

创业板投资风险提示：本次股票发行后拟在创业板市场上市，该市场具有较高的投资风险。创业板公司具有创新投入大、新旧产业融合成功与否存在不确定性、尚处于成长期、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解创业板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

华翔翔能科技股份有限公司

HuaXiangXiangNeng Technology Co., Ltd.

（益阳市赫山区龙岭工业园学府路西1号）



首次公开发行股票并在创业板上市

招股说明书

（申报稿）

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

保荐人（主承销商）



（北京市朝阳区安立路66号4号楼）

声明

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

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

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

发行人控股股东、实际控制人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书中财务会计资料真实、完整。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人控股股东、实际控制人以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

保荐人及证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A股）
发行股数	本次拟公开发行不超过2,666.67万股，占发行后总股本的比例不低于25%，全部为新股发行，不涉及股东公开发售股份。
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	【】元
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市的证券交易所和板块	深圳证券交易所创业板
发行后总股本	不超过 10,666.67 万股
保荐人（主承销商）	中信建投证券股份有限公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

重大事项提示

本公司提醒投资者应认真阅读本招股说明书正文内容，并特别注意下列重大事项提示：

一、本公司特别提醒投资者注意“风险因素”中的下列风险

（一）客户集中度较高风险

2019年、2020年和2021年，公司前五大客户的销售金额分别为26,182.04万元、34,489.37万元和28,694.61万元，占公司各期营业收入的比重分别为71.25%、69.03%和54.24%。

公司客户集中度相对较高，且基于公司销售业务模式特点，公司在较长一段时间内仍不可避免地存在上述情形。若公司不能在客户服务、产品质量、技术创新等方面持续增强实力，或者未来客户对公司产品或服务的需求量下降，则公司营业收入和经营业绩存在下滑的风险，对公司经营构成不利影响。

（二）核心技术人员流失与核心技术泄露风险

核心技术是发行人发展的核心竞争力，因此，核心技术人员的技术水平、研发能力及核心技术团队的稳定对于公司的持续发展有着重要的作用，是发行人保持核心竞争力的关键因素之一。

报告期内，发行人通过申请专利、与核心技术人员签署《竞业禁止协议》《保密协议》等方式稳定核心技术人员、保护核心技术与工艺，但仍不能排除发行人未来会发生核心技术人员流失与核心技术泄密的风险，若发行人未来出现核心技术人员流失或核心技术泄密的情况，将对发行人的研发工作推动、核心技术保护、经营业绩的稳定性产生不利影响。

（三）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，原材料价格波动对发行人产品成本和毛利率影响较大。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。

（四）毛利率波动风险

2019年、2020年和2021年，发行人的主营业务毛利率分别为28.02%、25.49%和26.70%，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。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）行业政策的风险

公司所属的输配电及控制设备行业担负着为国民经济、国防事业以及人民生活电气化提供所需电气设备的重任，对国民经济影响较大。近年来我国智能电网行业得到了国家政策的大力支持并取得了长远发展。发行人的经营发展受到国家产业政策、电力行业发展阶段以及电网公司发展规划的影响，若未来行业政策发生不利变化，或者发行人不能采取有效措施不断改善产品性能以保持竞争优势，公司产品不符合需求方的后续要求，则将可能对公司经营业绩产生较大不利影响。

（六）业务开拓、收入及利润的持续增长不确定性风险

受公司市场竞争力和渠道能力、客户认可程度、市场竞争情况、行业及区域政策、疫情发展及疫情防控政策等多种因素影响，公司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业务及智慧泵站业务的拓展存在一定的不确定性，导致公司未来收入及利润持续增长存在一定的不确定性，敬请广大投资者注意投资风险。

（七）产品质量控制风险

发行人制造的智能配电网电气设备种类及型号众多，生产工艺较为复杂，质量控制难度较大，而发行人产品是国家重要基础设施的组成部分，其产品质量直接关系到社会运行和人民生活。因此，发行人客户对公司的产品质量有着较高的要求。

未来随着发行人业务规模持续扩大、产品结构日益丰富，以及客户对产品质量的要求逐渐提高，如果发行人质量控制措施未能同步有效提升导致出现产品质量问题或失去竞争优势，则将对公司的品牌和业务拓展带来不利影响。

（八）市场竞争加剧风险

发行人所处输配电及控制设备行业参与企业众多，行业竞争日趋激烈。随着市场的持续发展以及行业区域性的逐渐弱化，具有自身核心竞争力及成本优势的企业在市场竞争中会更容易获得优势竞争地位，市场份额也将逐步向该类企业集中。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。

若发行人未能及时把握市场需求变化，在技术、产品、服务以及渠道上不能积极采取有效措施进行应对，失去产品创新能力和售后服务质量等竞争力，则发行人存在客户流失、市场份额下降、经营业绩增速放缓或者下滑的风险。

（九）新冠疫情对公司经营业绩影响的风险

2020年初以来我国爆发新冠肺炎疫情，各地政府相继出台并严格执行了关于延迟复工、限制物流人流等疫情防控措施，新冠疫情的爆发亦对全球经济发展造成了一定的不利影响。目前，尽管我国防控形势持续向好，但全球疫情及防控尚存在较大不确定性，若全球疫情短期内无法得到有效控制或国内疫情出现反复，则可能对相关产业及公司生产经营造成重大不利影响。

二、发行前滚存利润的分配安排及上市后股利分配政策

根据发行人 2022 年第三次临时股东大会决议，公司首次公开发行股票完成前滚存的未分配利润，由发行完成后的新老股东按发行后的持股比例共享。

公司发行上市后的股利分配政策具体内容详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“二、发行后的股利分配政策和决策程序以及本次发行前后股利分配政策的差异情况”之“（一）发行后的股利分配政策和决策程序”。

三、本次发行相关主体作出的重要承诺

本公司提示投资者认真阅读本公司、主要股东、董事、监事、高级管理人员等责任主体作出的重要承诺、未能履行承诺的约束措施，承诺详见本招股说明书“附录：与投资者保护相关的承诺”。

目 录

第一节 释义	12
第二节 概览	16
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....	16
二、本次发行概况.....	16
三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标.....	17
四、发行人的主营业务经营情况.....	18
五、发行人自身的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创 新和新旧产业融合情况.....	19
六、发行人选择的具体上市标准.....	22
七、发行人公司治理特殊安排.....	22
八、募集资金用途.....	22
第三节 本次发行概况	24
一、本次发行基本情况.....	24
二、本次发行的有关当事人.....	24
三、发行人与本次发行有关中介机构之间的关系.....	26
四、与本次发行上市有关的重要日期.....	26
第四节 风险因素	27
一、创新风险.....	27
二、技术风险.....	27
三、经营风险.....	28
四、内控风险.....	30
五、财务风险.....	31
六、资产抵押风险.....	33
七、发行失败风险.....	34
八、社会保险、住房公积金被追缴的风险.....	34
九、募集资金投资项目风险.....	34
第五节 发行人基本情况	36

一、发行人基本信息.....	36
二、发行人的设立和报告期内的股本及股东变化情况.....	36
三、发行人报告期内的重大资产重组情况.....	51
四、发行人在股转系统挂牌情况.....	52
五、发行人股权结构.....	52
六、发行人控股子公司、参股公司及分公司情况.....	52
七、持有发行人 5% 以上股份主要股东及实际控制人的情况	63
八、发行人股本情况.....	70
九、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介.....	78
十、公司与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签订的协议及履行情况.....	84
十一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员所持股份发生被质押、冻结或发生诉讼纠纷等情形.....	84
十二、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员近两年变动情况.....	84
十三、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的对外投资情况.....	87
十四、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其配偶、父母、配偶的父母、子女、子女的配偶持股情况.....	88
十五、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬情况.....	90
十六、发行人已制定或实施的股权激励及相关安排.....	91
十七、发行人员工情况.....	94
第六节 业务与技术	97
一、发行人主营业务、主要产品情况.....	97
二、发行人所处行业的基本情况.....	116
三、发行人在行业中的竞争地位.....	147
四、发行人销售情况和主要客户	157
五、发行人采购情况和主要供应商.....	160
六、发行人主要固定资产及无形资产.....	163
七、发行人拥有的特许经营权及生产经营资质情况.....	166
八、发行人主要技术和研发情况.....	169
九、发行人境外生产经营情况.....	180

第七节 公司治理与独立性	181
一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度及董事会专门委员会的建立健全及运行情况	181
二、发行人特别表决权股份或类似安排的情形	183
三、发行人协议控制架构的情形	183
四、公司管理层对内部控制的自我评估意见及注册会计师对公司内部控制的鉴证意见	183
五、发行人报告期内违法违规情况	189
六、发行人报告期内资金占用和对外担保情况	192
七、发行人的独立运营情况	192
八、同业竞争	194
九、关联方、关联关系和关联交易	195
第八节 财务会计信息与管理层分析	205
一、财务报表	205
二、财务报表的编制基础及合并财务报表范围	210
三、审计意见与关键审计事项	210
四、对发行人未来盈利能力或财务状况的主要影响因素	212
五、主要会计政策和会计估计	214
六、分部信息	237
七、非经常性损益	237
八、报告期内执行的主要税收政策	238
九、主要财务指标	240
十、经营成果分析	242
十一、资产质量分析	276
十二、偿债能力、流动性与持续经营能力分析	302
十三、重大投资或资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并	309
十四、资产负债表日后事项、或有事项、其他重要事项以及重大担保、诉讼等事项	309
十五、发行人盈利预测信息	309
第九节 募集资金运用与未来发展规划	310

一、募集资金运用概况.....	310
二、募集资金投资项目的可行性及其与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系.....	312
三、募集资金投资项目情况介绍.....	317
四、募集资金运用对公司财务状况及经营成果的影响.....	332
五、未来发展规划.....	334
第十节 投资者保护	338
一、投资者关系的主要安排情况.....	338
二、发行后的股利分配政策和决策程序以及本次发行前后股利分配政策的差异情况.....	339
三、发行前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序.....	342
四、股东投票机制的建立情况.....	342
第十一节 其他重要事项	344
一、重要合同.....	344
二、对外担保.....	348
三、重大诉讼仲裁事项.....	348
四、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员最近 3 年涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况.....	349
五、控股股东、实际控制人报告期内不存在重大违法行为.....	349
第十二节 声明	350
发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明.....	350
发行人控股股东、实际控制人声明.....	352
保荐人（主承销商）声明.....	353
声明.....	354
发行人律师声明.....	355
会计师事务所声明.....	356
验资复核机构声明.....	357
资产评估机构声明.....	359
第十三节 附件	360
一、备查文件.....	360

二、文件查阅时间.....	360
三、文件查阅地址.....	360
附录：与投资者保护相关的承诺	362
一、本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及股东持股及减持意向等承诺.....	362
二、公司上市后三年内稳定股价的预案及相关承诺.....	369
三、关于股份回购和股份买回的承诺.....	375
四、对欺诈发行上市的股份回购和股份买回承诺.....	376
五、填补被摊薄即期回报的措施及承诺.....	376
六、利润分配政策的承诺.....	378
七、依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺.....	381
八、其他承诺事项.....	383
九、未履行承诺的约束措施.....	384
附件一：房屋建筑物.....	387
附件二：土地使用权.....	391
附件三：注册商标.....	392
附件四：专利权.....	393
附件五：计算机软件著作权.....	409

第一节 释义

在本招股说明书中，除非文中另有所指，下列简称具有如下含义：

一、一般释义		
发行人、本公司、公司、股份公司、华翔翔能	指	华翔翔能科技股份有限公司
华翔有限	指	益阳华翔变压器制造有限公司，系发行人前身
华翔电气	指	华翔翔能电气股份有限公司，系发行人曾用名
斯德克	指	湖南斯德克智能科技有限公司，系发行人全资子公司
益阳华翔	指	益阳华翔变压器制造有限公司，系发行人全资子公司，同发行人前身华翔有限曾用名
长沙分公司	指	华翔翔能科技股份有限公司长沙分公司
高新区分公司	指	华翔翔能科技股份有限公司高新区分公司
娄底分公司	指	华翔翔能科技股份有限公司娄底分公司
大通湖分公司	指	华翔翔能科技股份有限公司大通湖分公司
晟凯科技	指	湖南晟凯信息科技有限公司，曾用名华翔翔能（湖南）科技有限公司、华翔翔能（湖南）能源科技有限公司
德莱博	指	湖南德莱博智能装备有限公司，曾用名湖南奥天来机器人有限公司
爱普斯柯	指	湖南爱普斯柯电气有限公司
桃江电气	指	华翔翔能电气（桃江）有限公司
贝克科技	指	湖南贝克科技有限公司
联盟电气	指	湖南联盟电气有限公司
益阳变压器厂	指	益阳变压器制造有限公司
华润配件厂	指	益阳市华润变压器配件厂
艾华控股	指	湖南艾华控股有限公司
艾华集团	指	湖南艾华集团股份有限公司，证券代码：603989，证券简称：艾华集团
新疆荣泽	指	新疆荣泽铝箔制造有限公司
华实基金	指	海南华实股权投资基金管理有限公司
华凯合伙	指	益阳华凯投资合伙企业（有限合伙）
龙岭投资	指	益阳市龙岭建设投资有限公司
赫山城发	指	益阳市赫山区城镇建设投资开发（集团）有限责任公司
益阳城投	指	益阳市城市建设投资运营集团有限责任公司
株冶集团	指	株洲冶炼集团股份有限公司，系上市公司，证券代码：600961.SH，2004年8月在上海证券交易所上市
苏文电能	指	苏文电能科技股份有限公司，系上市公司，证券代码：300982.SZ，2021年4月在深圳证券交易所上市

三变科技	指	三变科技股份有限公司，系上市公司，证券代码：002112.SZ，2007年2月在深圳证券交易所上市
江苏华辰	指	江苏华辰变压器股份有限公司，系上市公司，证券代码：603097.SH，2022年5月在上海证券交易所上市
科林电气	指	石家庄科林电气股份有限公司，系上市公司，证券代码：603050.SH，2017年4月在上海证券交易所上市
双杰电气	指	北京双杰电气股份有限公司，系上市公司，证券代码：300444.SZ，2015年4月在深圳证券交易所上市
深交所	指	深圳证券交易所
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
科技部	指	中华人民共和国科学技术部
财政部	指	中华人民共和国财政部
海关总署	指	中华人民共和国海关总署
税务总局	指	国家税务总局
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
人社部	指	中华人民共和国人力资源和社会保障部
市场监管总局	指	国家市场监督管理总局
工商局	指	工商行政管理局
自然资源部	指	中华人民共和国自然资源部
生态环境部	指	中华人民共和国生态环境部
住建部	指	中华人民共和国住房和城乡建设部
国网、国家电网、国家电网公司	指	国家电网有限公司
南网、南方电网、南方电网公司	指	中国南方电网有限责任公司
两大电网	指	国家电网与南方电网
中国移动	指	中国移动通信有限公司
保荐机构、主承销商、中信建投证券	指	中信建投证券股份有限公司
发行人律师、启元	指	湖南启元律师事务所
发行人会计师、天职国际会计师	指	天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）
发行人评估师、亚超资产	指	北京亚超资产评估有限公司
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《创业板股票上市规则》	指	《深圳证券交易所创业板股票上市规则》
《公司章程》	指	《华翔翔能科技股份有限公司章程》
《公司章程（草案）》	指	《华翔翔能科技股份有限公司章程（草案）》，自公司首次公开发行股票并上市之日起生效

本次发行	指	公司本次发行不超过 2,666.67 万股普通股股票（A 股）的行为
招股说明书	指	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
股东大会	指	华翔翔能科技股份有限公司股东大会
董事会	指	华翔翔能科技股份有限公司董事会
监事会	指	华翔翔能科技股份有限公司监事会
最近三年、报告期	指	2019 年、2020 年和 2021 年
报告期各期末	指	2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日和 2021 年 12 月 31 日
元、万元	指	人民币元、人民币万元
二、专业释义		
变压器	指	利用电磁感应的原理来改变交流电压的装置
干式变压器	指	属于变压器的绝缘和冷却的一种结构型式，即变压器的铁芯和绕组不浸泡在绝缘油中的变压器，其冷却方式为自然空气冷却和强迫空气冷却
油浸式变压器	指	属于变压器的绝缘和冷却的一种结构型式，即变压器的铁芯和绕组浸泡在灌满绝缘油的油箱中
配网、配电网	指	从输电网或地区发电厂接受电能，通过配电设施就地分配或按电压逐级分配给各类用户的电力网，在电力网中起重要分配电能作用的网络。
输电网	指	将发电厂、变电所或变电所之间连接起来的送电网络，主要承担输送电能的任务。
高压、超高压、特高压	指	在电力传输领域，110kV-220kV 为高压、330kV-750kV 为超高压、交流 1000kV 及以上电压和直流±800kV 及以上电压为特高压
智能电网	指	以特高压电网为骨干网架、各级电网协调发展的坚强网架为基础，以通信信息平台为支撑，具有信息化、自动化、互动化特征，包含电力系统的发电、输电、变电、配电、用电和调度各个环节，覆盖所有电压等级，实现“电力流、信息流、业务流”的高度一体化融合的现代电网
智能配电网	指	智能配电网是智能电网的关键环节之一。通常 10kV 及以下的电力网络属于配电网，但也有部分配电网有 20kV 电压等级网络架构，配电网是整个电力系统与分散的用户直接相连的部分
空载损耗	指	又称空载电耗，是当变压器二次绕组开路，一次绕组施加额定频率正弦波形的额定电压时，所消耗的有功功率
负载损耗	指	对双绕组变压器，带分接的绕组接在主分接位置下，当额定电流流过一个绕组且另一个绕组短路时，变压器在额定频率下所吸取的有功功率。对多绕组变压器，除被试的一对绕组外，其余绕组开路，负载损耗值通常是指相应参考温度下的数值。
型式试验	指	为了验证电力产品满足国家行业标准规定的全部技术要求所进行的试验，由国家认可的独立检验机构进行，变压器产品只有通过型式试验并取得型式试验报告后，才能投入电力系统使用

kV	指	千伏特，电压单位
kVA	指	千伏安,指电力设备（如变压器、电机等）容量的一种单位
AC	指	Alternating Current 的首字母缩写，意为：交流电流
DC	指	Direct Current 的首字母缩写，意为：直流电流
CPU	指	Central Processing Unit，中央处理器，计算机系统的运算和控制核心
UPS	指	Uninterruptible Power Supply，不间断电源，是一种含有储能装置的不间断电源
三相/单相	指	三相变压器的一个铁心上绕了三个绕组，可以同时将三相电源变压到二次侧绕组，其输出也是三相电源。单相变压器的铁心上只有一个绕组，只能将一相电源变压到二次侧输出。电网输送和工业一般采用三相电源和三相变压器。而单相变压器一般用于民用，其容量较小
箱式变电站、预装式变电站	指	将变压器、高低压开关设备按照一定的接线方案排放组合在封闭的箱体内，构成一个独立的、公众能接近的变电站，取代了传统的土建变电站，同时集成了高、低压开关、控制保护、计量、补偿等功能，按结构可分为欧式变电站、美式变电站及华式变电站。
美式变电站	指	也称组合式变压器，将变压器及高压部分采用油箱绝缘组成、低压部分采用箱体组合形式组合而成的成套设备，具有体积小、占地面积小、便于安放、便于伪装、容易与小区的环境相协调的特点，适用于对供电要求相对较低的建筑物
欧式变电站	指	将高、低压柜及变压器的三个独立的区间用一个箱体组合成的一个成套设备，适用于多层住宅、小高层、高层和其他的较重要的建筑物
成套电气设备、成套设备	指	又称成套开关设备或开关柜，是以开关设备为主体，将其它各种电器元件按一定主接线要求组装为一体而构成的成套电气设备
工程总承包	指	又称“交钥匙”工程，工程总承包企业按照合同约定，承担工程项目的设计、采购、施工、试运行服务等工作，并对承包工程的质量、安全、工期、造价全面负责。
微电网	指	由分布式电源、储能装置、能量转换装置、负荷、监控和保护装置等组成的小型发配电系统
智慧泵站	指	将现有的泵站进行智能化改造，通过物联网将泵站连接起来实现远程控制，采集泵站运行数据并进行自动分析与存储，为泵站的安全运行提供保证，解决传统泵站管理粗放、效率低下的问题

注：本招股说明书中部分合计数与各分项数值之和尾数上存在差异，这些差异是由于四舍五入原因所致。

第二节 概览

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

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

(一) 发行人基本情况			
发行人名称	华翔翔能科技股份有限公司	成立日期	2001年2月19日
注册资本	8,000万元人民币	法定代表人	李文芳
注册地址	益阳市赫山区龙岭工业园学府路西1号	主要生产经营地址	益阳市赫山区龙岭工业园学府路西1号
控股股东	李文芳、李雅凯、曾安元	实际控制人	李文芳、李雅凯、曾安元
行业分类	电气机械及器材制造业（C38）	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	无
(二) 本次发行的有关中介机构			
保荐人	中信建投证券股份有限公司	主承销商	中信建投证券股份有限公司
发行人律师	湖南启元律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	北京亚超资产评估有限公司

二、本次发行概况

(一) 本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股（A股）		
每股面值	人民币 1.00 元		
发行股数	不超过 2,666.67 万股	占发行后总股本比例	不低于 25%
其中：发行新股数量	不超过 2,666.67 万股	占发行后总股本比例	不低于 25%
股东公开发售股份数量	无	占发行后总股本比例	无
发行后总股本	10,666.67 万股		
每股发行价格	【】		
发行市盈率	【】		
发行前每股净资产	【】	发行前每股收益	【】
发行后每股净资产	【】	发行后每股收益	【】
发行市净率	【】		

发行方式	采用网下向询价对象询价配售与网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式，或采用中国证监会、深圳证券交易所核准的其他发行方式，最终股票发行方式与主承销商协商确定
发行对象	符合资格的询价对象、已在深圳证券交易所开立股票交易账户的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止购买者除外），中国证监会、深圳证券交易所等监管部门另有规定的，按其规定处理
承销方式	余额包销
拟公开发售股份股东名称	不适用
发行费用的分摊原则	【】
募集资金总额	【】
募集资金净额	【】
募集资金投资项目	智能化与信息化改造项目
	微电网与综合能源建设示范项目
	研发中心建设项目
	补充流动资金
发行费用概算	合计约【】万元。其中，承销及保荐费用【】万元，审计费用【】万元，验资费用【】万元，律师费用【】万元，发行手续费【】万元，信息披露费用【】万元等
（二）本次发行上市的重要日期	
刊登发行公告日期	【】
开始询价推介日期	【】
刊登定价公告日期	【】
申购日期和缴款日期	【】
股票上市日期	【】

三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标

项目	2021-12-31/ 2021 年度	2020-12-31/ 2020 年度	2019-12-31/ 2019 年度
资产总额（万元）	70,445.63	60,834.11	50,433.56
归属于母公司所有者权益（万元）	35,549.78	25,878.25	18,337.85
资产负债率（母公司）（%）	50.06	60.49	67.89
营业收入（万元）	52,898.44	49,959.32	36,746.55
净利润（万元）	5,863.53	5,260.65	3,342.05
归属于母公司所有者的净利润（万元）	5,863.53	5,260.40	3,272.86
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	5,516.97	4,828.00	2,613.56

项目	2021-12-31/ 2021 年度	2020-12-31/ 2020 年度	2019-12-31/ 2019 年度
基本每股收益（元/股）	0.77	0.82	0.55
稀释每股收益（元/股）	0.77	0.82	0.55
加权平均净资产收益率（%）	19.82	23.36	19.60
经营活动产生的现金流量净额（万元）	3,966.99	4,562.87	-2,815.24
现金分红（万元）	-	5,000.00	-
研发投入占营业收入的比例（%）	3.85	3.38	3.77

注：上述主要财务指标的计算方法参见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“九、主要财务指标”的相关注释。

四、发行人的主营业务经营情况

（一）公司主要业务

公司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，公司主营业务收入按业务分类情况如下：

单位：万元，%

业务类型	2021 年		2020 年度		2019 年度	
	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	32,411.23	63.76	36,460.72	75.69	32,519.71	92.59
智能配电网建设业务	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	5,268.05	10.36	292.88	0.61	-	-
智慧泵站业务	2,240.60	4.41	718.48	1.49	-	-
合计	50,834.42	100.00	48,168.56	100.00	35,123.76	100.00

（二）主要经营模式

公司主要采用以销定产的经营模式，主营业务聚焦输配电及控制设备领域。通过利用公司的设备供应优势与技术创新优势，公司可以向下游客户提供专业的智能配电网建设、微电网及综合能源管理、智慧泵站建设与运营等服务，进而为行业提供从设备到服务的智慧电力解决方案，以此实现销售收入并获取合理利润。

（三）竞争地位

公司是中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，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，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。

五、发行人自身的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

公司基于多年的智能配电网电气设备制造经验，顺应行业智能化发展趋势并抓住国家电力行业改革对民营企业进一步放开的发展机遇，从单一的设备制造企业转变为以设备制造为基础的综合智慧电力服务企业。

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，从多个维度实现了与公司所处产业的新旧融合。



（一）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。

（二）技术创新：以高效节能为核心的新技术创新与应用

通过优化产品设计、改进生产工艺、应用新型材料、研发核心技术，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。

（三）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。

（四）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。

基于环洞庭湖区泵站分布广、人员招聘难、运行时间短等问题，公司 2016 年开始实施泵站智能化研究，通过近 4 年的研究与试运行，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，帮助地方泵站克服了管理投入大、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。

（五）新旧产业融合：迈向“微电网+大电网”的产业发展新阶段

微电网可以对分布式能源进行就地消化、就地平衡，同时也可以和大电网进行能量交换，微电网是对传统大电网的重要补充。公司以新能源为主要应用代表的微电网及综合能源管理业务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，进一步提升公司产品与服务的智能化水平，同时体现了电网行业从“大电网”向“大电网+微电网”发展的产业新趋势。公司“微电网与智慧能源管理系统应用示范项目”入选湖南省 100 个重大科技创新项目。

此外，公司还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。公司“智慧能源管理服务大数据平台建设与应用项目”入选国家工业和信息化部大数据产业发展试点示范、湖南省大数据与区块链产业发展重点项目。

六、发行人选择的具体上市标准

根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则》，发行人选择上市审核规则规定的第一套上市标准，即：“最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于5,000万元。”

发行人2020、2021年度归属于母公司所有者的净利润（以扣除非经常性损益前后较低者为计算依据）分别为4,828.00万元、5,516.97万元，累计10,344.97万元；满足上述上市标准中“最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于5,000万元”的要求。因此，公司满足选择的上市标准。

七、发行人公司治理特殊安排

截至本招股说明书签署日，发行人未设置公司治理特殊安排。

八、募集资金用途

经2022年5月4日召开的2022年第三次临时股东大会批准，公司本次拟向社会公开发行股票不超过2,666.67万股，募集资金将全部用于公司主营业务相关的项目及主营业务发展所需的营运资金。募集资金将用于投资以下项目：

单位：万元

序号	项目	预计总投资金额	预计投入募集资金金额
1	智能化与信息化改造项目	24,973.46	24,000.00
2	微电网与综合能源管理示范项目	12,145.42	12,000.00
3	研发中心建设项目	6,011.80	6,000.00
4	补充流动资金	10,000.00	10,000.00
	合计	53,130.68	52,000.00

公司将本着统筹安排的原则，结合项目轻重缓急、募集资金到位时间及项目进展情况进行募集资金投资项目建设。募集资金到位后，若本次实际募集资

金净额低于项目投资资金需求，不足部分将由公司自筹解决。若本次募集资金到位时间与项目进度要求不一致，公司将根据项目实际进度自筹资金先期投入，募集资金到位后置换已预先投入的自筹资金。若本次实际募集资金净额超过上述项目的投资需要，则多余资金将依照中国证监会及深圳证券交易所的有关规定在履行必要程序后予以使用。

本次募集资金运用的详细情况请见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

第三节 本次发行概况

一、本次发行基本情况

股票种类	人民币普通股（A股）
每股面值	人民币 1.00 元
发行股数，占发行后总股本的比例	本次拟公开发行不超过 2,666.67 万股，占发行后总股本的比例不低于 25.00%，全部为新股发行，不涉及股东公开发售股份
每股发行价格	【】元
发行人高级管理人员、员工拟参与战略配售情况	【】
保荐机构相关子公司拟参与战略配售情况	【】
发行市盈率	【】倍（发行价格除以每股收益，每股收益按照【】年度扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司的净利润除以本次发行后的股本计算）
预计净利润及发行后每股收益	【】
发行前每股净资产	【】元（以发行前经审计的归属于母公司的所有者权益除以发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元（以发行前经审计的归属于母公司的所有股东权益加上本次募集资金净额之和除以发行后总股本计算）
发行市净率	【】倍（按照每股发行价格除以发行后每股净资产计算）
发行方式	采用网下向询价对象询价配售与网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式，或采用中国证监会、深圳证券交易所核准的其他发行方式，最终股票发行方式与主承销商协商确定
发行对象	符合资格的询价对象、已在深圳证券交易所开立股票交易账户的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止购买者除外），中国证监会、深圳证券交易所等监管部门另有规定的，按其规定处理
承销方式	余额包销
发行费用概算	合计约【】万元。其中，承销及保荐费用【】万元，审计费用【】万元，验资费用【】万元，律师费用【】万元，发行手续费【】万元，信息披露费用【】万元等

二、本次发行的有关当事人

（一）发行人：华翔翔能科技股份有限公司

法定代表人：	李文芳
住所：	湖南省益阳市国家高新区龙岭工业园学府路西 1 号
联系电话：	0737-2569666
传真号码：	0737-2222108
联系人：	邱辉

（二）保荐人（主承销商）：中信建投证券股份有限公司

法定代表人：	王常青
住所：	北京市朝阳区安立路 66 号 4 号楼
联系地址：	北京市东城区朝内大街 2 号凯恒中心 B、E 座二、三层
联系电话：	010-65608208
传真号码：	010-65608450
保荐代表人：	陈越、孙栋
项目协办人：	赵国权
项目经办人：	宋杨、卞晓慧、金华强、蔡子、周圳祥、王洋

（三）发行人律师：湖南启元律师事务所

负责人：	丁少波
住所：	湖南省长沙市芙蓉区建湘路 393 号世茂环球金融中心 63 层
联系电话：	0731-82953778
传真号码：	0731-82953779
经办律师：	刘中明、夏鹏、曾超鹏

（四）会计师事务所：天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）

负责人：	邱靖之
住所：	北京市海淀区车公庄西路 19 号 68 号楼 A-1 和 A-5 区域
联系电话：	010-88827799
传真号码：	010-88018737
经办会计师：	康代安、夏丽飞

（五）资产评估机构：北京亚超资产评估有限公司

负责人：	李应峰
住所：	北京市海淀区复兴路 47 号天行健商务大厦 2201-2206
联系电话：	010-51716863
传真号码：	010-51716863
经办评估师：	罗跃龙、齐兴宏

（六）股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司

地址：	深圳市福田区深南大道 2012 号深圳证券交易所广场 22-28 层
联系电话：	0755-21899999

传真号码：	0755-21899000
-------	---------------

（七）申请上市的交易所：深圳证券交易所

地址：	深圳市福田区深南大道 2012 号
联系电话：	0755-88668888
传真号码：	0755-82083295

（八）收款银行：北京农商银行商务中心区支行

户名：	中信建投证券股份有限公司
账号：	0114020104040000065

三、发行人与本次发行有关中介机构之间的关系

截至本招股说明书签署日，发行人与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、与本次发行上市有关的重要日期

刊登发行公告日期：【】年【】月【】日

开始询价推介日期：【】年【】月【】日

刊登定价公告日期：【】年【】月【】日

申购日期：【】年【】月【】日

缴款日期：【】年【】月【】日

股票上市日期：【】年【】月【】日

第四节 风险因素

投资者在评价本公司本次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他资料外，应该特别关注下述各项风险因素。下列风险根据重要性原则或可能影响投资决策的程度大小排序，但并不代表风险依排列次序发生。

一、创新风险

发行人主要从事智能配电网电气设备的研发、设计、生产、销售及智能配电网、微电网及综合能源管理的建设与运营、智慧泵站的改造与运维。公司在长期技术开发及生产实践中形成的技术储备以及核心技术团队是发行人不断提升自主创新能力和保持核心竞争力的关键，技术优势是发行人的核心竞争力。如果未来发行人不能持续保持一定的研发投入规模并开发出符合客户及市场需要的新技术、新产品，不能及时持续提升技术储备并进行产品的升级换代，导致公司的技术研发创新能力不能及时匹配客户的需求，或核心技术人员流失以及因核心技术人员流失而导致公司核心技术泄露，则将使发行人持续创新能力受到影响，进而发行人可能将会面临客户流失的风险。

二、技术风险

（一）新技术研发及新产品开发的风险

发行人所处输配电及控制设备、智能电网领域技术综合性强，产品及技术的研发具有多学科交叉的特征。因此，发行人的业务模式要求公司具有深厚的技术储备、快速市场反应能力与快速研发试制定型的综合实力。

随着智能电网领域中电力物联网各项新兴技术的深入发展，若发行人未来不能持续加大技术投入、准确地把握新技术发展动向和趋势，或者研发失败，则发行人可能无法及时开发出符合市场及客户需求的新产品，可能面临核心技术落后、产品升级迭代滞后和创新能力不足的风险，从而给公司的可持续发展、市场拓展计划及在行业内的竞争优势带来不利影响。

（二）核心技术人员流失与核心技术泄露风险

核心技术是发行人发展的核心竞争力，因此，核心技术人员的技术水平、研发能力及核心技术团队的稳定对于公司的持续发展有着重要的作用，是发行人保持核心竞争力的关键因素之一。

报告期内，发行人通过申请专利、与核心技术人员签署《竞业禁止协议》《保密协议》等方式稳定核心技术人员、保护核心技术与工艺，但仍不能排除发行人未来会发生核心技术人员流失与核心技术泄密的风险，若发行人未来出现核心技术人员流失或核心技术泄密的情况，将对发行人的研发工作推动、核心技术保护、经营业绩的稳定性产生不利影响。

三、经营风险

（一）客户集中度较高风险

2019年、2020年和2021年，公司前五大客户的销售金额分别为26,182.04万元、34,489.37万元和28,694.61万元，占公司各期营业收入的比重分别为71.25%、69.03%和54.24%。

公司客户集中度相对较高，且基于公司销售业务模式特点，公司在较长一段时间内仍不可避免地存在上述情形。若公司不能在客户服务、产品质量、技术创新等方面持续增强实力，或者未来客户对公司产品或服务的需求量下降，则公司营业收入和经营业绩存在下滑的风险，对公司经营构成不利影响。

（二）行业政策风险

公司所属的输配电及控制设备行业担负着为国民经济、国防事业以及人民生活电气化提供所需电气设备的重任，对国民经济影响较大。近年来我国智能电网行业得到了国家政策的大力支持并取得了长远发展。发行人的经营发展受到国家产业政策、电力行业发展阶段以及电网公司发展规划的影响，若未来行业政策发生不利变化，或者发行人不能采取有效措施不断改善产品性能以保持竞争优势，公司产品不符合需求方的后续要求，则将可能对公司经营业绩产生较大不利影响。

（三）业务开拓、收入及利润的持续增长不确定性风险

受公司市场竞争力和渠道能力、客户认可程度、市场竞争情况、行业及区域政策、疫情发展及疫情防控政策等多种因素影响，公司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业务及智慧泵站业务的拓展存在一定的不确定性，导致公司未来收入及利润持续增长存在一定的不确定性，敬请广大投资者注意投资风险。

（四）市场竞争加剧风险

发行人所处输配电及控制设备行业参与企业众多，行业竞争日趋激烈。随着市场的持续发展以及行业区域性的逐渐弱化，具有自身核心竞争力及成本优势的企业在市场竞争中会更容易获得优势竞争地位，市场份额也将逐步向该类企业集中。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。

若发行人未能及时把握市场需求变化，在技术、产品、服务以及渠道上不能积极采取有效措施进行应对，失去产品创新能力和售后服务质量等竞争力，则发行人存在客户流失、市场份额下降、经营业绩增速放缓或者下滑的风险。

（五）新冠疫情对公司经营业绩影响的风险

2020年初以来我国爆发新冠肺炎疫情，各地政府相继出台并严格执行了关于延迟复工、限制物流人流等疫情防控措施，新冠疫情的爆发亦对全球经济发展造成了一定的不利影响。目前，尽管我国防控形势持续向好，但全球疫情及防控尚存在较大不确定性，若全球疫情短期内无法得到有效控制或国内疫情出现反复，则可能对相关产业及公司生产经营造成重大不利影响。

（六）业务区域集中风险

基于输配电行业的区域性特征，2019年、2020年和2021年，发行人在湖南省实现主营业务销售收入占主营业务收入的比例分别为49.60%、66.69%及79.74%，发行人存在业务区域集中的风险。

公司报告期内主要销售区域集中于湖南省市场，这在一定程度上影响了公司市场占有率和营业收入的进一步提升。发行人在开拓湖南省外业务时无法完全复制湖南省市场的成功经验，会受到当地各种因素的制约，在产品知名度、市场熟悉度、售前推介和售后维护及服务团队人员配置上处于相对弱势，存在湖南省外市场开拓不及预期的风险。

（七）营业收入季节性波动的风险

报告期内，发行人分季度主营业务收入情况具体如下：

单位：万元，%

时间	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	6,731.03	13.24	3,623.69	7.52	5,280.16	15.03
第二季度	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
合计	50,834.42	100.00	48,168.56	100.00	35,123.76	100.00

报告期内，发行人在完整的会计年度内上半年实现的收入较少，下半年实现的收入较多，发行人的财务状况和经营成果表现出一定的波动性，公司营业收入存在季节性波动的风险。

（八）业务分包风险

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。鉴于发行人报告期内存在使用无劳务资质的劳务分包商的情形，发行人可能会因历史上存在使用无劳务资质劳务分包商的情形而面临一定的处罚风险。

四、内控风险

（一）产品质量控制风险

发行人制造的智能配电网电气设备种类及型号众多，生产工艺较为复杂，质量控制难度较大，而发行人产品是国家重要基础设施的组成部分，其品质

量直接关系到社会运行和人民生活。因此，发行人客户对公司的产品质量有着较高的要求。

未来随着发行人业务规模持续扩大、产品结构日益丰富，以及客户对产品质量的要求逐渐提高，如果发行人质量控制措施未能同步有效提升导致出现产品质量问题或失去竞争优势，则将对公司的品牌和业务拓展带来不利影响。

（二）公司未来规模扩张引致的管理风险

近年来，发行人经营规模不断扩大，组织架构和管理体系日益复杂。随着公司上市以及募投项目的投入实施，公司业务规模将进一步扩大。

发行人未来规模扩张对公司生产经营、人力资源、法律、财务以及规范性等方面的管理能力、管理制度提出了更高的要求。如果未来公司的管理团队管理能力不能进一步有效提高，或者公司组织机构和管理制度未能随着公司业务规模的扩大而及时进行调整、完善，不能满足公司规模的扩张，则可能会引发相应的管理风险，对公司整体的盈利能力、可持续发展产生不利影响。

（三）实际控制人不当控制风险

李雅凯、李文芳、曾安元合计控制公司 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、实际控制人，依其持有的股份所享有的表决权足以对股东大会的决议产生重大影响。若实际控制人控制不当，有可能影响甚至损害发行人及其他中小股东的利益，并对公司生产经营造成不利影响。此外，发行人实际控制人李文芳、李雅凯及曾安元签署了《一致行动协议》并约定一致行动的期限自各方签署之日起生效，至公司首次公开发行股票并上市交易三十六个月期满后终止。若各方不再续签《一致行动协议》且各方在过往多年形成的对公司共同控制、管理、运营的事实上一致行动关系发生变化，将可能对发行人控制权的稳定性及未来发展造成不利影响。

五、财务风险

（一）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，原材料价格波动对发行人产品成本和毛利率影响较大。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。

（二）毛利率波动风险

2019年、2020年和2021年，发行人的主营业务毛利率分别为28.02%、25.49%和26.70%，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。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。

（三）应收账款发生坏账的风险

报告期各期末，发行人应收账款账面价值分别为21,846.71万元、29,590.24万元和32,108.10万元，占流动资产的比例分别为53.92%、58.38%和55.30%。

未来随着发行人业务规模的不断扩大，公司应收账款余额可能持续增加。若公司应收账款相关主要客户未来经营情况或财务状况等发生重大不利变化，将会导致公司应收账款存在难以收回而发生坏账的风险，进而影响公司的经营业绩。

（四）经营性净现金流不足风险

2019年、2020年和2021年，发行人的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。若公司未来经营性净现金流持续滞后于净利润实现期间，可能导致因资金规模不足而影响公司经营发展。

（五）人力成本上升风险

人员是公司核心竞争力的载体，发行人在经营过程中形成了较为稳定的员工团队。随着公司业务规模的扩大和募集资金投资项目的实施，未来公司员工团队尤其是高端技术人员将不断增加。若未来公司人员增加，薪酬水平上升，相应社会保障标准提高，则会导致公司整体人力成本持续增加，对公司的经营造成不利影响。

（六）税收优惠政策风险

发行人 2017 年 12 月取得湖南省科学技术厅、湖南省财政厅、国家税务总局湖南省税务局核发的《高新技术企业证书》（证书编号：GR201743001160），有效期三年；2020 年 12 月，发行人取得湖南省科学技术厅、湖南省财政厅、国家税务总局湖南省税务局换发的《高新技术企业证书》（证书编号：GR202043002174），有效期三年；发行人子公司斯德克于 2019 年 12 月取得湖南省科学技术厅、湖南省财政厅、国家税务总局湖南省税务局核发的《高新技术企业证书》（证书编号：GR201943001660），有效期三年。

报告期内，公司享受高新技术企业税收及研究开发费用税前加计扣除优惠政策，适用企业所得税税率为 15%。报告期内，所得税税收优惠对公司经营业绩存在影响，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，将会对发行人的经营业绩和现金流量产生不利影响。

（七）股东即期回报被摊薄风险

2019 年、2020 年和 2021 年，发行人扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率分别为 15.57%、21.62% 和 18.68%。本次发行募集资金到位后，公司的总股本和净资产将会相应增加。由于募集资金投资项目需要一段时间的建设期，难以在短时期内取得效益，募集资金到位后的短期内，公司净利润增长幅度可能会低于净资产和总股本的增长幅度，每股收益、净资产收益率等财务指标将可能出现一定幅度的下降，股东即期回报存在被摊薄的风险。

六、资产抵押风险

截至本招股说明书签署日，公司抵押土地使用权及房产用于获取银行授信。上述土地使用权及房产为公司经营的重要资产，若公司在授信范围内借款后不能及时、足额偿还相应银行借款，将面临抵押权人依法对资产进行限制或处置的风险，从而可能对公司的持续经营能力带来不利影响。

七、发行失败风险

《证券发行与承销管理办法》《创业板首次公开发行证券发行与承销特别规定》《深圳证券交易所创业板首次公开发行证券发行与承销业务实施细则》等法规均明确规定了发行失败的相关情形。根据上述规定，在发行人本次公开发行获准后的实施过程中，本次发行的发行结果将受到证券市场整体情况、投资者对公司本次发行方案的认可程度等多种内、外部因素的影响，可能出现有效报价不足或网下投资者申购数量低于网下初始发行量等导致发行失败的情形，进而导致公司无法满足上市条件，公司将面临发行失败的风险。

八、社会保险、住房公积金被追缴的风险

报告期内，发行人存在未为部分员工缴纳社会保险及住房公积金的情况，发行人因该部分未足额缴纳的社会保险和住房公积金的情况存在被追缴及处罚的风险，如发生上述情况将对公司经营业绩造成一定的不利影响。

九、募集资金投资项目风险

（一）募集资金投资项目实施进度不达预期风险

发行人本次募集资金所投项目的实施有助于公司扩大产品产能，提高自身的研发能力，从而提高公司的综合实力。虽然发行人已对募集资金投资项目的市场前景进行了充分的调研和论证，如果募集资金无法及时到位、项目实施的内外环境发生重大不利变化、未来产品市场环境出现重大不利变化，均可能导致出现募集资金投资项目实施进度不达预期的风险。

（二）新增固定资产折旧和摊销风险

发行人本次募集资金投资项目计划新增固定资产较大，本次募集资金投资项目建成后，每年会新增较多的折旧和摊销费用。项目投产初期，投资项目未充分产生效益，而项目固定资产折旧和摊销费用较大，对公司利润在短期内有一定的影响；由于市场发展、宏观经济、行业政策等具有不确定性，可能会使公司募集资金投资项目建成后难以在预计周期内实现收益，项目新增的折旧和摊销费用将会直接影响公司的盈利能力。

（三）募集资金投资项目新增产能消化的风险

发行人本次募集资金投资项目包括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等实施后将新增产能。若未来国内经济环境、产业政策、行业竞争状况等因素发生重大不利变化或者公司市场开拓情况不及预期，则上述项目建成后将面临新增产能不能被及时消化的风险。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本信息

公司名称：华翔翔能科技股份有限公司

英文名称：HuaXiangXiangNeng Technology Co., Ltd.

