来相关税收优惠政策发生变化，发行人不能持续符合税收优惠政策条件或者公司在未来不能持续取得高新技术企业资格，将会对发行人的生产经营业绩和现金流量产生不利影响。发行人已在《招股说明书》“第四节风险因素”之“五、财务风险”之“（六）税收优惠政策风险”进行了风险提示。

五、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构及申报会计师履行了如下主要核查程序：

1、核查公司利润表及现金流量表主要科目尤其是 2019 年度经营活动现金流与净利润反向变动的原因，并结合公司的实际业务进行分析是否与实际业务相吻合，核查是否具有合理性；

2、核查公司与孟庆飞之间往来款具体内容，是否具有商业合理性，根据实际内容进一步获取房屋租赁合同等资料；

3、了解与预付长期资产款项相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

4、获取预付长期资产款项的采购合同，检查合同条款，与发行人实际预付

情况进行比较分析；

5、访谈发行人管理层及相关人员，了解合作背景、交易内容、结算方式等情况，分析是否具有合理的商业实质以及预付长期资产款的必要性及合理性，并判断是否存在减值风险；

6、查阅发行人税收优惠相关的政策性文件。

（二）核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、发行人 2019 年经营活动现金流量为负、经营活动现金流量净额与净利润变动趋势不一致的原因，具有合理性；

2、发行人向孟庆飞采购的具体内容、期后采购情况，向个人预付款项的原因，具有合理性；

3、发行人预付长期资产款的采购内容、用途、供应商名称、预付比例具有合理性及必要性，不存在减值风险；

4、发行人税收优惠的续期风险较小，主要是高新技术企业所得税的优惠，由于高新技术企业所得税优惠具有全国性、长期性、持续性的特点，因此公司对税收优惠不存在重大依赖。

（本页无正文，为华翔翔能科技股份有限公司《关于华翔翔能科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函的回复》之签章页）

华翔翔能科技股份有限公司

2022年10月28日

发行人董事长声明

本人已认真阅读华翔翔能科技股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，确认本次审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

发行人董事长：

李文芳

华翔翔能科技股份有限公司

2022年10月28日

（本页无正文，为中信建投证券股份有限公司《关于华翔翔能科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函的回复》之签字盖章页）

保荐代表人签名：

陈　越　　孙　栋

中信建投证券股份有限公司

2022年10月28日

关于本次反馈意见回复报告的声明

本人作为华翔翔能科技股份有限公司保荐机构中信建投证券股份有限公司的董事长，现就本次反馈意见回复报告郑重声明如下：

“本人已认真阅读华翔翔能科技股份有限公司本次反馈意见回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，反馈意见回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。”

法定代表人/董事长签名：

王常青

中信建投证券股份有限公司

2022年10月28日