注册资本：8,000.00 万元

法定代表人：李文芳

有限公司成立日期：2001 年 2 月 19 日

股份公司成立日期：2012 年 5 月 4 日

住所：益阳市赫山区龙岭工业园学府路西 1 号

邮政编码：413000

电话：0737-2569666

传真：0737-2222108

互联网网址：www.hxxncorp.com

电子信箱：hxxn@hxxncorp.net

信息披露和投资者关系的部门：证券部

部门负责人：邱辉

联系电话：0737-2569666

二、发行人的设立和报告期内的股本及股东变化情况

（一）有限责任公司的设立情况

2000 年 12 月 1 日，华翔有限（筹）通过首次股东会决议：同意设立华翔有限，注册资本 50.00 万元，其中曾安元出资 30.00 万元（占注册资本的 60.00%），李咏高出资 20.00 万元（占注册资本的 40.00%）。

2001 年 2 月 14 日，益阳中天会计师事务所有限责任公司出具《验资报告》（益中会师[2001]验字第 004 号）验证：截至 2001 年 2 月 14 日，华翔有限已收

到其股东投入的注册资本 50.00 万元，其中实收资本 50.00 万元，与上述投入资本相关的资产总额 50.00 万元，全部为货币资金。本次出资已经天职国际出具的《验资复核报告》（天职业字[2020]38299）验资复核确认。

2001 年 2 月 19 日，华翔有限取得益阳市工商局核发的《企业法人营业执照》（注册号为 4309002000277 号），华翔有限正式设立。

华翔有限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	曾安元	30.00	60.00
2	李咏高	20.00	40.00
合计		50.00	100.00

注：李咏高系李文芳的父亲。

（二）股份有限公司的设立情况

2012 年 2 月 22 日，湖南省工商局核发《企业名称变更核准通知书》（（国）名称变核内字[2012]第 193 号），同意核准企业名称变更为“华翔翔能电气股份有限公司”。

2012 年 3 月 31 日，华翔有限通过股东会决议，全体股东一致同意华翔有限整体变更为“华翔翔能电气股份有限公司”；华翔有限全体股东作为股份公司的发起人；华翔有限净资产按比例投入到拟设立的股份公司。整体变更为股份公司后，华翔有限原有全体股东按照原出资比例持有股份公司的股份。

2012 年 4 月 15 日，益阳凌云有限责任会计师事务所出具《审计报告》（益凌会师审字[2012]第 141 号），经审计：华翔有限截至 2012 年 3 月 31 日的净资产总额为 102,385,407.79 元。

2012 年 4 月 15 日，益阳凌云有限责任会计师事务所出具《验资报告》（益凌会师验字[2012]第 76 号）验证：截至 2012 年 3 月 31 日，华翔翔能已收到全体股东以其拥有的华翔有限经审计净资产折合的注册资本（实收资本）10,068.00 万元，净资产超过注册资本的金额计入资本公积。本次出资已经天职国际出具的《验资复核报告》（天职业字[2020]38299）验资复核确认。

2012年5月4日，华翔股份取得益阳市工商局换发的《企业法人营业执照》（注册号为430900000017396），完成本次整体变更的工商变更手续。

本次股改完成后，公司的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例（%）
1	李雅凯	2,768.70	27.50
2	曾运兰	2,013.60	20.00
3	丁建辉	1,510.20	15.00
4	李文芳	1,258.50	12.50
5	曾安元	1,006.80	10.00
6	周志远	755.10	7.50
7	曾珊珊	755.10	7.50
合计		10,068.00	100.00

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报告》，经审计：华翔有限截至2012年3月31日的净资产为64,630,364.49元。

华翔有限整体变更为股份有限公司的过程中未进行评估，2020年12月25日，北京亚超资产评估有限公司出具《益阳华翔变压器制造有限公司拟股份制改制涉及其股东全部权益价值追溯资产评估报告》（北京亚超评报字（2020）第A262号），经追溯评估：截至评估基准日即2012年3月31日，采用资产基础法评估，华翔有限净资产的评估值为7,126.55万元。

2020年7月25日，天职国际出具《验资复核报告》（天职业字[2020]38299）验证：公司通过更正股改时点审计报告和减资方式整改股改时点净资产不实导致的转增资本确认的资本公积金额不准确及公司2012年3月以资本公积转增资本4,068.00万元形成的出资瑕疵；具体详见本招股说明书之“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“（五）发行人历史沿革中的出资瑕疵情况”所述。

2021年10月28日，李文芳、李雅凯、曾安元、曾运兰、丁建辉、周志远、曾珊珊合计7名发起人补充签署《关于益阳华翔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》，确认发行人的设立及

设立所涉及发起人相关事项及责任均已取得各发起人的一致同意，发起人均对此不存在纠纷或潜在纠纷。

（三）报告期内的股本及股东变化情况

报告期初，公司的股权结构如下：

序号	股东名称/名称	持股数（万股）	持股比例（%）
1	李雅凯	2,550.00	42.50
2	李文芳	750.00	12.50
3	曾安元	600.00	10.00
4	曾运兰	600.00	10.00
5	丁建辉	600.00	10.00
6	周志远	450.00	7.50
7	曾珊珊	450.00	7.50
合计		6,000.00	100.00

1、2020年9月，第一次变更（增资1,123.00万股）

2020年7月31日，华翔股份召开2020年第二次临时股东大会，审议通过《关于公司增资暨引进投资者的议案》《关于修改<公司章程>的议案》。

2020年9月28日，天职国际会计师出具《验资报告》（天职业字[2020]38301号）验证：截至2020年9月28日止，公司已收到艾华控股、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、汤长云、张玉侣、黄丹以货币资金缴纳的投资款5,615.00万元，其中：1,123.00万元计入新增注册资本（股本），4,492.00万元计入资本公积。本次出资已经天职国际出具的《验资复核报告》（天职业字[2020]38299）验资复核确认。

本次增资的具体情况如下：

股东姓名/名称	认购股份数（万股）	持股比例（%）	增资价格（元/股）	投资款（万元）
艾华控股	600.00	8.42	5.00	3,000.00
薛义忠	100.00	1.40		500.00
张沛沛	90.00	1.26		450.00
王磊	80.00	1.12		400.00
吴松青	40.00	0.56		200.00

股东姓名/名称	认购股份数（万股）	持股比例（%）	增资价格（元/股）	投资款（万元）
魏红	33.00	0.46		165.00
张帆	30.00	0.42		150.00
李跨男	30.00	0.42		150.00
唐文祥	30.00	0.42		150.00
彭婷	20.00	0.28		100.00
郭卓威	20.00	0.28		100.00
汤长云	20.00	0.28		100.00
张玉侣	20.00	0.28		100.00
黄丹	10.00	0.14		50.00
合计	1,123.00	15.77	-	5,615.00

2020年9月28日，华翔股份取得益阳市工商局换发的《营业执照》（统一社会信用代码为430900000017396），完成本次增资的工商变更登记手续。

本次增资完成后，公司的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	持股数（万股）	持股比例（%）
1	李雅凯	2,550.00	35.80
2	李文芳	750.00	10.53
3	曾安元	600.00	8.42
4	曾运兰	600.00	8.42
5	丁建辉	600.00	8.42
6	艾华控股	600.00	8.42
7	周志远	450.00	6.32
8	曾珊珊	450.00	6.32
9	薛义忠	100.00	1.40
10	张沛沛	90.00	1.26
11	王磊	80.00	1.12
12	吴松青	40.00	0.56
13	魏红	33.00	0.46
14	张帆	30.00	0.42
15	李跨男	30.00	0.42
16	唐文祥	30.00	0.42
17	彭婷	20.00	0.28

序号	股东名称/姓名	持股数（万股）	持股比例（%）
18	郭卓威	20.00	0.28
19	汤长云	20.00	0.28
20	张玉侣	20.00	0.28
21	黄丹	10.00	0.14
合计		7,123.00	100.00

2、2020年9月，第二次变更（增资333.00万股）

2020年9月25日，华翔股份2020年第三次临时股东大会审议通过《关于公司增资暨实施员工持股激励的议案》《关于修改<公司章程>的议案》。

本次激励对象及认购情况如下：

股东姓名/名称	认购股份数（万股）	持股比例（%）	增资价格（元/股）	投资款（万元）
华凯合伙	147.00	1.97	4.00	588.00
罗永青	149.00	2.00		596.00
邱辉	37.00	0.50		148.00
合计	333.00	4.47	-	1,332.00

2020年9月28日，天职国际会计师出具《验资报告》（天职业字[2020]38301号）验证：截至2020年9月28日止，公司已收到华凯合伙、罗永青、邱辉以货币资金缴纳的投资款1,332.00万元，其中：333.00万元计入新增注册资本（股本），999.00万元计入资本公积。

各股东的出资明细如下：

单位：万元

股东姓名/名称	增资额	实际出资情况		
		货币	其他	合计
华凯合伙	147.00	588.00	-	588.00
罗永青	149.00	596.00	-	596.00
邱辉	37.00	148.00	-	148.00
合计	333.00	1,332.00	-	1,332.00

2020年9月28日，华翔股份取得益阳市工商局换发的《营业执照》（统一社会信用代码为430900000017396），完成本次增资的工商变更登记手续。

本次增资完成后，公司的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	持股数（万股）	持股比例（%）
1	李雅凯	2,550.00	34.20
2	李文芳	750.00	10.06
3	曾安元	600.00	8.05
4	曾运兰	600.00	8.05
5	丁建辉	600.00	8.05
6	艾华控股	600.00	8.05
7	周志远	450.00	6.04
8	曾珊珊	450.00	6.04
9	华凯合伙	147.00	1.97
10	罗永青	149.00	2.00
11	薛义忠	100.00	1.34
12	张沛沛	90.00	1.21
13	王磊	80.00	1.07
14	吴松青	40.00	0.54
15	邱辉	37.00	0.50
16	魏红	33.00	0.44
17	张帆	30.00	0.40
18	李跨男	30.00	0.40
19	唐文祥	30.00	0.40
20	彭婷	20.00	0.27
21	郭卓威	20.00	0.27
22	汤长云	20.00	0.27
23	张玉侣	20.00	0.27
24	黄丹	10.00	0.13
合计		7,456.00	100.00

3、2021年8月，第三次变更（股权转让、增资544.00万股）

（1）2021年8月，股权转让

2021年6月8日，彭婷与丁建辉共同签订《股份转让协议》约定：彭婷将其持有公司的20.00万股全部转让给丁建辉，作价105.00万元（含税）。

2021年6月30日，张玉侣与丁建辉共同签订《股份转让协议》约定：张玉侣将其持有公司的20.00万股全部转让给丁建辉，作价105.00万元（含税）。

2021年8月6日，王磊与郭剑锋共同签订《股份转让协议》约定：王磊将其持有公司的80.00万股全部转让给郭剑锋，作价416.00万元（含税）。

（2）2021年8月，增资544.00万股

2021年6月28日，华翔股份召开2021年第二次临时股东大会，审议通过《关于公司增资暨引进投资者的议案》《关于修改<公司章程>的议案》。

2021年6月29日，华实基金与华翔股份签订《投资协议》约定：华实基金以7.00元/股的价格认购公司120.00万股。

2021年8月6日，郭剑锋、赫山城发、龙岭投资分别与华翔股份签订《投资协议》约定：郭剑锋、赫山城发、龙岭投资以7.00元/股的价格认购公司20.00万股、79.00万股、80.00万股。

2021年8月16日，益阳城投、姜鹏与华翔股份签订《投资协议》约定：益阳城投、姜鹏分别以7.00元/股的价格认购公司215.00万股、30.00万股。

本次增资扩股的情况如下：

股东姓名/名称	认购股份数 (万股)	占投后股本比例 (%)	增资价格 (元/股)	投资款 (万元)
益阳城投	215.00	2.69	7.00	1,505.00
华实基金	120.00	1.50		840.00
龙岭投资	80.00	1.00		560.00
赫山城发	79.00	0.99		553.00
姜鹏	30.00	0.38		210.00
郭剑锋	20.00	0.25		140.00
合计	544.00	6.80	-	3,808.00

（3）2021年8月，工商备案手续

2021年8月30日，华翔股份取得益阳市市场监督管理局换发的《营业执照》（统一社会信用代码430900000017396），完成本次股权转让及增资的工商手续。

本次股权转让及增资完成后，公司的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	持股数（万股）	持股比例（%）
----	---------	---------	---------

序号	股东名称/姓名	持股数（万股）	持股比例（%）
1	李雅凯	2,550.00	31.88
2	李文芳	750.00	9.38
3	丁建辉	640.00	8.00
4	曾安元	600.00	7.50
5	曾运兰	600.00	7.50
6	艾华控股	600.00	7.50
7	周志远	450.00	5.63
8	曾珊珊	450.00	5.63
9	益阳城投（SS）	215.00	2.69
10	罗永青	149.00	1.86
11	华凯合伙	147.00	1.84
12	华实基金	120.00	1.50
13	郭剑锋	100.00	1.25
14	薛义忠	100.00	1.25
15	张沛沛	90.00	1.13
16	龙岭投资（SS）	80.00	1.00
17	赫山城发（SS）	79.00	0.99
18	吴松青	40.00	0.50
19	邱辉	37.00	0.46
20	魏红	33.00	0.41
21	张帆	30.00	0.38
22	唐文祥	30.00	0.38
23	李跨男	30.00	0.38
24	姜鹏	30.00	0.38
25	郭卓威	20.00	0.25
26	汤长云	20.00	0.25
27	黄丹	10.00	0.13
合计		8,000.00	100.00

注：“SS”是 State-own Shareholder 的缩写，表示其为国有股东；除李雅凯通过华凯合伙间接持有公司 0.50% 的股权外，上表中其他股东均未间接持持股。

（四）公司历史上股权代持及代持解除情况

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
	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）双方协商一致同意以具体项目进行合作，但基于业务拓展需要，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）委托德夯电力代持华翔翔能 51.00%的股权暨成为公司工商登记的控股股东，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
----	--------	------	--------	-----	------

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		
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
----	--------	------	--------	-----	------

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		
		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
----	---------	-----	------	--------

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
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；截至本招股说明书签署日，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；截至本招股说明书签署日，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。

（五）发行人历史沿革中的出资瑕疵情况

1、实物出资瑕疵及整改措施

（1）出资瑕疵

发行人历史沿革中的实物出资瑕疵如下：

①2005年3月，华翔有限增资450.00万元，其中增资方实物出资416.00万元，系股东投入的变压器原材料、产成品、机器设备，评估价值为4,170,296.00元，但相关股东不能提供有效证据证明该等实物资产的取得来源。

②2007年4月，华翔有限增资1,500.00万元，其中增资方实物出资1,050.00万元，系股东投入的变压器制造设备及原材料，评估价值为10,517,100.00元，但相关股东不能提供有效证据证明该等实物资产的取得来源。

③2009年8月，华翔有限增资1,000.00万元，其中增资方实物出资700.00万元，系股东投入机器设备，评估价值为7,000,000.00元，但相关股东不能提供有效证据证明该等实物资产的取得来源。

以上三次实物出次评估价值共21,687,396.00元。

（2）整改措施

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。

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。

2、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措施

（1）出资瑕疵

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）整改措施

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减资规范情况

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。

（六）本次发行前涉及的对赌协议情况

截至本招股说明书签署日，公司及其控股股东、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。公司控制权稳定，不存在对发行人控制权产生不利影响的情形，亦不存在严重影响发行人持续经营能力或其他严重影响投资者权益的情形。

三、发行人报告期内的重大资产重组情况

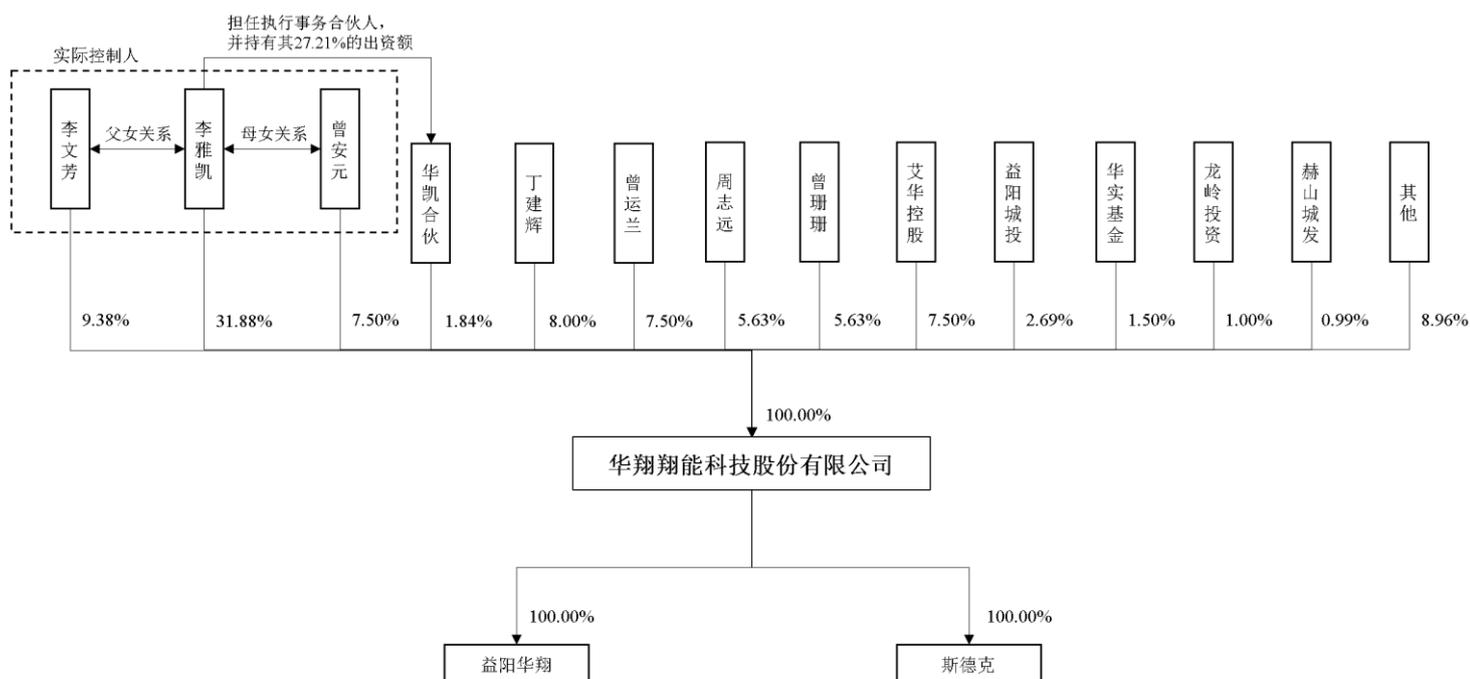
发行人报告期内不存在重大资产重组的情况。

四、发行人在股转系统挂牌情况

发行人自成立以来不存在在其他证券市场上市/挂牌的情况。

五、发行人股权结构

截至本招股说明书签署日，公司股权结构图如下：



六、发行人控股子公司、参股公司及分公司情况

截至本招股说明书签署日，发行人拥有 2 家全资子公司、4 家分公司，不存在参股公司。报告期内公司有 5 家全资子公司注销，分别是晟凯科技、德莱博、爱普斯柯、桃江电气、贝克科技，转让 1 家控股子公司即联盟电气的全部股权，注销 1 家分公司，其基本情况如下：

（一）发行人全资子公司

1、斯德克

（1）基本情况

截至本招股说明书签署日，斯德克基本情况如下：

企业名称	湖南斯德克智能科技有限公司
统一社会信用代码	91430900MA4M6HUL65

成立时间	2017年10月16日
注册资本	200.00万元
实收资本	200.00万元
注册地	益阳市赫山区龙岭工业园学府路西1号
主要生产经营地	益阳市赫山区龙岭工业园学府路西1号
经营范围	机器人技术、工业自动化技术、智能科技领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；物业管理；机器人、智能工程相关设备与产品、工业自动化设备与产品的生产、加工、销售、维修；计算机网络软硬件系统、能源管理系统的技术开发、技术咨询、设计、施工及相关产品的销售；新能源技术开发；光伏电站建设；光伏系统工程设计、施工、维护；光伏系统工程配件设计、制造、销售；微网发电；电器元件的加工、制造，电器产品及配件的销售；高低压成套电气设备检测、检修、运维等；代理电力工程施工总承包；承装（修、试）电力设施；输变电安装工程、水电安装工程的施工；新能源的技术开发、咨询及转让；从事各类货物及技术的进出口业务（国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外）。（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）
法律状态	存续

（2）股东构成及控制情况

截至本招股说明书签署日，斯德克的出资情况如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	华翔股份	200.00	100.00
	合计	200.00	100.00

（3）主营业务及其与发行人主营业务的关系

斯德克主要从事电器元件及配件的生产销售。

（4）主要财务数据

单位：万元

项目	2021-12-31/2021年度
总资产	3,130.49
净资产	960.08
净利润	144.69

注：以上数据已经天职国际审计。

2、益阳华翔

（1）基本情况

截至本招股说明书签署日，益阳华翔基本情况如下：

企业名称	益阳华翔变压器制造有限公司
统一社会信用代码	91430900064221531W
成立时间	2013年3月19日
注册资本	52.00万元
实收资本	52.00万元
注册地	益阳市赫山区龙岭工业园学府路西1号
主要生产经营地	益阳市赫山区龙岭工业园学府路西1号
经营范围	变压器及成套电器设备制造、销售；机械加工、维修；材料让售。
法律状态	存续

（2）股东构成及控制情况

截至本招股说明书签署日，益阳华翔的出资情况如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	华翔股份	52.00	100.00
	合计	52.00	100.00

（3）主营业务及其与发行人主营业务的关系

益阳华翔无实际经营活动。

（4）主要财务数据

单位：万元

项目	2021-12-31/2021年度
总资产	64.73
净资产	24.43
净利润	-0.07

注：以上数据已经天职国际审计。

（二）发行人参股子公司

截至本招股说明书签署日，发行人不存在参股子公司。

（三）报告期内注销子公司

1、晟凯科技（已注销）

（1）基本情况

截至本招股说明书签署日，晟凯科技已于 2021 年 2 月 24 日注销登记。

晟凯科技自报告期初至注销之日不存在重大违法违规情况，其注销前的基本情况如下：

企业名称	湖南晟凯信息科技有限公司
统一社会信用代码	91430900338441479D
成立时间	2015年4月20日
注册资本	2,000.00万元
注册地	湖南省益阳市赫山区龙岭工业园学府路西1号
主要生产经营地	湖南省益阳市赫山区龙岭工业园学府路西1号
经营范围	电能管理系统、智能电力监控系统、变电站运维系统、储能系统、建筑智能化管理系统、合同能源管理系统、智能机器人系统、环保节能系统、互联网加能源管理系统、计算机网络软硬件系统的技术开发、技术咨询、设计、施工及相关产品的销售；代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外）；新能源技术开发；光伏电站建设；光伏系统工程设计；施工、维护；机电工程施工；光伏系统工程配件设计、制造、销售；微网发电；智能科技领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术培训、技术服务、物业管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（2）股东构成及控制情况

截至晟凯科技注销登记日，其出资情况如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	华翔股份	2,000.00	100.00
	合计	2,000.00	100.00

2、德莱博（已注销）

（1）基本情况

截至本招股说明书签署日，德莱博已于 2021 年 2 月 24 日注销登记。

德莱博自报告期初至注销之日不存在重大违法违规情况，其注销前的基本情况如下：

企业名称	湖南德莱博智能装备有限公司
统一社会信用代码	91430900MA4L5QN67M
成立时间	2016年8月2日

注册资本	200.00万元
注册地	益阳市赫山区龙岭工业园学府路西1号
主要生产经营地	益阳市赫山区龙岭工业园学府路西1号
经营范围	机器人技术、工业自动化技术、智能科技领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术培训、技术服务；机器人、智能工程相关设备与产品、工业自动化设备与产品的生产、加工、销售、维修；从事货物进出口及技术进出口业务（国家限定经营或禁止进出口的商品和技术除外）。（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）股东构成及控制情况

截至德莱博注销登记日即 2021 年 2 月 24 日，其出资情况如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	华翔股份	200.00	100.00
	合计	200.00	100.00

3、爱普斯柯（已注销）

（1）基本情况

截至本招股说明书签署日，爱普斯柯已于 2020 年 5 月 13 日注销登记。

爱普斯柯自报告期初至注销之日不存在重大违法违规情况，其注销前的基本情况如下：

企业名称	湖南爱普斯柯电气有限公司
统一社会信用代码	91430100070565349Y
成立时间	2013年6月3日
注册资本	2,000.00万元
注册地	长沙高新开发区岳麓西大道588号芯城科技园5栋401房
主要生产经营地	长沙高新开发区岳麓西大道588号芯城科技园5栋401房
经营范围	变压器、整流器和电感器、配电开关控制设备的制造；高低压成套设备、电气机械设备、计算机软件、工业自动化设备的销售；机械设备、工业自动化设备的研发；电力工程、水利水电工程的施工；高低压成套设备生产；智能电网技术咨询；软件开发；软件技术服务；软件技术转让；自动化控制系统的研发、安装、销售及售后服务；电子自动化工程安装服务；承装（承修、承试）电力设施；电力工程设计服务；输变电工程专业承包；水利水电工程施工总承包；机器人技术咨询；配电网的技术咨询；机械技术咨询、交流服务；智能化技术服务；工程技术服务；电力电子技术服务；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。（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）股东构成及控制情况

截至爱普斯柯注销登记日即 2020 年 5 月 13 日，其出资情况如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	华翔股份	2,000.00	100.00
	合计	2,000.00	100.00

4、桃江电气（已注销）

（1）基本情况

截至本招股说明书签署日，桃江电气已于 2019 年 12 月 13 日注销登记。

桃江电气自报告期初至注销之日不存在重大违法违规情况，其注销前的基本情况如下：

企业名称	华翔翔能电气（桃江）有限公司
统一社会信用代码	91430922MA4M24NC0W
成立时间	2017年8月25日
注册资本	50.00万元
注册地	湖南省益阳市桃江县桃花江镇花桥路167号
主要生产经营地	湖南省益阳市桃江县桃花江镇花桥路167号
经营范围	变压器、成套电器及高低压开关设备制造、销售、技术服务与咨询；代理各类货物及技术的进出口业务（国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外）；机械设备制造、维修；软件项目与自动化流水项目技术开发、技术推广、技术咨询、技术服务；电力工程施工总承包；承装（修、试）电力设施；输变电安装工程、水电安装工程的施工。（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）股东构成及控制情况

截至桃江电气注销登记日即 2019 年 12 月 13 日，其出资情况如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	华翔股份	50.00	100.00
	合计	50.00	100.00

5、贝克科技（已注销）

（1）基本情况

截至本招股说明书签署日，贝克科技已于 2019 年 10 月 9 日注销登记。

贝克科技自报告期初至注销之日不存在重大违法违规情况，其注销前的基本情况如下：

企业名称	湖南贝克科技有限公司
统一社会信用代码	914309003970916599
成立时间	2014年5月29日
注册资本	2,040.00万元
注册地	益阳市高新区迎宾东路355号中南电子商务产业园1号楼第2层
主要生产经营地	益阳市高新区迎宾东路355号中南电子商务产业园1号楼第2层
经营范围	变压器、成套电器及高低压开关设备制造、销售、技术服务与咨询；代理各类货物及技术的进出口业务（国家限制公司经营或禁止进出口的商品和技术除外）；机械设备制造、维修；软件开发、软件项目与自动化流水项目技术开发、技术推广、技术咨询、技术服务。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动）

（2）股东构成及控制情况

截至贝克科技注销登记日即 2019 年 10 月 9 日，其出资情况如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	华翔股份	2,040.00	100.00
	合计	2,040.00	100.00

（四）报告期内转让子公司

发行人报告期内转让 1 家控股子公司即联盟电气的全部股权。

1、基本情况

联盟电气设立时的基本情况如下：

企业名称	湖南联盟电气有限公司
统一社会信用代码	914301003207175025
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
法定代表人	王建林
注册资本	3,000.00 万元
实收资本	0.00 万元
成立日期	2015 年 5 月 7 日
营业期限	至 2065 年 5 月 6 日

经营范围	电气设备、矿产品、建材及化工产品、纺织、服装及家庭用品、五金产品、机电产品的批发；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；电气技术研发。（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）			
设立时的股权结构	序号	股东	出资额（万元）	出资比例（%）
	1	华翔翔能	1,530.00	51.00
	2	王建林	750.00	25.00
	3	张亚明	720.00	24.00
	合计		3,000.00	100.00

2、转让子公司股权

臧惠君于2020年4月至2021年1月期间曾代发行人持有联盟电气的900.00万元股权（持股比例30.00%），具体情况如下：

单位：万元

转让时间	转让方	受让方	转让股权	转让价格	是否存在股权代持
2020.04	发行人	臧惠君	900.00	0.00	是，未实缴、臧惠君代发行人持股
		张亚明	480.00	0.00	否，未实缴出资，作价零元
		王建林	150.00	0.00	否，未实缴出资，作价零元
2021.01	臧惠君	王建林	900.00	0.00	是，未实缴、臧惠君受发行人委托转让股权并解除代持法律关系

（1）股权代持的形成过程及原因、作价合理性

2020年4月10日，联盟电气通过股东会决议：同意发行人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，转让价格均为零元，其他股东放弃上述股权转让的优先受让权。

同日，发行人与臧惠君、张亚明、王建林签订《股权转让协议》。

2020年4月15日，联盟电气完成本次股权转让的工商变更登记手续。

股权代持的原因如下：鉴于联盟电气主要从事国际贸易业务，进出口资质齐全，发行人拟通过联盟电气拓展电气设备国际业务，但受新冠肺炎疫情等多方面因素影响导致国际贸易业务严重受挫，联盟电气业务规模较小，发行人决定不再控股联盟电气；但发行人出于拓展电气设备国际业务的长远考虑及疫情

等因素，发行人将继续参股联盟电气。虽然当时联盟电气的净资产为 163.53 万元，但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，发行人以零元对价分别转让给张亚明 480.00 万元（占比 16.00%）、王建林 150.00 万元（占比 5.00%），并将其持有联盟电气的 30.00%（对应认缴出资额 900.00 万元）股权委托臧惠君代为持有。

（2）股权代持的演变情况、解除过程及作价合理性

2021 年 1 月，臧惠君根据发行人指示与王建林签订《股权转让协议》，臧惠君将其持有联盟电气的 900.00 万元（占注册资本的 30.00%）出资额全部转让给王建林，转让价格为零元。

2021 年 1 月 21 日，联盟电气完成本次股权转让的工商手续。

股权代持解除的原因：①受新冠疫情等影响，联盟电气电气设备国际贸易业务持续低迷；②发行人正筹备首次公开发行股票并上市，发行人因规范整改需要（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。

（3）是否存在纠纷或潜在纠纷

2022 年 1 月 19 日，发行人及臧惠君、张亚明、王建林签订《股权转让情况确认书》确认：“2020 年 4 月 15 日，华翔翔能将其持有联盟电气的 480.00 万元（持股比例 16.00%）、150.00 万元（持股比例 5.00%）股权分别转让给张亚明、王建林并办理完毕工商手续，转让价格均为零元；本次股权转让系各方真实意思表示及真实股权转让行为，不存在委托持股、股权代持、信托持股或其他任何利益安排，各方之间亦不存在纠纷或潜在纠纷。”

2020 年 4 月 15 日，华翔翔能将其持有联盟电气的 900.00 万元股权（持股比例 30.00%）转让给臧惠君并办理完毕工商手续，转让价格为零元；本次股权转让实际系臧惠君受华翔翔能委托代其持有联盟电气 900.00 万元股权（持股比例 30.00%）；2021 年 1 月 21 日，臧惠君受华翔翔能委托将其代华翔翔能持有的联盟电气 900.00 万元股权（持股比例 30.00%）全部转让给王建林并办理完毕工商变更手续，转让价格为零元。各方之间亦不存在纠纷或潜在纠纷。

截至本确认书出具日，王建林、张亚明合计持有联盟电气 100.00% 的股权，联盟电气的工商登记股东及实际股东为王建林、张亚明，其中：王建林、张亚明分别持有联盟电气 1,800.00 万元（持股比例 60.00%、未实缴出资）、1,200.00 万元股权（持股比例 40.00%、未实缴出资）；王建林、张亚明不存在代臧惠君、华翔翔能持股的情形，臧惠君、华翔翔能也不存在委托他人代持联盟电气股权的情形；各方之间不存在纠纷或潜在纠纷。”

2022 年 1 月 20 日，湖南省益阳市银鑫公证处出具《公证书》（（2022）湘益银证字第 209 号、210 号、211 号）对上述事项进行了公证确认。

综上，联盟电气历史上曾存在股权代持的情况，但截至本招股说明书签署日，该等股权代持法律关系已解除，不存在纠纷或潜在纠纷。

（4）联盟电气是否存在违法违规行为

2022 年 3 月，长沙市市场监督管理局、长沙高新技术产业开发区管理委员会人力资源和社会保障局、长沙市商务局、国家税务总局长沙高新技术产业开发区税务局麓谷税务分局、国家外汇管理局湖南省分局等）出具证明确认，联盟电气报告期内经营合法合规。

联盟电气与发行人报告期内的交易情况，详见本招股说明书“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”；联盟电气不存在为发行人承担成本、费用或输送利益等情形。

（5）相关资产、人员、债务处置是否合法合规

本次股权转让后，联盟电气仍为独立存续的法人主体，其资产、员工、债务不因本次股权转让而发生转移，故本次转让不涉及资产、人员、债务处置。

综上，本次股权转让前后，联盟电气发生的与公司相关的上述事项不存在纠纷或潜在纠纷。

（五）发行人分公司

1、长沙分公司

截至本招股说明书签署日，长沙分公司的基本情况如下：

企业名称	华翔翔能科技股份有限公司长沙分公司
统一社会信用代码	91430100MA4QKBN89D
成立时间	2019年6月24日
住所	长沙高新开发区岳麓西大道588号芯城科技园5栋401号
经营范围	在隶属企业经营范围内开展下列经营活动：变压器、整流器和电感器制造；电气机械设备销售；软件技术服务；电力信息系统的设计、开发、维护。（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）
法律状态	存续

2、高新区分公司

截至本招股说明书签署日，高新区分公司的基本情况如下：

企业名称	华翔翔能科技股份有限公司高新区分公司
统一社会信用代码	91430900MA4R9MCA64
成立时间	2020-04-27
住所	益阳高新区迎宾东路355号中南电子商务产业园7号楼第4层
经营范围	在隶属总公司经营范围内开展经营活动。（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）。
法律状态	存续

3、娄底分公司

截至本招股说明书签署日，娄底分公司的基本情况如下：

企业名称	华翔翔能科技股份有限公司娄底分公司
统一社会信用代码	91431322MA4RKWHU9L
成立时间	2020-08-14
住所	湖南省娄底市新化县上渡街道白沙社区金沙绿岛西门口12栋2楼
经营范围	在隶属企业经营范围内从事经营活动。（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）。
法律状态	存续

4、大通湖分公司

截至本招股说明书签署日，大通湖分公司的基本情况如下：

企业名称	华翔翔能科技股份有限公司大通湖分公司
统一社会信用代码	91430900MA4R85N88M
成立时间	2020-04-13
住所	湖南省益阳市大通湖区河坝镇湘新苑小区1栋1407室

经营范围	在隶属企业经营范围内开展经营活动。（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）。
法律状态	存续

5、安乡分公司（已注销）

截至本招股说明书签署日，安乡分公司已于 2019 年 6 月 24 日注销登记，其基本情况如下：

企业名称	华翔翔能电气股份有限公司安乡分公司
统一社会信用代码	91430721MA4PCJW32T
成立时间	2018-01-23
住所	湖南省常德市安乡县深柳镇长岭洲洞庭大道（社区工业园内）
经营范围	变压器、成套电器及高低压开关设备制造、销售、技术服务与咨询；代理各类货物及技术的进出口业务（国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外）；机械设备制造、维修；软件项目与自动化流水项目技术开发、技术推广、技术咨询、技术服务；电力工程施工总承包；承装（修、试）电力设施；输变电安装工程、水电安装工程的施工。（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）。
法律状态	已注销

七、持有发行人 5%以上股份主要股东及实际控制人的情况

（一）控股股东及实际控制人情况

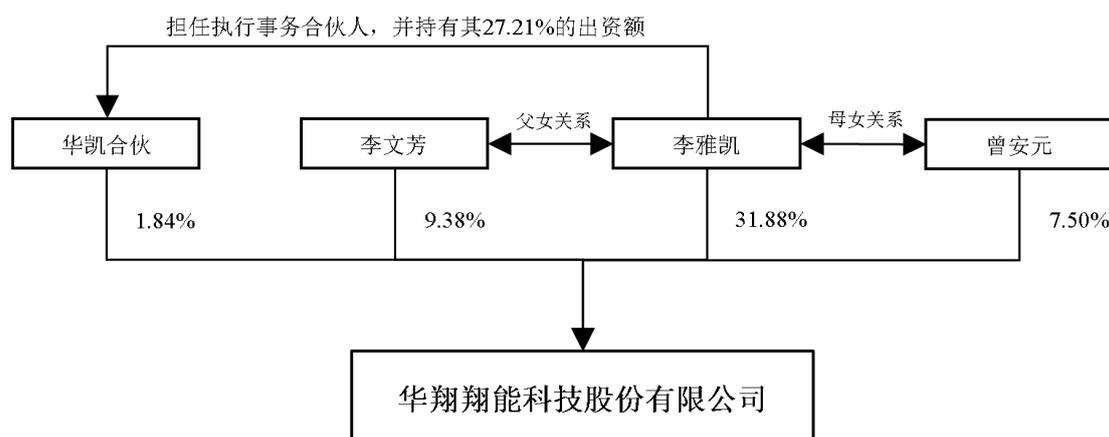
截至本招股说明书签署日：（1）发行人第一大股东李雅凯直接持有公司 2,550.00 万股，占公司总股本的 31.88%；李雅凯担任执行事务合伙人且持有 27.21% 出资额的华凯合伙直接持有公司 147.00 万股，占公司总股本的 1.84%。因此，李雅凯合计持有公司 2,590.00 万股的股份，占公司总股本的 32.38%，合计控制公司 2,697.00 万股的股份，占公司总股本的 33.71%；（2）李文芳直接持有公司 750.00 万股，占公司总股本的 9.38%，未间接持有公司的股份；（3）曾安元直接持有公司 600.00 万股，占公司总股本的 7.50%，未间接持有公司的股份；（4）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；截至本招股说明书签署日，李雅凯属于“未婚”状态，李文芳、曾安元均属于“离异”状态。

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：

（1）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；（2）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、实际控制人。

李文芳先生，1970 年 2 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，432301197002*****，曾获得中国电工科技进步奖、中国机械工业科技进步奖、湖南省科学技术进步奖、湖南省机械装备工业“杰出质量人”等奖项或荣誉；1990 年至 2001 年，任益阳变压器厂技术员、销售员；2001 年 2 月至 2020 年 7 月，任华翔翔能董事长；2020 年 7 月至今，任华翔翔能董事长、总经理、核心技术人员。

李雅凯女士，1994 年 12 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，430903199412*****。2017 年 9 月至 2020 年 7 月，任华翔翔能采购主管；2020 年 7 月至今，任华翔翔能副总经理。

曾安元女士，1966 年 9 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，高中学历，432301196609*****。1989 年至 1992 年，任湖南省益阳碧云制药有限公司质检员；1992 年至 2000 年 12 月，任益阳变压器厂总装车间操作工；2000 年

12 月至 2012 年 7 月，历任华翔翔能执行董事、经理、会计；2012 年 3 月至 2020 年 2 月，任华翔翔能监事；2020 年 2 月至今，退休返聘在公司工作。

（二）控股股东和实际控制人持有的发行人股份被质押或者其他争议情况

截至本招股说明书签署日，控股股东和实际控制人直接和间接持有的公司股份不存在质押或其他有争议的情况。

（三）其他持有公司 5%以上股份的主要股东情况

截至本招股说明书签署日，除控股股东、实际控制人外，其他持有公司 5%以上股份的主要股东为丁建辉、曾运兰、艾华控股、周志远、曾珊珊，其基本情况如下：

1、丁建辉

截至本招股说明书签署日，丁建辉直接持有公司 640.00 万股，占公司发行前总股本的 8.00%，其基本情况如下：

丁建辉先生，1956 年 2 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，432301195602****，系公司营销中心副经理。

2、曾运兰

截至本招股说明书签署日，曾运兰直接持有公司 600.00 万股，占公司发行前总股本的 7.50%，其基本情况如下：

曾运兰女士，1960 年 2 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，432301196002****，系公司退休返聘员工。

3、周志远

截至本招股说明书签署日，周志远直接持有公司 450.00 万股，占公司发行前总股本的 5.63%，其基本情况如下：

周志远先生，1960 年 1 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，432301196001****，系公司董事。

4、曾珊珊

截至本招股说明书签署日，曾珊珊直接持有公司 450.00 万股，占公司发行前总股本的 5.63%，其基本情况如下：

曾珊珊女士，1957 年 6 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，高中学历，432301195706*****，系公司退休返聘员工。

5、艾华控股

截至本招股说明书签署日，艾华控股直接持有公司 600.00 万股，占公司发行前总股本的 7.50%，其基本情况如下：

企业名称	湖南艾华控股有限公司
统一社会信用代码	91430900687415367C
成立时间	2009 年 4 月 13 日
注册资本	3,300.00 万元
实收资本	3,300.00 万元
法定代表人	艾立华
注册地	益阳市赫山区金秀路桐子坝巷 7 号
主要生产经营地	益阳市赫山区金秀路桐子坝巷 7 号
经营范围	控股公司服务；电子元件、电容器材的生产与销售；限以公司自有合法资金（资产）开展对具体项目的实业投资。（不得开展股权投资、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、集资贷款、受托贷款、发放贷款等国家金融监管及财政信用业务。）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	从事股权投资业务；与发行人主营业务无关

截至本招股说明书签署日，艾华控股股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例（%）
1	艾立华	1,691.83	51.27
2	艾亮	729.09	22.09
3	艾燕	729.09	22.09
4	王安安	150.00	4.55
合计		3,300.00	100.00

（四）控股股东、实际控制人控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，公司控股股东和实际控制人控制的其他企业基本情况如下：

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，其基本情况如下：

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

截至本招股说明书签署日，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
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

序号	合伙人姓名	类型	出资额	出资比例	备注
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

曾安元持有安雅幼儿园 100.00%的股权，其基本情况如下：

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

截至本招股说明书签署日，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

曾安元持有佳宁娜幼儿园 80.00% 的股权，其基本情况如下：

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

截至本招股说明书签署日，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

曾安元持有博士娃幼儿园 80.00% 的股权，其基本情况如下：

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：幼儿教育、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

截至本招股说明书签署日，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

八、发行人股本情况

（一）本次发行前后的股本情况

公司本次发行前总股本为 8,000.00 万股，本次拟公开发行的股票数量为不超过 2,666.67 万股，公开发行的股份占发行后总股本的比例不低于 25.00%；本次发行不涉及股东公开发售。

假定本次公开发行股份为 2,666.67 万股，公司本次发行前后股本结构为：

单位：万股、%

序号	股东名称/姓名	本次发行前		本次发行后	
		持股数	持股比例	持股数	持股比例
1	李雅凯	2,550.00	31.88	2,550.00	23.91
2	李文芳	750.00	9.38	750.00	7.03
3	丁建辉	640.00	8.00	640.00	6.00
4	曾安元	600.00	7.50	600.00	5.62
5	曾运兰	600.00	7.50	600.00	5.62
6	艾华控股	600.00	7.50	600.00	5.62
7	周志远	450.00	5.63	450.00	4.22
8	曾珊珊	450.00	5.63	450.00	4.22
9	益阳城投	215.00	2.69	215.00	2.02
10	华凯合伙	147.00	1.84	147.00	1.38
11	罗永青	149.00	1.86	149.00	1.40
12	华实基金	120.00	1.50	120.00	1.12
13	郭剑锋	100.00	1.25	100.00	0.94
14	薛义忠	100.00	1.25	100.00	0.94
15	张沛沛	90.00	1.13	90.00	0.84
16	龙岭投资	80.00	1.00	80.00	0.75
17	赫山城发	79.00	0.99	79.00	0.74

序号	股东名称/姓名	本次发行前		本次发行后	
		持股数	持股比例	持股数	持股比例
18	吴松青	40.00	0.50	40.00	0.37
19	邱辉	37.00	0.46	37.00	0.35
20	魏红	33.00	0.41	33.00	0.31
21	张帆	30.00	0.38	30.00	0.28
22	李跨男	30.00	0.38	30.00	0.28
23	唐文祥	30.00	0.38	30.00	0.28
24	姜鹏	30.00	0.38	30.00	0.28
25	郭卓威	20.00	0.25	20.00	0.19
26	汤长云	20.00	0.25	20.00	0.19
27	黄丹	10.00	0.13	10.00	0.09
28	本次公开发行流 通股	-	-	2,666.67	25.00
合计		8,000.00	100.00	10,666.67	100.00

（二）本次发行前的前十名股东

本次发行前，公司的前十名股东持股情况如下：

序号	股东名称/姓名	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	李雅凯	2,550.00	31.88
2	李文芳	750.00	9.38
3	丁建辉	640.00	8.00
4	曾安元	600.00	7.50
5	曾运兰	600.00	7.50
6	艾华控股	600.00	7.50
7	周志远	450.00	5.63
8	曾珊珊	450.00	5.63
9	益阳城投	215.00	2.69
10	华凯合伙	147.00	1.84
合计		7,002.00	87.55

（三）前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

本次发行前，公司的前十名自然人股东及其在公司担任的职务情况如下：

单位：万股、%

序号	股东姓名	持股数量	持股比例	在公司的任职
1	李雅凯	2,550.00	31.88	副总经理
2	李文芳	750.00	9.38	董事长、总经理
3	丁建辉	640.00	8.00	营销中心副经理
4	曾安元	600.00	7.50	退休返聘员工
5	曾运兰	600.00	7.50	退休返聘员工
6	周志远	450.00	5.63	董事
7	曾珊珊	450.00	5.63	退休返聘员工
8	罗永青	149.00	1.86	副董事长、副总经理
9	郭剑锋	100.00	1.25	-
10	薛义忠	100.00	1.25	-
合计		6,389.00	79.88	-

（四）发行人股东涉及国有股及外资股情况

2021年12月21日，益阳市赫山区财政局出具《关于华翔翔能科技股份有限公司国有股东标识有关问题的批复》（益赫财资[2021]25号）确认：赫山城发（SS）持有公司79.00万股，股权性质为国有法人股。

2021年12月24日，益阳市人民政府国有资产监督管理委员会出具《关于华翔翔能国有股权管理有关问题的批复》确认：益阳城投（SS）持有公司215.00万股，股权性质为国有股。

2022年1月4日，益阳市赫山财政局出具《关于华翔翔能科技股份有限公司国有股东标识有关问题的批复》（益赫财资[2022]1号）确认：龙岭投资（SS）持有公司80.00万股，股权性质为国有法人股。

截至本招股说明书签署日，发行人股东涉及国有股的具体情况如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）	股东性质
1	益阳城投	215.00	2.69	SS
2	龙岭投资	80.00	1.00	SS
3	赫山城发	79.00	0.99	SS
合计		374.00	4.68	-

注：SS代表State-owned shareholder，即国有股股东。

截至本招股说明书签署日，发行人不存在外资股的情况。

（五）发行人最近一年新增股东情况

1、新增股东基本情况

截至本招股说明书签署日，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 13A12 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
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*****。

郭剑锋投资发行人股份资金来源系自有资金，资金来源合法合规。

（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*****。

姜鹏投资发行人股份资金来源系自有资金，资金来源合法合规。

2、新增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等

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。

（六）本次发行前股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

截至本招股说明书签署日，发行人各股东间的关联关系及各自持股比例情况，具体如下：

单位：万股、%

序号	股东名称/姓名	持股数	持股比例	关联关系
1	李雅凯	2,550.00	31.88	李文芳、曾安元原系夫妻关系，现已离婚，李雅凯系其女儿，李雅凯、李文芳、曾安元系发行人的实际控制人。
2	李文芳	750.00	9.38	
3	曾安元	600.00	7.50	
4	华凯合伙	147.00	1.84	李雅凯担任华凯投资执行事务合伙人
5	艾华控股	600.00	7.50	吴松青系上市公司艾华集团（股票代码：603989）的财务总监，艾华集团的控股股东系艾华控股。
6	吴松青	40.00	0.50	
7	益阳城投	215.00	2.69	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%
8	龙岭投资	80.00	1.00	益阳市赫山区财政局间接持股 100.00%
9	赫山城发	79.00	0.99	益阳市赫山区财政局持股 100.00%
合计		5,061.00	63.28	-

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。

除上述关联关系外，本次发行前各股东之间不存在其他关联关系。

（七）发行人股东公开发售股份对发行人的控制权、治理结构及生产经营产生的影响

公司本次发行均为公开发行新股，不存在股东公开发售股份的情形。

（八）申报时存在私募基金股东的情况

截至本招股说明书签署日，本次发行前公司存在下述 6 名机构股东：

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，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。			

（九）股东穿透情况

截至本招股说明书签署日，发行人股东穿透核查情况如下：

序号	股东名称/姓名	股东类型	穿透后人数	穿透后的股东情况
1	李雅凯	自然人	1	-
2	李文芳	自然人	1	-
3	丁建辉	自然人	1	-
4	曾安元	自然人	1	-
5	曾运兰	自然人	1	-
6	艾华控股	有限公司	4	艾立华、艾亮、艾燕、王安安
7	周志远	自然人	1	-
8	曾珊珊	自然人	1	-
9	益阳城投（SS）	有限公司	2	益阳市国资委、湖南省人民政府办公厅
10	罗永青	自然人	1	-
11	华凯合伙	员工持股平台	1	-

序号	股东名称/姓名	股东类型	穿透后人数	穿透后的股东情况
12	华实基金	已备案的私募基金管理人	1	-
13	郭剑锋	自然人	1	-
14	薛义忠	自然人	1	-
15	张沛沛	自然人	1	-
16	龙岭投资（SS）	有限公司	1	益阳市赫山区财政局
17	赫山城发（SS）	有限公司	1	益阳市赫山区财政局
18	吴松青	自然人	1	-
19	邱辉	自然人	1	-
20	魏红	自然人	1	-
21	张帆	自然人	1	-
22	唐文祥	自然人	1	-
23	李跨男	自然人	1	-
24	姜鹏	自然人	1	-
25	郭卓威	自然人	1	-
26	汤长云	自然人	1	-
27	黄丹	自然人	1	-
合计			31	-
重复人数			1	-
合计（扣除重复人数）			30	-

经穿透后，公司的股东人数合计 30 人，未超过 200 人。

九、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介

（一）董事会成员

公司本届董事会由 7 名成员组成，其中独立董事 3 人。公司董事由股东大会选举产生，每届任期 3 年，可连选连任，其中独立董事连续任期不得超过 6 年。公司董事的基本情况如下：

序号	姓名	职务	提名人	本届任职期限
1	李文芳	董事长	董事会	2020 年 9 月-2023 年 9 月
2	罗永青	副董事长	董事会	2020 年 9 月-2023 年 9 月
3	周志远	董事	董事会	2020 年 9 月-2023 年 9 月
4	曾智	董事	董事会	2020 年 9 月-2023 年 9 月

序号	姓名	职务	提名人	本届任职期限
5	何建国	独立董事	董事会	2021年12月-2023年9月
6	刘伟清	独立董事	董事会	2021年12月-2023年9月
7	周玉华	独立董事	董事会	2020年9月-2023年9月

公司董事简历如下：

李文芳先生，简历详见本节“七、持有发行人5%以上股份主要股东及实际控制人的情况”之“（一）控股股东及实际控制人情况”。

罗永青先生，1976年3月出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历。1999年9月至2016年4月，先后任职于益阳市资阳区水利局、过鹿坪镇政府、区政协、益阳市人民政府金融工作办公室、益阳市人民政府办公室；2016年6月至2017年4月，任西施生态科技股份有限公司总经理；2017年5月至2020年5月，任汉森制药（证券代码：002412）董事会秘书兼财务总监；2020年9月至今，任华翔翔能副董事长、副总经理。

曾智先生，1959年2月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1982年1月至1984年9月，任四川工业学院教师；1984年9月至2002年3月，任益阳变压器厂设计科科长；1994年至2002年3月，任益阳变压器厂总工程师、副厂长；2002年3月至2020年7月，任华翔翔能总经理、董事；2020年9月至今，任华翔翔能董事、总工程师。

周志远先生，1960年1月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。1978年12月至2002年3月，任益阳变压厂生产部长、车间主任；2002年3月至今，任华翔翔能董事。

何建国先生，1954年6月出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历。1985年至1993年，任湖南省机械工业厅科技质量处主任科员、副处长；1993年至1996年，任湖南省农业机械研究所副所长；1997年至2000年，任湖南省机械工业局科技质量处副处长、处长；2000年至2014年，任湖南省机械行业管理办公室规划投资处处长、总工程师；2014年至2019年，任湖南省机械工业协会会长、总工程师；2014年至2017年，任湖南省机械工程学会副理事长；2019年至今，任湖南省机械工业协会首席专家；2021年12月至今，任华翔翔能独立董事。

刘伟清先生，1964年4月出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历。1988年至2000年，任中国有色金属工业总公司株洲冶炼厂全面质量管理办公室主任、企业管理处处长；2000年12月至2017年12月，任株冶集团（证券代码：600961）董事会秘书；2001年4月至2012年11月，兼任株冶集团（证券代码：600961）证券部部长；2012年10月至2013年11月，任株洲冶炼集团有限责任公司党委副书记、纪委书记；2013年11月至2018年，任株冶集团（证券代码：600961）党委副书记、纪委书记、董事会秘书、法律顾问；2018年至今，任株冶集团（证券代码：600961）顾问；2021年12月至今，任华翔翔能独立董事。

周玉华先生，1968年3月出生，中国国籍，无境外永久居留权，系会计师、注册会计师、资产评估师、注册房地产估价师，任奋达科技（证券代码002681）、雷曼光电（证券代码300162）及深南股份（证券代码002417）独立董事；2020年9月至今，任华翔翔能独立董事。

（二）监事会成员

公司本届监事会共有3名监事，其中职工代表监事1名。监事任期3年，任期届满可连选连任。公司监事的基本情况如下：

序号	姓名	职务	提名人	本届任职期限
1	臧惠君	监事会主席	监事会	2020年2月-2023年2月
2	肖实强	监事	监事会	2020年2月-2023年2月
3	陈康	职工代表监事	职工代表大会	2020年2月-2023年2月

公司监事简历如下：

臧惠君女士，1974年9月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。1998年至2002年，任赫山区供销社出纳；2003年至2008年，任家润多超市课长；2009年至2012年，任华翔翔能仓库主管；2013年至2015年，任华翔翔能采购部长；2015年至2016年，任华翔翔能生产主管；2017年至2018年，任华翔翔能综合能源部主管；2018年至2020年2月，任华翔翔能行政部部长；2020年2月至今，任华翔翔能监事会主席、行政部部长。

肖实强先生，1982年5月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2005年9月至2010年9月，任佛山市赛尔燃气具有限公司会计；2010年10月至2018年3月，任佛山市良琦燃气具有限公司会计；2018年3月至今，任华翔翔能资产财务部职员；2020年2月至今，任华翔翔能监事。

陈康先生，1986年6月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，2009年6月至2021年2月，历任华翔翔能技术员、核心技术人员、监事；2021年3月至今，华翔翔能储能与智能配电网研究室主任、监事、核心技术人员。

（三）高级管理人员

公司高级管理人员包括总经理、副总经理、财务总监和董事会秘书，公司现有5名高级管理人员，基本情况如下：

序号	姓名	职务	任职期限
1	李文芳	总经理	2020年9月-2023年9月
2	李雅凯	副总经理	2020年9月-2023年9月
3	罗永青	副总经理	2020年9月-2023年9月
4	李智敏	财务总监	2020年9月-2023年9月
5	邱辉	董事会秘书、副总经理	2020年9月-2023年9月

公司高级管理人员简历如下：

李文芳先生，简历详见本节“七、持有发行人5%以上股份主要股东及实际控制人的情况”之“（一）控股股东及实际控制人情况”。

李雅凯女士，简历详见本节“七、持有发行人5%以上股份主要股东及实际控制人的情况”之“（一）控股股东及实际控制人情况”。

罗永青先生，简历详见本节“九、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介”之“（一）董事会成员”。

李智敏先生，1989年11月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2011年11月至2012年7月，任湖南航天磁电有限责任公司成本会计；2012年8月至2015年4月，任利安达会计师事务所（特殊普通合伙）湖南分所审计员；2015年4月至2020年9月，任中审众环会计师事务所（特殊普通合

伙）湖南分所审计员、审计项目经理；2020年9月至今，任华翔翔能财务总监。

邱辉女士，1979年11月出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历。1999年至2008年，任科力远（证券代码：600478）会计，2009年1月至2015年3月期间，任摘牌泰谷（证券代码：430523）监事、财务部经理、证券投资融资部负责人兼证券事务代表；2015年3月至2017年3月，任益丰大药房连锁股份有限公司（证券代码：603939）证券部负责人兼证券事务代表；2017年3月至2019年4月，任道道全（证券代码：002852）证券部负责人兼证券事务代表；2019年4月至2020年9月任宇晶股份（证券代码：002943）董事会秘书；2020年9月至今，任华翔翔能董事会秘书、副总经理。

（四）其他核心人员

截至本招股说明书签署日，公司其他核心人员为李文芳、黄志文、陈康、夏欣、叶灿华。公司其他核心人员的简历如下：

李文芳先生，简历详见本节“七、持有发行人5%以上股份主要股东及实际控制人的情况”之“（一）控股股东及实际控制人情况”。

黄志文先生，1974年1月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1996年8月至2008年5月，长沙变压器厂技术员；2008年8月至2010年12月，任华翔有限副总工程师；2011年1月至2013年6月，任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，任湖南华瑞易能电气有限公司技术总监；2018年1月至今，任华翔翔能工程师、核心技术人员。

陈康先生，简历详见本节“九、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介”之“（二）监事会成员”。

夏欣先生，1986年12月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2009年7月至今，任华翔翔能技术员、核心技术人员。

叶灿华先生，1983年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2009年6月至2012年6月，任广州南宝建筑材料有限公司工程师；2012年7月至今，任华翔翔能技术员、核心技术人员。

（五）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员兼职情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员在其他企业或单位兼职情况如下：

姓名	本公司职务	兼职单位	职务	兼职单位与本公司关系
李文芳	董事长、总经理、核心技术人员	益阳华翔	执行董事	发行人全资子公司
罗永青	副董事长、副总经理	-	-	-
周志远	董事	-	-	-
曾智	董事、总工程师	-	-	-
何建国	独立董事	湖南省机械工业协会	首席专家	-
刘伟清	独立董事	株冶集团（证券代码：600961）	顾问	-
周玉华	独立董事	深圳市中项资产评估房地产土地估价有限公司	董事	-
		深圳雷曼光电科技股份有限公司	独立董事	-
		深圳市奋达科技股份有限公司	独立董事	-
		深圳中项会计师事务所（普通合伙）	审计部总监	-
李智敏	财务总监	-	-	-
李雅凯	副总经理	斯德克	执行董事兼总经理	发行人全资子公司
邱辉	董事会秘书、副总经理	-	-	-
臧惠君	监事会主席	-	-	-
肖实强	监事	-	-	-
陈康	职工代表监事、核心技术人员	-	-	-
黄志文	核心技术人员	-	-	-
夏欣	核心技术人员	-	-	-
叶灿华	核心技术人员	-	-	-

除上述兼职情况外，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员不存在其他兼职情形。

（六）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的亲属关系

截至本招股说明书签署日，除李文芳系李雅凯的父亲外，公司其他董事、监事、高级管理人员及其他核心人员相互之间不存在亲属关系。

十、公司与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签订的协议及履行情况

在公司任职并领薪的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员均与公司签订了《劳动合同》/《聘用协议》《保密和竞业限制协议》，对上述人员的权利和义务作出了明确的规定。

截至本招股说明书签署日，上述合同履行正常，不存在违约情形。

十一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员所持股份发生被质押、冻结或发生诉讼纠纷等情形

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员所持有的公司股份不存在被质押、冻结或发生诉讼纠纷等情形。

十二、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员近两年变动情况

最近两年内，公司的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员未发生重大不利变化。公司董事、监事和高级管理人员的历次变动均符合《公司章程》的规定，履行了必要的法律程序。最近两年，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的变动情况如下：

（一）董事变动情况

报告期初，发行人设立了董事会，董事会成员包括李文芳、曾智、丁建辉、周志远、曾珊珊。

2020年9月25日，经发行人股东大会审议通过：选举李文芳、罗永青、周志远、曾智为非独立董事，周玉华、詹萍、黎灿兵为独立董事。

2021年4月17日，经发行人股东大会审议通过：同意黎灿兵因个人原因（担任上海交通大学行政职务）辞任独立董事职务，补选张勇军为公司独立董事。

2021年12月31日，经发行人股东大会审议通过：同意独立董事张勇军因个人原因（华南理工大学对教师校外兼职从严管理）辞去独立董事职务，詹萍因个人身体原因辞去独立董事职务，补选何建国、刘伟清为公司独立董事。

截至本招股说明书签署日，公司董事为李文芳、罗永青、曾智、周志远、周玉华、何建国、刘伟清。

（二）监事变动情况

报告期初，公司设立了监事会，监事会成员为曾安元、曾运兰、李雅凯。

2020年1月3日，经发行人职工代表大会审议通过：选举陈康为职工代表监事。2020年2月24日，经发行人股东大会审议通过：选举臧惠君、肖实强为非职工代表监事。

截至本招股说明书签署日，公司监事为臧惠君、肖实强和陈康。

（三）高级管理人员变动情况

报告期初，发行人高级管理人员为总经理曾智、财务总监涂燕子。

2020年7月15日，经发行人董事会审议通过，同意曾智因达退休年龄个人原因辞去总经理职务，聘任李文芳为总经理，罗永青、李雅凯为副总经理。

2020年9月8日，为规范上市需要引进具有上市公司工作经验、审计经验相关专业人士，经发行人董事会审议通过，同意聘任邱辉为董事会秘书；同意涂燕子辞去财务总监职务并继续在资产财务部任职，同时聘请李智敏为财务总监。

2020年9月28日，经发行人董事会审议通过，同意聘请邱辉为副总经理。

截至本招股说明书签署日，公司高级管理人员为李文芳、罗永青、李雅凯、李智敏、邱辉。

（四）其他核心人员变动

报告期初，公司的其他核心人员为李文芳、黄志文、陈康、夏欣、叶灿华。最近两年，公司其他核心人员未发生变动。截至本招股说明书签署日，公司其他核心人员为李文芳、黄志文、陈康、夏欣、叶灿华。

（五）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员近两年变化对公司的影响

1、最近两年公司董事和高级管理人员未发生重大不利变化

（1）最近两年内公司的董事变化情况如下：

最近两年内，发行人董事变动情况如下：（1）发行人非独立董事变动 3 人，因上市需要新增非独立董事罗永青 1 人，因达到法定退休年龄 2 人即丁建辉、曾珊珊不再担任非独立董事；（2）发行人新增独立董事 3 人，即因上市需要新增独立董事周玉华、詹萍、黎灿兵；独立董事变动 3 人，其中：独立董事黎灿兵因担任上海交通大学行政职务个人原因变更为张勇军，独立董事张勇军、詹萍分别因华南理工大学对教师校外兼职从严管理及个人原因、身体原因变更为刘伟清、何建国。因此，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，发行人的董事实际变动人数为 1 人。

最近两年内公司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。

最近两年内，发行人高级管理人员变动 5 人，其中：（1）曾智（1959 年出生）因达退休年龄主动辞去总经理职务，总理由曾智变更为李文芳；新增副总经理李雅凯系公司内部培养产生；（2）新增高管邱辉、罗永青、李智敏，主要系公司为规范上市需要引进具有上市公司工作经验、审计经验相关专业人士而变更。因此，剔除因退休、内部培养原因变动情形外，最近两年内，发行人的高级管理人员实际变动人数 3 人。

综上，发行人董事实际变动人数 1 人，董事合计总数 12 人（李文芳、曾智、丁建辉、周志远、曾珊珊、罗永青、周玉华、詹萍、黎灿兵、张勇军、刘伟清、何建国），变动比例较低；发行人高级管理人员实际变动人数 3 人，高级管理人员合计 7 人（曾智、涂燕子、李文芳、罗永青、李雅凯、李智敏、邱辉），曾智、丁建辉、周志远、曾珊珊、涂燕子职位变动后仍继续在公司继续工作；公司核心管理层李文芳、李雅凯、罗永青、邱辉及李智敏均未发生变动。因此，公司董事、高级管理人员的变化主要系因公司业务发展及完善公司治理结构的需要，最近两年公司董事、高级管理人员未发生重大不利变化。

2、最近两年公司监事未发生重大不利变化

报告期初，发行人监事会成员包括曾安元、曾运兰、李雅凯。后因曾安元、曾运兰已达退休年龄，因个人原因辞去监事职务；李雅凯作为公司实际控制人之一因调岗原因辞去监事职务。2020 年 1 月 3 日，经发行人职工代表大会

审议通过：选举陈康为职工代表监事。2020年2月24日，经发行人股东大会审议通过：选举臧惠君、肖实强为非职工代表监事。

截至本招股说明书签署日，公司监事为臧惠君、肖实强和陈康。最近两年公司监事的变化均系退休、调岗原因导致，不构成重大不利变化。

3、最近两年公司其他核心人员较为稳定

公司其他核心人员的认定依据为：（1）拥有与公司主营业务匹配的资历背景；（2）在公司研发、生产等岗位上发挥重要影响或担任重要职务；（3）在公司任职3年以上；（4）具有专业职务资格证书。

最近两年公司的其他核心人员未发生变化；截至本招股说明书签署日，公司的其他核心人员仍为李文芳、黄志文、陈康、夏欣、叶灿华。

综上，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近两年未发生重大不利变化。

十三、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的对外投资情况

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

单位：万元、%

姓名	职务	对外投资单位	出资额	持股比例
李文芳	董事长、总经理、核心技术人员	-	-	-
罗永青	副董事长、副总经理	-	-	-
周志远	董事	-	-	-
曾智	董事、总工程师	-	-	-
周玉华	董事	深圳市中项资产评估房地产土地估价有限公司	1,100.00	1.36
何建国	独立董事	-	-	-
刘伟清	独立董事	-	-	-
李雅凯	副总经理	华凯合伙	160.00	27.21
李智敏	财务总监	华凯合伙	40.00	6.80
邱辉	董事会秘书、副总经理	-	-	-
臧惠君	监事会主席	华凯合伙	24.00	4.08
肖实强	监事	华凯合伙	12.00	2.04

姓名	职务	对外投资单位	出资额	持股比例
陈康	职工代表监事、核心技术人员	华凯合伙	12.00	2.04
黄志文	核心技术人员	华凯合伙	12.00	2.04
夏欣	核心技术人员	华凯合伙	4.00	0.68
叶灿华	核心技术人员	华凯合伙	4.00	0.68

除上述情况外，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员不存在其他对外投资情况。公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的对外投资不存在与公司有利益冲突的情形。

十四、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其配偶、父母、配偶的父母、子女、子女的配偶持股情况

（一）直接持股情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属直接持有公司股份情况如下：

单位：%

姓名	职务及亲属关系	直接持股比例
李文芳	董事长、总经理、核心技术人员	9.38
罗永青	副董事长、副总经理	1.86
周志远	董事	5.63
曾智	董事、总工程师	-
周玉华	独立董事	-
何建国	独立董事	-
刘伟清	独立董事	-
李雅凯	副总经理	31.88
李智敏	财务总监	-
邱辉	董事会秘书、副总经理	0.46
臧惠君	监事会主席	-
肖实强	监事	-
陈康	职工代表监事、核心技术人员	-
曾运兰	公司董事曾智的配偶	7.50
曾安元	公司副总经理李雅凯的母亲	7.50

（二）间接持股情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属间接持有公司股份情况如下：

单位：%

姓名	职务及亲属关系	持股主体	在持股主体持股比例	持股主体持有公司股份比例	最终持有发行人股份比例
李文芳	董事长、总经理、核心技术人员	-	-	-	-
罗永青	副董事长、副总经理	-	-	-	-
周志远	董事	-	-	-	-
曾智	董事、总工程师	-	-	-	-
周玉华	独立董事	-	-	-	-
何建国	独立董事	-	-	-	-
刘伟清	独立董事	-	-	-	-
李雅凯	副总经理	华凯合伙	27.21	1.84	0.50
李智敏	财务总监	华凯合伙	6.80	1.84	0.13
邱辉	董事会秘书、副总经理	-	-	-	-
臧惠君	监事会主席	华凯合伙	4.08	1.84	0.08
肖实强	监事	华凯合伙	2.04	1.84	0.04
陈康	职工代表监事、核心技术人员	华凯合伙	2.04	1.84	0.04

综上，除此之外，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其配偶、父母、配偶的父母、子女、子女的配偶未以其他方式直接或间接持有本公司股份。

（三）所持股份质押或冻结情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其配偶、父母、配偶的父母、子女、子女的配偶所持有的公司股份不存在质押或者冻结情况。

十五、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬情况

（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬组成、确定依据及审核程序

在公司担任具体生产经营职务的公司董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬由基本工资和绩效工资组成，基本工资主要根据岗位、同行业工资水平、任职人员资历等因素，结合公司目前的盈利状况确定区间范围；绩效工资是根据公司当年业绩完成情况和个人工作完成情况确定。独立董事领取固定津贴。公司成立了薪酬考核委员会，负责拟定公司董事、高级管理人员的考核标准并进行考核，负责制定、审查公司董事、高级管理人员薪酬政策与方案。

（二）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬总额占各期利润总额的比重

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬总额占利润总额的比重情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
薪酬总额（万元）	323.13	273.62	237.16
利润总额（万元）	6,624.14	6,121.63	3,902.06
薪酬总额/利润总额	4.88%	4.47%	6.08%

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬总额随着公司经营规模和业绩的增长而呈上升趋势。

（三）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近一年从公司及其关联企业领取薪酬的情况

公司现任董事、监事、高级管理人员及其他核心人员 2021 年从公司领取薪酬的情况如下：

单位：万元

姓名	公司职务	领取税前薪酬	备注
李文芳	董事长、总经理、核心技术人员	34.45	-
罗永青	副董事长、副总经理	35.66	-

姓名	公司职务	领取税前薪酬	备注
周志远	董事	24.19	-
曾智	董事、总工程师	28.31	-
周玉华	独立董事	5.00	-
何建国	独立董事	-	2022年1月任职
刘伟清	独立董事	-	2022年1月任职
李雅凯	副总经理	32.51	-
李智敏	财务总监	28.13	-
邱辉	董事会秘书、副总经理	32.25	-
臧惠君	监事会主席	13.54	-
肖实强	监事	16.01	-
陈康	职工代表监事、其他核心人员	17.30	-
黄志文	核心技术人员	13.86	-
夏欣	核心技术人员	17.80	-
叶灿华	核心技术人员	15.80	-

在公司任职并领取薪酬的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员，公司按照国家及地方的有关规定，依法为其办理养老、医疗等社会保险和公积金（退休人员除外），除此之外，上述人员未在公司享受其他待遇和退休金计划。

十六、发行人已制定或实施的股权激励及相关安排

（一）员工持股平台股权激励情况

为吸引、保留和激励公司所需的核心人才，维护公司长期稳定发展，2020年9月，公司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。公司通过间接持股的方式对核心员工进行股权激励。

1、华凯合伙的设立及股权变动情况

（1）2020年8月，华凯合伙设立

华凯合伙系发行人员工持股平台，成立于2020年8月26日，主要经营场所为益阳市赫山区龙岭工业园学府路1号，经营范围为限以自有合法资金（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）。

（2）2020年9月，出资额转让

2020年9月1日，高和香将其所持有华凯合伙的4.00万元出资额（对应实缴出资额为零元）转让给李雅凯，转让价格为零元。

（3）2020年9月，出资额转让

2020年9月8日，方八零将其所持有华凯合伙的24.00万元出资额（对应实缴出资额为零元）转让给李雅凯，转让价格为零元。

（4）2021年6月，出资额转让

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12.00万元）转让给李雅凯，转让价格为12.00万元。

（5）2022年3月，出资额转让

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。

2、员工持股平台的现状及合法合规性

截至本招股说明书签署日，华凯合伙的合伙人均为发行人员工，其具体出资情况如下：

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
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

序号	合伙人姓名	类型	出资额	出资比例	备注
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	-

发行人通过华凯合伙实施的股权激励计划已经按照法律、法规及规范性文件的要求履行了必要的决策程序，发行人实施的股权激励计划不存在违反相关法律法规强制性规定的情况。

（二）股权激励对发行人经营状况、财务状况、控制权变化等方面的影响

1、股权激励对发行人经营状况的影响

通过实施股权激励，公司建立、健全了激励机制，充分调动了公司中高层管理人员及骨干员工的工作积极性。

2、股权激励对发行人财务状况的影响

为公允地反映股权激励对公司财务状况的影响，公司就上述股权激励确认了股份支付。2020年，公司因股权激励事项累计确认了股份支付金额 333.00 万元，未对公司财务状况造成重大影响。

3、股权激励对发行人控制权变化方面的影响

股权激励实施前后，公司控股股东、实际控制人李雅凯、李文芳及曾安元的持股比例变化较小，因此股权激励未对公司控制权造成影响。

（三）股权激励不存在纠纷或潜在纠纷

根据华凯合伙及其合伙人出具的调查表和华凯合伙的工商档案，就上述股权激励计划的实施，相关主体之间不存在纠纷或潜在纠纷。

十七、发行人员工情况

（一）员工人数和构成

1、员工人数及变化情况

报告期各期末，公司员工人数及变化情况如下表所示：

单位：人

年份	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
员工人数（人）	489	441	419

2、员工专业构成情况

截至 2021 年 12 月 31 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	55	11.25%
销售人员	89	18.20%
生产人员	298	60.94%
研发人员	47	9.61%
合计	489	100.00%

3、员工年龄构成情况

截至 2021 年 12 月 31 日，公司员工年龄构成情况如下：

单位：人

年龄构成	人数	占比
30 岁以下	76	15.54%
31-40 岁	245	50.10%
41-50 岁	122	24.95%
51 岁以上	46	9.41%
合 计	489	100.00%

4、员工学历构成情况

截至 2021 年 12 月 31 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	2	0.41%
本科	65	13.29%
大专	106	21.68%
大专以下	316	64.62%
合 计	489	100.00%

（二）发行人执行社会保障制度、住房制度改革和医疗制度改革情况

1、发行人社会保险、住房公积金缴纳情况

报告期各期末，公司及其子公司的员工社会保险和住房公积金缴纳具体情况如下：

单位：人

年份	员工人数	缴纳社会保险人数	缴纳公积金人数
2021-12-31	489	456	453
2020-12-31	441	389	304
2019-12-31	419	349	266

截至 2021 年 12 月 31 日，公司及其子公司部分员工存在未缴纳社会保险及住房公积金的情形，主要原因如下：

（1）社会保险未缴纳的具体情况及其形成原因

单位：人

原因	2021-12-31
新入职员工	5
退休返聘	11
已自行缴纳新农合、新农保	6
自愿放弃	11
合计未缴人数	33

（2）住房公积金未缴纳的具体情况及其形成原因

单位：人

原因	2021-12-31
新入职员工	5
退休返聘	10
自愿放弃	21
合计未缴人数	36

2、控股股东、实际控制人关于社保及住房公积金的承诺

就公司本次发行前的社会保险及住房公积金缴纳事宜，公司控股股东及实际控制人李雅凯、李文芳及曾安元承诺：如发生政府主管部门或其他有权机构因公司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，或发生公司员工因报告期内公司未为其缴纳、足额缴纳或未及时缴纳社会保险及住房公积金向公司要求补缴、追索相关费用、要求有权机关追究公司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公司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公司追偿，保证公司不会因此遭受任何损失。

3、主管机关对发行人缴纳社保及住房公积金合规性的确认

根据发行人所在地人力资源和社会保障及住房公积金相关管理部门出具的证明，报告期内，发行人没有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。

第六节 业务与技术

一、发行人主营业务、主要产品情况

（一）主营业务情况

公司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。

公司深耕输配电及控制设备行业二十余年，业务立足中南、面向全国。公司拥有国家企业技术中心、国家博士后科研工作站、湖南省智能配电网成套设备工程技术研究中心等多个国省级科研创新平台，“智慧能源管理服务大数据平台建设与应用项目”入选国家大数据产业发展试点示范。公司先后荣获“国家技术创新示范企业”、“国家专精特新小巨人企业”、“国家绿色工厂”、“湖南省移动互联网重点企业”、“湖南省工业质量标杆企业”等荣誉。公司在中南地区市场具有较高的品牌价值和市场影响力。

凭借多年的行业积累与技术创新，截至本招股说明书签署日，公司已取得 51 项软件著作权，336 项专利权，其中发明专利 84 项，自主掌握涵盖电气设备、微电网、综合能源管理、智慧泵站等多个方面的 9 大核心技术。报告期内，公司客户涵盖国家电网、南方电网、中国电力建设集团、中国能源建设集团、中国移动等大型国有控股集团或上市公司。公司产品及服务的先进性、可靠性获得了行业众多重要客户的认可。

（二）主要产品及服务

1、智能配电网电气设备供应业务

公司的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，具体情况如下：

（1）变压器系列

随着国家对智能配电网投入的不断加大，公司不断着力于变压器智能化的升级改进，在变压器领域已掌握多项核心技术，在实现产品高可靠性的同时，通过创造性地与检测、通信、互联网等技术结合，公司现有变压器产品可实现

实时监测与远程通信功能，已成功融入到智能配电网建设中，极大满足了下游客户的智能化配电需求，取得了良好的社会及经济效益。

随着国家对环保要求的不断提升，公司主动研发攻关，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。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、光伏等的新能源变压器产品，具有稳定性好、抗冲击性好、可靠性好等优良特性。

在当下传统能源重要性依旧突出的背景下，公司成功研发出新型矿用隔爆型移动变电站，产品具有优良的隔爆性能，可用于矿井等有爆炸危险的场所。

产品类别	代表产品展示	功能、特点
节能油浸式变压器系列		具有耐冲击性能好、机械强度大、抗短路能力强、低局放、低噪音、低损耗、密封性能好、少维护等特点，可作为发电厂主变压器、变电站、城乡电网输变用电
节能干式变压器系列		包括 SCB 浇注式干式变压器、干式非晶合金铁心配电变压器、立体卷铁心干式变压器等类型，具有抗短路能力强、过载能力强、安全性能高、局放低、噪音低、损耗低等特点，主要适用于高层建筑、商业中心、机场、海上钻井平台、船舶、隧道、大型水电站和火车站等场所
智能矿用隔爆型移动变电站		具有机械强度高、抗短路能力强、承受热冲击能力强、难燃、防火性能高、不产生有害气体、噪声低、绝缘性能好、节能、过载能力强、维护简便等特点，适合于煤矿井下使用

（2）智能预装式变电站系列

在智能预装式变电站领域，公司掌握多项核心技术与发明专利，实现了产品的高可靠性。公司经过自主创新性研发设计，使得预装式变电站产品具备了实时监测与远程通信功能等智能特性，极大满足了下游应用的智能升级需求。此外，通过创新性研发设计，公司生产的全地埋变电站系列产品在结构设计、产品防护、辨识预测等多个方面取得重要突破。此外，在具体应用方面，公司报告期内成功研发出应用于光伏、风电等领域的新能源预装式变电设备，产品

以良好的稳定性、抗冲击性、可靠性满足了新能源产业变革中的巨大行业需求。

产品类别	代表产品展示	功能、特点
智能预装式变电站系列		包括预装式美式箱式变电站、预装式欧式箱式变电站等类型，适用于城市交通主干道、住宅小区、机场、车站、高速公路等场所
智能半地埋式箱式变电站系列		智能半地埋箱式变电站主要由地埋式变压器和广告灯箱式的户外开关设备组成。地埋式变压器是由变压器、高压负荷开关、熔断器等组合在一起的一种新型的紧凑型的变电设备，它安装在地坑中，不占地表空间，而且能在一段时间内浸没在水中运行
智能全地埋预装式变电站系列		“第四代全地埋非金属箱体预装变电站”完善了箱体结构和自动化控制系统配套，满足了国内的全地埋预装式变电站需求
风力发电专用预装式变电站		针对风力发电的特殊性要求推出的一种新型升压设备，具有成套性强、结构强度高、防腐性能强等特点，适用于自然条件较为恶劣的草滩、草原、荒漠等运行环境
光伏发电专用预装式变电站		具有成套性强、便于安装、施工周期短、结构强度高、防腐性能强等优点，适用于自然条件比较恶劣的海滩、草原、荒漠等运行环境

（3）智能配电网成套设备及其他

智能配电网依赖于成套设备完成智能控制的终端执行，成套设备在智能配电网中占有重要地位。公司在成套设备领域掌握多项核心技术与发明专利，使

成套设备具有高可靠性与智能特性，满足了智能化配电、智慧能源管理等行业需求。

产品类别	代表产品展示	功能、特点
智能高压开关柜		<p>高压开关柜主要有 KYN 型户内金属铠装抽出式开关设备（中置柜）、XNEC 型户内交流高压气体绝缘金属封闭开关设备（充气柜）、XGN 型箱式固定式交流气体绝缘金属封闭开关设备（固定式高压开关柜）等，具有架空进出线、电缆进出线、母线联络、五防等功能</p>
智能低压开关柜		<p>低压开关柜可以根据各种开关电气的特点进行单元化设计，组合成功能单元，可以分别组成保护、操作、转换、控制等标准单元模块结构任意选用，结构通用、组装灵活，采用区域之间的隔离以及功能单元进线和出线之间的相互隔离，有效地加强安全防护性能</p>
一二次融合环网柜		<p>以其固定式与灵活扩展的完美统一，以适合终端用户或网络节点的要求，同时满足各种配电开闭所、箱式变电站、电缆分支箱的需要，具有结构紧凑、安全可靠、长寿命、免维护的特点</p>
光伏集成变电站		<p>智能光伏集成变电站是将光伏变压器、光伏逆变器、汇流箱、SVG 动态无功补偿装置集成一体，大幅度降低系统损耗，能在线检测电网质量、系统绝缘。具有交/直流过压、过流、防雷、过热、接地故障等保护</p>
智能高低压断路器		<p>包括真空断路器、万能式断路器、塑壳断路器、框架断路器等产品，主要功能包括：用于分配电能和保护线路及电源设备免受过载、欠电压、短路、单相接地等故障的危害，可做选择性保护，动作精确，避免不必要的停电，提高供电可靠性</p>

2、智能配电网建设业务

智能配电网建设作为公司的核心业务之一，近年来在公司智能配电网电气设备供应业务的延伸带动下取得了较大增长。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。

近年来，随着交钥匙工程的增加，单一的设备销售模式很难适应市场的需求，工程总承包模式日渐成为主流的电力项目建设组织形式，公司顺应行业发展趋势，充分利用公司的电气设备供应业务优势，顺势发展智能配电网建设业务。凭借公司丰富的工程项目管理经验和自有的电力设备供应能力，报告期内公司智能配电网建设业务实现了快速发展。

近年来，公司参与了多家大型品牌房地产、工厂、医院、学校、政府部门等智能配电网建设项目，提升了公司品牌和行业影响力。公司部分代表案例如下：



保利大都汇四期项目高低压配电工程



益阳一园两中心智能配电工程



湖南第一师范学院配电工程



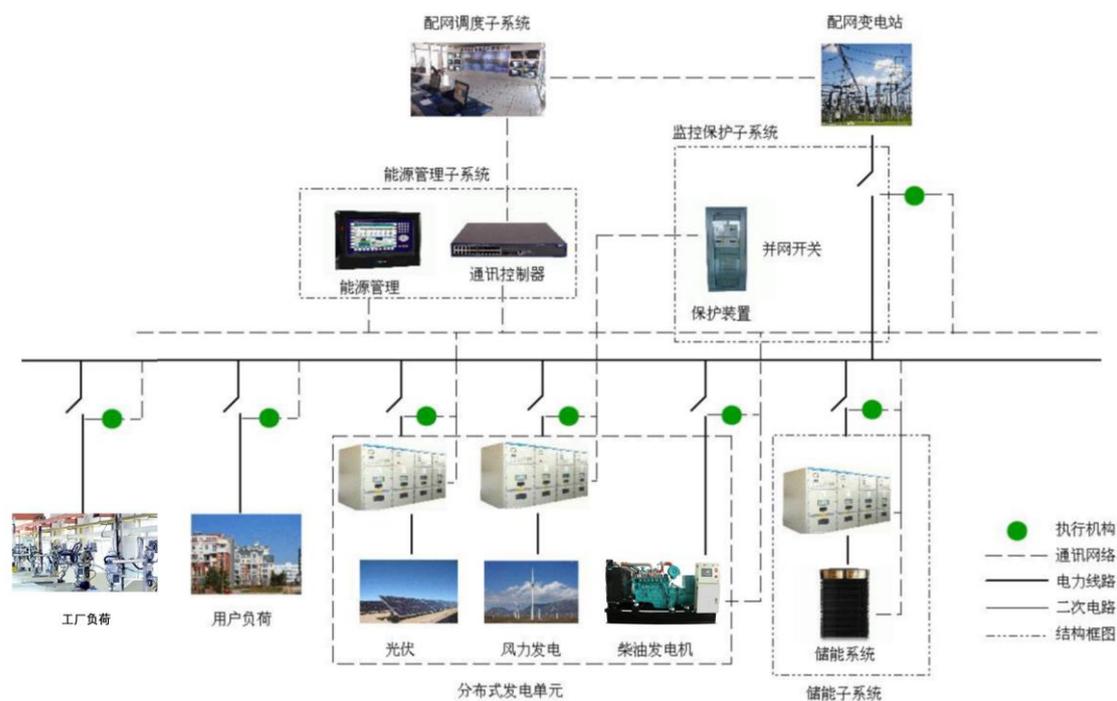
口味王集团配电工程

图：公司智能配电网建设业务部分代表性项目图

3、微电网及综合能源管理业务

微电网及综合能源管理业务是公司的新兴业务板块。微电网是指由分布式电源、储能装置、能量转换装置、负荷、监控和保护装置等组成的小型发配电

系统，能够实现分布式电源的灵活、高效接入与应用，促进数量庞大、形式多样的分布式电源与大电网并网接入，实现多种负荷能源的高效可靠供给，促进传统电网向智能电网过渡。微电网相较于大电网具有独到的优势，能够与大电网有效实现优势互补，通过风电、光伏、天然气等分布式能源供电以及峰谷调节的电力优化能力，较传统电网能够有效降低停电损失、节省用电成本、提高能源使用效率等，在传统电网不断向智能电网推进进程中，发挥着重要作用。综合能源管理则可通过对多种能源进行自动化控制、数据统计、用电预测等，减少能源浪费，降低设备故障率，减少人力成本，达到用能成本最优化。



图：典型微电网架构

近年来，随着我国环境及能源问题日益严峻，为实现经济、环境的协调发展，清洁低碳新能源的建设成为我国重点发展的战略性新兴产业，在此基础上，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，新能源行业迎来良好的市场发展机遇，有力带动了以光伏、风电等为代表的新能源电力市场需求的增加。此外，近年来由于我国南方地区（如湖南、江西、浙江等区域）存在季节性缺电的问题，在一定程度上给地方区域的生产、生活造成了较大影响。面对南方区域“电荒”带来的市场需求，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。

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。公司部分代表性微电网项目如下：



东方电子微电网项目



艾华集团微电网项目



湖南灏森新材料有限公司微电网项目



兴嘉生物望城分公司微电网项目

图：公司微电网及综合能源管理业务部分代表性项目图

截至目前，公司的微电网及综合能源管理业务主要体现在对电能的智慧管理。借助于公司自主掌握的能源管理云平台等核心技术，未来公司将根据市场需求为客户提供包括电、水、气等多种能源智慧管理服务。

4、智慧泵站业务

公用事业智慧能源管理是公司未来业务发展的重点方向，在智慧城市概念逐步兴起的时代大背景下，摒弃传统粗放式能源供应管理模式，利用新科技、新模式、新方法实现公共能源的智慧供应管理，是未来市场的需求领域，也是未来行业的发展方向。目前公司的公共事业智慧能源管理主要集中在智慧泵站领域，并开始逐步向城市智慧照明等领域拓展。

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。公司智慧泵站业务以其突出的智能化特性，帮助地方泵站克服了管理投入大、能耗高、效率低、响应及时性差等问题，为湖区泵站带来了显著的经济效益。

智慧泵站是综合利用大数据技术、物联网技术及自动化控制技术，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。



图：公司的泵站智能运维管理系统原理图

智慧排灌泵站管理系统由数据采集与检测、现场监测与控制、远端监控指挥三部分组成。其中，数据采集由智能模块完成，模块检测传感器状态，并将数据通过通讯模块传送至控制计算机；现场监测与控制部分由控制 CPU、管理控制软件、手动集中操作面板组成，控制计算机和管理控制软件组成自动监控系统，负责将模块传输来的数据整理分析，根据控制策略做出决策，并将数据记录存储，手动集中操作面板与自动监控系统平行实现控制功能；远端监控指挥部分由计算机、管理软件、网络传输部分组成，具有开放的接口，可以扩展功能或接入其他系统，能够通过计算机网络同步显示现场工况。



图：公司智慧排灌泵站管理系统主界面图

经由数据采集与检测、现场监测与控制、远端监控指挥三大模块的协同配合，泵站智能运维管理系统能够实时采集每台水泵启停状态、工作电流、工作电压、电能等电参数及配电室各路开关状态、电能等，通过对泵站全景、电气室、泵房等重要工位的图像监视，实现泵站运行过程出现电流过大、缺相、水位过低过高、控制柜保护、配电室故障、闲人进入等问题时，立即上报信息，并通过手动控制、自动控制、远程控制等方式操控水泵的启停，实现泵站的高效运行和无人值守。同时，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。

报告期内，公司分业务板块主营业务收入如下：

单位：万元，%

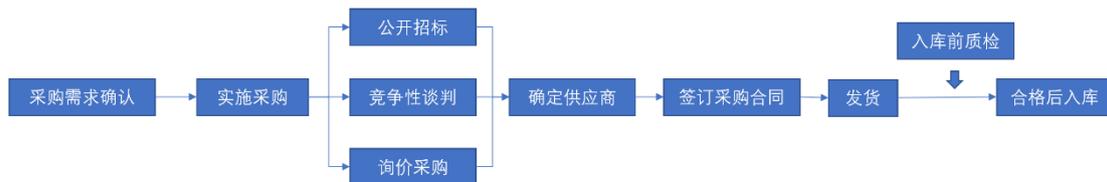
业务类型	2021年		2020年度		2019年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
智能配电网电气设备供应业务	32,411.23	63.76	36,460.72	75.69	32,519.71	92.59
智能配电网建设业务	10,914.54	21.47	10,696.48	22.21	2,604.05	7.41
微电网及综合能源管理业务	5,268.05	10.36	292.88	0.61	-	-
智慧泵站业务	2,240.60	4.41	718.48	1.49	-	-
合计	50,834.42	100.00	48,168.56	100.00	35,123.76	100.00

（三）发行人主要经营模式

1、采购模式

公司设立供应部，统一负责原材料的采购，保证公司生产经营活动的正常进行。公司主要采取的采购方式包括公开招标采购、竞争性谈判采购、询价采购三种方式：公开招标采购指以招标公告的形式邀请不确定的供应商投标的采购方式，适用于货物服务采购项目达到公开招标数额标准的，必须采用公开招标的需求采购；竞争性谈判采购指直接邀请三家以上合格供应商就采购事宜进行谈判的采购方式，适用于公开招标后没有供应商投标或者没有合格标的或者重新招标未能成立、技术复杂或者性质特殊导致不能确定详细规格或者具体要求的需求采购；询价采购指向三家及以上供应商发出报价，对其报价进行比较以确定合格供应商的一种采购方式，适用于采购的货物规格、标准统一、现货货源充足且价格变化幅度小的采购项目。

公司通过上述采购方式选定供应商后会向对方确认相关条款和要求，双方确认并经公司审批通过后签订采购合同。供应商应按合同约定按期发货，货物到达公司后，品质控制部进行检验，合格后入库。若发现原材料品质异常时，公司通知供应商在 24 小时内给出解决方案，并通知仓库做好不合格标识。



图：公司采购流程

公司定期对合格供应商的产品质量、按时交货情况、生产能力、服务情况、合作配合度等进行评价，确保其符合《合格供应商名录》的入选标准。

2、生产模式

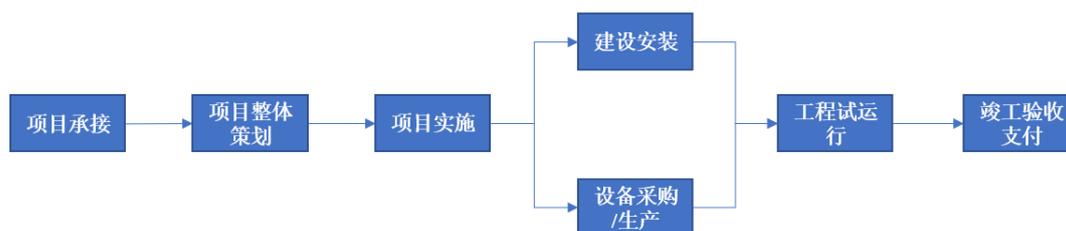
对于智能配电网电气设备供应业务，公司采取“以销定产”为主的生产策略。在收到客户需求后，由公司技术工艺部组织技术评审、技术方案设计，经初步可行性论证通过后，公司会与客户签订购货合同，客户服务部下需求单，

各分厂再根据需求单下排产计划单并按图纸及技术要求进行生产，品质控制部进行巡检和抽检，关键步骤进行试验和检测，产品完工后经最终检验，办理产成品入库，根据客户发货时间要求将产品包装运输至客户指定地点。



图：公司设备生产类业务流程

对于智能配电网建设、微电网及综合能源管理、智慧泵站业务，公司下设项目总承包部，公司项目任务下达后，项目总承包部会首先对项目的设计方案、施工管理和费用控制进行整体策划，之后组建项目部并确定项目经理及各专业负责人。项目经理统筹协调项目的采购、施工等各个环节进程，对项目建设进度、技术、质量、安全、费用控制等全面负责。整体业务流程如下：



图：公司工程类业务流程

对于在项目施工过程中所需要的相关设备，公司具有生产能力的优先自主生产，在自主生产能力之外的产品进行对外采购。

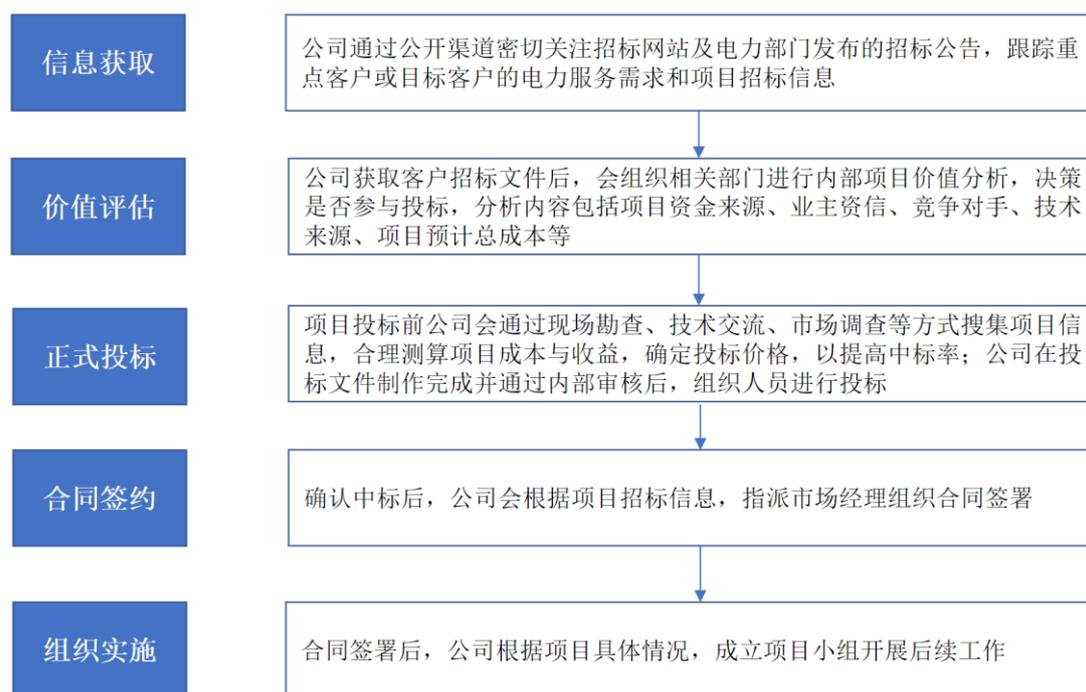
3、销售模式

报告期内，公司采取直接销售的模式，根据客户类型的不同，公司获取业务方式有所区别：

① 招投标方式

根据《中华人民共和国招标投标法》等有关规定，对于在规定金额以上、使用国有资金投资或关系社会公众利益、公众安全的大型基础设施、公用事业项目必须通过招投标确定项目实施单位。电力行业是关系国计民生的基础行业，按照国家法律及地方政策的要求，招投标模式是电力行业承接业务较为普

遍采用的模式，公司主要通过参加客户组织的项目招投标活动来获取业务机会。公司招投标流程如下：



图：公司招投标业务流程

②其他

公司其他获取业务方式主要为参与客户单一来源采购及组织的比价谈判采购等，公司按照客户要求签订销售合同，依照合同组织生产及供货。

公司在提供产品及服务的同时高度重视对客户销售服务支持，建立了较为完善的销售服务体系。公司拥有专业素质高、技术能力强的技术服务团队，能够及时响应客户问题及反馈，报告期内，公司销售服务能力持续提升。

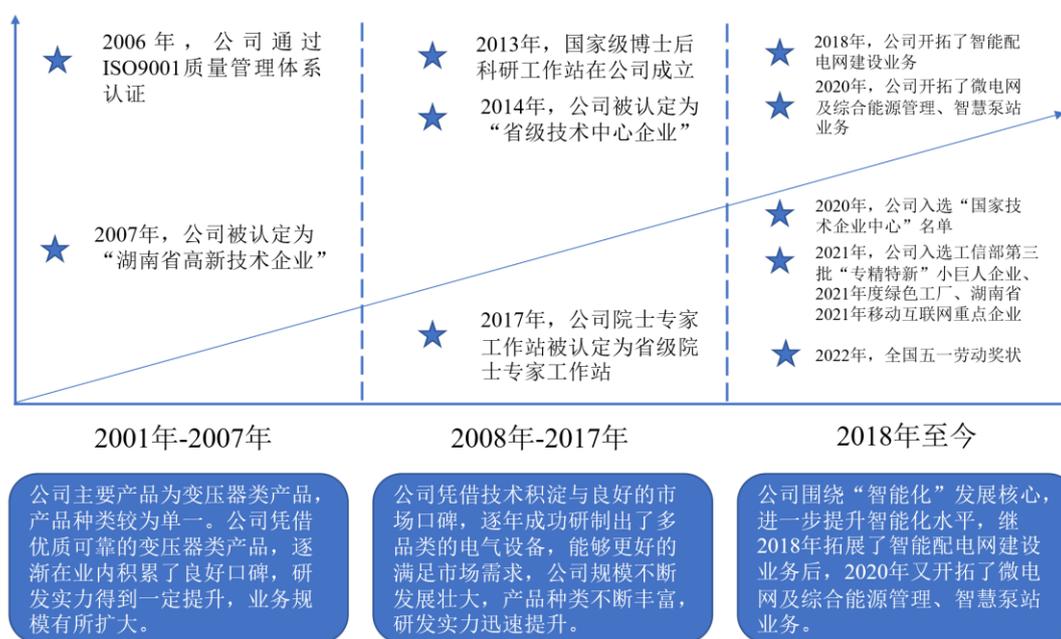
4、采用目前经营模式的原因、影响经营模式的关键因素以及经营模式和影响因素在报告期内的变化情况及未来变化趋势

根据国家相关法规制度、行业特点、客户需求及结合多年来的业务经验，形成了目前较为成熟的经营模式，符合行业趋势和公司的发展需要。

目前影响公司经营模式的主要因素是我国电网系统的运营模式、公司自身生产能力以及市场推广及营销能力等。报告期内公司经营模式未发生重大变化，预计未来较长时间内公司的经营模式也不会发生重大变化。

（四）公司自设立以来，主营业务、主要产品、主要经营模式的演变情况

公司自设立以来即专注于输配电及控制设备业务领域，通过不断丰富产品、服务种类，拓展业务领域，增强公司业务的竞争力、提高盈利水平。



图：公司重要发展历程

公司业务发展情况概况如下：

1、早期成长阶段（2001年-2007年）

公司成立之初，业务规模较小，公司主要产品为变压器类产品，产品种类较为单一。公司凭借优质可靠的变压器类产品，逐渐在业内积累了良好口碑，研发实力得到一定提升，业务规模有所扩大。

2、快速发展阶段（2008年-2017年）

随着中国经济的高速发展与行业需求的快速扩大，电力行业市场规模不断提升，电力行业也整体步入到更先进、更高层次的发展阶段。公司凭借深厚的技术积淀与研发创新，逐年研制出新的电气设备产品，能够更好的满足市场需求，逐步进入了“研发-创新-增收-研发”的良性循环。在该阶段，公司规模不断发展壮大，产品种类不断丰富，研发实力迅速提升。

3、全面提升阶段（2018 年至今）

基于公司在输配电及控制设备行业的口碑积累以及国家电力行业改革对民营企业的进一步放开，在配电网建设向智能化趋势发展的大背景下，公司审时度势，借助公司多年的技术、市场与品牌积累，于 2018 年迅速切入智能配电网建设市场，收入规模不断扩大。

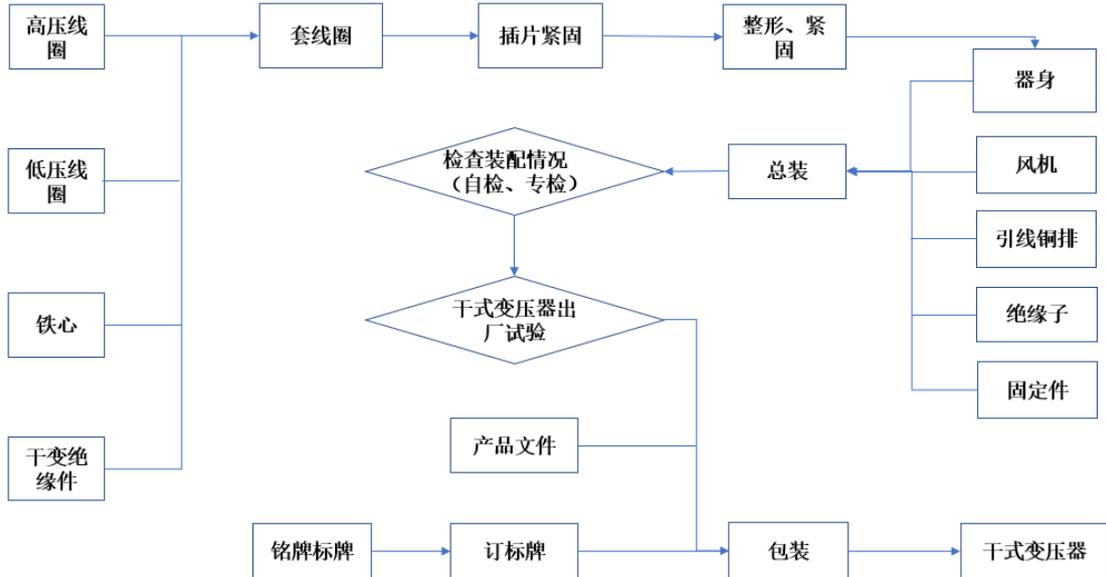
公司围绕“智能化”发展核心，进一步提升公司产品与服务的智能化水平，继 2018 年拓展了智能配电网建设业务后，公司基于微电网、新能源行业快速发展以及南方地区缺电带来的市场需求，于 2019 年开始研发微电网相关技术，并在 2020 年完成核心技术研发成功的基础上开拓了微电网及综合能源管理业务；基于地方泵站管理效率提升的迫切需求，公司自 2017 年开始研发智能泵站相关技术并于 2019 年成功研发出泵站智能运维管理平台并向政府推广，在此基础上公司成功开拓了智慧泵站业务。目前，公司已逐步建立起以智能配电网电气设备供应为支撑、以智能配电网建设、微电网及综合能源管理、智慧泵站为引领的专业智慧电力服务体系，公司总体业务规模快速增长，品牌影响力不断提升。

(五) 主要产品业务的工艺流程图及服务流程图

1、智能配电网电气设备供应

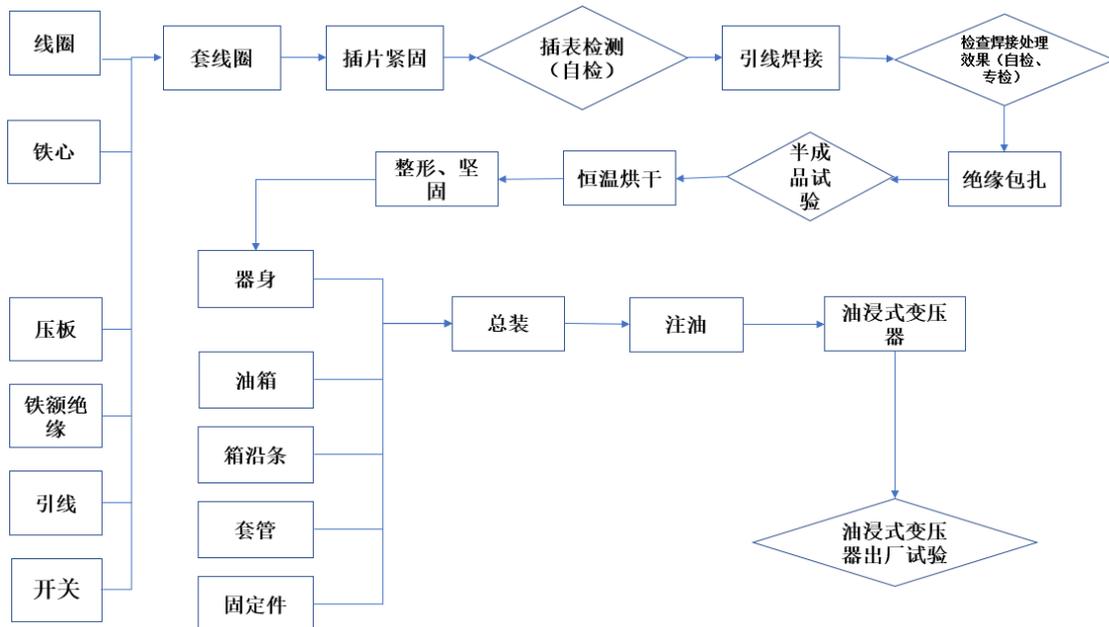
(1) 变压器系列

① 节能干式变压器



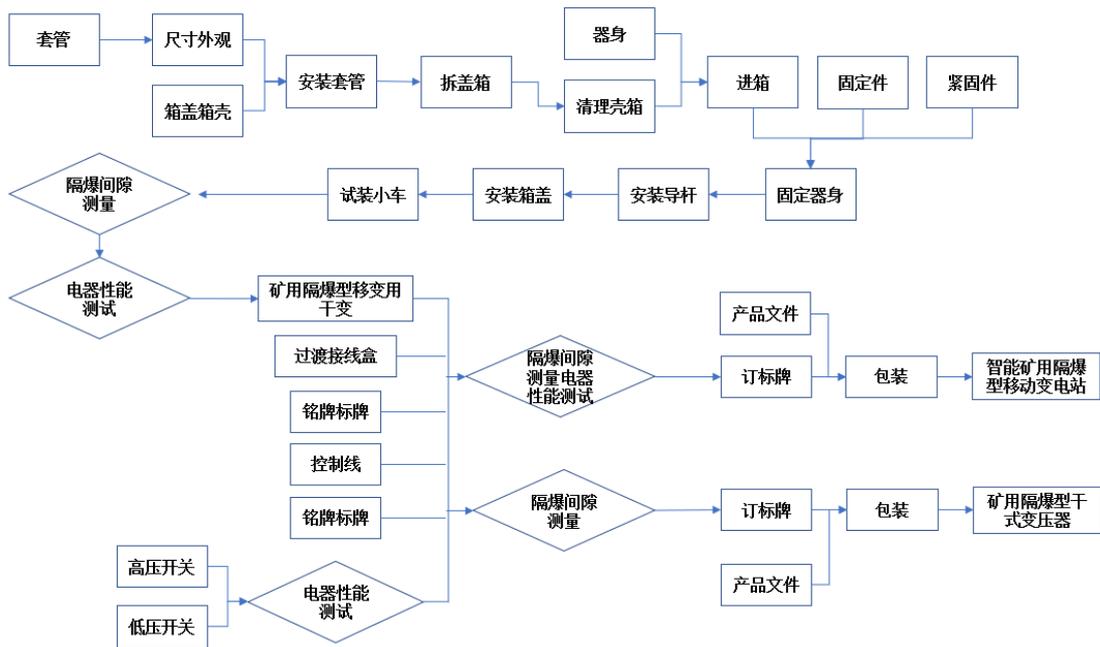
图：公司节能干式变压器工艺流程图

② 节能油浸式变压器



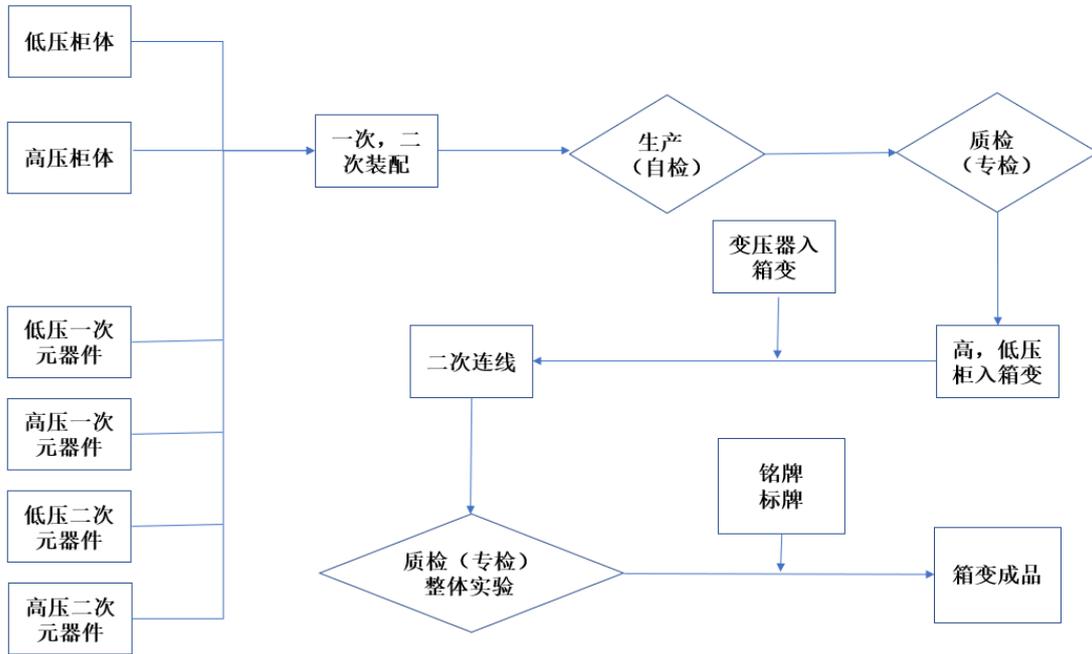
图：公司节能油浸式变压器工艺流程图

③矿用隔爆型变压产品



图：公司矿用隔爆型变压产品工艺流程图

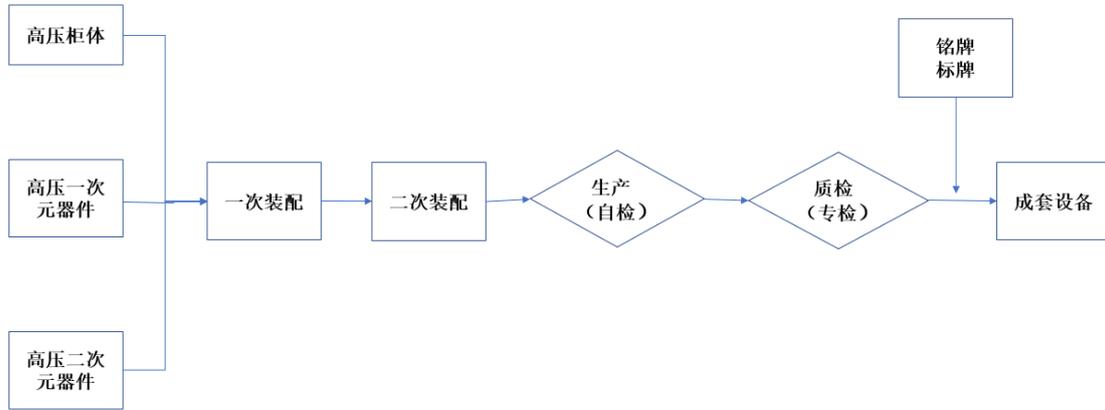
(2) 预装式变电站系列



图：公司预装式变电站产品工艺流程图

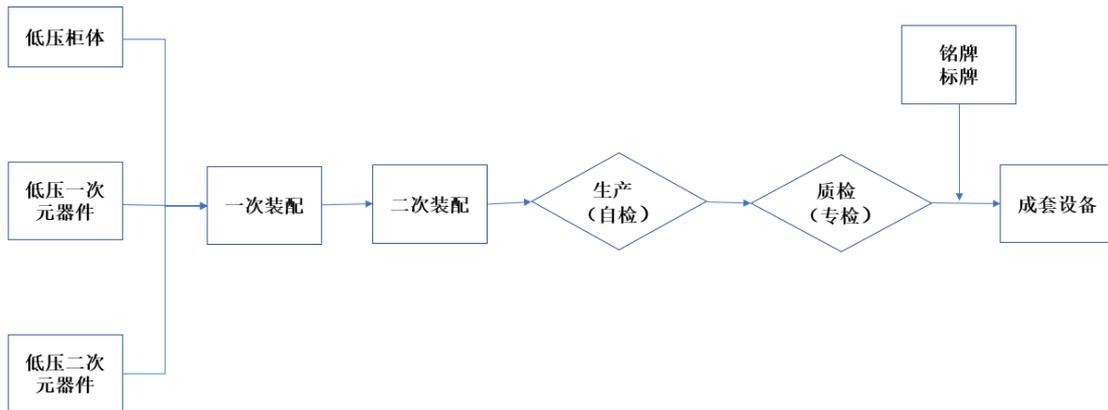
（3）智能电网成套设备及其他

①高压成套设备



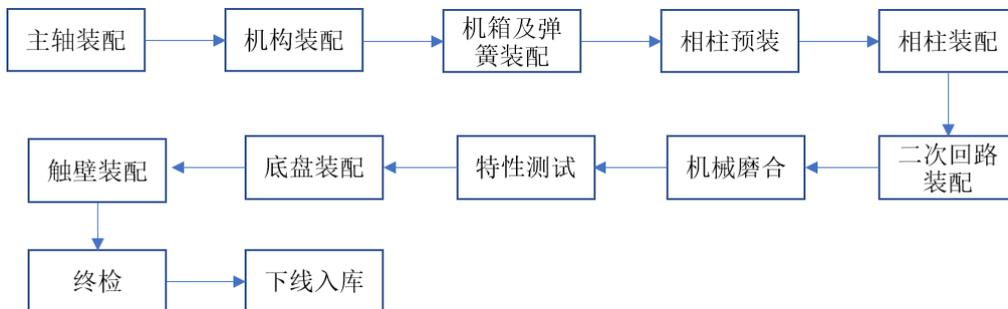
图：公司高压成套设备产品工艺流程图

②低压成套设备



图：公司低压成套设备产品工艺流程图

③智能开关

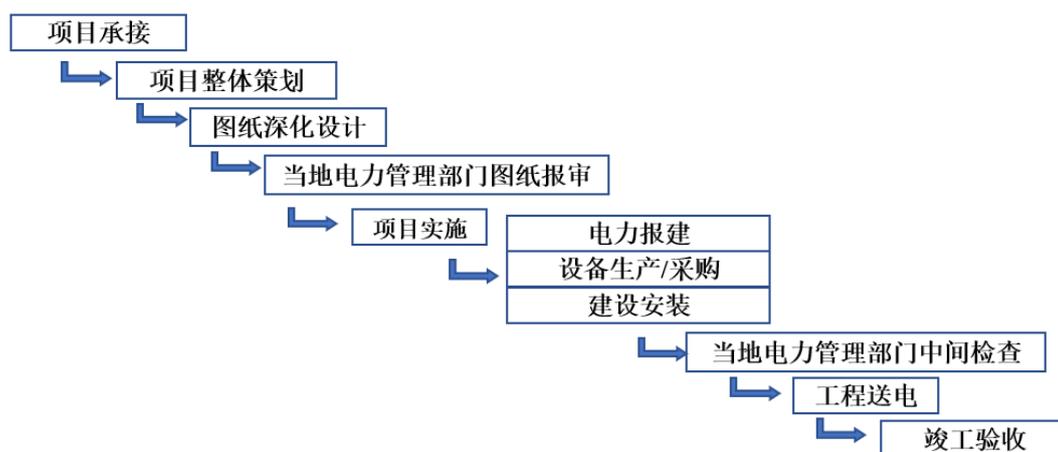


图：公司智能开关产品工艺流程图

2、智能配电网建设

在公司的智能配电网建设业务中，电力工程总承包模式具有代表性，也是

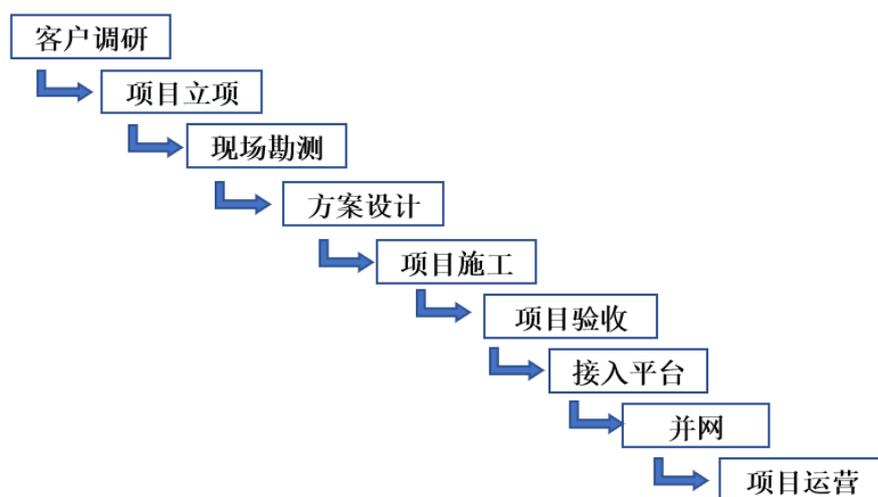
公司大力开展的领域。以电力工程总承包项目为例，公司在与客户签订总承包合同，客户下达开工令后，公司作为总承包方聘请有专业电力设计资质的公司对拟建工程的电力部分进行深化设计。深化设计完成后由公司报建人员送至当地电力局进行设计图纸审核，设计图纸需符合国家电力法和当地电力局的规范要求。审核通过后公司按审核图纸组织施工及设备生产，并由安装建设事业部组建拟建工程项目部，确定项目经理、项目技术负责人及其它各专业负责人。项目经理统筹协调总包项目设计、施工、设备采购各个环节进程，对项目建设进度、技术、质量、环境、安全、费用控制等全面负责。项目技术负责人主要负责工程项目综合技术方案设计对接，为项目设备采购和项目管理提供技术支撑和优化意见，负责组织项目施工设计交底和工地现场技术服务。公司的电力工程总承包业务以项目为主导，通过项目设计方案的制定和实施，统筹设备采购、设备生产和项目管理，实现设计、设备、施工的相互协同和密切配合。公司电力工程总承包业务流程如下：



图：智能配电网建设业务服务流程图

3、微电网及综合能源管理业务

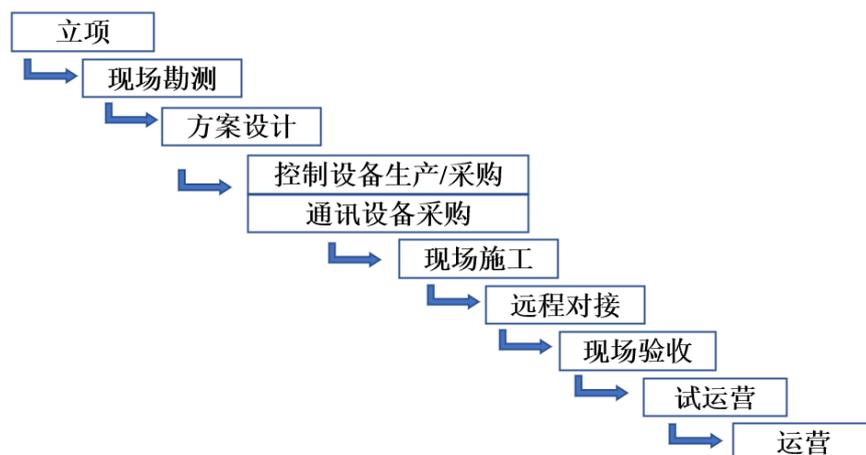
对于微电网及综合能源管理业务，公司首先会对客户需求进行现场调研，并进行项目立项，在立项完成后，公司会收集资料及勘探现场，确保方案设计信息输入准确性。微电网及综合能源管理业务分为代建与自营两种模式：对于代建模式，项目会在整体验收完成后向客户移交，并视客户需求提供后续运维服务或智慧能源管理服务；对于自营模式，项目整体验收通过之后由公司进行日常的运营管理。



图：微电网及综合能源管理业务服务流程图

4、智慧泵站业务

公司的智慧泵站业务会在立项通过之后进行现场勘测，在获取现场情况后进行现场勘测，并依照方案进行相关控制设备、通讯模块等的生产及采购，在施工完成后会进行远程测试，在测试成功并经过现场验收之后进行一段时期的试运行，效果符合预期后进入正式运行。



图：智慧泵站业务服务流程图

（六）生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

公司所属行业不属于高污染行业，产品生产过程中对环境的影响很小。

公司生产经营中的主要污染物为生产过程中排放的废气、施工噪声、固体废弃物等。废气主要包括外壳喷涂产生的挥发性有机物、引线制作焊接产生的焊接烟气等，公司从废气产生源头进行控制，增加废气净化设备；施工噪声主

要由加工生产时产生，公司尽量选取低噪声设备，对高噪声设备采取隔声、减震、降噪等措施；固体废弃物主要为废边角料、废硅钢、废机油等，其均由有资质的单位或部门进行处置、回收。

公司严格按照有关环保要求进行生产，在工艺设计、设备选择、废弃物循环利用等方面充分考虑了环境保护的需要。报告期内，公司环保设施实际运转效果良好，相关污染物能够得到有效处理并达到环保法律法规规定或国家和行业标准要求，公司未发生因违反环保法律法规而受到处罚的情形。

二、发行人所处行业的基本情况

根据国家统计局颁布的《国民经济行业分类》标准定义，公司所从事行业归属于电气机械及器材制造业（C38）大类下的“输配电及控制设备制造业（C382）”；按中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012年修订），公司属于制造业中的“电气机械及器材制造业（C38）”。

（一）行业主管部门、监管体制、主要法律法规及政策

1、行业主管部门及监管体制

随着电力体制改革的进行，政府主管部门基本不再对输配电及控制设备制造业的管理与经营进行行政干预。目前，我国输配电及控制设备制造业的政府主管部门主要有国家发展和改革委员会及其各地方分支机构、国家能源局、工业和信息化部、国家市场监督管理总局等部门。

国家发展和改革委员会及其各地方分支机构主要负责研究拟订电力工业的行业规划、行业法规和经济技术政策，发布行业标准，对电力等能源发展规划进行宏观调控。

国家能源局依照法律、法规对全国电力相关行业履行统一监管，配合国家发改委拟定国家电力发展规划，组织制定产业政策及相关标准；监管电力市场运行，规范电力市场秩序；负责电力安全生产监督管理、可靠性管理和电力应急工作，组织实施依法设定的行政许可；承担电力体制改革有关工作等。

工业和信息化部主要负责拟订新型工业化发展战略和政策，协调解决新型工业化进程中的重大问题，拟定并组织实施工业、通信业、信息化的发展规划，推进产业结构战略性调整和优化升级。

国家市场监督管理总局为行业技术监管部门，主管电气设备产品的质量与标准化等工作。我国对变压器产品实行强制试验检测和产品认证，变压器产品只有成功通过型式试验，并取得型式试验报告和型号证书后，才具备进入市场销售的资格。

2、行业自律组织

中国电力企业联合会和中国电器工业协会为行业自律组织，主要职责是接受政府委托，负责对行业及市场进行统计和研究，为会员单位提供公共服务，并进行行业自律管理等。

3、行业主要法律法规及政策

电力行业是国民经济的基础性、支柱性、战略性产业，国家出台了一系列法律法规管理和约束该行业。电力行业法律法规以《中华人民共和国电力法》为核心，《电力供应与使用条例》和《电力设施保护条例》为基础，具体情况如下表所示：

序号	法律法规	发布单位/文号	颁布/修改时间	相关内容概要
1	《电力供应与使用条例》	国务院令 第196号	2019年3月	旨在加强电力供应与使用的管理，保障供电、用电双方的合法权益，维护供电、用电秩序，安全、经济合理地供电和用电。
2	《中华人民共和国电力法》	第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议	2018年12月	旨在保障和促进电力事业的发展，维护电力投资者经营者和使用者的合法权益，保障电力安全运行。
3	《电力需求侧管理办法（修订版）》	发改运行规〔2017〕1690号	2017年9月	旨在贯彻落实供给侧结构性改革有关部署，促进供给侧与需求侧相互配合、协调推进，在新形势下进一步做好电力需求侧管理。
4	《中华人民共和国安全生产法》	第十二届全国人民代表大会常务委员会第十次会议	2014年8月	旨在加强安全生产工作，防止和减少生产安全事故保障人民群众生命和财产安全，促进经济社会持续健康发展。
5	《电力设施保护条例》	国务院令 第588号	2011年1月	旨在保障电力生产和建设的顺利进行，维护公共安全。

序号	法律法规	发布单位/文号	颁布/修改时间	相关内容概要
6	《电网调度管理条例》	国务院令 588 号	2011 年 1 月	旨在加强电网调度管理，保障电网安全，保护用户利益，适应经济建设和人民生活的需要。
7	《电力可靠性监督管理办法》	电监会令 24 号	2007 年 4 月	旨在加强电力可靠性监督管理，保障电力系统安全稳定运行。
8	《电网运行规则（试行）》	电监会令 22 号	2006 年 11 月	旨在保障电力系统安全、优质、经济运行，维护社会公共利益和电力投资者、经营者、使用者的合法权益。
9	《电力监管条例》	国务院令 432 号	2005 年 2 月	旨在加强电力监管，规范电力监管行为，完善电力监管制度。
10	《电力监控系统安全防护规定》	中华人民共和国国家发展和改革委员会令 14 号	2014 年 8 月	旨在加强电力监控系统的信息安全管理，防范黑客及恶意代码等对电力监控系统的攻击及侵害，保障电力系统的安全稳定运行。

公司所处行业涉及的主要政策如下所示：

序号	政策名称	发布时间	部门	主要相关内容
1	《“十四五”工业绿色发展规划》	2021 年 11 月	工信部	鼓励工厂、园区开展工业绿色低碳微电网建设，发展屋顶光伏、分散式风电、多元储能、高效热泵等，推进多能高效互补利用。
2	《关于报送整县（市、区）屋顶分布式光伏开发试点方案的通知》	2021 年 6 月	国家能源局	提倡开展整县（市、区）推进屋顶分布式光伏建设。
3	《变压器能效提升计划（2021-2023 年）》	2020 年 12 月	国家能源局、工信部、市场监管总局	加强关键核心技术研发，升级高效节能变压器用材料创新和技术，着力解决变压器高压套管等卡脖子问题，自 2021 年 6 月起，新增变压器须符合国家能效标准要求，鼓励使用高效节能变压器，提高高效节能变压器在工业、通信业、建筑、交通等领域的应用比例。
4	《关于建立健全清洁能源消纳长效机制的指导意见》	2020 年 5 月	国家能源局	持续完善电网主网架，补强电网建设短板，推进柔性直流、智能电网建设，充分发挥电网消纳平台作用。推动大容量、高安全和可靠性储能发展应用。鼓励建设新一代电网友好型新能源电站，探索市场化商业模式，开展源、网、荷一体化运营示范，通过合理优化风电、光伏、电储能配比和系统设计，在保障新能源高效消纳利用的同时，为电力系统提供一定的容量支撑和调节能力。

序号	政策名称	发布时间	部门	主要相关内容
5	《产业结构调整指导目录（2019年本）》	2019年10月	国家发改委	将“输变电节能、环保技术推广应用”、“降低输、变、配电损耗技术开发与应用”、“电网改造与建设，增量配电网建设”、“分布式供电及并网（含微电网）技术推广应用”等产业列为国家鼓励发展的产业。
6	《绿色产业指导目录（2019年版）》	2019年2月	国家发改委、工信部、自然资源部、生态环境部、住建部、中国人民银行、国家能源局	涉及新能源与清洁能源装备制造中的“风力发电装备制造、太阳能发电装备制造、生物质能利用装备制造、水力发电和抽水蓄能装备制造、核电装备制造、智能电网产品和装备制造”等。
7	《工业领域电力需求侧管理工作指南》	2019年7月	工信部	淘汰落后设备、采用高效变压器等电力新产品和自身故障率较低的先进设备；加强用电负荷管理，及时根据负荷特性调整改造配用电系统。
8	《关于积极推进风电、光伏发电无补贴平价上网有关工作的通知》	2019年1月	国家发改委	要求各省级能源主管部门及电力输配单位结合资源、消纳和新技术应用等条件，推进建设不需要国家补贴执行燃煤标杆上网电价的风电、光伏发电平价上网试点项目。
9	《关于加快推进一批输变电重点工程规划建设工作的通知》	2018年	国家能源局	共规划了12条特高压工程，包括5条特高压直流和7条交流特高压项目，合计输电容量达到5,700万千瓦。
10	《国家重点节能低碳技术推广目录（2017年本，节能部分）》	2018年2月	国家发改委	将可控自动调容调压配电变压器技术列入。
11	《中国制造2025—能源装备实施方案》	2016年6月	国家发改委、工信部、国家能源局	将智能变电站成套装备、智能配电网成套设备、用户端智能化成套装备、推进智能电网设备智能制造与智能运维进行技术攻关。
12	《新一轮农村电网改造升级项目管理办法》	2016年3月	国家发改委办公厅	农网改造升级项目建设资金按照“企业为主、政府支持”的原则多渠道筹集。安排中央预算内投资支持中西部地区农网改造升级工程，并通过项目法人自有资金、地方财政投入或专项建设基金等多种方式筹措项目资本金。

（二）行业概况

公司业务涵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、智慧泵站业务。其中：智能配电网电气设备供应业务属于输配电及

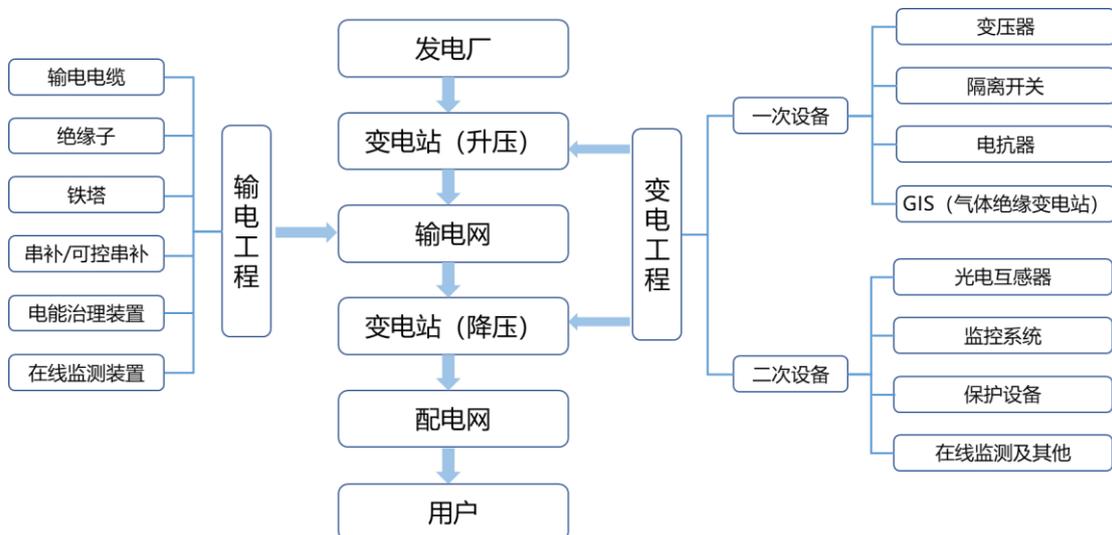
控制设备行业；智能配电网建设业务属于电力工程行业；微电网及综合能源管理业务属于微电网行业；智慧泵站业务属于公共事业智慧能源管理行业。公司的智能配电网建设、微电网及综合能源管理、智慧泵站业务所涉及的电力工程行业、微电网行业、公共事业智慧能源管理行业均是围绕输配电及控制设备行业展开。以下行业概况从上述公司具体业务所属行业类别进行分析：

1、输配电及控制设备行业

(1) 行业基本情况

输配电及控制设备行业是与电力工业密切相关的行业，对国民经济影响较大，担负着为国民经济、国防事业以及人民生活电气化提供所需的各种各样的电气设备的重任。输配电及控制设备是构成输配电系统的主体，主要指电力系统中电能从发电厂传输至电力用户之间的用于输送电能与分配电能所使用的设备。

根据功能与应用场景的不同，输配电及控制设备可具体分为一次设备和二次设备。一次设备主要指完成发电-输电-配电环节的设备，包括发电机、变压器、断路器、隔离开关、母线、电力电缆和输电线路等；二次设备主要指对一次设备进行控制、保护、监察和测量的设备，包括测量仪表、继电器、控制开关、自动控制设备、信号设备、控制电缆等。其中变压器和控制开关为输配电系统的核心设备，变压器设备能够将电流升降压后进行运输和分配，控制开关通过控制电路开闭能够起到电路调节及保护作用，其他设备均为辅助设备。输配电及控制设备在输配电系统的结构如下图所示：



图：输配电及控制设备在输配电系统内的结构情况

输配电及控制设备衔接着电力生产至电力消费的产业链条，决定着电力传输的质量、效率、安全等情况，是电网升级、农网改造、智能电网建设等领域的重要基础性行业，对社会经济的健康可持续发展起到至关重要的作用。

输配电及控制设备由于其在电力输送及新能源发展中所起的重要作用，成为我国重点鼓励发展的战略性产业，在《中国制造 2025—能源装备实施方案》《国家工业节能技术装备推荐目录（2019）》等产业政策中均被列入国家鼓励发展的重点领域。

（2）行业发展情况

输配电及控制设备行业的发展建立在电力工业产业发展的基础之上，在新中国成立后，尤其是改革开放后，随着国家经济实力的不断发展，我国电力工业水平飞速发展，现已跻身全球电力工业强国之列。纵览我国电力工业 70 余年的发展，其发展历程可分为四个阶段。

1949 年至 1978 年为我国电力工业发展的第一阶段，从建国初期发展至改革开放时期，中国政府将电力工业作为国民经济的支柱产业，逐步建成基础的电力设备制造体系及电力生产供应体系，大部分地区都已用上电力，但相对而言电力工业基础还较为薄弱，电力损耗严重、电力供应不稳定，地区间供电不平衡等问题较为明显。从电力建设规模来看，1949 年全国发电装机和发电量只有 185 万千瓦和 43 亿千瓦时；至 1978 年末，我国发电装机容量达到 5,712 万千瓦，年发电量 2,566 亿千瓦时，基础建设方面已取得较大突破。

1978 年至 2000 年为我国电力工业发展的第二阶段，国家实行“政企分开、省为实体、联合电网、统一调度、集资办电”的方针，推动电力工业发展步入快车道。至 2000 年，全国发电机装机容量突破 3 亿千瓦，年发电量达到 1.37 万亿千瓦时，较 1978 年分别增长了 5.58 倍和 5.34 倍，推动我国电力工业发展规模步入世界前列。

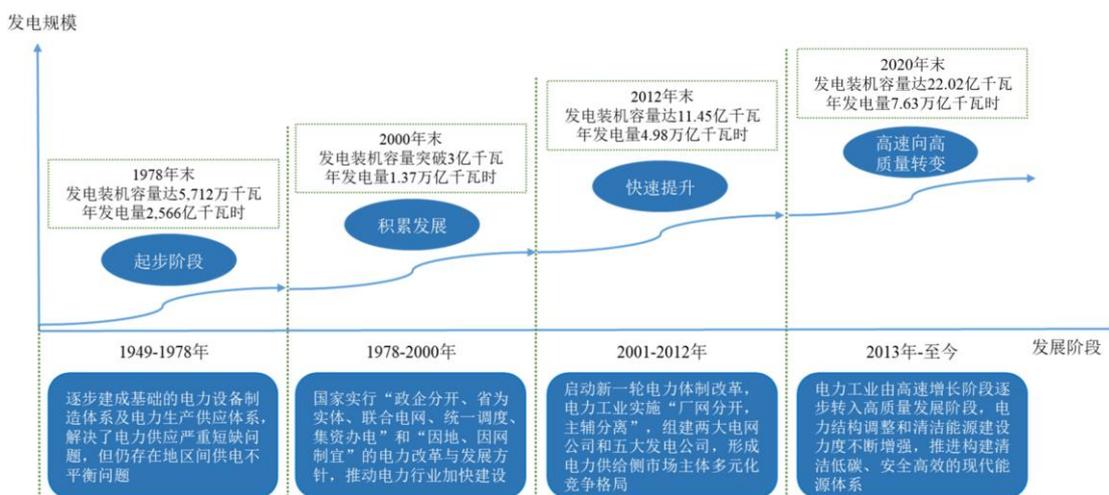
2001 年至 2012 年为我国电力工业发展的第三阶段，我国新一轮电力体制改革启动，电力工业实施“厂网分开，主辅分离”。2002 年，国务院对国家电力公司资产进行重组，组建了国家电网和南方电网两大电网公司；中国华能集团

公司、中国大唐集团公司、中国华电集团公司、中国国电集团公司、国家电力投资集团公司五大发电公司以及中国能源建设集团有限公司、中国电力建设集团有限公司两个辅业公司，电力行业至此形成电力供给侧市场主体多元化竞争格局。

电力工业产业由垄断经营全面走向市场化竞争，有力地推动了众多市场主体参与电力行业的建设，电力工业得到全面持续的发展。至 2009 年，我国电网规模跃居世界第一，2011 年，我国发电量跃居世界第一，截至 2012 年底，全国发电装机容量已达 11.45 亿千瓦、年发电量达到 4.98 万亿千瓦时。

同期，我国电网网架体系不断完善，电力输送能力大幅提升，特高压输电工程逐渐投入商业运营；水电等清洁能源建设力度不断增强，装机容量规模快速攀升，并建成三峡输变电工程，推动全国电力网络系统不断完善；电力工业在产业规模、装备水平、生产能力等方面不断提升，电网智能化、自动化水平不断提高。电力工业在本阶段的飞速发展下，基本实现了改革开放以来电力的充足供应，满足了经济社会发展对电力的强劲需求。

2013 年至今为我国电力工业发展的第四阶段，电力工业由高速增长阶段逐步转入高质量发展阶段，电力结构调整力度不断加大，电力体制改革、电网改造、电网升级工程不断推进，同时鼓励加快清洁能源的发展，促进节能增效，切实提升用户用电质量。2013 年，我国发电装机容量已跃居世界第一，截至 2020 年底，我国发电装机容量达到 22.01 亿千瓦，年发电量 7.63 万亿千瓦时，全国电力供需形势继续呈现总体平衡态势。



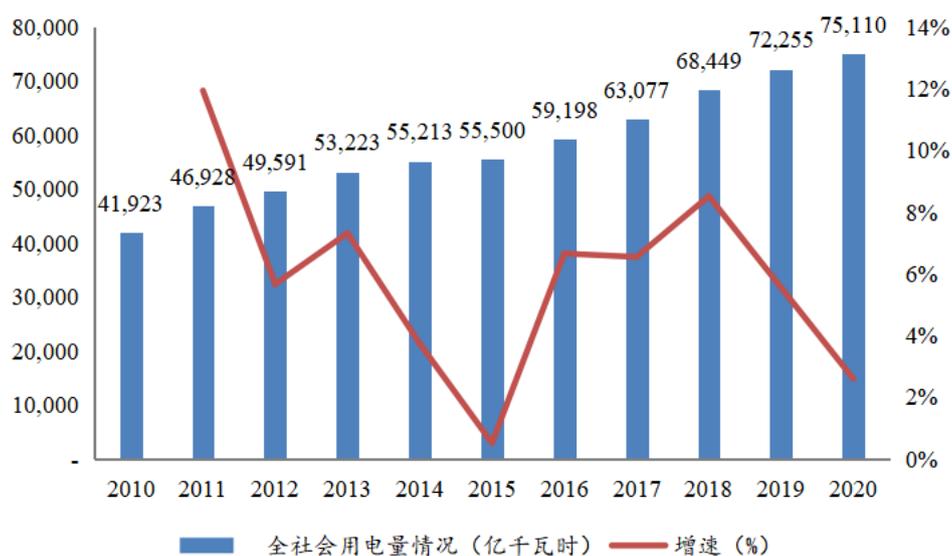
图：我国电力工业主要发展阶段

输配电及控制设备作为电力行业的配套设备，其产业发展与电力工业同步发展，随着电力工业产业规模快速扩张，在巨大市场需求的推动下，输配电及控制设备制造技术迅速进步，产业规模快速扩张。

①电力需求增长为输配电及控制设备创造巨大市场需求

输配电及控制设备在电力传输和使用中处于不可或缺的环节，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。

根据国家能源局统计数据，2010年我国全社会用电量为41,923亿千瓦时，至2020年，全社会用电量达到75,110亿千瓦时，年均复合增长率为6.00%。其中，2015年由于受电力消费需求放缓且非石化能源发电高速增长影响全年用电量增长较低，其余年份全年用电量均保持较为稳健的增长。



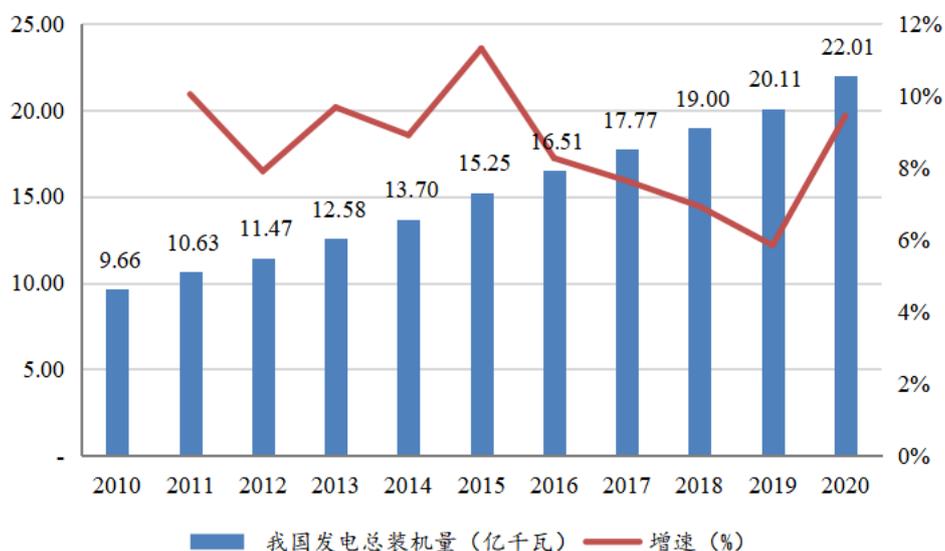
图：2010-2020年全社会用电及增长情况

数据来源：国家能源局

②电力投资建设拉动输配电及控制设备市场规模增长

电力建设与国民经济的发展息息相关，近年来在我国工业快速发展所带来用电缺口不断增长的背景下，国家对电力建设投资支持力度不断增强。据中国电力企业联合会统计数据，2010至2020年间，我国发电总装机量从2010年的

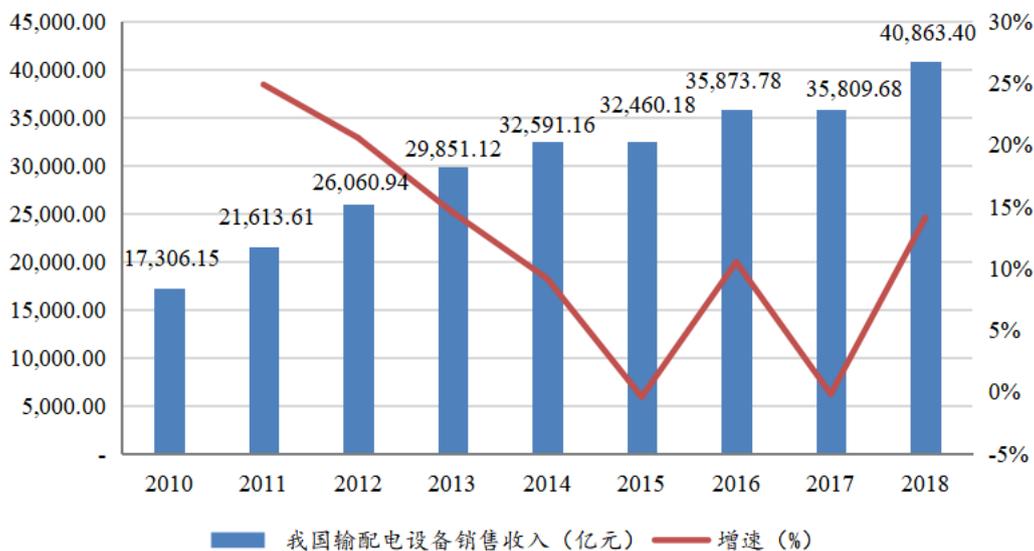
9.66 亿千瓦增长至 2020 年的 22.01 亿千瓦，整体容量翻了一番，年均复合增长率为 8.58%。



图：2010-2020 年我国发电总装机量及增长情况

数据来源：中国电力企业联合会

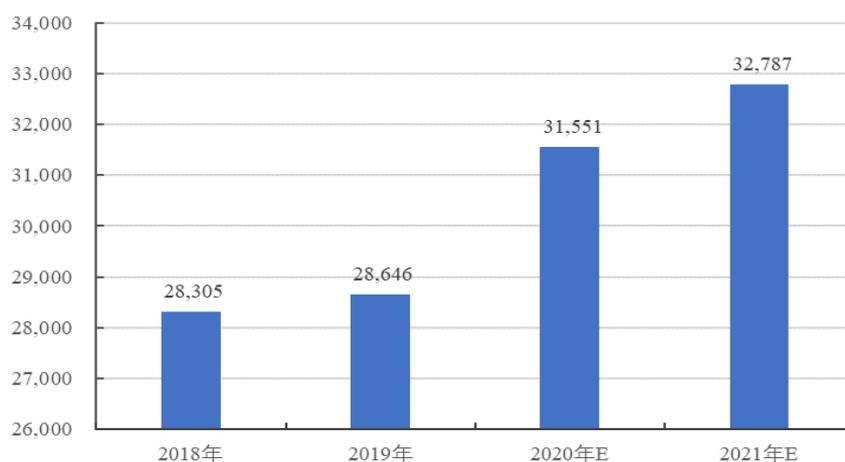
电力建设规模的稳步发展极大的拉动了电线电缆、开关设备、变电设备等电力工程配套设备产业的发展，推动输配电及控制设备市场规模快速扩张。据国家统计局公布数据，2010 年我国输配电设备行业销售收入规模为 17,306.15 亿元，至 2018 年，我国输配电设备行业销售收入达到 40,863.40 亿元。2010 至 2018 年间，我国输配电设备行业市场规模年复合增长率为 11.34%，整体保持快速增长。



图：2010-2018年我国输配电设备行业销售收入情况

数据来源：国家统计局

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（单位：亿元）

数据来源：国家统计局、前瞻产业研究院

（3）行业发展趋势

①政策环境推动输配电及控制设备行业技术升级

面对全球日益严峻的能源及环境问题，低碳环保、科学可持续发展成为我国各行各业未来发展的主旋律，为加快推动工业绿色低碳发展和转型升级，国家大力鼓励工业企业加强节能技术创新和技术改造。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。

②智能电网建设推动输配电及控制设备行业智能化发展

智能电网是在传统电力系统基础上，通过集成应用新能源、新材料、新设备和先进传感技术、信息通信技术和自动控制技术，形成具有高度信息化、自动化、互动化特征的新型现代化电网，可以更好地实现电网安全、可靠、经济、高效运行。发展智能电网是实现我国能源生产、消费和技术革命的重要手段，是发展能源互联网的重要基础。

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，这为输配电及控制设备行业创造新的市场需求。

2、电力工程行业

（1）行业基本情况

电力工程是指与电能的生产、输送及分配有关的电力基础设施建设工程服务，主要是为满足电力发、输、变、配、送等各个基本环节基础设施建设工程服务需求。据所处电网系统建设环节的不同，通常情况下的电力工程可分为包括火电、水电、风电、核电、太阳能等在内的发电建设工程、输配电建设工程及相关配套工程。电力工程作为电力行业的配套衍生产业，其行业的成长发展基本与电力行业保持同步，近年来，在我国加快推进工业化进程、基础设施建

设、设备与技术改造等市场影响因素的持续推进下，电力行业形成建设推进稳步发展的良好趋势，由此创造的较大的市场需求空间有效推动了电力工程行业的发展成熟。经过长期的稳定发展，现有电力工程业务服务体系已较为完善，基本形成覆盖电力设备研发、生产、销售、电力设计咨询、工程施工、设备调试、检修、运行托管等多方位全流程的服务体系。

电力工程建设服务是一项系统且复杂的工作，建设内容涵盖工程设计、设备材料采购、工程施工、安装调试等各个方面，规划建设过程中也需要综合考虑各种关键因素，使电力基础设施设施在电力系统中既能保持稳定运行，又能安全、高效、高质量地供应分配电能，因而电力工程施工建设对于施工单位具有较高的技术性及专业性要求，需要电力工程施工单位具有相关的施工资质方可开展工作。目前电力工程行业市场参与主体众多，按照市场参与主体性质基本可分为四大类，主要包括专业工程类国有特大及大型企业、国有企业下属的送变电工程公司、国有企业的集体企业、民营性质的大中小电力工程服务企业。其中国有企业及其下属企业以及国有企业的集体企业是电力工程行业的主力军，在行业内占据较大的市场份额，而民营电力工程服务企业是电力工程行业重要的基础组成部分，在推动整个电力工程行业的发展起到重要作用。

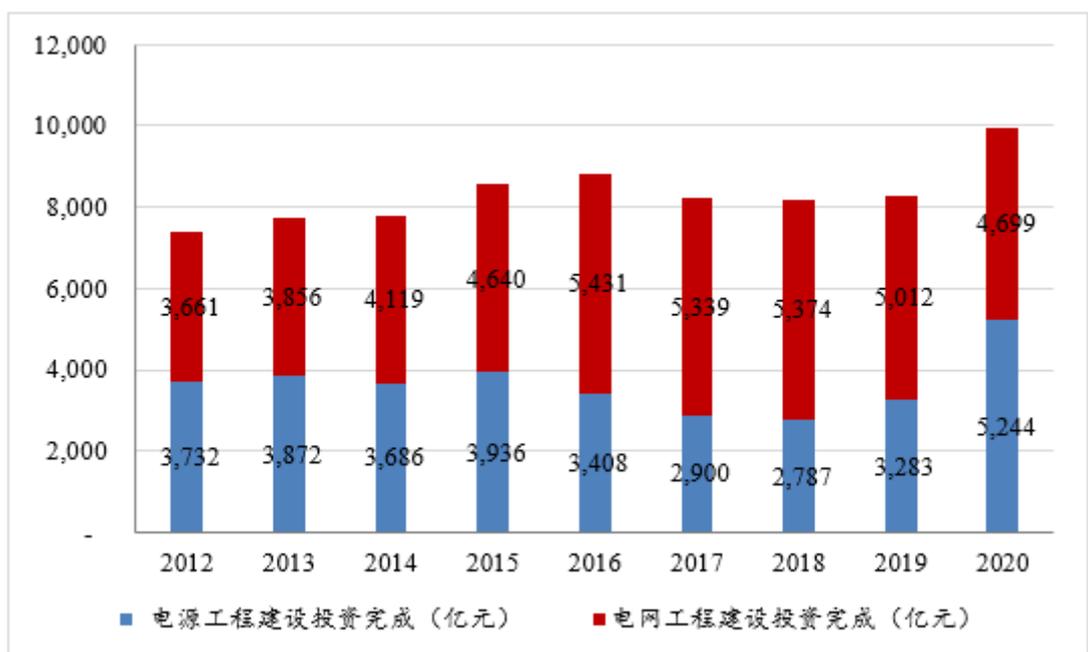
（2）行业发展情况

①行业规模持续增长，市场发展空间巨大

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2020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9,943亿元，年均复合增长率为3.77%，其中2020年受特高压投资大幅增长带动，电力工程当年投资完成额较上年增幅较大，同比增长19.87%。在电力工程建设投资结构细分领域，市场总体以电网工

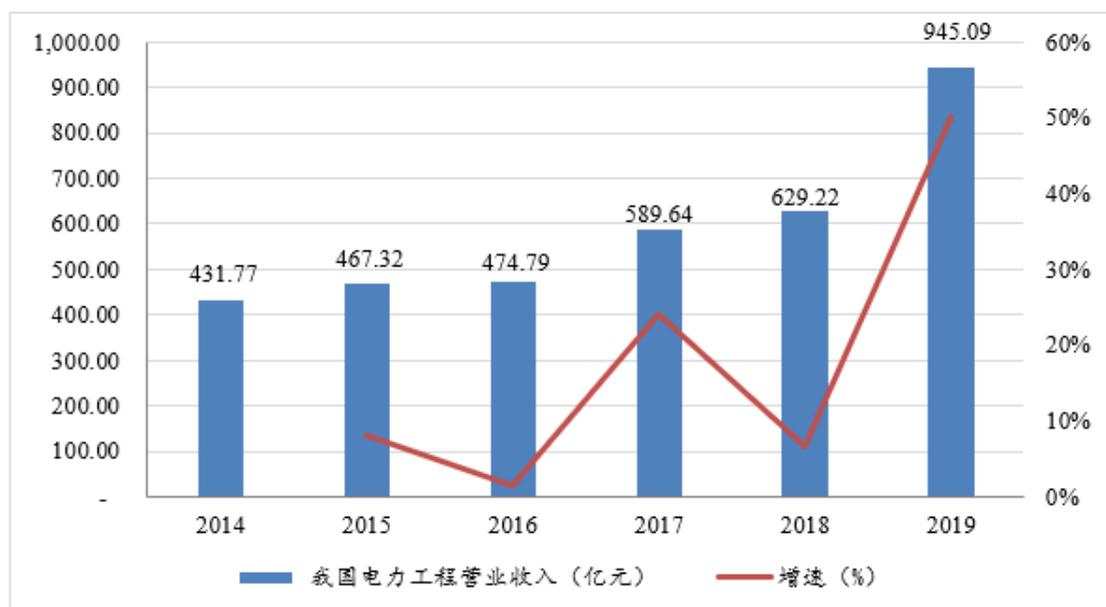
程建设投资为主，2012 至 2020 年期间，电网工程累计投资完成额占电力工程累计投资完成总额的 56.19%。



图：2012-2020 年我电力工程投资完成情况

数据来源：中国电力企业联合会

电力基础设施建设投资的稳步发展对电力工程服务市场驱动效应显著，直接带动电力工程服务企业营收规模持续增长。根据国家统计局数据，2014 年我国电力工程营业收入规模为 431.77 亿元，至 2019 年，我国电力工程营业收入规模达到 945.09 亿元，年均复合增长率为 16.96%。



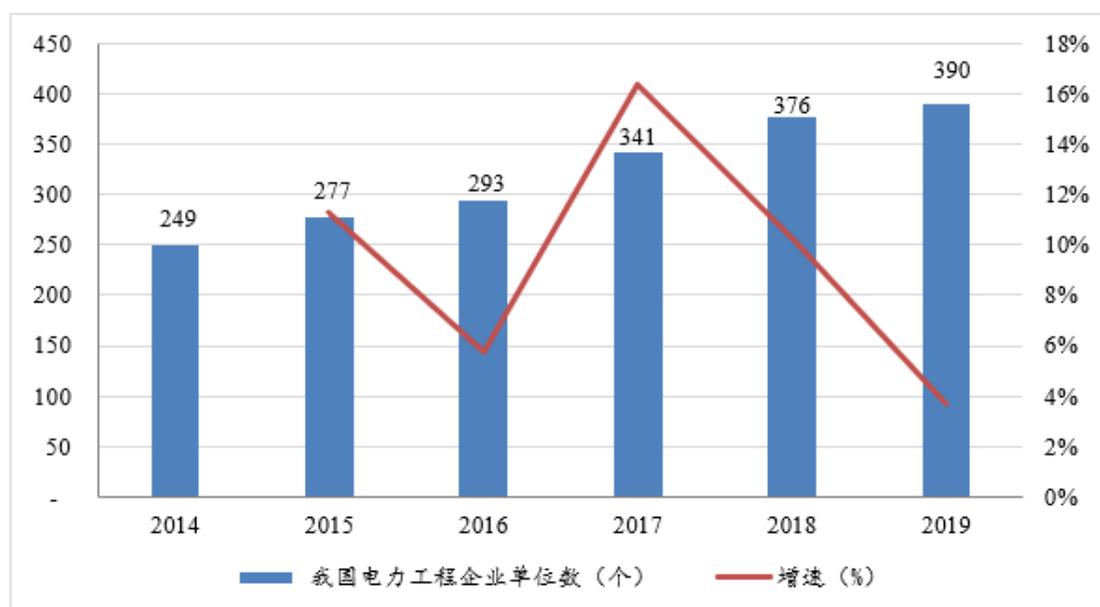
图：2014-2019 年我国电力工程营业收入情况

数据来源：国家统计局

未来，随着国家“碳达峰”、“碳中和”政策的持续推进落实，风电、光伏、生物质能源等新型清洁能源必将迎来快速发展的新阶段，同时，在电力电网改造、特高压投资建设等基础设施投资建设持续升级推进下，电力工程服务市场需求巨大，行业发展空间广阔。

②行业参与企业数量规模不断增长，市场化程度进一步加深

在电力基础设施建设需求持续释放的刺激下，电力工程服务行业巨大的市场发展空间吸引众多电力勘测设计服务企业、输配电设备制造企业及其他输配电相关企业纷纷入局该市场，电力工程服务企业数量规模快速增长。根据国家统计局数据，2014 至 2019 年间，我国电力工程企业单位数由 249 个增长至 390 个，年均新进企业单位 28 个，总体保持较快发展。

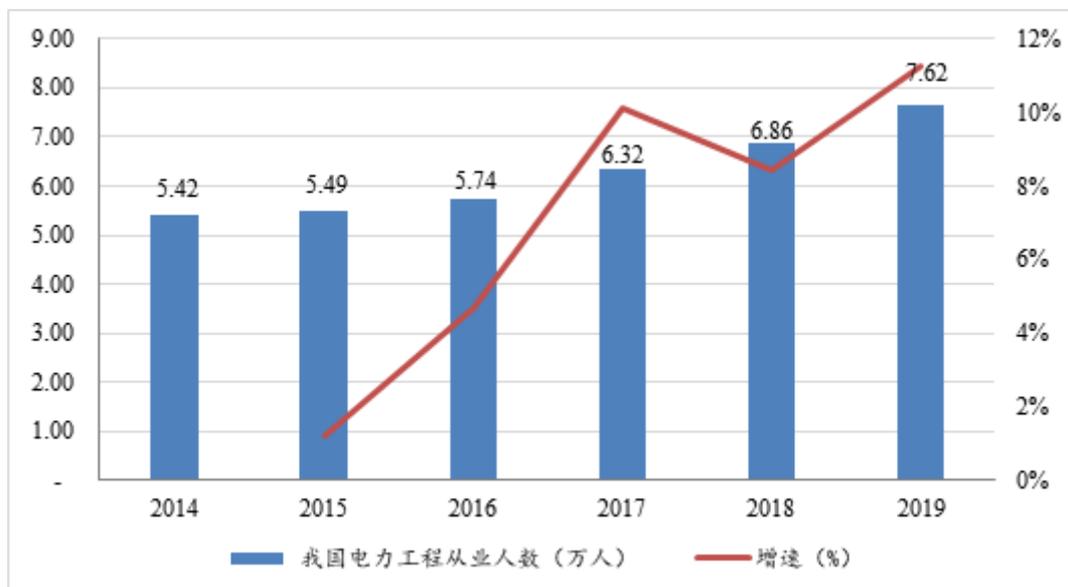


图：2014-2019 年我国电力工程企业单位数

数据来源：国家统计局

电力工程服务行业属于技术与知识密集型产业，要保障工程建设的效率与质量就需要对相关从业人员的综合素质提出较高的专业性要求，因而高素质的综合性复合型人才是满足电力工程项目建设的必要条件之一。在近年来电力工程行业快速发展以及电力工程企业单位数量持续扩张的带动下，电力工程行业也吸引了众多优秀的技术人才，行业从业人数规模持续增长。根据国家统计局

数据，2014 年我国电力工程从业人数规模为 5.42 万人，至 2019 年，我国电力工程从业人数增长至 7.62 万人，年均复合增长率为 7.06%。



图：2014-2019 年我国电力工程从业人数

数据来源：国家统计局

电力工程从业单位数量及从业人数规模的持续增长对于整个电力工程行业的发展具有显著的积极影响，能够充分激发电力工程服务市场的竞争活力，调动电力工程服务企业研发设计、施工管理等方面的积极性，有助于整个行业在提升工程建设质量的同时有效降低成本，推动电力工程行业市场化程度不断加深。对于电力工程服务企业而言，市场化程度的不断提升必然导致市场竞争程度日趋激烈，而具备技术优势、人才优势以及项目管理优势等方面的综合实力是电力工程服务企业未来保持其核心竞争力的关键。在电力工程行业下一发展阶段，随着市场的持续发展以及行业区域性的逐渐弱化，具有自身核心竞争力及成本优势的企业在市场竞争中会更容易获得优势竞争地位，市场份额也将逐步向该类企业集中，进而推动行业市场集中度逐步提升。

（3）行业发展趋势

①电力体制改革推动行业业务转型，进一步扩大民营企业市场机遇

近年来，随着我国电力工业的快速发展，电力市场供求状况持续变化，电力资源优化配置需求与传统粗放的电力系统管理经营方式间的矛盾日益突出。为解决电力系统经营管理体制的不足，高效快速响应客户诉求，加强电力资源

的调配管理，提高国民经济整体竞争能力，我国持续推动电力体制改革发展。在行业相关政策的持续指导下，我国电力体制改革进程不断深化，市场化定价、煤电联动、输配分离、配售放开等基本原则不断落实，电力行业新的商业化运营模式及公平公正的竞争秩序为众多输配电设备制造及电力工程服务领域中小民营企业创造了良好的市场发展机遇。

电力体制改革的核心是“管住中间，放开两头”，而对于民营电力工程企业而言，其电力工程服务及成套设备产品均处于电力行业产业链的中游。随着电力行业下游配售电业务放开，传统民营电力工程企业可参与业务范围被进一步扩大，能够有效推动传统民营电力工程企业业务在产业链上的整合延伸，在原有业务服务的基础上参与进入下游电力服务市场，实现企业由一般的设备提供及工程服务业务向售电服务、电力增值服务等综合能源服务业务的转型发展，有利于电力工程企业通过差异化的发展路径增强自身的市场竞争力。

②行业市场区域逐步统一化，有利于电力工程企业跨区域发展

电力行业是较为特殊的行业，电力电网建设具有天然的区域性，由于各个电力施工企业在当地区域所具备的政策资源、客户关系资源、信息资源等方面的“主场优势”，电网相关电力工程建设单位通常也以区域为单位相互划分，加之电力行业在曾经很长一段时期内都是由政府直接进行行政管理，自然沿袭了行政的区域性管理特征，因此我国电力工程行业一直存在较高的区域性壁垒。

近年来，随着国家对于电力体制市场化改革的持续深入推进，不断落实“政企分开、厂网分开、主辅分开”等指导政策，这对于电力施工行业的健康发展起到极大的促进作用，有效提升了电力工程行业市场公平竞争程度。为进一步激发市场民营企业参与电力行业建设的积极性，国家又陆续发布了《有序放开配电网业务管理办法》《关于进一步推进增量配电业务改革的通知》等一系列政策，鼓励地方能源管理部门通过招标等市场化机制公开、公平、公正优选确定项目业主，有效促进了电力工程市场的统一开放，行业地方保护现象被有效打破，行业市场区域性逐步弱化。电力工程行业市场区域的不断开放有助于电力工程企业依靠高质量的工程建设水平及高效优质的工程管理能力实现业

务的跨区域发展，在提升电力工程企业自身盈利能力的基础上激发整个电力工程行业的市场竞争活力，推动行业的良性发展。

③电力工程总承包模式优势凸显，行业发展空间巨大

电力工程项目具有技术复杂、专业门类多、协调需求高等特点，项目从前期的工程勘测设计到竣工验收全流程集管理知识、经济知识、工程技术、工艺材料以及规划设计等多学科为一体，对建设单位的综合素质要求较高，通常由各相互关联的专业单位合作进行项目建设，目前我国电力工程建设项目主要实施模式也是基于此形式的业主主导模式，由业主将工程的设计、采购、施工等标段分包出去分别建设。

近年来，随着我国电力工业建设进程持续发展所带来的电力工程施工服务需求快速增长，传统的电力工程业主主导建设模式所存在的不足逐渐显现，业主管理经验不足、缺乏科学指导、项目建设进度、质量、费用方面缺乏合理的协调控制等问题极大局限了项目的高效开展，这进一步催生了电力工程总承包这一新的电力工程建设模式。

电力工程总承包又称“交钥匙工程”，总承包企业对电力工程设计、设备采购、施工、试运行等实行全过程或若干阶段的承包，同时，总承包企业对项目工程的质量、安全、费用和进度负责。电力工程总承包模式相较传统项目建设模式优势明显，主要表现在明确工程质量责任主体、优化建设方案整体设计、实现设计-采购-施工各阶段工作的合理衔接等，能够在大幅度缩短项目工期的同时显著减少工程项目成本，近年来受到越来越多业主的青睐，这使得电力工程总承包模式在目前电力工程项目中的应用越来越广泛并逐步成为电力工程行业建设模式未来主要发展方向，行业发展潜力巨大。

3、微电网行业

（1）行业基本情况

微电网是一种新型的小型发配电网，是由分布式电源、储能装置、能量转换装置、相关负荷和监控、保护装置构成的单一可控的发配电系统。微电网拥有的多个分布式电源及相关负载按照一定的拓扑结构组成网络，通过静态开关关联至常规电网。相对于传统大电网，微电网可以实现系统的自我控制、保

护及管理，既可独立运行，也可与外部电网并网运行。微电网的分布式电源可采用两种方式进行供电：一是通过各种清洁能源发电方式进行能源供应，如光伏发电、水力发电、风力发电等形式，各种可再生能源以互补的方式同时接入微电网以便满足不同气候条件下的电力供应。二是利用储能系统与能量转换装置，如微型燃气轮机等，作为供电的调节手段，通过先进的自动控制技术和信息网络技术实现微电网内的智能控制和网外的远程调度，直接对供电区域内部的用户负荷进行供电。

微电网根据运行模式的不同可分为两种类型：并网型微电网与独立型微电网。并网型微电网与外部电网联网运行，可在自身电力不足时使用外部电网的电力以保持自身的电压，也可在外部电网电力不足时，对外部电网进行电力输出；独立型微电网不与外部电网连接，通过自身各分布式电源的配合并采用合适的控制方式保持自身电力电量的平衡。

（2）行业发展情况

中国微电网行业发展至今，主要经历了起步和快速发展两个阶段：

起步阶段（2008-2015年）：这一时期中国微电网结合可再生能源的发电模式处于起步阶段，因太阳能光伏发电设备的成本相对较高，分布式能源的建设主要以风力发电为主。2008年，微电网理论和相关核心技术方面的研究收到来自“863计划”、“973计划”等国家高科技项目发起的研发资助，同一时间“北方地区 MW 级分布式冷热电联供系统集成技术与示范工程”也已进入执行期，将难以转换的低温热用于能源供应，实现能源的阶梯利用，为可再生分布式能源与微电网行业的发展奠定了良好的基础。2015年，中国国务院发布了《关于进一步深化电力体制改革的若干意见》，指出要促进电力行业结构调整与产业升级，建立多元化的电力市场体系并结合新能源的使用，提高电力服务水平，推动电力行业的快速发展，将建立分布式电源发展的新机制，并开展微电网项目建设。这一阶段，研发投入的提高与国家政策的支持推动了中国微电网行业的发展速度。

快速发展阶段（2016年至今）：自2016年起，中国微电网行业开始进入快速发展阶段。随着中国经济环境的高速发展，国家陆续出台多项行业利好政

策，微电网项目建设普及率提升。国家政府的重视与政策的扶持以及新能源应用的高速发展促使中国微电网行业步入快速发展的时期，打造了良好的行业成长环境。

国家政策正大力推进中国微电网行业的成长并给予了微电网行业良好的发展环境与清晰的指导方针。2017年7月，中国发改委与国家能源局联合颁布了《推进并网型微电网建设试行办法》，提出要推进电力体制的改革，发展微电网与新能源的结合使用模式，促进微电网健康有序发展，建立集中与分布式协同，多元融合，多能互补的高效能源生产与消费体系。中国微电网行业市场规模从2014年的28.7亿元增长至2018年的43.7亿元，年复合增长率达到11.1%。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。

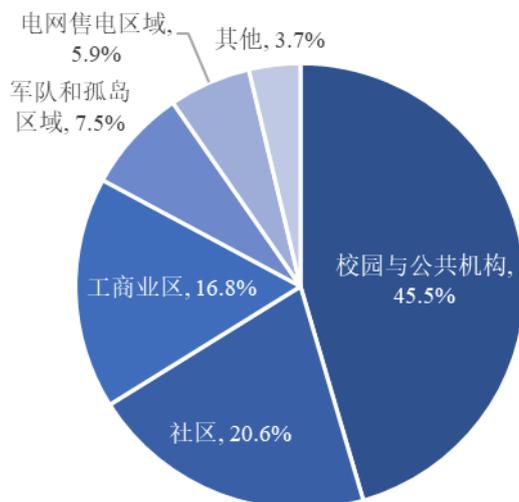


图：中国微电网行业市场规模（亿元）

数据来源：国家信息中心中经网

目前微电网应用领域，主要包括校园与公共机构、社区、工商业区、军队和孤岛区域、电网售电服务等。其中校园与公共机构领域、社区居住领域以及

工商业区为微电网主要三大应用领域，应用占比分别为 45.5%，20.6%，16.8%，合计占比超过 80%。



图：中国微电网下游应用领域占比

数据来源：国家信息中心中经网

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。

（3）行业发展趋势

①行业向智能化方向发展

微电网行业将引进先进的电力设备，进行智能微电网的普及，使用科技化的数据采集与处理、运维、巡检等一站式服务的集成，构建数字化、信息化、自动化、互动化的智能微电网系统。智能微电网结合先进的信息技术对微电网进行有效的控制，利用量测与传感技术对微电网系统进行监测，得到实时数据并优化其运行方式，再通过模型仿真分析，进行预测并合理分配电力，使得微电网运作效率大幅提升。智能微电网技术的应用将保障中国电力系统输电、变电、配电等环节的安全性及稳定性，大幅减少电力断供风险，提高风险应急能力。

未来微电网将朝着智能化的趋势不断实现技术进步与改革创新。

②新能源发展与微电网应用加速结合

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，随着碳达峰及碳中和目标对于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。

4、公共事业智慧能源管理行业（智慧泵站）

公司致力于公共事业智慧能源管理行业的开发与应用。公共事业智慧能源管理是指摒弃传统粗放式能源管理模式，利用新科技、新模式、新方法实现公共事业领域的智能化管理，是行业的发展方向。

由于公司地处环洞庭湖经济圈，首先实现了以智慧泵站建设与运营为主体的智慧水利方面的应用，是公共事业智慧能源管理行业具体应用的一种。

（1）行业基本情况

智慧泵站目前还是一个较新的概念，主要用于解决泵站管理困难、能源利用率低等问题。智慧泵站是将物联网与自动化设备有机结合，利用智能装备、智能传感器、通信技术、大数据采集分析、视频监控、自动控制等硬件技术，通过对泵站现有设备进行视频监控和自动化控制管理，实时掌握泵站各类信息及数据，解决城市和农村泵站信息不对称、排涝不及时、管理难度大、能源浪费多、运维成本高等痛点，实现智能控制开启电源、减少设备空载运行、降低维修等待时间、强化管理成本控制、提高整体调度水平等目的，确保泵站高效、可靠、节能、安全地运行。

（2）行业发展情况

从行业的发展来看，泵站的发展起源于地区间水资源的分配不均，由于我国辽阔的地域与复杂的地形，不同地区间水资源分配极不均衡，供需矛盾与日俱增，催生了灌溉排水泵站。从 20 世纪 60 年代的发展至今，我国泵站共经历五个阶段的发展历程。

1963-1965 年是我国泵站发展的初级阶段，我国第一座大型灌溉排水泵站——江都一站在此期间建设完成；1966-1976 年为我国泵站建设的快速发展阶段，一大批大中型灌溉排水泵站相继建成并投入使用，到该阶段末，全国灌溉排水泵站数量达 41 万座；1978 年至 20 世纪 90 年代初处于我国泵站建设调整阶段，泵站建设工程有所放缓，到该阶段末，全国灌溉排水泵站总数约 46 万座；20 世纪 90 年代中期至 2008 年为灌溉排水泵站的管理体制改革及更新改造起步阶段，通过对老旧泵站改造建设来促进泵站管理水平的提高；2009 年至现在乃至今后一段时期为灌溉排水泵站更新改造及规范管理阶段，在各级政府及管理部门泵站高度重视泵站运行管理工作的环境下，大、中、小型灌溉排水泵站均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。

（3）行业发展趋势

①国家投资力度加大推动行业发展

在我国灌溉排水泵站建设及更新改造进程的不断推进下，国家在相关领域投资规模不断上升。据《2019 年全国水利发展公报》，2019 年中央投资用于重点中型灌区节水改造 63.5 亿元，高效节水灌溉等农田水利建设 79.6 亿元。2019 年全年新增耕地灌溉面积 780 公顷，新增节水灌溉面积 1,076 千公顷，新增高效节水灌溉面积 756 千公顷。

②泵站管理困难为智慧泵站带来巨大发展潜力

随着泵站改造升级建设的不断推进，其市场规模快速扩张。泵站作为承担着农田灌溉、城市供水、排涝等多项重要任务的平台，与其规模发展不相匹配的是，目前泵站仍然还较多的存在高能耗、高成本、使用率低、空载运行等问题。同时，由于较多规模的中小型排灌泵站地处偏僻，分布星散，装机容量小，难以进行有效的检修维护与管理，造成大量的电力浪费，因此搭建起一套适合中小型泵站的综合智能化管理平台是现代泵站建设的一项重要任务。

泵站智能运维管理平台的出现，恰恰能够有效解决目前泵站管理存在的问题，基于综合管理服务平台，通过监控摄像头、智能传感器等设备，实现泵站所在区域的气象、水位和在线数据 24 小时实时监控，可实现在泵站监控中心远程监测站电力设备的运行状况，支持泵启动设备手动控制、自动控制、远程控制泵组的启停，极大程度上精简泵站的控制和管理，帮助政府及企业在保障设备安全问题的同时有效节约成本，创造更大的经济效益。

（三）行业竞争格局和市场化程度

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。据统计，近 3 年来参与电网市场投标的企业数量呈上升趋势，市场竞争趋于激烈，每个大类产品的参标企业数量在 100-200 家，且企业的产品线呈现出多样化的趋势，即以往只参与开关类产品的企业，也开始参与变电类产品的投标；甚至有二次设备企业参与一次设备投标的情况。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。

（四）进入本行业的主要壁垒

1、技术壁垒

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、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。

另外，企业的技术自主研发能力及集成应用能力是保证企业产品研发制造水平先进性、稳定性和安全性的必要条件。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。

2、人才壁垒

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，才能保证公司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。

3、资质壁垒

输配电及控制设备的质量和技術直接关系到电力系统的正常运行，出于对输配电设备安全运行的考虑，国家对输配电及控制设备类产品实行严格的资质审查和准入制度。输配电及控制设备产品须按照国家及行业标准进行设计、生产，并须经过国家认可的试验室进行型式试验。产品通过型式试验并取得型式试验报告和型号证书后，才具有进入电力系统的资格，这对拟进入本行业的企业形成一定的资质壁垒。

4、资金壁垒

输配电及控制设备行业的主要客户是各省市的电力公司和供电局等单位，客户在产业链中处于强势地位，销售回款时间较长，对营运资金占用较大。另外，输配电及控制设备行业内通行的质量保证金制度要求供应商有足够的流动资金以保证生产和销售的可持续性。同时，技术不断进步以及行业竞争日趋激烈要求企业不断投入人力和物力进行新产品、新技术研究开发，没有一定资金积累或支持的公司将难以参加激烈的市场竞争。因此，拟进入企业必须拥有较多的营运资金才能保证生产的正常运转。

5、品牌壁垒

输配电及控制设备产品的主要客户是国家电网和南方电网下属各省市电力公司和供电局等，在招投标采购制度下，行业企业大多通过招投标方式获得合

同，企业的技术水平、经营业绩、产品质量、市场信誉和售后服务等综合因素所形成的企业品牌是企业获得订单的重要因素，形成了行业的品牌壁垒。

6、规模经济壁垒

输配电及控制设备产品生产所需要的零部件差异较大，种类较多，生产企业普遍采用定制加工的方式购买零部件，因此输配电及控制设备产品毛利受原材料成本影响较大。而规模经济能有效控制原材料成本，较大程度影响了企业的盈利状况，从而对试图进入行业的潜在竞争者形成壁垒。从国家电网历年招标项目中标情况看，众多中标数量较大的厂家也多是输配电及控制设备领域综合实力较强的生产厂家。

（五）行业技术水平特点和特有的经营模式

1、行业技术水平特点

输配电及控制设备行业综合应用了新材料技术、计算机技术、通信技术、网络技术、控制技术等技术，这些技术与电力系统专业知识相结合，具有跨学科特点，是一个多学科交叉融合的专业领域。近年来，随着行业技术的不断创新以及新材料、新工艺的不断应用，输配电及控制设备企业不断研制和开发出满足下游产业发展新要求的产品。根据下游行业对产品特性要求的不同，输配电及控制设备企业不断提高产品的适用性、稳定性、可靠性、环境适应性、安全性，同时降低产品损耗、噪声，并向小型化、紧凑型、少（免）维护型、智能型、节能环保等方向发展，以实现高效满足项目运行需要、提高设备运行质量、节省运行成本、提高经济效益的目的。

此外，由于供电可靠性关系到国计民生，电力系统对输配电及控制设备的安全运行要求十分苛刻，对设备的安全性、可靠性、稳定性有着极为严格的要求，新技术或新产品在开发完成后需要在通过电力行业权威检测机构的严格认证之后才可向市场推广。

2、行业特有的经营模式

（1）国家电网公司及附属企业的采购模式

输配电及控制设备产品的市场需求主要来源于两大电网公司及附属企业。

电网公司按照政府及其公司采购的相关管理办法，对国家依法必须招标的项目以公开招标方式进行采购；而其他产品及服务，各级电网公司可根据实际情况，自主选择采用公开招标或非招标的方式进行采购。非招标方式主要包括竞争性谈判、单一来源采购、询价采购以及零星采购。招标和非招标采购活动可由电网公司自行组织实施，也可由电网公司委托招标代理机构组织实施。本行业企业主要是通过参与两大电网及附属企业的招投标或竞争性谈判来获取订单。在招投标方式下，从招投标主体的层级来看，一般情况下，根据采购的内容和合同金额不同，国网总公司、国网省公司以及下属各地市电力公司可自主进行招标。其中，国网总公司一般委托国网物资有限公司，在国家电网电子商务平台以国网总公司名义进行统一招标；国网省公司根据辖区内的设备需求，制定统一的采购计划，由国网省公司物资部委托国网省级招标代理公司，在国家电网电子商务平台以省级单位的名义进行招标；各地市电力公司也可根据实际的需要，进行部分自主招标或自主采购，以作为国网总公司和国网省公司统一招标采购的补充，一般是委托地市级招标公司来完成。在竞争性谈判方式下，电网公司及附属公司作为采购方公开发布竞争性谈判的采购需求或者向特定的供应商发送邀请谈判报价。供应商在提交应答文件后，由谈判专家小组与各供应商进行若干轮谈判，确定最终的技术要求及报价等条件，确定入围供应商，签订销售合同。

（2）本行业企业的一般经营模式

本行业企业的市场竞争力主要体现在产品技术先进性、质量可靠性等方面，因此其运营核心环节体现为产品研发、系统集成和性能检测，对于标准化部件直接向上游供应商采购，对于非标准化的部件则一般通过定制化采购或外协加工、劳务外包等方式解决。电网公司对入网的电力设备一般都有相应的产品技术标准，供应商所提供的电力设备必须满足对应技术标准的要求。

（六）影响行业发展的机遇和挑战

1、行业发展面临的机遇

（1）国家产业政策的支持

公司所处行业事关国家供电安全和能源战略，是国家鼓励发展的战略性新

兴产业、高新技术产业。我国近年来出台了一系列的政策和文件促进本行业的发展，使得该行业在发展过程中能享受到国家相关政策扶持从而做大做强。同时，国家发展低碳经济、推进节能减排、提高能源利用效率，也为输配电及控制设备行业发展带来了新的机遇。

（2）智能电网投资拉动行业需求增长

国家政策明确将新能源产业作为重点发展方向，其中智能电网是新能源产业的重要发展领域。根据国家电网的规划，我国的智能电网建设分为三个阶段，总投资预计为 3.45 万亿元（包括基础建设投资及智能化投资两个部分）。随着智能电网投资建设的加快推进，对智能变电站自动化系统、配电自动化系统、用电信息采集系统及终端、高低压费控系统、智能电能表、智能化高低压开关及成套设备等产品将形成巨大的市场需求。

（3）新能效产品将逐步替代原有老旧设备

目前我国运行中的输配电及控制设备部分已使用多年，其能耗水平、元器件质量以及绝缘性能与现行产品相比均有较大差距，设备老旧严重，有待更新换代。2021 年 10 月，国务院印发《2030 年前碳达峰行动方案》，明确指出“以电机、风机、泵、压缩机、变压器、工业锅炉等设备为重点，全面提升能效标准。建立以能效为导向的激励约束机制，推广先进高效产品设备，加快淘汰落后低效设备”，为输配电领域新旧设备更替带来了新的市场机遇。受国家政策影响，今后输配电设备产业结构将进一步调整，工艺落后、能耗高又污染环境的产品将逐渐退出市场，节能环保型产品未来将有更大的市场需求。

2、行业发展面临的挑战

（1）研发投入不足

电网输配电及控制设备的研发生产涉及微电子技术、计算机技术、通信技术、自动控制技术、新材料技术等多技术领域。因此，该行业的技术发展依赖于其他领域相关技术的发展，以及具有综合技术背景的高素质复合型人才队伍的建设。目前国内相关行业的研发投入不同步，技术发展不平衡，而且复合型专业背景的高素质人才储备不足，导致行业高端技术人才相对缺乏，限制了行业的发展。

（2）区域壁垒影响行业发展

随着电力行业市场化程度的加深，行业原有的条块分割、地区分割的格局虽然不断被打破，但行业区域壁垒和行业垄断现象依然存在，从而一定程度上影响了行业的竞争性发展。

（七）公司科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

公司基于多年的智能配电网电气设备制造经验，顺应行业智能化发展趋势并抓住国家电力行业改革对民营企业进一步放开的发展机遇，从单一的设备制造企业转变为以设备制造为基础的综合智慧电力服务企业。

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，从多个维度实现了与公司所处产业的新旧融合。



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

通过优化产品设计、改进生产工艺、应用新型材料、研发核心技术，公司电气设备类产品技术水平始终走在行业前列。公司现已形成全地理预装式变电站技术、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 级智能型全地理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。

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。

基于环洞庭湖区泵站分布广、人员招聘难、运行时间短等问题，公司 2016 年开始实施泵站智能化研究，通过近 4 年的研究与试运行，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，帮助地方泵站克服了管理投入大、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。

5、新旧产业融合：迈向“微电网+大电网”的产业发展新阶段

微电网可以对分布式能源进行就地消化、就地平衡，同时也可以和大电网进行能量交换，微电网是对传统大电网的重要补充。公司以新能源为主要应用代表的微电网及综合能源管理业务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，进一步提升公司产品与服务的智能化水平，同时体现了电网行业从“大电网”向“大电网+微电网”发展的产业新趋势。公司“微电网与智慧能源管理系统应用示范项目”入选湖南省 100 个重大科技创新项目。

此外，公司还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。公司“智慧能源管理服务大数据平台建设与应用项目”入选国家工业和信息化部大数据产业发展试点示范、湖南省大数据与区块链产业发展重点项目。

（八）行业的周期性、区域性或季节性特征

1、周期性

输配电及控制设备行业与国民经济发展和电网投资建设息息相关，电网投资的增长速度直接影响本行业的发展。近年来，国家持续推进智能电网建设，为输配电及控制设备行业的快速发展提供了良好的机遇，新能效标准的实施与新能源行业的快速发展使本行业迎来机遇期。

2、区域性

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。

3、季节性

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。

（九）发行人所处行业与上下游行业之间的关联性

输配电及控制设备行业的上游是钢铁、有色金属、电子元器件、绝缘制品等行业，是输配电及控制设备行业主要的成本来源。上游原材料的生产及供应均已实现市场化且供应充分，对本行业的影响主要来自于其市场价格的波动和性能的可靠性。

输配电及控制设备行业的下游行业主要为电力行业，客户主要包括发电环节的火电、水电、风能、太阳能发电站等企业，输配电环节的电网公司，用电环节的工业企业、轨道交通、基础设施、居民住宅等行业。下游行业的景气度与输配电及控制设备行业的发展情况息息相关。

1、与上游行业的关联性及其影响

对发行人所处行业造成较大影响的上游主要是提供原材料的有色金属及钢铁等行业，原材料价格影响主要来自铜材、硅钢片等材料。有色金属行业（如铜）上游价格波动明显，不同时期价格往往差异巨大，给行业成本毛利等造成较大影响；硅钢材料价格也存在一定程度的波动，会对产品成本、毛利造成一定影响。输配电及控制设备行业所需生产设备的更新速度不快，所以上游设备行业相关产品的价格变动对输配电及控制设备行业的影响较小。

2、与下游行业的关联性及其影响

下游行业主要为电力行业，电力投资与国民经济发展基本保持着相近的增长速度。国家两大电网公司的智能电网建设投资是决定本行业未来需求的重要部分。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、用电设备等输配电及控制设备的需求量将大幅提高。除此之外，房地产、能源、交通等大型行业客户和公共事业用户新增投资也在一定程度上扩大了公司所处行业的市场需求。

三、发行人在行业中的竞争地位

（一）行业主要竞争企业

我国输配电及控制设备行业集中度较低，行业内竞争主要集中在产品技术、质量、价格、运行经验、售后服务等方面，行业内市场化程度较高，企业数量众多，竞争较为激烈。公司的同行业主要竞争企业基本情况如下：

序号	公司名称	地区	公司基本情况
1	三变科技	浙江	成立于 2001 年，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。

序号	公司名称	地区	公司基本情况
2	双杰电气	北京	成立于 2002 年，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，适用于电力、铁路、石化、地铁、市政建设、军工、钢铁、煤炭等行业。
3	科林电气	河北	成立于 2000 年，主要产品包括数字化智能变电站系统、综合自动化系统、调度自动化系统、电能量采集系统、智能电度表及配电仪表、高低压预付费系统、高低压开关柜、户外真空断路器等。
4	江苏华辰	江苏	成立于 2007 年，主要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	湖南	成立于 2004 年，经营范围包括：金属包装容器及材料制造；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、预装箱式变电站等。
6	常德国力变压器有限公司	湖南	成立于 1998 年，前身为常德市变压器厂，经营范围包括：变压器、整流器、电感器及配电开关控制设备的设计、研发、制造、销售、安装、技术服务与咨询；电力工程施工总承包；承装（修、试）电力设施；输变电安装工程、水电安装工程的施工。
7	湖南天威电气股份有限公司	湖南	成立于 2011 年，前身为湖南第二开关厂，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，配电变压器综合配电柜，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	湖南	成立于 1997 年 9 月，主要生产高、低压电气成套设备、箱式变电站、各种电力变压器、配电箱、高低压互感器、谐波滤波成套装置、无功功率成套补偿装置及自动化控制成套装置。此外经营范围还包括送变电工程专业承包、承装（修、试）电力设施、配网建设、节能服务等。
9	萍乡市赣西变压器有限责任公司	江西	成立于 2003 年 6 月，前身为原萍乡市变压器厂。生产的主导产品为 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。
10	常德天马电器股份有限公司	湖南	成立于 1999 年，前身为常德市第二开关厂，经营范围包括：变压器、整流器、电感器、配电开关控制设备、电容器及其配套设备、电力电子元器件、输配电及控制设备的制作、销售；电气安装等。

数据来源：企业官网、Wind 咨询。

（二）发行人行业地位

公司是中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，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，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。

经过多年的发展和积累，公司获得了所在行业领域相关部门及客户的高度认可。截至本招股说明书签署日，公司所获得的主要奖项及荣誉如下：

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
1	全国五一劳动奖状	企业	中华全国总工会	国家级	2022 年 4 月
2	2021 年度绿色工厂	企业	工信部	国家级	2021 年 12 月
3	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
4	工信部第三批专精特新“小巨人”企业	企业	工信部	国家级	2021 年 7 月
5	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
6	2020 年国家技术创新示范企业	企业	工信部	国家级	2020 年 11 月
7	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
8	博士后科研工作站	平台	国家人社部、国家博士后管理工作委员会	国家级	2013 年 8 月
9	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
10	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
11	第二批湖南省先进制造业和现代服务业融合发展试点企业	企业	湖南省发展和改革委员会	省级	2021 年 11 月
12	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压	产品	湖南省工业通信节能监察中心	省级	2021 年 11 月

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
	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				
13	第一届新湖南贡献奖先进集体	企业	中共湖南省委、湖南省人民政府	省级	2021年10月
14	湖南省2021年移动互联网重点企业	企业	湖南省工业和信息化厅	省级	2021年8月
15	2021年“湖南省工业领域知识产权运用标杆企业”	企业	湖南省工业和信息化厅	省级	2021年7月
16	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
17	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
18	2020年“湖南省工业质量标杆”	企业	湖南省工业和信息化厅	省级	2020年7月
19	湖南省100个重大科技创新项目2020年实施计划——微电网与综合能源管理系统应用示范项目	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
20	湖南省100个重大产品创新项目——35kV级智能型全地理预装式变电站	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
21	湖南省院士专家工作站	平台	湖南省科学技术厅、湖南省科学技术协会	省级	2017年7月
22	湖南省智能配电网成套设备工程技术研究中心	平台	湖南省科学技术厅	省级	2017年7月

（三）发行人竞争优势

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。截至本招股说明书签署日，公司已有公司已经取得 51 项软件著作权，336 项专利权，其中发明专利 84 项。公司在变压器、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，逐年推出新技术、新产品，在促进公司取得经济效益的同时，也推动了输配电及控制设备行业的技术进步。

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。

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、成本价格优势

公司具备自主生产电力变压器、高低压开关、母线槽、箱式变电站外壳、环网柜等智能电网设备的产品部件的能力。同时公司具有完备的供应商考核评价体系，合格供应商数量充足，公司在询价采购中具有一定的成本优势。此外公司较大的采购规模也有助于进一步降低采购成本，使公司在生产成本及销售价格中具有一定优势。

4、服务优势

公司下游客户覆盖工业、农业、商业、居民、工厂、机关等各领域，公司通过提供方便、及时的售后服务，有效解决了客户的应急需求。良好的服务优势为公司积累了广泛的客户口碑，提升了客户粘性，进一步提升了公司竞争优势。

（四）发行人竞争劣势

1、生产场地及设备限制劣势

公司目前产能虽然已具备一定规模，但在行业下游需求旺季，公司现有产能无法满足市场新增的订单需求，同时也对公司潜在优质客户资源的培育工作造成一定的影响，公司现有的主要经营场所已无法满足目前的生产需求；其次，公司的实验设备多为早期购置，且数量较少、功能较为单一。随着公司规模迅速扩张，公司现有场地与设备已无法充分满足发展的需求。

2、融资渠道劣势

公司在生产和销售经营过程中，需要垫付大量资金，导致流动资金需求量大，此外公司规模扩大也离不开资金的支持。公司目前融资渠道较为单一，主要依靠银行贷款，融资金额较为有限，融资成本较高，制约了公司业务发展的需求。

（五）公司与可比公司的对比情况

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。

公司选取的可比公司基本情况如下：

序号	证券简称	公司简介
1	三变科技	三变科技主要产品有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	苏文电能	苏文电能是以电力咨询设计业务为主导，涵盖电力咨询设计、智能配电网建设、电力设备供应和智能用电服务业务为一体的一站式供用电品牌服务商。
3	科林电气	科林电气主要产品包括数字化智能变电站系统、综合自动化系统、调度自动化系统、电能量采集系统、智能电度表及配电仪表、高低压预付费系统、高低压开关柜、户外真空断路器等。

序号	证券简称	公司简介
4	江苏华辰	江苏华辰主要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	双杰电气	双杰电气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，适用于电力、铁路、石化、地铁、市政建设、军工、钢铁、煤炭等行业。

数据来源：Wind 资讯。

1、业务结构情况对比

发行人与同行业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

序号	公司名称	项目	2021 年收入（万元）	2021 年占比（%）
		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
		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。

2、经营情况对比

单位：万元

序号	公司名称	项目	2021 年/2021 年 12 月 31 日	2020 年/2020 年 12 月 31 日	2019 年/2019 年 12 月 31 日
1	三变科技	总资产	125,958.63	111,417.51	104,009.29
		营业收入	103,365.06	101,033.80	71,038.99
		扣非归母净利润	1,367.53	2,785.50	400.10
2	苏文电能	总资产	242,700.61	151,915.81	96,568.62
		营业收入	185,591.93	136,882.44	99,042.90
		扣非归母净利润	27,698.05	21,219.76	13,807.87
3	科林电气	总资产	380,154.27	299,921.63	239,405.00
		营业收入	203,920.77	175,324.19	142,764.93
		扣非归母净利润	1,920.17	9,996.86	7,752.19
4	江苏华辰	总资产	84,658.93	66,491.37	54,283.80

序号	公司名称	项目	2021年/2021年 12月31日	2020年/2020年 12月31日	2019年/2019年 12月31日
		营业收入	87,105.08	68,146.46	63,185.61
		扣非归母净利润	5,941.65	7,901.28	6,744.14
5	双杰电气	总资产	339,480.08	264,856.19	286,860.04
		营业收入	117,128.13	123,134.84	170,125.08
		扣非归母净利润	-12,280.69	1,742.52	-63,416.28
6	发行人	总资产	70,445.63	60,834.11	50,433.56
		营业收入	52,898.44	49,959.32	36,746.55
		扣非归母净利润	5,516.97	4,828.00	2,613.56

数据来源：可比公司招股说明书、定期报告。

关于公司与可比公司毛利率对比分析情况请参见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（四）毛利及毛利率分析”。

3、市场地位对比

序号	公司名称	市场地位
1	三变科技	三变科技参加了国家、行业多个标准的修订工作，三变科技企业研究院被列为浙江省省级企业研究院，三变科技的影响力和竞争力日益增强。三变科技 500kV 产品顺利取得国家电网公司挂网批准，标志着公司从此进入国内超高压变压器竞争行列。
2	苏文电能	苏文电能深耕电力行业十余年，让“用电更安全、更省心”，已逐步完善资质，率先布局，形成了独特的 EPCO[注 1]一站式电能服务商，是行业内较少的同时具备电力设计服务、电力设备、电力施工及智能用电服务、光伏储能一站式全产业链服务能力的民营企业。苏文电能先发优势明显，设计人员接近 300 余人，除设计人员以外的技术人员 300 余人，已率先布局形成了行业独特的 EPCO 一站式解决方案能力；已有下游案例丰富，多下游样板工程背书，复制化能力突出；苏文电能现有资质较为完整，处在民营企业中相对领先梯队，技术实力雄厚。同时，苏文电能已逐步开启跨区域市场布局，进一步打开成长空间，未来设备端的扩产有望推进边际成本改善，进一步提升盈利能力。
3	科林电气	根据河北新闻网，科林电气销售规模不断扩大、市场占有率逐年提高，产品销量处于行业领先地位，已经成为智能电网行业知名企业。在国网集中招标采购终端产品连续三年排名前五[注 2]。
4	江苏华辰	江苏华辰是江苏省机械行业协会理事单位、徐州市人工智能行业协会副会长单位、徐州市质量管理协会质量协会理事单位、徐州市企业信用管理协会理事单位。参与制定了国家标准 GB/T17468-2019《电力变压器选用导则》、行业标准 JB/T501《电力变压器试验导则》和江苏省质量协会团体标准 T/JSQA004-2020《6kV~10kV 级 800kVA、2500kVA 干式配电变压器》。 2020 年被徐州市市场监督管理局评为“2020 年度徐州市自主商标品牌样板企业”；2018 年和 2019 年被江苏省市场监督管理局分别评

序号	公司名称	市场地位
		为“江苏省质量信用 AA 级企业”和“江苏省质量信用 AAA 级企业”；2018 年，获徐州市市长质量奖评定委员会授予“徐州市质量奖”；2017 年，注册商标被徐州市工商行政管理局认定为“徐州市知名商标”；2017 年，被中国南方电网认定为“2017 年度优质供应商”。 2020 年，SCB14 型干式配电变压器荣获中国质量认证中心“江苏精品”称号；SCB13-500/10 系列干式变压器等 18 个型号产品荣获江苏省科学技术厅“高新技术产品认定证书”；SCB-1000/10-NX2 等 11 个型号干式变压器及 S-M-1000/10-NX2 等 9 个型号油浸式变压器入选国家发改委、财政部、工信部节能产品惠民工程高效节能配电变压器推广目录。
5	双杰电气	双杰电气属于输配电企业中“规模企业”[注 3]，主要产品环网柜、负荷开关、真空断路器、箱式变电站的排名多年来位居行业前列。
6	发行人	公司是中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，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，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。

资料来源：相关表述来自于可比公司招股说明书或年度报告。

注 1：根据苏文电能 2021 年年报，EPCO 指在完成电力工程设计及建设服务后，在项目运营期间提供在线监测及线下巡检、电力设施维修、节能改造等用电系统综合运营服务。

注 2：资料来源 http://jingji.hebnews.cn/2020-07/23/content_8012180.htm

注 3：根据双杰电气 2021 年年报，国内输配电行业规模企业指：此类企业多拥有自主技术和产品，研发和制造水平不断提高，成本优势较为明显，在部分产品类别竞争力较强，已经逐步缩小与国外企业的差距。

4、技术实力对比

(1) 研发费用率对比

关于公司与可比公司研发费用率对比分析情况请参见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（五）期间费用分析”。

(2) 知识产权数量情况对比

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）。

序号	公司名称	知识产权数量情况
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 项计算机软件著作权。
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	截至本招股说明书签署日，公司已经取得 51 项软件著作权，336 项专利权，其中发明专利 84 项。

注：数据来源于可比公司招股说明书或 2021 年年报。

四、发行人销售情况和主要客户

（一）报告期内主要产品的产能、产量、销量

产品名称	产能	2021 年度	2020 年度	2019 年度
油浸式变压器	年产能（kVA）	1,530,000.00	1,440,000.00	1,440,000.00
	年产量（kVA）	1,221,975	1,234,650	1,422,317
	外购产品（kVA）	76,430	16,200	105,000
	其中：内部领用（kVA）	220,785	374,097	228,740
	销量（kVA）	1,054,385	899,713	1,286,932
	产能利用率	79.87%	85.74%	98.77%
	产销率	97.68%	102.67%	99.02%
干式变压器	年产能（kVA）	1,215,000	945,000	810,000
	年产量（kVA）	1,110,785	814,085	597,635
	外购产品（kVA）	40,490	32,450	3,370
	其中：内部领用（kVA）	109,495	208,340	112,265
	销量（kVA）	932,820	659,380	499,940
	产能利用率	91.42%	86.15%	73.78%
	产销率	89.12%	103.50%	102.31%
预装式变电站	年产能（台）	640	640	640
	年产量（台）	373	580	521
	外购产品（台）	2	30	0
	其中：内部领用（台）	37	20	17
	销量（台）	337	596	524
	产能利用率	58.28%	90.63%	81.41%
	产销率	99.70%	101.07%	103.97%
主要	产能（面）	4,452	4,452	4,619

产品名称	产能	2021 年度	2020 年度	2019 年度
成套设备	产量（面）	4,318	3,504	2,373
	外购产品（面）	1,773	1,672	125
	其中：内部领用（面）	1,996	941	204
	销量（面）	4,431	3,868	2,426
	产能利用率	96.99%	78.71%	51.37%
	产销率	114.47%	85.68%	106.09%

注 1：产量以当年生产入库口径统计，销量以当年收入确认口径统计。

注 2：产能利用率=产量/产能；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。

（二）报告期主要产品销售单价及变动

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	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	单价	变动率	单价	变动率	单价
变压器	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。

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。

（三）报告期内向前五名客户的销售情况

2019 年度、2020 年度和 2021 年，公司营业收入分别为 36,746.55 万元、49,959.32 万元、52,898.44 万元，前五名客户营业收入情况如下：

单位：万元，%

年度	序号	客户名称	金额	占比
2021 年度	1	国家电网公司及附属企业	15,948.91	30.15
	2	益阳市龙岭建设投资有限公司	4,240.55	8.02
	3	威胜电气有限公司	3,214.29	6.08
	4	南方电网公司及附属企业	2,912.60	5.51
	5	中冶天工集团有限公司	2,378.26	4.50
	合计			28,694.61
2020 年度	1	国家电网公司及附属企业	21,611.53	43.26
	2	中国电力建设集团及附属企业	4,504.54	9.02
	3	湖南嘉宇房地产开发有限公司	3,848.61	7.70
	4	沅江市排灌建设服务站	2,377.64	4.76
	5	威胜电气有限公司	2,147.05	4.30
	合计			34,489.37
2019 年度	1	国家电网公司及附属企业	21,725.38	59.12
	2	南方电网公司及附属企业	1,981.29	5.39
	3	湖南城市学院	1,129.22	3.07
	4	益阳市龙岭建设投资有限公司	700.72	1.91
	5	湖北宜电电气有限公司	645.43	1.76
	合计			26,182.04

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；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。

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客户不存在关联关系。

1、公司的客户集中度情况

报告期内，公司前五大客户销售收入占营业收入比例分别为 71.25%、69.03%和 54.24%，客户集中度较高，主要是因为公司对国家电网公司及附属企业的收入占比较高，2019年、2020年、2021年公司国家电网公司及附属企业的收入占营业收入的比例分别为 59.12%、43.26%和 30.15%。公司下游客户主要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，其中在公司业务开展的主要区域中南地区，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，从而导致公司对国家电网公司及附属企业的收入占比较高，符合行业特性。

2、公司新增前五大客户情况

报告期内，公司前五大客户中新增客户情况如下：

序号	新增期间	客户名称	成立时间	订单和业务获取方式	新增原因
1	2020年	沅江市排灌建设服务站	-	招投标	公司拓展智能配电网建设业务，开发新客户
2	2020年	湖南嘉宇房地产开发有限公司	2012.4.26	市场谈判	公司拓展智能配电网建设业务，开发新客户
3	2021年	中冶天工集团有限公司	2006.6.19	招投标	公司拓展智能配电网建设业务，开发新客户

公司与上述客户合作业务系智能配电网建设业务，未来将视客户需求情况开展业务合作。

五、发行人采购情况和主要供应商

（一）公司采购情况

1、主要采购情况

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、光伏组件等，同时，公司需要采购电力产品、劳务分包及外包等，报告期内，公司采购上述产品情况如下：

单位：万元，%

名称	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
铜材	8,910.08	26.18	6,800.18	22.31	7,137.85	30.32
元器件	4,332.82	12.73	3,878.71	12.72	3,601.89	15.30
硅钢片	4,004.67	11.77	2,837.37	9.31	2,571.97	10.92
分包及外包	3,581.60	10.52	4,906.97	16.10	889.76	3.78
线材	2,315.79	6.80	1,222.32	4.01	785.74	3.34
钢材	2,283.52	6.71	2,017.78	6.62	2,093.17	8.89
光伏组件	2,067.45	6.07	1,634.37	5.36	-	-
绝缘材料	951.46	2.80	765.15	2.51	832.55	3.54
电力产品	350.18	1.03	371.68	1.22	-	-
铝材	242.99	0.71	88.07	0.29	91.33	0.39
其他	4,996.64	14.68	5,962.01	19.56	5,538.74	23.53
合计	34,037.21	100.00	30,484.61	100.00	23,543.00	100.00

2、主要原材料价格情况

由于公司主要产品种类众多、生产工艺较为复杂，应用的原材料、组件、元器件种类较多，公司选取日常采购具有代表性原材料分析其采购价格变动情况，具体如下：

单位：万元/吨

代表性原材料	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	单价	变动幅度	单价	变动幅度	单价
钢材	0.63	18.17%	0.53	-6.59%	0.57
硅钢片	1.24	15.32%	1.08	-7.04%	1.16
铜材	6.37	35.67%	4.70	1.13%	4.64

2021 年度，由于铜材、钢材、硅钢片市场价格大幅上涨，致使公司相关原材料采购价格大幅提升。

3、能源供应

报告期内，公司正常生产经营所需能源主要为电力，由其自建的分分布式光伏发电系统和当地供电公司共同供应；公司主要生产经营所在地的电力供应稳

定、充足，其自建的分布式光伏发电系统发电量平稳增长。报告期内能源采购及消耗情况如下：

项目	2021年度	2020年度	2019年度
电费（万元） ^{（注1）}	104.65	69.36	92.16
采购用电量（万度） ^{（注2）}	155.54	105.13	131.98
采购单价（元/度）	0.67	0.66	0.70
光伏发电自供用电量（万度）	34.48	32.11	-
实际用电量（万度） ^{（注3）}	190.02	137.24	131.98

注1：电费系公司支付给供电公司电费（不含税）的合计数；

注2：采购用电量包括公司供电公司采购用电量合计数；

注3：实际用电量包括公司向各地供电公司采购用电量合计数、公司自建分布式光伏发电系统自供用电量合计数。

（二）报告期内前五名供应商采购情况

年度	序号	供应商名称	金额 (万元)	占比 (%)
2021年	1	国家电网公司及附属企业	2,323.60	6.83
	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
	小计		8,195.72	24.08
2020年	1	湖南启宏智能科技有限公司	2,469.34	8.10
	2	国家电网公司及附属企业	2,146.41	7.04
	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
	小计		8,412.30	27.60
2019年	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	854.9	3.63
	小计		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。

1、公司的供应商集中度情况

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%和 24.08%，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。

2、公司新增供应商情况

报告期内，前五大供应商中新增供应商情况如下：

序号	新增期间	供应商名称	供应商基本情况	采购的主要产品
1	2019 年	江苏鼎臣线缆有限公司	成立于 1980 年，主要业务为电线、广播线、铁扎线、漆包线的制造与销售等	铜线
2	2020 年	南通市百威电气有限公司	成立于 2008 年，主要业务包括电磁线、漆包圆绕组线、变压器生产、销售等	铜线
3	2020 年	湖南启宏智能科技有限公司	成立于 2017 年，主要从事建筑工程施工、劳务分包等	劳务
4	2020 年	江苏昱恒电气有限公司	成立于 2019 年，主要从事变压器、电磁线、配电柜生产、销售等	铜线
5	2021 年	天合光能股份有限公司	成立于 1997 年，主要从事太阳能光伏电站设备制造、太阳能光伏电站设备及系统装置安装；多晶铸锭、单晶硅棒、硅片、太阳能电池片、光伏组件的制造等	光伏组件

六、发行人主要固定资产及无形资产

（一）主要固定资产情况

截至报告期末，公司固定资产不存在瑕疵、纠纷或潜在纠纷，不会对公司的持续经营产生重大不利影响。

1、主要固定资产

公司固定资产主要包括房屋建筑物、机器设备、运输设备和其他设备等。

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人主要固定资产情况如下：

单位：万元，%

项目	账面原值	累计折旧	账面净值	综合成新率
房屋及建筑物	7,851.36	1,950.10	5,901.26	75.16
机器设备	3,709.16	1,762.35	1,946.80	52.49
运输工具	199.12	107.08	92.04	46.22
电子设备及其他	327.22	218.79	108.42	33.13
合计	12,086.86	4,038.33	8,048.53	66.59

注：成新率=固定资产账面价值/固定资产原值×100%

2、主要生产设备

截至 2021 年 12 月 31 日，公司主要生产设备情况如下：

单位：万元

序号	设备名称	原值	账面价值	成新率
1	光伏电站	979.18	887.21	90.61%
2	折弯专用机器人	261.03	211.54	81.04%
3	硅钢片横剪线	197.36	95.59	48.43%
4	煤油气相真空干燥设备	185.78	9.29	5.00%
5	行车	161.64	30.92	19.13%
6	干变线圈浇注罐设备	146.98	57.26	38.95%
7	切割机	106.26	76.98	72.44%
8	电动双梁桥式起重机	78.13	3.91	5.00%
9	数控机床	64.10	3.21	5.00%
10	浸漆罐	60.00	3.00	5.00%
11	数控转塔冲床	58.97	36.14	61.29%
12	博为真空箱氦检漏回收系统 V1-0	58.12	29.18	50.21%
13	RVG 轨道车	57.70	46.76	81.04%
14	数控折弯机	50.17	10.31	20.55%

注：成新率=固定资产账面价值/固定资产原值×100%

3、房屋建筑物

截至本招股说明书签署日，公司拥有的不动产/自有房屋建筑物及租赁房屋建筑物如下：

（1）自有房屋建筑物

截至本招股说明书签署日，公司拥有的不动产合计 21 处，具体详见本招股说明书之“附件一：房屋建筑物”之“1、自有房屋建筑物”。

（2）租赁房屋建筑物

截至本招股说明书签署日，公司共对外承租（不含母子公司之间的房产租赁）房产用于办公、员工宿舍或（光伏项目），具体详见本招股说明书之“附件一：房屋建筑物”之“2、租赁房屋建筑物”。

（二）主要无形资产情况

截至本招股说明书签署日，公司拥有与生产经营相关的土地使用权、注册商标、专利权、著作权等无形资产的所有权或者使用权，相关无形资产不存在抵押、质押或优先权等权利瑕疵或限制，不存在权属纠纷和法律风险，不会对公司的持续经营产生重大不利影响。

1、土地使用权

截至本招股说明书签署日，公司拥有土地使用权 3 项，详见本招股说明书之“附件二：土地使用权”所述。

2、注册商标

截至本招股说明书签署日，公司拥有的主要注册商标共 8 项，具体详见本招股说明书之“附件三：注册商标”。

截至本招股说明书签署日，公司上述注册商标不存在争议、质押或其他权利限制，公司合法拥有上述注册商标。

3、专利权

截至本招股说明书签署日，公司拥有的主要专利权合计 336 项，具体详见本招股说明书之“附件四：专利权”。

截至本招股说明书签署日，公司拥有的上述专利权不存在争议、质押或其他权利限制，公司合法拥有上述专利权。

4、著作权

（1）计算机软件著作权

截至本招股说明书签署日，公司拥有的主要计算机软件著作权共 51 项，具体详见本招股说明书之“附件五：计算机软件著作权”。

截至本招股说明书签署日，公司拥有的上述计算机软件著作权不存在争议、质押或其他权利限制，公司合法拥有上述计算机转件著作权。

（2）作品著作权

截至本招股说明书签署日，公司拥有的主要作品著作权共 2 项，具体如下：

序号	著作权人	作品名称	登记号	创作完成日期	首次发表日期
1	华翔翔能	华翔翔能标识	国作登字 2014-F-00130492	2001.02.22	2001.02.25
2	华翔翔能	华翔翔能电气股份有限公司商标标识	国作登字 2015-F-00189869	2001.02.15	2001.01.20

截至本招股说明书签署日，公司拥有的上述作品著作权不存在争议、质押或其他权利限制，公司合法拥有上述作品著作权。

七、发行人拥有的特许经营权及生产经营资质情况

（一）特许经营权

截至本招股说明书签署日，公司业务不涉及特许经营权。

（二）认证及资质

截至本招股说明书签署日，公司的主要认证、资质情况如下：

1、主要资质情况

序号	持有主体	资质名称	编号	许可范围	有效期至	发证部门
1	华翔翔能	安全生产许可证	(湘)JZ安许证字[2018]000832	建筑施工	2024.07.19	湖南省住房和城乡建设厅

序号	持有主体	资质名称	编号	许可范围	有效期至	发证部门
2	华翔翔能	承装（修、试）电力设施许可证	5-5-00040-2017	承装类三级、承修类三级、承试类三级	2023.06.27	国家能源局湖南监管办公室
3	华翔翔能	建筑业企业资质证书	D243080371	电子与智能化工程专业承包贰级	2026.10.11	湖南省住房和城乡建设厅
			D343080378	电力工程施工总承包三级、输变电工程专业承包三级	2023.01.30	益阳市住房和城乡建设局
4	华翔翔能	安全生产标准化证书	AQBIIIJX湘202102001	安全生产标准化三级企业（机械）	2024.02.02	益阳市应急管理局
5	华翔翔能	排污许可证	91430900722528827L001Y	依法排放污染物	2027.01.20	益阳市生态环境局
6	华翔翔能	三级保密资格证书	HNC20023	-	2025.10.18	湖南省国家保密局、湖南省国防科技工业局

2、售电公司准入情况

2021年1月4日，湖南省能源局出具《关于拟将华翔翔能股份有限公司列入湖南省售电公司目录的通知》：将公司列入湖南省售电公司目录并予以公示，公示期为2021年1月4日至2021年2月3日。

2021年8月10日，公司、湖南电力交易中心有限公司签订《售电公司入市协议》约定：公司作为售电公司，售电经营范围为湖南省。

3、主要产品认证情况

（1）强制性产品认证证书

序号	持证主体	名称	证书编号	产品名称	有效期至	认证机构
1	华翔翔能	中国国家强制性产品认证证书	2020122306111714	矿用隔爆型干式变压器	2025.08.31	方圆标志认证集团有限公司
2	华翔翔能	中国国家强制性产品认证证书	2020122306111715	矿用隔爆型移动变电站	2025.08.31	方圆标志认证集团有限公司
3	华翔翔能	中国国家强制性产品认证证书	2020122306111716	矿用隔爆型移动变电站用干式变压器	2025.08.31	方圆标志认证集团有限公司
4	华翔翔能	中国国家强制性产品认证证书	2020122306111717	矿用隔爆型干式变压器	2025.08.31	方圆标志认证集团有限公司
5	华翔翔能	中国国家强制性产品认证证书	2020122306111718	矿用隔爆型移动变电站	2025.08.31	方圆标志认证集团有限公司

序号	持证主体	名称	证书编号	产品名称	有效期至	认证机构
6	华翔翔能	中国国家强制性产品认证证书	2020122306111719	矿用隔爆型移动变电站用干式变压器	2025.08.31	方圆标志认证集团有限公司

(2) 强制性产品自我声明证书

序号	声明单位	自我声明编号	产品类别	有效期至	状态
1	华翔翔能	2020980301055509	0301:低压成套开关设备	2030.10.27	有效
2	华翔翔能	2020000301005523	0301:低压成套开关设备	2030.10.13	有效
3	华翔翔能	2020970301044540	0301:低压成套开关设备	2030.10.13	有效
4	华翔翔能	2020970301044535	0301:低压成套开关设备	2030.10.13	有效
5	华翔翔能	2020970301044533	0301:低压成套开关设备	2030.10.13	有效
6	华翔翔能	2020970301044531	0301:低压成套开关设备	2030.10.13	有效
7	华翔翔能	2020970301044523	0301:低压成套开关设备	2030.10.13	有效
8	华翔翔能	2020970301044521	0301:低压成套开关设备	2030.10.13	有效
9	华翔翔能	2020970301044517	0301:低压成套开关设备	2030.10.13	有效
10	华翔翔能	2020970301044512	0301:低压成套开关设备	2030.10.13	有效
11	华翔翔能	2020970301044509	0301:低压成套开关设备	2030.10.13	有效
12	华翔翔能	2020970301044505	0301:低压成套开关设备	2030.10.13	有效
13	华翔翔能	2020970301044499	0301:低压成套开关设备	2030.10.13	有效
14	华翔翔能	2020970301044495	0301:低压成套开关设备	2030.10.13	有效
15	华翔翔能	2020970301043726	0301:低压成套开关设备	2030.10.13	有效
16	华翔翔能	2020970301024114	0301:低压成套开关设备	2030.10.13	有效
17	华翔翔能	2020000301005519	0301:低压成套开关设备	2030.10.13	有效
18	华翔翔能	2020000301005520	0301:低压成套开关设备	2030.10.13	有效
19	华翔翔能	2020000301005521	0301:低压成套开关设备	2030.10.13	有效
20	华翔翔能	2020000301005522	0301:低压成套开关设备	2030.10.13	有效
21	华翔翔能	2020000301001234	0301:低压成套开关设备	2030.10.13	有效
22	华翔翔能	2020000301001230	0301:低压成套开关设备	2030.05.17	有效
23	华翔翔能	2020000301001232	0301:低压成套开关设备	2030.05.17	有效
24	斯德克	2020970307014115	0307 断路器	2030.10.21	有效
25	斯德克	2020970307014124	0307 断路器	2030.10.21	有效
26	斯德克	2020970307014123	0307 断路器	2030.10.21	有效
27	斯德克	2020970307014122	0307 断路器	2030.10.21	有效
28	斯德克	2020970307014121	0307 断路器	2030.10.21	有效

序号	声明单位	自我声明编号	产品类别	有效期至	状态
29	斯德克	2020970307014120	0307 断路器	2030.10.21	有效
30	斯德克	2020970307014119	0307 断路器	2030.10.21	有效
31	斯德克	2020970307014118	0307 断路器	2030.10.21	有效
32	斯德克	2020970307014117	0307 断路器	2030.10.21	有效
33	斯德克	2020970307014116	0307 断路器	2030.10.21	有效

发行人及其子公司所持有的上述证书均在有效期内，不存在被吊销、撤销、注销、撤回的重大法律风险，不存在期满后无法续期的障碍，也不会对公司的生产经营造成重大不利影响。

八、发行人主要技术和研发情况

（一）公司核心技术

1、公司核心技术与保护情况

公司经过多年的产业实践与技术积累，形成了一支具备丰富研发经验与专业知识储备的核心技术团队，自主研发了一批核心技术，涵盖电气设备、泵站智能管理、微电网、综合能源管理等多个方面。公司掌握的核心技术来自于自主研发，公司各项专利、软件著作权等相关知识产权权属清晰，不存在产权纠纷。公司取得了“GB/T29490-2013”知识产权管理体系认证，建立起知识产权信息资源控制、获取控制、维护控制、保密控制等完善的内部控制程序；报告期内公司知识产权相关制度执行情况良好，未发生涉及知识产权方面的诉讼或纠纷。

公司核心技术具体情况如下：

序号	技术名称	技术保护情况		
		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
1	全地理预装式变电站技术	全地理预装式智能绿色变电站	ZL201810247390.0	发明专利
		一种地理一体式变压装置	ZL202010864436.0	发明专利
		全地理变电站的箱体结构	ZL201810246793.3	发明专利
		一种能源循环利用的地理式变电站	ZL201921320253.1	实用新型专利
		地理式变电站	ZL201821014715.2	实用新型专利
		一种带隔离辐射功能的地理变电站	ZL201920522642.6	实用新型专利

序号	技术名称	技术保护情况		
		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
		一种全地理变电站的箱体结构固定装置	ZL201921376710.9	实用新型专利
		一种全地理式变电站的高压进线电缆防水装置	ZL201520848860.0	实用新型专利
		一种具有检修盖组件的全地理预装式变电站	ZL201821174122.2	实用新型专利
		一种具有循环水冷装置的全地理预装式变电站	ZL201821341144.3	实用新型专利
		一种具有浮球密封装置的地理式变电站	ZL201821402088.X	实用新型专利
		一种液冷散热全地理箱式变电站	ZL201822172986.7	实用新型专利
		一种方便检修的地理变电站	ZL201920586340.5	实用新型专利
		一种紧凑型温控地理式变电站	ZL201921221878.2	实用新型专利
		一种紧凑型通风地理式变电站	ZL201921264032.7	实用新型专利
		一种紧凑型防水及排水地理式变电站	ZL201921309471.5	实用新型专利
		一种用于地理式变压器的升降装置	ZL202021403179.2	实用新型专利
		一种带智能无线传输模块的地理式变电站	ZL201920587206.7	实用新型专利
		一种带安全保护装置的地理变电站	ZL201920522657.2	实用新型专利
		一种带可视功能的地理式变电站	ZL201920642430.1	实用新型专利
2	干式变压器技术	一种干式变压器	ZL201520858160.X	实用新型专利
		一种干式变压器绕组浇注模具	ZL201821357021.9	实用新型专利
		一种低压干式变压器	ZL201821665991.5	实用新型专利
		一种干式变压器	ZL201821666418.6	实用新型专利
		一种易搬运的干式变压器	ZL201821924697.1	实用新型专利
		一种可装配式干变箱体	ZL201920536630.9	实用新型专利
		一种干式变压器外壳	ZL201921911499.6	实用新型专利
		一种安防型干式变压器	ZL202020811549.X	实用新型专利
		一种具有降噪功能的干式变压器	ZL202021434372.2	实用新型专利
		一种干式变压器角接引线绝缘包裹装置	ZL202120023307.9	实用新型专利
		一种高散热的干式变压器外壳	ZL202120596985.4	实用新型专利
3	新能源电力装备技术	组合式光伏变电站	ZL201811385424.9	发明专利
		一种水冷的风电美变式变压器	ZL202010407542.6	发明专利
		一种抗震的风电箱变式开关柜	ZL202010500620.7	发明专利
		一种光伏变压器	ZL201821666419.0	实用新型专利

序号	技术名称	技术保护情况		
		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
		组合式光伏变电站	ZL201821913050.9	实用新型专利
		一种模块化的风电箱变式开关柜	ZL202020777760.4	实用新型专利
		一种高散热的光伏箱变式变压器	ZL202020789000.5	实用新型专利
		一种风冷散热的风电箱变变压器	ZL202020861122.0	实用新型专利
		一种防潮防凝露的华式箱变开关柜	ZL202020969472.9	实用新型专利
4	油浸式 变压器 技术	一种油浸式变压器自动涂装设备	ZL201910995937.X	发明专利
		一种变压器铁芯制作装置	ZL201911001546.8	发明专利
		一种高压瓷瓶过线固定装置	ZL202010112156.4	发明专利
		一种可移动式变压器滤油机	ZL202010976032.0	发明专利
		一种变压器生产用抛丸清理机	ZL202011126075.6	发明专利
		一种易散热油箱及油浸式变压器	ZL201920045530.6	实用新型专利
		一种片式散热器油箱	ZL201520849001.3	实用新型专利
		一种油变波纹片	ZL201520858158.2	实用新型专利
		一种具有循环散热装置的整流变压器	ZL201821323062.6	实用新型专利
		一种油浸式变压器	ZL201620368123.5	实用新型专利
		一种整流变压器	ZL201821323078.7	实用新型专利
		一种带智能监测功能的油浸式变压器	ZL201920390499.X	实用新型专利
		一种结构改良的变压器	ZL201920347981.5	实用新型专利
		一种大容量油浸式变压器	ZL201920399633.2	实用新型专利
一种非晶合金油变器本体绝缘结构	ZL201620368833.8	实用新型专利		
一种角度可调的非晶合金绕线模具	ZL201921376737.8	实用新型专利		
5	排灌泵 站智能 管理平 台技术	多级泵站的自动调度方法及多级泵站系统	ZL202010544412.7	发明专利
		排灌泵站智能运维管理平台 V1.0	2019SR1038121	计算机软件著作权
		排灌泵站智能运维系统 V1.0	2020SR1699735	计算机软件著作权
		智慧排灌泵站管理平台 V1.0	2020SR0878258	计算机软件著作权
		智慧排灌泵站管理平台 APP 软件 V1.0	2020SR0892212	计算机软件著作权
		智慧排灌泵站管理平台 V3.6.0	2021SR1573937	计算机软件著作权
6	智能微 电网技 术	光伏电源配电网短路电流控制方法、智能终端及存储介质	ZL201810164161.2	发明专利
		微能源网的多源多负荷控制方法	ZL201810247399.1	发明专利
		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
		华翔微电网控制系统 V1.0	2019SR1038134	计算机软件著作权

序号	技术名称	技术保护情况		
		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
		微电网发电管理系统 V2.0.5	2021SR1568989	计算机软件著作权
7	综合能源管理技术	能源管理方法	ZL201810310793.5	发明专利
		智能能源管理方法及智能终端	ZL201810381237.7	发明专利
		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
		一种能源社区的互联能源装置	ZL202010696648.2	发明专利
		华翔翔能配网能效智能管理云平台 V1.0	2019SR1098681	计算机软件著作权
		华翔智能电力监控系统 V1.0	2019SR1038126	计算机软件著作权
		华翔能源管理监控系统 V1.0	2019SR1038148	计算机软件著作权
		智能互联园区平台 V1.0	2020SR0004486	计算机软件著作权
		综合能源管理 APP 软件 V1.0	2020SR1695508	计算机软件著作权
		智慧能源管理系统 V1.0	2020SR1699736	计算机软件著作权
		智慧综合能源管理系统 V3.0.5	2021SR1568990	计算机软件著作权
8	高低压开关技术	一种真空直流快速断路器	ZL201810312655.0	发明专利
		基于二维码控制的配电系统控制方法及配电系统	ZL201910743756.8	发明专利
		一种有温控异常报警的塑壳断路器	ZL201920666364.1	实用新型专利
		一种 VS1 断路器主弹簧安装夹具装置	ZL202021738176.4	实用新型专利
9	智能成套技术	防震箱式变电站	ZL201810190243.4	发明专利
		紧急抗震的箱式变电站	ZL201810190245.3	发明专利
		环保型空气绝缘环网柜	ZL201810245924.6	发明专利
		农网 10kV 变电站	ZL201810246804.8	发明专利
		一种高压开关成套设备	ZL201810312035.7	发明专利
		一种开关柜柜体结构及开关柜	ZL201910486300.8	发明专利
		一种电子设备用开关柜	ZL201910490447.4	发明专利
		一种散热性能高的开关柜	ZL201910499034.2	发明专利
		抽屉式固体全绝缘环网柜	ZL202010305728.0	发明专利
		一种防爆高低压成套电气柜	ZL202010796204.6	发明专利

2、公司核心技术先进性及表征

（1）全地理预装式变电站技术

公司的智能全地理预装式变电站可将所有电力设施都埋在地下，不占用地面面积。产品使用新型的智能供电配电方式，可实现分时、分相投切等功能，

大幅度降低空载损耗。产品可更接近负荷中心安装，节省投资，降低损耗，更加低碳和节能。产品采取地下安装的方式，可有效降低产品噪音，减少电磁辐射，更加安全环保，杜绝触电事故，防止意外碰撞。

在产品的设计方面，公司对于产品防腐采用环氧煤沥青漆外包玻璃丝布技术，成本较低，保证防腐效果的前提下有良好的散热性能。产品采用积水箱通风排水系统，通过设计 U 型通风管、电磁阀和机械浮球双重防倒灌装置，在实现通风功能的同时，保证了箱体的防水性能。

（2）干式变压器技术

公司通过采用 H 级环氧树脂和绝缘材料，使得干式变压器整体绝缘等级可以达到 H 级，产品耐温等级高。公司采用特殊的减噪工艺，使得产品运行时噪音低于国家标准 5-10dB。公司采用远程通信技术，可以将干式变压器产品三相线圈温度、电流和电压信号通过有线或无线传输到网关或手机，及时监控产品运行情况，大大提高变压器运行安全性。

（3）新能源电力装备技术

公司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。箱变变压器室增加散热的百叶窗和加大散热风机的功率，保证变压器室散热效果，满足新能源运行特殊要求。公司相关主导产品可配备智能测控装置和 UPS 电源，对运行的电流、电压、谐波、温度、绝缘等实时监控，断电时 UPS 提供备用电源，保证数据不丢失。

（4）油浸式变压器技术

公司的智能油浸式变压器可以将变压器油位、油温、压力释放显示和报警信号通过有线或无线传输到网关或手机，实时监控变压器运行数据，大大提高变压器运行安全性。产品采用先进的工艺方案，提高抗短路冲击能力；产品损耗低，目前公司主导节能产品空载损耗、负载损耗平均水平均领先国家标准。

（5）排灌泵站智能管理平台技术

公司通过对泵站配电室远程数据采集及远程控制、对电机温度和振幅远程监测，有效解决水位控制电机启动问题、远程可视化管理问题及线上故障告警线下故障处理及时性问题。

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。

（6）智能微电网技术

公司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。

（7）综合能源管理技术

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）。

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。

（8）高低压开关技术

公司高低压开关技术通过优化产品设计、采用先进材料、开发智能模块接口，使高低压开关产品具有智能、联锁可靠、损耗低、绝缘水平高等特点。

高压产品电弧在高压陶瓷真空室内熄灭，燃弧时的游离气体不会导致相间或对地绝缘强度的降低，提高了高压柜的防护等级；还可配备智能测控装置和 UPS 电源，对运行的电流、电压、谐波、温度、绝缘等实时监控，断电时 UPS 提供备用电源，保证数据不丢失。

低压产品具有过载、短路保护及电源设备不受损坏，断路器还具有智能化保护功能，选择性保护精确，能提高柜体供电的可靠性，避免不必要的停电。同时带有开放式通讯接口，可实现四遥（遥测、遥信、遥控、遥调）功能，以满足集制中心和自动化系统的智能要求。

（9）智能成套技术

公司智能成套技术通过采用隔热复合材料做成保护箱体，可隔绝外部热量传递到箱体内，避免影响箱体内变压设备的运行，设置的干燥器和排气窗可以对箱体内部进行通风干燥，避免内部潮湿损坏电气设备，进而增加了设备的使用寿命。

公司通过优化设计，使得相关设备产品结构简单，散热、防尘、防爆效果好，且能使得柜体内保持一个恒定的温度，能够保证电气控制装置正常运行，自动化程度高。利用抽屉式操作，可实现开关自由抽出柜体，无需隔离刀闸，减少连接点，达到方便检修目的。

3、公司核心技术在业务产品中的应用和贡献情况

公司核心技术主要应用于电气设备制造、微电网、综合能源管理、智慧泵站领域，此外由于智能配电网建设业务较大比例使用了公司自主生产的电气设备，故智能配电网建设业务也较大程度体现了公司核心技术的应用。报告期内，上述业务所形成的收入合计占营业收入的比例均超过 90%。随着公司业务不断发展以及市场推广的不断扩大，依托于核心技术产品衍生出的智慧电力服务类业务收入金额将不断增加，公司业务结构也将更加均衡化。

（二）研究开发情况

1、研发投入情况

报告期内，公司的研发投入情况如下：

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

2、在研项目情况

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 2021 年 12 月 31 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	城市集约型智能配用电与高效节能关键装备研制	本项目从配电网供需双侧海量数据集成融合与价值挖掘陷入困境、多能源协同互补与节能优化能力不足、配电变电设施抢占城市公共资源现象严重三个方面进行攻关，预计取得如下成果：多源数据感知与动态耦合时间序列预测理论与方法；多能协同决策与高效节能关键技术；智能型全地埋箱式配电变电站关键技术。	450.00	在研阶段
2	大规模海上风电集中接入局部电网的调控关键技术	搭建海上风电场接入局部电网数字仿真软件，应用于教学、电力科研机构 and 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。	600.00	在研阶段
3	光伏用配电装备研制	开发一种高防护性的光伏箱变，具备更佳的防水性能，能够避免光伏箱变内部进水。开发一种风电用减震美变开关柜，解决现有风电用美变开关柜因震动导致所连电力设备无法正常运转的问题。开发一种地埋式风电美变变压器，解决现有地埋式美变变压器在汛期存在长时间浸没水中的问题。	350.00	在研阶段
5	屋顶分布式能	将传统的市电、备用电源供电的方式转换为市电、	500.00	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
	源开发与示范应用	备用电源与光伏电源相结合的新型供电结构，提高了用电的多样性，推动当地电网的电源结构优化；在建筑温度得到调控的同时，显著降低空调的能耗；光伏产品与屋面基层间形成的空气缓冲层，在夏季为光伏组件有效散热，在冬季阻止室内热量；屋面安装光伏组件后，可防止阳光直射在金属屋面板上，保护屋面板的涂装层不受阳光的侵蚀，从而延缓金属屋面的使用寿命，省去了屋面板更换所产生的费用及后续一系列问题。		阶段
6	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
7	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地增加，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

（三）研发人员情况

发行人技术研发团队经验丰富、素质过硬。截至 2021 年 12 月 31 日，发行人专职研发人员 47 人，占员工总数的 9.61%，其中中高级以上职称 33 人。

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、中国机械工业科技进步奖、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

序号	姓名	专业职称	主要成果和获奖情况
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”、“一种地理一体式变压装置”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 13 项、实用新型专利 52 项
3	陈康	中级工程师	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”、“一种地理一体式变压装置”、“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	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”、“一种地理一体式变压装置”、“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

公司核心技术人员黄志文、陈康、夏欣、叶灿华通过员工持股平台华凯合伙分别间接持有公司 0.04%、0.04%、0.01%、0.01% 的股权。公司通过与核心技术人员签署保密协议、竞业禁止协议对其进行约束。

最近两年，公司核心技术人员保持稳定，未发生变化。

（四）合作研发

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人正在执行的合作研发项目情况如下：

项目	内容
合作对方	湖南大学
合作背景	2019 年中美国际科技合作专项资金资助的产学研合作，以研发“大规模海上风电集中接入局部电网的调控关键技术”
主要合作内容	1、建立含高比例海上风电局部电网的风机电磁暂态模型；2、设计大规模海上风电经柔性直流送出成套方案，包括研究海上直流送出与交流电网相互影响及稳定控制关键技术以及海上柔性直流设备技术规范；3、研究考虑大规模海上风电集中接入局部电网的优化调控方法
双方主要权利	双方主要权利：因履行本合同由湖南大学产生的开发技术成果、专利所有权归湖南大学所有；因履行本合同由公司产生的开发技术成果、专利所有权归公司所有；因履行本合同由双方产生的开发技术成果、专利所有权归双方所有；双方约定，无论是否取得专利权，湖南大学拥有优先使用本技术的权利，并由湖南大学优先实施产业化生产和成果转化，具体实施方案双方另行协商约定。
双方主要义务	湖南大学：1、完成项目的整体设计；2、完成含高比例海上风电局部电网的风机电磁暂态建模；3、完成海上直流送出与交流电网相互影响及稳定控制关键技术研发；4、负责项目经济和技术指标的实现。

	公司：1、协助湖南大学进行文献资料的收集和整理以及起草合作协议； 3、筹集本项目研发所需的配套自筹资金 600 万元；3、参与研发考虑大规模海上风电集中接入局部电网的优化调控方法；4、协助湖南大学进行产品型式试验与推广
保密措施	双方已签署合作协议，并由具体的保密条款对项目内容进行保密

（五）发行人保持技术创新的机制

公司通过创新文化环境建设、产学研合作平台建设、知识产权体系建设、创新人才聚集、保持技术创新。

1、创新文化环境建设

公司以“创新文化与工匠精神”为主题，积极推进创新文化建设，大力培育工匠精神，彻底摒弃因循守旧的落后观念。

公司以创新理念、创新环境、创新行为培育企业创新文化，实现创新文化与科技创新之间的有效转化。公司拥有开放性的内部研发氛围，为研发工作人员提供了良好的学习成长环境，保证了人才在企业中的发展和公司技术水平的稳定提高。

2、产学研合作平台建设

根据公司发展需求，采用技术合作开发、委托研发等合作方式，与科研院所建立长期战略合作。通过成立企业博士后科研工作站、湖南省企业技术中心、湖南省工程技术研究中心等科技创新平台，大力引入高端科研资源，解决公司提升研发层次的难题。加大合作约束和考核力度，服务于公司的技术创新和健康发展。

公司通过产学研合作，加强中美国际交流合作，通过研发平台年培养学术带头人、高级职称或博士后、博士 3-5 名，培养硕士研究生 5-10 名，形成老中青相结合的研发团队，为公司提升研发能力提供了有益补充。

3、知识产权体系建设

实施知识产权战略，2019 年已完成知识产权贯标，建立了知识产权工作体系，设立专门机构，制订知识产权管理规章和制度，注重知识产权协同运用，积极推动创新成果转化。同时，在研发、生产和销售等环节建立专利管理流

程，将知识产权保护渗透到公司各环节，保障利益最大化，防止造成不必要的经济损失。

4、创新人才聚集

公司坚持对核心员工采取必要的股权激励措施，确保核心员工个人利益与公司长期利益相统一，增强员工的归属感和责任感。公司在用人机制上注重搭建人才施展能力的平台，为员工创造施展才能的机会并提供清晰的发展通道与职级晋升途径。

九、发行人境外生产经营情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在境外生产经营的情况。

第七节 公司治理与独立性

一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度及董事会专门委员会的建立健全及运行情况

2012年5月整体变更为股份公司以来，公司依照《公司法》《证券法》和《上市公司章程指引》《上市公司治理准则》等有关法律、法规及规范性文件的规定，结合公司实际情况逐步建立了由股东大会、董事会、监事会和经理层组成的法人治理结构，制定和完善了《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《总经理工作细则》《独立董事工作制度》《董事会秘书工作制度》《对外投资管理制度》《对外担保管理办法》《关联交易决策制度》等一系列内部控制制度，并设立了战略委员会、提名委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会等董事会下属委员会。

公司股东大会、董事会、监事会以及管理层均按照《公司章程》和公司内部制度规范运作，切实履行各自应尽的职责和义务，保障公司和全体股东的利益。

（一）报告期内发行人股东大会、董事会、监事会运行情况

1、股东大会制度的建立健全及运行情况

公司按照《公司法》《上市公司章程指引》等法律法规制定了《公司章程》《股东大会议事规则》，对股东大会的相关事项进行了详细的规定。

截至本招股说明书签署日，公司共召开16次股东大会，股东大会就公司董事、监事的选举、《公司章程》及其他主要管理制度的制定和修改、首次公开发行股票并上市和募集资金投向等事项进行了审议，历次股东大会的召集、提案、出席、议事、表决、决议及会议记录均符合《公司法》《公司章程》《股东大会议事规则》的规定。

2、董事会制度的建立健全及运行情况

公司董事会由7名董事组成，其中独立董事3名。公司依据《公司法》等法律、法规及《公司章程》的有关规定，制定了《董事会议事规则》，对董事会的职权、召开方式、表决方式等做出了明确的规定。

截至本招股说明书签署日，公司共召开 16 次董事会，历次董事会会议严格按照《公司章程》《董事会议事规则》规定的职权范围对公司各项事务进行了讨论决策，并形成有效决议，历次会议的通知、召开、表决方式均符合《公司法》《公司章程》的规定，会议记录完整规范。董事会依法履行了《公司法》《公司章程》赋予的权利和义务，董事会制度运行良好。

3、监事会制度的建立健全及运行情况

公司监事会由 3 名监事组成，设监事会主席 1 名，其中职工代表监事 1 名。公司依据《公司法》等法律、法规及《公司章程》的有关规定，制定了《监事会议事规则》，对监事会的职权、召开方式、表决方式等做出了明确的规定。

截至本招股说明书签署日，公司共召开 12 次监事会会议，历次监事会会议严格按照《公司章程》规定的职权范围对公司重大事项进行了审议监督，并形成有效决议，历次会议通知、召开、表决方式均符合《公司法》《公司章程》的规定，会议记录完整规范。监事会依法履行了《公司法》《公司章程》赋予的权利和义务。

（二）独立董事制度的建立健全及运行情况

公司根据《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》等相关规定，制定了《独立董事工作制度》，对独立董事任职资格、选聘、任期、享有职权、发表独立意见等作了详细的规定。《独立董事工作制度》进一步完善了公司的法人治理结构，为保护中小股东利益，科学决策等方面提供了制度保障。

公司董事会成员中设 3 名独立董事，占董事会成员总数的三分之一以上，其中包括一名会计专业人士。自选举独立董事以来，公司独立董事均出席了董事会并依据《独立董事工作制度》对相关审议事项发表了独立意见，进一步完善了公司的法人治理结构，对保护中小股东利益，科学决策等发挥了积极作用。

（三）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

公司设董事会秘书 1 名，负责股东大会和董事会会议的筹备、文件保管以及公司股权管理、信息披露等事宜。根据《公司法》《证券法》等相关法律法

规、规范性文件及《公司章程》的有关规定，公司制定了《董事会秘书工作制度》，规定了董事会秘书的聘任条件、职责等。

自公司建立董事会秘书制度以来，公司董事会秘书严格按照《公司章程》和《董事会秘书工作制度》的有关规定履行职责，为公司治理结构的完善和股东大会、董事会正常行使职权发挥了重要作用。

（四）董事会专门委员会设置情况

2020年9月28日，经发行人董事会决议，公司设立审计委员会、战略与发展委员会、提名委员会及薪酬与考核委员会等董事会专门委员会，并制定了《战略委员会工作细则》《提名委员会工作细则》《审计委员会工作细则》《薪酬与考核委员会工作细则》。公司各专门委员会的具体构成情况如下：

专门委员会	主任委员	其他委员
审计委员会	周玉华	刘伟清、周志远
战略与发展委员会	李文芳	何建国、曾智
提名委员会	何建国	周玉华、罗永青
薪酬与考核委员会	刘伟清	周玉华、罗永青

公司各专门委员会自设立以来，严格按照《公司章程》的有关规定开展工作，勤勉尽责地履行职责。

二、发行人特别表决权股份或类似安排的情形

截至本招股说明书签署日，公司不存在特别表决权股份或类似安排的情形。

三、发行人协议控制架构的情形

截至本招股说明书签署日，公司不存在协议控制架构的情形。

四、公司管理层对内部控制的自我评估意见及注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

（一）公司管理层对内部控制完整性、合理性及有效性的自我评估意见

公司于2021年12月31日在所有重大方面保持了《企业内部控制基本规范》中与财务报告相关的有效的内部控制，不存在重大、重要控制缺陷。

（二）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

本次发行的审计机构天职国际会计师就公司内部控制制度出具的《内部控制鉴证报告》（天职业字[2022]16419-1号）认为：“华翔翔能公司按照《企业内部控制基本规范》等相关规定建立的与财务报表相关的内部控制于2021年12月31日在所有重大方面是有效的。”

（三）发行人报告期内财务内控不规范的情况

报告期内公司存在内控不规范的情形，具体情形及整改情况如下：

1、转贷

（1）具体缺陷

报告期内公司向子公司斯德克、德莱博和晟凯科技支付贷款，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	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）整改情况

①自2021年1月起公司已对上述情形全面整改，未再发生转贷行为；

②公司经子公司周转的贷款均已履行了内部决策程序，公司向子公司的资金拆借已经董事会审核确认。公司独立董事亦对此进行了确认并发表了意见；

③公司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公司提出任何违约或侵权赔偿请求；

④2022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公司实际控制人李文芳、曾安元、李雅凯针对公司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公司按照《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。

截至本招股说明书签署日，公司已对借款行为全面规范，不再存在通过子公司获取银行借款用于日常经营周转的转贷情形。

2、第三方回款

（1）具体缺陷

报告期内，公司第三方回款方式、金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
国库支付货款	1,658.81	694.32	1,067.29

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
客户指定第三方支付货款	908.46	809.58	450.10
小计	2,567.27	1,503.90	1,517.40
营业收入	52,898.44	49,959.32	36,746.55
占比	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、1,503.90万元和2,567.27万元，占营业收入比例为4.13%、3.01%和4.85%，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，公司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）整改情况

公司进一步完善内控制度要求，按照合同约定条款收款，如有变动也按照内控制度的规定履行相关的审批流程。

3、关联方代收货款和房屋租金情况

（1）具体缺陷

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	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	-

公司 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，主要是由于交易对手方为个体工商户，出于交易便利性考量存在通过曾安元个人卡代收的情形。

公司 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。由于交易对手方为自然人个人，出于交易便利性考量存在通过曾安元代收房屋租金的情形。

（2）整改情况

报告期内，上述个人代收款项均已回到公司账户，上述个人代收款项均已纳入财务核算。公司在报告期内已逐步建立完善的相关内控制度，重点完善了关联交易、资金管理等相关内控制度。截至 2020 年 6 月份，公司已严格按照内控制度执行，未再发生关联方代收货款、租金、废品款等相关款项的情况，与资金相关的内部控制健全并有效执行。

4、现金交易

（1）具体缺陷

报告期内，公司现金交易情况如下：

单位：万元，%

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
现金销售收入	31.91	35.11	35.96
营业收入	52,898.44	49,959.32	36,746.55
比例	0.06	0.07	0.10
现金采购支出	38.00	59.62	31.66
营业成本	39,065.97	37,460.79	26,736.16
比例	0.10	0.16	0.12

报告期内，公司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公司不存在关联关系，现金交易具有真实性。

（2）整改情况

公司已进一步完善收款和付款的内部控制制度，公司严格按照内控制度的要求执行。

5、无票费用

（1）具体缺陷

报告期内，公司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，公司于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，公司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，具体支付金额如下：

单位：万元

项目	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）整改情况

2019年和2020年，公司通过劳务公司累计支付的相关无票费用金额为912.58万元，开具了劳务费发票并确认为劳务费支出，还原后的实际用途情况如下表所示：

单位：万元

项目	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：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。

公司出于节约个人所得税的目的，通过第三方代开发票的方式支付了部分核心人员薪酬。公司已对相关费用进行还原，上述人员已补缴相关个人所得税。

公司对相关差旅费和业务招待费用报销单进行审批，公司收到的相关发票内容为劳务费，为增值税普通发票，不涉及进项税额抵扣，但均于当年度抵扣了企业所得税。公司于2020年8月对相关费用列支与实际情况不符的情形进行了整改，退还了相关劳务公司的发票，并补提了企业所得税。

五、发行人报告期内违法违规情况

报告期内，公司不存在重大违法违规情况。

（一）发行人

1、智能配电网建设业务违规分包情况

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。鉴于发行人报告期内因分包商选择不当，存在使用无劳务资质的劳务分包商的情形，发行人可能会因历史上存在使用无劳务资质劳务分包商的情形而面临一定的处罚风险。

2、整改规范情况

（1）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；此外，依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；发行人与主要分包商不存在关联关系。

（2）虽然发行人报告期内存在分包商不具有相应资质的违规分包情况，但是随着国家“放管服”及行政审批制度改革不断推进，日益强调事中事后监管，即自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，企业完成备案手续并取得资质证书后，即可承接施工劳务作业。

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	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

法律名称	具体规定
通知》（2021年5月19日实施）	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）截至本招股说明书签署日，发行人实际控制人李文芳、李雅凯及曾安元承诺：如发行人因承揽及履行业务合同受到主管部门任何行政处罚（包括但不限于罚款）或基于法律法规承担任何法律责任或遭受任何经济损失、或因履行上述相关权利义务与任何第三方产生争议，使得发行人承担任何直接经济损失及因前述事宜涉及的费用支出，实际控制人将给予发行人全额赔偿。

（4）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，未被湖南省住房和城乡建设厅记录建筑市场不良行为；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。

发行人已对上述业务违规分包情况全面规范，截至本招股说明书签署日，发行人不存在该等违规分包的情形。

（二）子公司

截至本招股说明书签署日，发行人子公司不存在重大行政处罚。

（三）分公司

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；截至本招股说明书签署日，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、多事国税、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决定。

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；截至本招股说明书签署日，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决定。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。”

六、发行人报告期内资金占用和对外担保情况

报告期内，控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用发行人资金的情况详见本招股说明书“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”；发行人报告期内不存在对外担保的情况。

除本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“四、公司管理层对内部控制的自我评估意见及注册会计师对公司内部控制的鉴证意见”之“（三）发行人报告期内财务内控不规范的情况”所述情形外，截至本招股说明书签署日，公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款或者其他方式占用的情况。

七、发行人的独立运营情况

截至本招股说明书签署日，发行人在资产、人员、财务、机构、业务方面均独立于控股股东和实际控制人及其他关联方，拥有完整的业务体系及面向市场独立经营的能力，具体情况如下：

（一）资产完整

发行人的各发起人的出资均已足额到位，发行人与各股东之间产权关系明确。发行人具备与生产经营有关的主要生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的主要土地、厂房、机器设备以及商标、专利、非专利技术的所有权或者使用权，具有独立的原料采购和产品销售系统。发行人资产独立完整，不存在被实际控制人和控股股东占用发行人资产的情况。

（二）人员独立

发行人拥有独立的人事及工资管理制度和规范的考核体系，发行人的董事、监事和高级管理人员均严格按照《公司法》《公司章程》等相关规定产生。发行人的总经理、副总经理、财务总监和董事会秘书等高级管理人员均系发行人专职工作人员，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担任除董事、监事以外的其他职务，不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪。发行人的财务人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业兼

职。

（三）财务独立

发行人独立核算、自负盈亏，设有独立财务部门，配备有专职财务人员。发行人建立了独立的财务核算体系、能够独立作出财务决策、具有规范的财务会计制度。发行人拥有独立的银行账户，未与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户。发行人作为独立的纳税人进行纳税申报及履行纳税义务。

（四）机构独立

发行人依照《公司法》《公司章程》设置了股东大会、董事会、监事会等决策及监督机构，建立健全了内部经营管理机构、独立行使经营管理职权，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在机构混同的情形。

（五）业务独立

公司主要从事智能配电网电气设备供应业务、智能配电网建设业务、微电网综合运营业务、泵站智能化运维管理业务，拥有独立、完整的采购、生产、销售和研发系统。公司直接面向市场独立经营，独立对外签署合同，不存在依赖控股股东、实际控制人及其控制的其他企业进行原材料采购或产品销售等情形，公司业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在构成重大不利影响的同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

（六）主营业务、控制权、管理团队未发生重大不利变化

公司主营业务、控制权、董事、高级管理人员及管理团队最近两年均没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持公司的股份权属清晰，最近两年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）不存在对持续经营有重大不利影响的事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，不存在经营环

境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

八、同业竞争

（一）发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间的同业竞争情况

截至本招股说明书签署日，公司的控股股东及实际控制人李雅凯、李文芳、曾安元合计控制公司发行前总股本的 50.59%。除本公司外，公司控股股东、实际控制人直接或间接控制的其他企业如下：

关联方	关联关系
华凯合伙	华凯合伙系发行人员工持股平台，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。
安雅幼儿园	曾安元持股 100.00%。
佳宁娜幼儿园	曾安元持股 80.00%，并担任董事。
博士娃幼稚园	曾安元持股 80.00%。

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业均不存在与本公司经营相同或相似业务的情况，与本公司不存在同业竞争。

（二）控股股东、实际控制人关于避免同业竞争的承诺

为避免同业竞争，发行人控股股东、实际控制人承诺如下：

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。

九、关联方、关联关系和关联交易

（一）关联方及关联关系

根据《公司法》《企业会计准则第 36 号——关联方披露》《创业板股票上市规则》等有关规定，报告期内公司的关联方及关联关系情况主要如下：

1、控股股东及实际控制人

李雅凯、李文芳、曾安元系发行人的控股股东及实际控制人，具体详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、持有发行人 5%以上股份主要股东及实际控制人的情况”之“（一）控股股东及实际控制人情况”所述。

2、其他持有 5%以上股份的股东

除控股股东及实际控制人之外，其他持有 5%以上股份的股东包括丁建辉、曾运兰、艾华控股、周志远、曾珊珊，其分别直接持有发行人 8.00%、7.50%、7.50%、5.63%、5.63%的股份。

3、控股股东、实际控制人控制、共同控制的其他企业

控股股东、实际控制人控制及共同控制的其他企业情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、持有发行人 5%以上股份主要股东及实际控制人的情况”之“（四）控股股东、实际控制人控制的其他企业”。

4、发行人的子公司、合营企业及联营企业

序号	关联方名称	关联关系
1	斯德克	发行人全资子公司
2	益阳华翔	发行人全资子公司

5、其他关联自然人

其他关联自然人包括公司实际控制人关系密切的家庭成员，以及公司的董事、监事、高级管理人员及与其关系密切的家庭成员。

公司董事、监事、高级管理人员的情况请详见本招股说明书“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”。

与上述人员关系密切的家庭成员包括配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母。

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

公司董事、监事和高级管理人员及其关系密切的家庭成员直接或间接控制的，或者担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的除公司及其控股子公司以外的法人或其他组织为公司的其他关联企业，其中，公司董事、监事和高级管理人员的关联企业如下：

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	艾华集团	艾华控股（持股 5.00% 以上的股东）控制的企业。
6	新疆荣泽	艾华控股（持股 5.00% 以上的股东）控制的企业
7	华润配件厂	李文芳的哥哥李东方系负责人，并持股 100%。
8	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
9	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%
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

7、其他主要关联方

序号	关联方名称	与本公司关系	备注
1	联盟电气	报告期内发行人曾持有其 51.00% 的股权	2020 年 4 月转让
2	丁建辉	报告期内曾担任发行人董事	2020 年 9 月离任
3	曾珊珊	报告期内曾担任发行人董事	2020 年 9 月离任

序号	关联方名称	与本公司关系	备注
4	张勇军	报告期内曾任发行人独立董事	2021年11月离任
5	詹萍	报告期内曾任发行人独立董事	2021年11月离任
6	黎灿兵	报告期内曾任发行人独立董事	2021年4月离任
7	曾运兰	报告期内曾担任发行人监事	2020年2月离任
8	涂燕子	报告期内曾担任发行人财务总监	2020年9月离任
9	深圳市沃顿智库管理顾问有限公司	报告期内独立董事周玉华曾担任其总经理、执行董事、法定代表人，并持股51.00%的企业	2022年1月注销

（二）关联交易

1、经常性关联交易

（1）关联采购情况

报告期内，公司对关联方的采购交易如下：

单位：万元，%

关联方	交易内容	定价方式	2021年度	2020年度	2019年度
益阳市华润变压器配件厂	购买波纹片	市价	291.98	283.04	370.36
占营业成本比例			0.75	0.76	1.39

报告期内，公司向关联方采购的总金额分别为 370.36 万元、283.04 万元及 291.98 万元，占营业成本的比例分别为 1.39%、0.76% 及 0.75%，占比较小。

公司经常性关联采购主要为向关联方采购波纹片，系公司产品之一油浸式变压器的必要配件，上述交易具有业务合理性，定价公允。

（2）关联销售情况

报告期内，公司对关联方的销售情况如下：

单位：万元，%

关联方	交易内容	定价方式	2021年度	2020年度	2019年度
湖南联盟电气有限公司	变压器	市价	84.26	52.84	-
湖南艾华集团股份有限公司	分布式光伏发电项目及运维、变压器、低压柜、配电箱等电气设备及配件	市价	1,532.23	-	-
湖南明达建	变压器、低压柜等	市价	2.58	-	-

关联方	交易内容	定价方式	2021 年度	2020 年度	2019 年度
设集团有限公司	电气设备及配件				
合计			1,619.06	52.84	-
占营业收入比例			3.06	0.11	-

注：湖南艾华集团股份有限公司包含其控制的新疆荣泽铝箔制造有限公司

报告期内，公司向关联方销售的总金额分别为 0 万元、52.84 万元及 1,619.06 万元，占营业收入的比例分别为 0.00%、0.11% 及 3.06%，占比较小。2021 年关联销售占比增加，主要系向湖南艾华集团股份有限公司销售金额增加较大，其中湖南艾华集团股份有限公司自公司采购低压柜、配电箱等电气设备及配件自用，产生收入 62.56 万元；公司为其建设屋顶分布式光伏发电项目并提供运维服务产生了 860.15 万元的收入。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，采购公司的变压器、低压柜等电气设备及配件自用，产生收入 609.52 万元，上述交易具有业务合理性，定价公允。

（3）关联租赁

公司作为出租方，具体租赁情况如下：

单位：万元

承租方名称	租赁资产种类	租赁起始日	租赁终止日	定价方式	2021 年度	2020 年度	2019 年度
湖南联盟电气有限公司	房屋	2018-1-1	2021-12-31	市价	2.20	1.47	-

（4）支付关联方的薪酬

2019 年、2020 年及 2021 年度，公司向关键管理人员支付薪酬的基本情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
关键管理人员报酬	275.68	229.87	178.68

公司的关键管理人员包括董事、监事及高级管理人员，2019 年度、2020 年度和 2021 年度支付给关键管理人员的薪酬总额分别为 178.68 万元、229.87 万元和 275.68 万元。2020 年度和 2021 年度，关键管理人员薪酬增加，主要原因系公司关键管理人员人数增加所致。

公司因工作需要对相关关联方进行退休返聘，支付相应报酬，2019年、2020年及2021年具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
曾安元	12.25	10.17	-
曾珊珊	3.80	0.94	-
曾运兰	5.20	4.17	-
丁建辉	11.11	2.63	-
合计	32.35	17.90	-

注：上述人员在公司担任关键管理人员期间的薪酬在“关键管理人员报酬”项目中进行披露。

2、偶发性关联交易

（1）关联方资金拆借

报告期内，公司存在向关联方拆入资金的情况，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	-

截至2021年末，发行人已不存在关联方拆入资金的情况。对于报告期内存在的向关联方拆借资金情形，公司按照年化4.35%的利率、资金占用天数计提了资金占用费，资金占用费均已支付完毕。发行人的资金拆借成本定价公允。

报告期内，公司对李雅凯利息支付的具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
李雅凯	20.37	63.45	93.53

（2）关联担保

报告期内，公司关联方为公司提供关联担保的情况如下：

单位：万元

担保方	被担保方	债权人	担保方式	担保金额	主债权发生期间	截至 2021 年 12 月 31 日主债权是否履行完毕
李文芳	发行人	交通银行股份有限公司益阳分行	连带责任	700.00	2018 年 8 月 13 日至 2023 年 10 月 4 日	否
李文芳、李雅凯、湖南斯德克智能科技有限公司	发行人	上海浦东发展银行股份有限公司长沙分行	连带责任	2,000.00	2021 年 7 月 2 日至 2022 年 6 月 1 日	否
李文芳、李雅凯、曾安元、曾运兰、丁建辉、周志远、曾珊珊	发行人	益阳农村商业银行股份有限公司	连带责任	1,500.00	2019 年 5 月 27 日至 2019 年 11 月 26 日	是
李文芳、李雅凯、曾安元、曾运兰、丁建辉、周志远、曾珊珊	发行人	益阳农村商业银行股份有限公司	连带责任	500.00	2019 年 6 月 28 日至 2019 年 12 月 27 日	是
李文芳、李雅凯、曾安元、曾运兰、丁建辉、周志远、曾珊珊	发行人	益阳农村商业银行股份有限公司	连带责任	2,400.00	2019 年 3 月 14 日至 2019 年 9 月 13 日	是
李文芳、李雅凯、曾安元、曾运兰、丁建辉、周志远、曾珊珊	发行人	益阳农村商业银行股份有限公司	连带责任	600.00	2019 年 9 月 5 日至 2020 年 3 月 5 日	是
李文芳、李雅凯、曾安元、曾运兰、丁建辉、周志远、曾珊珊	发行人	益阳农村商业银行股份有限公司	连带责任	1,450.00	2019 年 11 月 18 日至 2020 年 5 月 18 日	是
李文芳、李雅凯、曾安元、曾运兰、丁建辉、周志远、曾珊珊	发行人	益阳农村商业银行股份有限公司	连带责任	630.00	2019 年 12 月 16 日至 2020 年 6 月 16 日	是
李文芳、李雅凯、曾安元、曾运兰、丁建辉、周志远、曾珊珊	发行人	益阳农村商业银行股份有限公司	连带责任	1,100.00	2020 年 3 月 28 日至 2020 年 9 月 28 日	是
李文芳、李雅凯、曾安元、曾运兰、丁建辉、周志远、曾珊珊	发行人	益阳农村商业银行股份有限公司	连带责任	500.00	2020 年 5 月 22 日至 2020 年 11 月 21 日	是
李文芳、李雅凯、曾安元、曾运兰、丁建辉、周志远、曾珊珊	发行人	益阳农村商业银行股份有限公司	连带责任	1,200.00	2020 年 6 月 15 日至 2020 年 12 月 15 日	是
李文芳、李雅凯、曾安元	发行人	中国工商银行股份有限公司	连带责任	14,400.00	2020 年 9 月 24 日至 2025 年 9 月 24 日	否

担保方	被担保方	债权人	担保方式	担保金额	主债权发生期间	截至 2021 年 12 月 31 日主债权是否履行完毕
		公司益阳桃花仑支行				
李文芳、李雅凯、曾安元	发行人	中国工商银行股份有限公司益阳桃花仑支行	连带责任	6,010.00	2019年9月9日至2024年9月9日	否
李文芳、李雅凯、曾安元、丁建辉、曾运兰	发行人	中国光大银行股份有限公司益阳分行	连带责任	3,000.00	2020年8月28日至2021年8月27日	是
李文芳、李雅凯、曾安元、丁建辉、曾运兰	发行人	中国光大银行股份有限公司益阳分行	连带责任	4,000.00	2021年9月3日至2022年9月2日	否
李文芳、李雅凯、曾安元	发行人	中国建设银行股份有限公司益阳市分行	连带责任	12,000.00	2021年4月29日至2022年4月29日	否
李文芳、李雅凯、曾安元、曾运兰、丁建辉、周志远、曾珊珊	发行人	中国农业银行股份有限公司益阳分行	连带责任	4,050.00	2019年8月12日至2022年8月11日	否
李文芳、李雅凯、曾安元、曾运兰、丁建辉、周志远、曾珊珊	发行人	中国农业银行股份有限公司益阳分行	连带责任	6,750.00	2016年7月6日至2019年7月5日	是
李文芳、李雅凯、曾安元、曾运兰、丁建辉、周志远、曾珊珊	发行人	中国农业银行股份有限公司益阳分行	连带责任	4,050.00	2019年8月9日至2022年8月8日	否

（3）联盟电气股权代持及还原

见本招股说明书“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”所述。

3、与关联方的往来余额

单位：万元

项目	关联方名称	2021 年末	2020 年末	2019 年末
其他应收款	湖南联盟电气有限公司	-	5.00	-
应收账款	湖南联盟电气有限公司	50.00	14.15	-
	新疆荣泽铝箔制造有限公司	34.99	-	-

项目	关联方名称	2021 年末	2020 年末	2019 年末
	湖南明达建设集团有限公司	2.91	52.41	72.41
合同资产	湖南艾华集团股份有限公司	34.16	-	-
应付账款	益阳市华润变压器配件厂	139.27	158.71	325.11
其他应付款	李雅凯	-	1,429.80	2,400.28
	曾安元	-	-	1.00
	曾珊珊	-	-	0.02
	臧惠君	-	0.21	-
	陈康	-	0.96	-
	邱辉	-	0.08	-
应付股利	李文芳	-	250.00	-
	李雅凯	-	850.00	-
	曾安元	-	200.00	-
	曾运兰	-	200.00	-
	丁建辉	-	200.00	-
	周志远	-	150.00	-
	曾珊珊	-	150.00	-

4、报告期内关联交易简要汇总表

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经常性关联交易			
关联采购	291.98	283.04	370.36
关联销售	1,619.06	52.84	-
关联租赁	2.20	1.47	-
关键管理人员薪酬	275.68	229.87	178.68
其他关联方劳务报酬	32.35	17.90	-
偶发性关联交易			
关联方资金拆借	详见本节“九、关联方、关联关系和关联交易”之“（二）关联交易”之“2、偶发性关联交易”之“（1）关联方资金拆借”		
关联担保	详见本节“九、关联方、关联关系和关联交易”之“（二）关联交易”之“2、偶发性关联交易”之“（2）关联担保”		
联盟电气股权代持及还原	详见本节“九、关联方、关联关系和关联交易”之“（二）关联交易”之“2、偶发性关联交易”之“（3）联盟电气股权代持及还原”		

5、关联交易对发行人财务状况和经营成果的影响

前述关联交易基于客观条件发生，资金结算正常，不影响公司经营。截至本招股说明书签署日，公司已对前述所有关联交易已经履行或补充履行了内部决策程序及信息披露程序，独立董事发表意见认为不存在损害公司及股东利益的情形。

（三）减少及规范关联交易的承诺函

为了规范发行人的关联交易，维护公司的利益和保证发行人的长期稳定发展，公司控股股东及实际控制人李文芳、李雅凯及曾安元，持股 5% 以上股东丁建辉、曾运兰、艾华控股、周志远、曾珊珊和董事、监事和高级管理人员均出具了《关于减少及规范关联交易的承诺函》，主要内容如下：

1、截至本承诺出具之日，除已经披露的情形外，本人/本企业任职或控制的企业与发行人不存在其他重大关联交易；

2、本人/本企业不会实施影响发行人的独立性的行为，并将保持发行人在资产、人员、财务、业务和机构等方面的独立性；

3、本人/本企业将尽量避免与发行人之间产生关联交易事项，对于不可避免发生的关联业务往来或交易，将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格将按照市场公认的合理价格确定；

4、本人/本企业将严格遵守发行人公司章程中关于关联交易事项的回避规定，所涉及的关联交易均将按照发行人关联交易决策程序进行，并将履行合法程序，及时对关联交易事项进行信息披露；

5、本人/本企业保证不会利用关联交易转移发行人的利润，不会通过影响发行人的经营决策来损害发行人及其他股东的合法权益。

（四）关联交易决策程序的履行情况及独立董事的意见

公司对报告期内发生的关联交易已经履行或补充履行了内部决策程序，独立董事发表意见认为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，具体情况如下：

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。

第八节 财务会计信息与管理层分析

以下引用的财务会计数据，非经特别说明，均引自天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）审计的最近三年财务报告（天职业字[2022]16419号）。

本节以公司报告期内各项业务开展的实际情况为基础，结合对公司所处行业、公司各项业务的理解，从性质和金额两方面判断财务信息的重要性。在判断性质的重要性时，公司主要考虑在性质上是否属于日常活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素；在判断金额大小的重要性时，公司主要考虑金额占利润总额的比重。公司的财务重要性水平参照标准为：因公司是以营利为目的的制造企业，所以选取扣除非经常性损益后的利润总额的5%作为重要性的计算基准。

本公司提醒投资者，欲对公司的财务状况、经营成果和现金流量等进行更详细的了解，应当认真阅读本招股说明书备查文件财务报告及审计报告全文。

一、财务报表

（一）合并资产负债表

单位：元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
流动资产：			
货币资金	130,541,140.99	74,627,113.34	23,079,987.50
衍生金融资产	90,050.00	-	-
应收票据	17,820,032.54	6,399,440.07	59,124,373.26
应收账款	321,080,999.73	295,902,361.23	218,467,056.23
应收款项融资	6,699,110.00	36,168,160.00	5,455,691.20
预付款项	8,898,004.49	3,785,948.52	7,786,765.22
其他应收款	3,780,281.32	3,199,648.29	8,757,133.67
存货	72,909,425.53	63,906,277.22	80,039,114.13
合同资产	17,861,056.62	22,457,750.26	-
其他流动资产	937,165.79	444,785.93	2,444,614.57
流动资产合计	580,617,267.01	506,891,484.86	405,154,735.78
非流动资产：			
投资性房地产	1,443,674.88	1,541,392.08	1,639,109.28

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
固定资产	80,485,268.07	80,844,801.45	79,739,150.18
在建工程	9,872,158.47	465,345.31	1,421,907.66
使用权资产	503,867.57	-	-
无形资产	10,720,085.99	10,862,248.66	10,905,690.40
长期待摊费用	987,332.96	1,489,683.77	889,763.13
递延所得税资产	5,185,858.16	4,938,835.07	4,253,150.75
其他非流动资产	14,640,809.02	1,307,274.29	332,090.82
非流动资产合计	123,839,055.12	101,449,580.63	99,180,862.22
资产总计	704,456,322.13	608,341,065.49	504,335,598.00
流动负债：			
短期借款	73,310,657.51	98,122,256.94	103,893,438.33
应付票据	49,396,556.00	31,684,000.00	7,658,799.00
应付账款	108,339,758.37	128,389,946.53	68,044,142.22
预收款项	-	-	15,006,903.68
合同负债	4,466,042.20	11,911,311.72	-
应付职工薪酬	7,887,561.51	6,502,001.45	6,812,787.94
应交税费	11,544,216.45	16,811,115.63	8,661,408.18
其他应付款	4,794,229.87	46,854,928.22	42,923,486.02
其中：应付利息	-	-	-
应付股利	-	20,000,000.00	-
一年内到期的非流动负债	226,626.52	-	-
其他流动负债	15,005,544.53	5,223,513.34	59,809,585.02
流动负债合计	274,971,192.96	345,499,073.83	312,810,550.39
非流动负债：			
长期借款	70,000,000.00	-	-
租赁负债	344,742.16	-	-
递延收益	3,629,052.00	4,059,468.00	7,347,683.47
递延所得税负债	13,507.50	-	-
非流动负债合计	73,987,301.66	4,059,468.00	7,347,683.47
负债合计	348,958,494.62	349,558,541.83	320,158,233.86
所有者权益：			
实收资本	80,000,000.00	74,560,000.00	60,000,000.00
资本公积	117,204,149.81	84,564,149.81	26,324,149.81

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
其他综合收益	-	-	-
盈余公积	21,875,454.81	16,380,468.85	11,288,320.95
未分配利润	136,418,222.89	83,277,905.00	85,766,058.37
归属于母公司股东权益合计	355,497,827.51	258,782,523.66	183,378,529.13
少数股东权益	-	-	798,835.01
所有者权益合计	355,497,827.51	258,782,523.66	184,177,364.14
负债和所有者权益总计	704,456,322.13	608,341,065.49	504,335,598.00

（二）合并利润表

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、营业收入	528,984,391.40	499,593,210.69	367,465,534.90
减：营业成本	390,659,695.18	374,607,910.40	267,361,551.38
税金及附加	3,392,691.10	4,294,142.30	3,091,019.58
销售费用	26,988,362.68	22,996,522.12	30,620,682.41
管理费用	14,247,287.50	16,092,695.29	10,185,419.55
研发费用	20,375,405.30	16,897,168.81	13,863,021.82
财务费用	5,788,453.79	5,750,396.18	5,630,285.50
其中：利息费用	5,737,384.39	5,650,416.75	5,451,467.78
利息收入	165,090.76	82,031.29	66,256.71
加：其他收益	3,813,917.84	7,416,446.47	7,043,925.08
投资收益	-313,985.77	-1,157,860.42	-60,888.89
公允价值变动收益	90,050.00	-	-
信用减值损失	-4,861,194.09	-4,592,274.77	-4,533,464.16
资产减值损失	-73,338.23	-617,038.50	-129,685.74
资产处置收益	-	-255,065.99	-89,285.13
二、营业利润	66,187,945.60	59,748,582.38	38,944,155.82
加：营业外收入	296,892.83	2,498,929.94	532,623.51
减：营业外支出	243,425.34	1,031,176.91	456,176.50
三、利润总额	66,241,413.09	61,216,335.41	39,020,602.83
减：所得税费用	7,606,109.24	8,609,861.12	5,600,084.41
四、净利润	58,635,303.85	52,606,474.29	33,420,518.42
（一）按经营持续性分类			

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
1.持续经营净利润	58,635,303.85	52,606,474.29	33,420,518.42
2.终止经营净利润	-	-	-
(二) 按所有权归属分类			
1.归属于母公司股东的净利润	58,635,303.85	52,603,994.53	32,728,638.42
2.少数股东损益	-	2,479.76	691,880.00
五、综合收益总额	58,635,303.85	52,606,474.29	33,420,518.42
归属于母公司股东的综合收益总额	58,635,303.85	52,603,994.53	32,728,638.42
归属于少数股东的综合收益总额	-	2,479.76	691,880.00
六、每股收益：			
(一) 基本每股收益	0.77	0.82	0.55
(二) 稀释每股收益	0.77	0.82	0.55

(三) 合并现金流量表

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	508,699,148.95	337,678,854.30	185,595,811.27
收到的税费返还	-	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	3,845,485.43	7,569,173.52	4,554,480.22
经营活动现金流入小计	512,544,634.38	345,248,027.82	190,150,291.49
购买商品、接受劳务支付的现金	361,645,788.31	210,027,480.78	117,666,041.31
支付给职工以及为职工支付的现金	43,479,170.94	35,772,885.55	34,727,326.11
支付的各项税费	30,097,949.20	27,022,454.46	21,746,351.31
支付其他与经营活动有关的现金	37,651,855.11	26,796,531.04	44,162,973.52
经营活动现金流出小计	472,874,763.56	299,619,351.83	218,302,692.25
经营活动产生的现金流量净额	39,669,870.82	45,628,675.99	-28,152,400.76
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	-	-	-

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
取得投资收益收到的现金	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	138,876.73	313,475.86
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流入小计	-	138,876.73	313,475.86
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	29,680,541.05	9,791,977.40	3,023,873.74
投资支付的现金	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	1,350,000.00	1,100,864.82	-
投资活动现金流出小计	31,030,541.05	10,892,842.22	3,023,873.74
投资活动产生的现金流量净额	-31,030,541.05	-10,753,965.49	-2,710,397.88
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	38,080,000.00	69,470,000.00	-
取得借款收到的现金	168,182,985.60	149,200,000.00	147,748,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	9,293,080.68	-
筹资活动现金流入小计	206,262,985.60	227,963,080.68	147,748,000.00
偿还债务支付的现金	123,000,000.00	155,000,000.00	98,948,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	27,441,896.94	35,022,069.33	4,607,163.70
支付其他与筹资活动有关的现金	17,886,648.96	20,295,000.00	-
筹资活动现金流出小计	168,328,545.90	210,317,069.33	103,555,163.70
筹资活动产生的现金流量净额	37,934,439.70	17,646,011.35	44,192,836.30
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-93,114.72	-133,644.51
五、现金及现金等价物净增加额	46,573,769.47	52,427,607.13	13,196,393.15
加：期初现金及现金等价物余额	69,296,542.76	16,868,935.63	3,672,542.48
六、期末现金及现金等价物余额	115,870,312.23	69,296,542.76	16,868,935.63

二、财务报表的编制基础及合并财务报表范围

（一）财务报表的编制基础

公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”），以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第15号——财务报告的一般规定》（2014年修订）的披露规定编制财务报表。

（二）合并财务报表范围及变化情况

报告期内，公司合并报表范围及其变化如下所示：

序号	主体名称	持股比例 (%)	是否纳入合并范围		
			2021年	2020年	2019年
1	华翔翔能	100.00	是	是	是
2	斯德克	100.00	是	是	是
3	晟凯科技	100.00	注（1）	是	是
4	益阳华翔	100.00	是	是	是
5	德莱博	100.00	注（2）	是	是
6	贝克科技	100.00	否	否	注（5）
7	爱普斯柯	100.00	否	注（3）	是
8	桃江电气	100.00	否	否	注（6）
9	联盟电气	51.00	否	注（4）	是

注：（1）晟凯科技于2021年2月注销，自注销时起不再将其纳入合并财务报表范围；（2）德莱博于2021年2月注销，自注销时起不再将其纳入合并财务报表范围；（3）爱普斯柯于2020年5月注销，自注销时起不再将其纳入合并财务报表范围；（4）联盟电气于2020年4月转让控股权，自转让控股权起不再将其纳入合并财务报表范围；（5）贝克科技于2019年10月注销，自注销时起不再将其纳入合并财务报表范围；（6）桃江电气于2019年12月注销，自注销时起不再将其纳入合并财务报表范围。

三、审计意见与关键审计事项

（一）审计意见

天职国际会计师事务所接受公司委托，审计了公司的财务报表，包括2021年12月31日、2020年12月31日和2019年12月31日的合并及母公司资产负债表，2021年度、2020年度和2019年度的合并及母公司利润表、合并及母公司

现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表，以及相关财务报表附注。审计意见摘录如下：

“我们认为，后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了华翔翔能 2021 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日和 2019 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2021 年度、2020 年度和 2019 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。”

（二）关键审计事项

天职国际会计师在审计公司 2019 年度、2020 年度和 2021 年度财务报表中识别出的关键审计事项如下：

1、营业收入确认

（1）事项描述

公司 2019 年、2020 年、2021 年营业收入分别为 3.67 亿元、5.00 亿元、5.29 亿元，营业收入持续增长，公司主营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、智慧泵站业务四大业务板块，除智能配电网电气设备供应业务 2021 年较 2020 年略有下降以外，其他各业务板块收入逐年递增。

我们关注智能配电网电气设备供应业务、智能配电网建设业务收入的确认真，申报期内两项业务占营业收入的比重为 95.58%、94.39%、81.90%，主要原因是其作为公司利润主要来源，存在虚增收入的错报舞弊风险，因此我们认为该事项为关键审计事项。

（2）审计应对

针对该关键审计事项，我们主要实施了以下审计程序：

①了解和评价公司销售与收款循环内部控制设计，对销售与收款循环关键控制执行的有效性进行测试；

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，关注公司报告期内的收入变动趋势是否与同行业可比公司一致；

③结合报告期内不同类型产品的销售数量、销售单价的变动，对不同产品的主营业务收入变化情况进行量化分析；

④对报告期内前十大客户的增减变动原因及合理性进行分析，对于报告期内主要新增客户，结合基本情况的调查分析双方合作的商业合理性，销售规模是否与其生产经营能力和规模相匹配，销售价格及销售毛利率是否存在异常，对于报告期内交易额大幅减少或合作关系取消的客户，了解发生变化的原因，分析其合理性；关注报告期内的交易是否存在异常，结合其他实质性程序核实双方交易的真实性及准确性；

⑤对营业收入及毛利率进行月度分析，了解公司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；

⑥抽样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、客户验收单等；

⑦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；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，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；

⑧对于报告期各期的销售前 80%的客户和主要新增客户，独立执行应收账款、收入的函证程序；

⑨根据重要性原则，选取各期前 80%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进行核查。

四、对发行人未来盈利能力或财务状况的主要影响因素

（一）影响收入的主要因素

公司所处输配电及控制设备行业的发展受宏观经济状况、国家基础设施建设投资和固定资产投资的影响较大，电力行业的电网建设、城市输配电设施改

造、大型工程项目新增发电装机容量等因素直接决定了对相关产品、业务的需求。

随着我国社会经济的快速发展，城市化进程的稳步推进，变压器新能效标准的实施以及下游领域市场需求的快速增长，未来输配电及控制设备领域发展前景广阔。

（二）影响成本的主要因素

2019年至2021年，公司的直接材料成本占主营业务成本的比例分别为86.45%、75.57%及81.14%，材料成本占营业成本的比例较高，如果主要原材料市场供求变化或采购价格发生大幅波动，公司的成本控制和盈利能力将会受到影响。

（三）影响费用的主要因素

2019年至2021年，公司期间费用合计占营业收入的比重分别为16.41%、12.36%和12.74%，期间费用主要为销售费用、管理费用和研发费用。销售费用中职工薪酬、业务招待费和差旅费占比较高；管理费用中职工薪酬、折旧费占比较高；研发费用中的职工薪酬、直接材料占比较高。上述费用在可预见的未来，仍是影响发行人期间费用的主要因素。

（四）影响利润的主要因素

影响公司利润的主要因素为收入规模、综合毛利率和期间费用率，有关分析详见本节“十、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”、“（四）毛利及毛利率分析”、“（五）期间费用分析”。

（五）对公司具有核心意义或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标

1、具有较强预示作用的财务指标

公司营业收入增长率、毛利率等财务指标对公司具有核心意义，其变动对业绩波动具有较强预示作用。报告期内，公司营业收入逐年增长，2020年和2021年营业收入增长率分别为35.96%和5.88%；2019年、2020年和2021年，公司综合毛利率分别27.24%、25.02%和26.15%。有关公司营业收入增长率、

毛利率的分析详见本节“十、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”、“（四）毛利及毛利率分析”。

2、技术创新、业务类型是影响公司业绩变动的非财务指标

公司所处输配电及控制设备、智能电网领域属于技术密集型行业，该领域技术综合性强，产品及技术的研发具有多学科交叉的特征，随着智能电网领域中各项新兴技术的深入发展，公司必须尽可能准确地把握新技术发展动向和趋势，将前沿技术与公司现有技术、产品有效结合。

报告期内，公司紧跟市场的发展趋势，持续研发投入，坚持做大电气设备业务，并借助电气设备业务积累的品牌、技术优势，抓住市场、政策机遇，顺势发展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，对业务链条的合理延伸，成为收入规模增长的重要原因。

五、主要会计政策和会计估计

（一）合并财务报表的编制方法

合并财务报表以母公司及其子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，由本公司按照《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》编制。

（二）金融工具

1、金融工具的确认和终止确认

本公司于成为金融工具合同的一方时确认一项金融资产或金融负债。

以常规方式买卖金融资产，按交易日会计进行确认和终止确认。常规方式买卖金融资产，是指按照合同条款的约定，在法规或通行惯例规定的期限内收取或交付金融资产。交易日，是指本公司承诺买入或卖出金融资产的日期。

满足下列条件的，终止确认金融资产（或金融资产的一部分，或一组类似金融资产的一部分），即从其账户和资产负债表内予以转销：

- （1）收取金融资产现金流量的权利届满；
- （2）转移了收取金融资产现金流量的权利，或在“过手协议”下承担了及时将收取的现金流量全额支付给第三方的义务；并且实质上转让了金融资产所

有权上几乎所有的风险和报酬，或虽然实质上既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但放弃了对该金融资产的控制。

2、金融资产分类和计量

本公司的金融资产于初始确认时根据本公司管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征分类为：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产以及以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。金融资产的后续计量取决于其分类。

本公司对金融资产的分类，依据本公司管理金融资产的业务模式和金融资产的现金流量特征进行分类。

（1）以摊余成本计量的金融资产

金融资产同时符合下列条件的，分类为以摊余成本计量的金融资产：管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标；该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。此类金融资产，采用实际利率法确认利息收入，其终止确认、修改或减值产生的得利或损失，均计入当期损益。此类金融资产主要包含货币资金、应收账款及其他应收款等。

（2）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资

金融资产同时符合下列条件的，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：本公司管理该金融资产的业务模式是既以收取合同现金流量为目标又以出售金融资产为目标；该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。此类金融资产采用实际利率法确认利息收入。除利息收入、减值损失及汇兑差额确认为当期损益外，其余公允价值变动计入其他综合收益。当金融资产终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益转出，计入当期损益。此类金融资产主要是应收票据，列报为应收款项融资。

（3）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资

本公司不可撤销地选择将部分非交易性权益工具投资指定为以公允价值计

量且其变动计入其他综合收益的金融资产，仅将相关股利收入（明确作为投资成本部分收回的股利收入除外）计入当期损益，公允价值的后续变动计入其他综合收益，不需计提减值准备。当金融资产终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益转出，计入留存收益。

（4）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

上述以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产之外的金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。在初始确认时，为了能够消除或显著减少会计错配，可以将金融资产指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。对于此类金融资产，采用公允价值进行后续计量，所有公允价值变动计入当期损益。

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

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

3、金融负债分类和计量

本公司的金融负债于初始确认时分类为：以摊余成本计量的金融负债与以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

符合以下条件之一的金融负债可在初始计量时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债：（1）该项指定能够消除或显著减少会计错配；（2）根据正式书面文件载明的集团风险管理或投资策略，以公允价值为基础对金融负债组合或金融资产和金融负债组合进行管理和业绩评价，并在集团内部以此为基础向关键管理人员报告；（3）该金融负债包含需单独分拆的嵌入衍生工具。

本公司在初始确认时确定金融负债的分类。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，相关交易费用直接计入当期损益，其他金融负债的相关交易费用计入其初始确认金额。

金融负债的后续计量取决于其分类：

（1）以摊余成本计量的金融负债

对于此类金融负债，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量。

（2）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

4、金融工具抵销

同时满足下列条件的，金融资产和金融负债以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

5、金融工具减值

本公司对于以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资和财务担保合同等，以预期信用损失为基础确认损失准备。信用损失，是指本公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。

本公司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以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）的预期信用损失进行估计。

（1）预期信用损失一般模型

如果该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加，本公司按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备；如果该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加，本公司按照相当于该金融工具未来12个月内预期信用损失的金额计量其损失准备。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。

本公司将购买或源生时未发生信用减值的金融工具发生信用减值的过程分为三个阶段，对于不同阶段的金融工具的减值有不同的会计处理方法：

第一阶段：信用风险自初始确认后未显著增加

对于处于该阶段的金融工具，按照未来 12 个月的预期信用损失计量损失准备，并按其账面余额（即未扣除减值准备）和实际利率计算利息收入（若该工具为金融资产，下同）。

第二阶段：信用风险自初始确认后已显著增加但尚未发生信用减值

对于处于该阶段的金融工具，按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备，并按其账面余额和实际利率计算利息收入。

第三阶段：初始确认后发生信用减值

对于处于该阶段的金融工具，按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备，但对利息收入的计算不同于处于前两阶段的金融资产。对于已发生信用减值的金融资产，按其摊余成本（账面余额减已计提减值准备，也即账面价值）和实际利率计算利息收入。

对于购买或源生时已发生信用减值的金融资产，仅将初始确认后整个存续期内预期信用损失的变动确认为损失准备，并按其摊余成本和经信用调整的实际利率计算利息收入。

（2）本公司对在资产负债表日具有较低信用风险的金融工具，选择不与其初始确认时的信用风险进行比较，而直接做出该工具的信用风险自初始确认后未显著增加的假定。

如果确定金融工具的违约风险较低，借款人在短期内履行其支付合同现金流量义务的能力很强，并且即使较长时期内经济形势和经营环境存在不利变化，也不一定会降低借款人履行其支付合同现金流量义务的能力，那么该金融工具可被视为具有较低的信用风险。

（3）应收款项及租赁应收款

本公司对于《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，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。

本公司对包含重大融资成分的应收款项和《企业会计准则第 21 号——租赁》规范的租赁应收款，本公司作出会计政策选择，选择采用预期信用损失的简化模型，即按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备。

6、金融资产转移

本公司已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，不终止确认该金融资产。

本公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，分别下列情况处理：放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产并确认产生的资产和负债；未放弃对该金融资产控制的，按照其继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

通过对所转移金融资产提供财务担保方式继续涉入的，按照金融资产的账面价值和财务担保金额两者之中的较低者，确认继续涉入形成的资产。财务担保金额，是指所收到的对价中，将被要求偿还的最高金额。

（三）应收票据

本公司对于《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）的应收票据，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票据，本公司选择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。

预期信用损失的简化模型：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。

项 目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
应收票据—银行承兑汇票	票据承兑人	本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，通过违约风险敞口和

项 目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
		整个存续期信用损失率，以单项或组合的方式对预期信用损失进行估计。
应收票据—商业承兑汇票	票据承兑人	参考历史信用损失经验，并考虑前瞻性信息结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期信用损失率计算预期信用损失进行估计。

（四）应收账款

本公司对于《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，本公司按照账龄分布、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。

（1）确定组合的依据及坏账准备的计提方法

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

对应收票据、预付款项、及长期应收款等其他应收款项，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

（五）应收款项融资

详见本节“五、主要会计政策和会计估计”之“（二）金融工具”之“2、金融资产分类和计量”处理。

本公司将持有的应收票据，以贴现或背书等形式转让，且该类业务较为频繁、涉及金额较大的，其管理业务模式实质为既收取合同现金流量又出售，按照金融工具准则的相关规定，将其分类至以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。

对于应收款项融资，公司采用公允价值进行后续计量，其折价或溢价采用实际利率法进行摊销并确认为利息收入或费用。除减值损失及外币货币性金融资产的汇兑差额确认为当期损益外，此类金融资产的公允价值变动作为其他综合收益确认，直到该金融资产终止确认时，其累计利得或损失转入当期损益。与此类金融资产相关利息收入，计入当期损益。

（六）存货

1、存货的分类

存货包括在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、发出商品、合同履约成本、工程施工、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。

2、发出存货的计价方法

发出存货采用月末一次加权平均法。

3、存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法

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。

4、存货的盘存制度

存货的盘存制度为永续盘存制。

5、低值易耗品的摊销方法

（1）低值易耗品

按照一次转销法进行摊销。

（2）包装物

按照一次转销法进行摊销。

（七）合同资产

以下政策从 2020 年 1 月 1 日起适用。

1、合同资产的确认方法及标准

本公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。本公司已向客户转让商品或提供服务而有权收取的对价（除应收款项）列示为合同资产。

2、合同资产预期信用损失的确定方法及会计处理方法

对于不包含重大融资成分的合同资产，本公司采用预期信用损失的简化模型，即始终按照相当于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合同资产，本公司选择采用预期信用损失的简化模型，即始终按照相当于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。

（八）投资性房地产

1、投资性房地产包括已出租的土地使用权、持有并准备增值后转让的土地使用权和已出租的建筑物。

2、投资性房地产按照成本进行初始计量，采用成本模式进行后续计量，并采用与固定资产和无形资产相同的方法计提折旧或进行摊销。资产负债表日，有迹象表明投资性房地产发生减值的，按照账面价值与可收回金额的差额计提相应的减值准备。

（九）固定资产

1、固定资产确认条件、计价和折旧方法

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用年限超过一个会计年度的有形资产。

固定资产以取得时的实际成本入账，并从其达到预定可使用状态的次月起采用年限平均法计提折旧。

2、各类固定资产的折旧方法

项目	折旧年限（年）	预计净残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	20-40	5	2.38-4.75
机器设备	10-15	5	6.33-9.50
运输工具	5-10	5	9.50-19.00
电子设备及其他	3-5	5	19.00-31.67

3、固定资产的减值测试方法、减值准备计提方法

资产负债表日，有迹象表明固定资产发生减值的，按照账面价值与可收回金额的差额计提相应的减值准备。

4、融资租入固定资产的认定依据、计价方法和折旧方法

符合下列一项或数项标准的，认定为融资租赁：（1）在租赁期届满时，租

赁资产的所有权转移给承租人；（2）承租人有购买租赁资产的选择权，所订立的购买价款预计将远低于行使选择权时租赁资产的公允价值，因而在租赁开始日就可以合理确定承租人将会行使这种选择权；（3）即使资产的所有权不转移，但租赁期占租赁资产使用寿命的大部分[通常占租赁资产使用寿命的 75%以上（含 75%）]；（4）承租人在租赁开始日的最低租赁付款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值[90%以上（含 90%）]；出租人在租赁开始日的最低租赁收款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值[90%以上（含 90%）]；（5）租赁资产性质特殊，如果不作较大改造，只有承租人才能使用。

融资租入的固定资产，按租赁开始日租赁资产的公允价值与最低租赁付款额的现值中较低者入账，按自有固定资产的折旧政策计提折旧。

（十）在建工程

1、在建工程达到预定可使用状态时，按工程实际成本转入固定资产。已达到预定可使用状态但尚未办理竣工决算的，先按估计价值转入固定资产，待办理竣工决算后再按实际成本调整原暂估价值，但不再调整原已计提的折旧。

2、资产负债表日，有迹象表明在建工程发生减值的，按照账面价值与可收回金额的差额计提相应的减值准备。

（十一）借款费用

1、借款费用资本化的确认原则

本公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时确认为费用，计入当期损益。

2、借款费用资本化期间

（1）当借款费用同时满足下列条件时，开始资本化：1）资产支出已经发生；2）借款费用已经发生；3）为使资产达到预定可使用或可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

（2）若符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中断，并且中断时间连续超过 3 个月，暂停借款费用的资本化；中断期间发生的借款费

用确认为当期费用，直至资产的购建或者生产活动重新开始。

（3）当所购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或可销售状态时，借款费用停止资本化。

3、借款费用资本化金额

为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入专门借款的，以专门借款当期实际发生的利息费用（包括按照实际利率法确定的折价或溢价的摊销），减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，确定应予资本化的利息金额；为购建或者生产符合资本化条件的资产占用了一般借款的，根据累计资产支出超过专门借款的资产支出加权平均数乘以占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。

（十二）无形资产

1、无形资产计价方法

无形资产包括土地使用权、软件等，取得时按成本进行初始计量，期末按照账面价值与可收回金额孰低计价。

2、无形资产摊销方法

使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内按照与该项无形资产有关的经济利益的预期实现方式系统合理地摊销，无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销。具体年限如下：

项目	摊销年限（年）
土地使用权	50
软件	3-5

3、无形资产的减值

使用寿命确定的无形资产，在资产负债表日有迹象表明发生减值的，按照账面价值与可收回金额的差额计提相应的减值准备；使用寿命不确定的无形资产和尚未达到可使用状态的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年均进行减值测试。

公司不存在使用寿命不确定的无形资产。

4、内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能证明其有用性；（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

本公司划分内部研究开发项目研究阶段支出和开发阶段支出的具体标准：

- （1）完成该无形资产以使其能够使用或在售在技术上具有可行性；
- （2）具有完成该项无形资产并使用或出售的意图；
- （3）无形资产产生经济利益的方式；
- （4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该项无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；
- （5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠的计量。

5、无形资产减值

资产负债表日，对无形资产逐项进行检查，存在减值迹象的，估计其可收回金额。可收回金额根据无形资产的公允价值减去处置费用后的净额与无形资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。无形资产可收回金额低于其账面价值的，将无形资产的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为损失，记入当期损益。无形资产减值损失一经确认，在该项无形资产处置之前不予转回。

（十三）股份支付

1、股份支付的种类

包括以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

2、权益工具公允价值的确定方法

（1）存在活跃市场的，按照活跃市场中的报价确定；

（2）不存在活跃市场的，采用估值技术确定，包括参考熟悉情况并自愿交易的各方最近进行的市场交易中使用的价格、参照实质上相同的其他金融工具的当前公允价值、现金流量折现法和期权定价模型等。

3、确认可行权权益工具最佳估计的依据

根据最新取得的可行权职工数变动等后续信息进行估计。

4、实施、修改、终止股份支付计划的相关会计处理

（1）以权益结算的股份支付

授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应调整资本公积。完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，相应调整资本公积。

换取其他方服务的权益结算的股份支付，如果其他方服务的公允价值能够可靠计量的，按照其他方服务在取得日的公允价值计量；如果其他方服务的公允价值不能可靠计量，但权益工具的公允价值能够可靠计量的，按照权益工具在服务取得日的公允价值计量，计入相关成本或费用，相应增加所有者权益。

（2）以现金结算的股份支付

授予后立即可行权的换取职工服务的以现金结算的股份支付，在授予日按本公司承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债。完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以现金结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权情况的最佳估计为基础，按本公司承担负债的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和相应的负债。

（3）修改、终止股份支付计划

如果修改增加了所授予的权益工具的公允价值，本公司按照权益工具公允价值的增加相应地确认取得服务的增加；如果修改增加了所授予的权益工具的数量，本公司将增加的权益工具的公允价值相应地确认为取得服务的增加；如果本公司按照有利于职工的方式修改可行权条件，公司在处理可行权条件时，考虑修改后的可行权条件。

如果修改减少了授予的权益工具的公允价值，本公司继续以权益工具在授予日的公允价值为基础，确认取得服务的金额，而不考虑权益工具公允价值的减少；如果修改减少了授予的权益工具的数量，本公司将减少部分作为已授予的权益工具的取消来进行处理；如果以不利于职工的方式修改了可行权条件，在处理可行权条件时，不考虑修改后的可行权条件。

如果本公司在等待期内取消了所授予的权益工具或结算了所授予的权益工具（因未满足可行权条件而被取消的除外），则将取消或结算作为加速可行权处理，立即确认原本在剩余等待期内确认的金额。

（十四）收入

1、以下政策从 2020 年 1 月 1 日起适用

（1）收入的确认

公司的收入主要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、智慧泵站业务四种业务类型。

公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务的控制权时确认收入。取得相关商品控制权是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

（2）公司依据收入准则相关规定判断相关履约义务性质属于“在某一时段内履行的履约义务”或“某一时点履行的履约义务”，分别按以下原则进行收入确认。

①公司满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务：

A、客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益。

B、客户能够控制公司履约过程中提供的服务（或商品）。

C、公司履约过程中所提供的服务（或商品）具有不可替代用途，且公司在整个合同期内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，公司在该段时间内按照履约进度确认收入。履约进度不能合理确定时，公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

②对于在某一时点履行的履约义务，公司在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时，公司考虑下列迹象：

A、公司就该商品或服务享有现时收款权利，即客户就该商品或服务负有现时付款义务。

B、公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权。

C、公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品。

D、公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬。

E、客户已接受该商品或服务。

F、其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

公司已向客户转让商品或服务而有权收取对价的权利（且该权利取决于时间流逝之外的其他因素）作为合同资产列示，合同资产以预期信用损失为基础计提减值。公司拥有的、无条件（仅取决于时间流逝）向客户收取对价的权利作为应收款项列示。公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品或服务的义务作为合同负债列示。

（3）本公司收入确认的具体政策

公司主要业务为：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。

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

A、代建光伏收入

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。

B、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。

C、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

A、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。

B、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。

（4）收入的计量

本公司应当按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。在确定交易价格时，本公司考虑可变对价、合同中存在的重大融资成分、非现金对价、应付客户对价等因素的影响。

① 可变对价

本公司按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，但包含可变对价的交易价格，应当不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。企业在评估累计已确认收入是否极可能不会发生重大转回时，应当同时考虑收入转回的可能性及其比重。

② 重大融资成分

合同中存在重大融资成分的，本公司应当按照假定客户在取得商品控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格。该交易价格与合同对价之间的差额，应当在合同期间内采用实际利率法摊销。

③ 非现金对价

客户支付非现金对价的，本公司按照非现金对价的公允价值确定交易价格。非现金对价的公允价值不能合理估计的，本公司参照其承诺向客户转让商品的单独售价间接确定交易价格。

④ 应付客户对价

针对应付客户对价的，应当将该应付对价冲减交易价格，并在确认相关收入与支付（或承诺支付）客户对价二者孰晚的时点冲减当期收入，但应付客户对价是为了向客户取得其他可明确区分商品的除外。

企业应付客户对价是为了向客户取得其他可明确区分商品的，应当采用与本企业其他采购相一致的方式确认所购买的商品。企业应付客户对价超过向客户取得可明确区分商品公允价值的，超过金额冲减交易价格。向客户取得的可明确区分商品公允价值不能合理估计的，企业应当将应付客户对价全额冲减交易价格。

2、以下政策 2019 年度适用

（1）销售商品

销售商品收入在同时满足下列条件时予以确认：①将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；②不再保留通常与所有权相联系的继续管理权，也不再对已售出的商品实施有效控制；③收入的金额能够可靠地计量；④相关的

经济利益很可能流入；⑤相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

（2）提供劳务

提供劳务交易的结果在资产负债表日能够可靠估计的（同时满足收入的金额能够可靠地计量、相关经济利益很可能流入、交易的完工进度能够可靠地确定、交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量），采用完工百分比法确认提供劳务的收入。在资产负债表日提供劳务交易的结果在资产负债表日不能够可靠估计的，若已经发生的劳务成本预计能够得到补偿，按已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本；若已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认劳务收入。

（3）让渡资产使用权

让渡资产使用权在同时满足相关的经济利益很可能流入、收入金额能够可靠计量时，确认让渡资产使用权的收入。使用费收入按有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

（4）公司收入确认的具体政策

公司主要业务为：智能配电网电气设备供应业务以及智能配电网建设业务。

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。

（十五）政府补助

- 1、政府补助包括与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。
- 2、政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量；政府补助为非

货币性资产的，按照公允价值计量，公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

3、政府补助采用总额法

（1）与资产相关的政府补助，确认为递延收益，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益（但按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益）。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

（2）与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关费用的期间，计入当期损益；用于补偿已发生的相关费用或损失的，直接计入当期损益。

4、政府补助采用净额法

（1）与资产相关的政府补助，冲减相关资产的账面价值；

（2）与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关费用的期间，冲减相关成本；用于补偿已发生的相关费用或损失的，直接冲减相关成本。

公司土地使用权补贴款采用净额法核算，其他政府补助采用总额法核算。

5、对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，区分不同部分分别进行会计处理；难以区分的，整体归类为与收益相关的政府补助。

6、本公司将与本公司日常活动相关的政府补助按照经济业务实质计入其他收益或冲减相关成本费用；将与本公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

7、本公司将取得的政策性优惠贷款贴息按照财政将贴息资金拨付给贷款银行和财政将贴息资金直接拨付给本公司两种情况处理：

（1）财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向本公司提供贷款的，本公司以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

（2）财政将贴息资金直接拨付给本公司的，本公司将对应的贴息冲减相关

借款费用。

（十六）重要会计政策和会计估计的变更

1、会计政策的变更

（1）2019 年会计政策变更

无。

（2）2020 年会计政策变更

本公司自 2020 年 1 月 1 日起执行《企业会计准则第 14 号——收入》（财会〔2017〕22 号）相关规定（以下简称“新收入准则”）。实施新收入准则后公司在业务模式、合同条款、收入确认等方面不会产生影响。会计政策变更导致影响如下：

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称
资产负债表中新增“合同资产”“合同负债”和“其他流动负债”项目，将原“预收款项”中的税费计入“其他流动负债”，货款列示在“合同负债”中。不调整可比期间数据。	合并资产负债表：2021 年 12 月 31 日的合同资产列示金额 17,861,056.62 元、预收款项列示金额 0.00 元、合同负债列示金额 4,466,042.20 元、其他流动负债列示金额 15,005,544.53 元；2020 年 12 月 31 日的合同资产列示金额 22,457,750.26 元、预收款项列示金额 0.00 元、合同负债列示金额 11,911,311.72 元、其他流动负债列示金额 5,223,513.34 元。

根据《发行监管问答——关于申请首发企业执行新收入准则相关事项的问答》，公司执行新收入准则后预计产生的影响情况如下：

①新收入准则实施前后收入确认会计政策的主要差异

业务类型	2019 年收入确认方法	新收入准则实施后收入确认方法是否会发生变化
智能配电网电气设备供应业务	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。	公司与客户签署合同，履行了合同规定的义务，作为收入确认时点。根据合同约定，该项业务仅包含一项履约义务，因此新收入准则实施前后收入确认会计政策无差异。
智能配电网建设业务	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。	公司与客户签署合同，履行了合同规定的义务，作为收入确认时点。根据合同约定，该项业务仅包含一项履约义务，因此新收入准则实施前后收入确认会计政策无差异。

业务类型	2019 年收入确认方法	新收入准则实施后收入确认方法 是否会发生变化
微电网及综合能源管理业务	2019 年无此块业务收入。	<p>A、代建光伏收入 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。</p> <p>B、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。</p> <p>C、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。</p>
智慧泵站业务	2019 年无此块业务收入。	<p>A、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。</p> <p>B、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。</p>

②新收入准则实施在公司业务模式、合同条款、收入确认等方面产生的影响

公司的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，根据客户需求和行业惯例等因素开展业务。自 2020 年 1 月 1 日起实施新收入准则后，公司收入确认的方法不会发生变化，因此新收入准则实施不会在业务模式方面对公司产生重大影响。

公司销售合同中主要条款由公司与客户协商确定，符合业务实际情况和行业惯例，因此实施新收入准则不会在合同条款方面对公司产生重大影响。

公司的业务模式主要向电网客户销售电气设备，业务收入确认的具体方法在新收入准则实施前后无差异，因此公司业务在收入确认方面无影响。

③新收入准则实施后对报表主要财务指标的影响

假定自申报财务报表期初开始全面执行新收入准则，公司报告期各年（末）营业收入、归属于公司普通股股东的净利润、资产总额、归属于公司普通股股东的净资产均不会发生变化，本次申报无需编制备考报表。

（3）2021 年会计政策变更

本公司自 2021 年 1 月 1 日执行《企业会计准则第 21 号——租赁》（“新租赁准则”），对 2021 年 1 月 1 日至本准则实施日之间发生的租赁业务，应根据规定进行调整。对 2021 年 1 月 1 日之前发生的租赁业务，不需要进行追溯调整。该会计政策变更对公司报告期净利润和股东权益无影响。会计政策变更导致影响如下：

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称
资产负债表中新增“使用权资产”和“租赁负债”项目。将原在“应付账款”中的经营租赁费用重新计量并根据其流动性在“租赁负债”或“一年内到期的非流动负债”项目列示。	合并资产负债表 2021 年 12 月 31 日的使用权资产列示金额 503,867.57 元、一年内到期的非流动负债列示金额 226,626.52 元、租赁负债列示金额 344,742.16 元。

2、会计估计的变更

本公司报告期内无会计估计变更事项。

3、会计差错更正

本公司报告期内无会计差错更正事项。

4、首次执行新收入准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况

单位：元

项目	2019-12-31	2020-1-1	调整数
应收账款	218,467,056.23	202,326,999.51	-16,140,056.72
合同资产	-	16,140,056.72	16,140,056.72
预收款项	15,006,903.68	-	-15,006,903.68
合同负债	-	13,785,512.41	13,785,512.41
其他流动负债	59,809,585.02	61,030,976.29	1,221,391.27

各项目调整情况的说明：公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则，根据新收入准则要求，将应收账款质保金列示为合同资产，预收款项列示为合同负债和其他流动负债。具体调整数据详见上表。

5、首次执行新租赁准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况

单位：元

项目	2020-12-31	2021-1-1	调整数
使用权资产	-	734,272.17	734,272.17

项目	2020-12-31	2021-1-1	调整数
一年内到期的非流动负债	-	268,052.89	268,052.89
租赁负债	-	466,219.28	466,219.28

各项目调整情况的说明：公司自 2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则，合并资产负债表中新增“使用权资产”和“租赁负债”项目。将经营租赁费用重新计量并根据其流动性在“租赁负债”或“一年内到期的非流动负债”项目列示，具体调整数据详见上表。

六、分部信息

公司分产品业务收入和分地区业务收入的详细情况参见本节之“十、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”。

七、非经常性损益

根据《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益（2008）》的规定，公司编制了非经常性损益明细表，并经天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）出具天职业字[2022]16419-3 号《非经常性损益明细表审核报告》，报告期内，公司非经常性损益的主要内容及金额如下：

单位：万元

非经常性损益明细	2021 年度	2020 年度	2019 年度
非流动性资产处置损益	-	-108.91	-8.93
计入当期损益的政府补助	380.93	941.64	704.39
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债和其他债权投资取得的投资收益	11.30	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	5.35	-53.22	7.64
其他符合非经常性损益定义的损益项目	0.46	-333.00	-
非经常性损益合计	398.04	446.51	703.11

非经常性损益明细	2021 年度	2020 年度	2019 年度
减：所得税影响金额	51.48	14.11	43.81
扣除所得税影响后的非经常性损益	346.56	432.40	659.30
其中：归属于母公司所有者的非经常性损益	346.56	432.40	659.30

八、报告期内执行的主要税收政策

（一）公司主要税种和税率

适用税种	计税依据	适用税率（%）
增值税	销售货物或提供应税劳务	16、13、11、10、9、3、0
房产税	从价计征按房产原值一次减除20%后余值的1.2%计缴；从租计征按租金收入的12%计缴	1.2、12
城市维护建设税	应缴流转税税额	7、5
教育费附加	应缴流转税税额	3
地方教育附加	应缴流转税税额	2
企业所得税	应纳税所得额	25、15

注：本公司 2019 年 4 月 1 日之前销售货物及提供应税劳务适用增值税税率为 16%；出租不动产业务适用增值税税率为 11%；智能配电网建设业务适用增值税税率为 10%；智能配电网建设清包业务适用增值税税率 3%；出口货物适用增值税税率为 0%；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，公司自 2019 年 4 月 1 日起发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16% 税率的，税率调整为 13%；原适用 10% 税率的，税率调整为 9%。

公司不同纳税主体所得税税率情况如下：

序号	公司名称	所得税率
1	华翔翔能	15%
2	斯德克	小型微利企业适用税率、15%
3	晟凯科技	25%
4	益阳华翔	25%
5	德莱博	小型微利企业适用税率、25%
6	贝克科技	小型微利企业适用税率
7	爱普斯柯	25%
8	桃江电气	25%
9	联盟电气	小型微利企业适用税率

（二）税收优惠及批文

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，本公司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，本公司之子公司斯德克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2021年12月31日止。

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），本公司及下属子公司自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），本公司及下属子公司自 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。公司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署公告 2019 年第 39 号）相关规定，自 2019 年 6 月 30 日起，本公司原适用 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%。

九、主要财务指标

（一）主要财务指标

财务指标	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
流动比率（倍）	2.11	1.47	1.30
速动比率（倍）	1.85	1.28	1.04
资产负债率（母公司）（%）	50.06	60.49	67.89
资产负债率（合并）（%）	49.54	57.46	63.48
归属于母公司所有者的每股净资产（元/股）	4.44	3.47	3.06
财务指标	2021 年度	2020 年度	2019 年度
应收账款周转率（次/年）	1.60	1.82	1.80
存货周转率（次/年）	5.69	5.17	3.49
息税折旧摊销前利润（万元）	8,025.12	7,438.82	5,144.09
归属于母公司所有者的净利润（万元）	5,863.53	5,260.40	3,272.86
归属于母公司所有者扣除非经常性损益后的净利润（万元）	5,516.97	4,828.00	2,613.56

研发投入占营业收入的比例（%）	3.85	3.38	3.77
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	0.50	0.61	-0.47
每股净现金流量（元/股）	0.58	0.70	0.22

注：上述指标的计算公式如下：

流动比率=流动资产/流动负债

速动比率=(流动资产-存货)/流动负债

资产负债率=负债总额/资产总额

应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额

存货周转率=营业成本/存货平均余额

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

研发投入占营业收入的比例=研发投入/营业收入

每股经营活动现金净流量=经营活动产生的现金流量净额/期末总股本

每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末总股本

归属于母公司所有者的每股净资产=归属于母公司所有者的净资产/期末股本总额

（二）净资产收益率与每股收益

根据中国证监会《公开发行证券公司信息披露编报规则第9号—净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010年修订），公司报告期内的净资产收益率、每股收益如下：

报告期		加权平均净资产收益率（%）	每股收益（元/股）	
			基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	2021年度	19.82	0.77	0.77
	2020年度	23.36	0.82	0.82
	2019年度	19.60	0.55	0.55
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	2021年度	18.68	0.72	0.72
	2020年度	21.62	0.76	0.76
	2019年度	15.57	0.43	0.43

上述指标的计算公式如下：

1、加权平均净资产收益率

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

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

报告期发生同一控制下企业合并的，计算加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产从报告期期初起进行加权；计算扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产从合并日的次月起进行加权。计算比较期间的加权平均净资产收益率时，被

合并方的净利润、净资产均从比较期间期初起进行加权；计算比较期间扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产不予加权计算（权重为零）。

2、每股收益

(1) 基本每股收益=PO÷S

$$S=S_0+S_1+Si \times Mi \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$$

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

(2) 稀释每股收益=P1/（S0+S1+Si×Mi÷M0-Sj×Mj÷M0-Sk+认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数）其中：P1为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

十、经营成果分析

（一）报告期内公司经营成果变化情况

报告期内，公司在智能配电网电气设备供应业务的基础上，积极进行技术、模式创新，进一步拓展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，取得了良好的社会及经济效益，收入规模及盈利能力持续增长。

报告期内，公司的经营业绩主要情况如下：

单位：万元，%

项目	2021年度		2020年度		2019年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
营业收入	52,898.44	5.88	49,959.32	35.96	36,746.55
营业成本	39,065.97	4.28	37,460.79	40.11	26,736.16
销售费用	2,698.84	17.36	2,299.65	-24.90	3,062.07
管理费用	1,424.73	-11.47	1,609.27	58.00	1,018.54
研发费用	2,037.54	20.58	1,689.72	21.89	1,386.30
财务费用	578.85	0.66	575.04	2.13	563.03
信用减值损失	-486.12	5.86	-459.23	1.30	-453.35
资产减值损失	-7.33	-88.11	-61.70	375.71	-12.97
营业利润	6,618.79	10.78	5,974.86	53.42	3,894.42
利润总额	6,624.14	8.21	6,121.63	56.88	3,902.06

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
所得税费用	760.61	-11.66	860.99	53.75	560.01
净利润	5,863.53	11.46	5,260.65	57.41	3,342.05
归属于母公司所有者的净利润	5,863.53	11.47	5,260.40	60.73	3,272.86

报告期内，公司实现的营业收入分别为 36,746.55 万元、49,959.32 万元和 52,898.44 万元，归属于母公司所有者的净利润分别为 3,272.86 万元、5,260.40 万元和 5,863.53 万元。

（二）营业收入分析

1、营业收入构成及变动情况

单位：万元，%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	50,834.42	96.10	48,168.56	96.42	35,123.76	95.58
其他业务收入	2,064.02	3.90	1,790.76	3.58	1,622.80	4.42
合计	52,898.44	100.00	49,959.32	100.00	36,746.55	100.00

报告期内，公司主营业务突出，主营业务收入占比均超过 95%，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。2019 年至 2021 年，公司主营业务收入呈逐年增长的趋势，由 35,123.76 万元增至 50,834.42 万元，复合增长率为 20.30%。

2、主营业务收入构成及变动分析

单位：万元，%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	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	32,411.23	63.76	36,460.72	75.69	32,519.71	92.59
智能配电网建设业务	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	5,268.05	10.36	292.88	0.61	-	-
智慧泵站业务	2,240.60	4.41	718.48	1.49	-	-
合计	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 万元和 50,834.42 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增幅较大，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。

报告期内，公司各业务板块收入变动情况分析如下：

（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按产品分类情况如下：

单位：万元，%

产品	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
变压器产品	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	14,523.91	44.81	18,799.84	51.56	13,564.18	41.71
合计	32,411.23	100.00	36,460.72	100.00	32,519.71	100.00

①变压器产品收入变动分析

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
平均 kVA/单台（套）	477.74	373.37	392.42
销售数量（万 kVA）	200.17	157.82	178.90
平均单价（元/kVA）	89.36	111.90	105.95
销售收入（万元）	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

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。

A、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。

B、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。

②预装式变电站、智能电网成套设备及配件收入变动分析

报告期内，公司预装式变电站、智能电网成套设备及配件收入分别为13,564.18万元、18,799.84万元和14,523.91万元。该类设备主要系定制化产品，2020年收入较2019年增长5,235.66万元，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年收入较2020年减少4,275.93万元，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。

（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收入分别为2,604.05万元、10,696.48万元和10,914.54万元，2019年至2021年复合增长率为104.73%，收入增长幅度

较大。主要原因系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提供了更多的发展空间及发展机遇。公司顺应行业发展趋势，战略性倾向客户粘性更高的电力工程建设业务，加大电力工程建设项目开发和承做力度，充分利用公司的智能配电网电气设备业务优势，借助于公司原有智能配电网电气设备业务质量、技术、品牌、口碑等方面的优势，报告期内公司智能配电网建设业务实现了快速发展。

（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按业务分类情况如下：

单位：万元，%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
代建光伏	5,034.08	95.56	267.80	91.44	-	-
运维收入	107.79	2.05	-	-	-	-
光伏发电收入	126.18	2.40	25.08	8.56	-	-
合计	5,268.05	100.00	292.88	100.00	-	-

近年来，随着我国环境及能源问题日益严峻，为实现经济、环境的协调发展，清洁低碳新能源的建设成为我国重点发展的战略性新兴产业，在此基础上，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，新能源行业迎来良好的市场发展机遇，有力带动了以光伏为代表的新能源电力市场需求的增加。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。

2021 年公司微电网及综合能源管理业务实现收入较 2020 年大幅增长，主要系随着公司在相关领域积累了成熟的业务经验，知名度逐步提高，该类业务在当地得以推广，2021 年公司承做了较多项目，如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，使得代建光伏收入大幅增长。

（4）智慧泵站业务

泵站作为承担着农田灌溉、城市供水、排涝等多项重要任务的平台，目前仍普遍存在高能耗、高成本、使用率低、空载运行等问题。同时，由于较多中小型规模的排灌泵站地处偏僻，分布零散，装机容量小，难以进行有效的检修维护与管理，造成大量的电力浪费，因此搭建一套适合中小型泵站的综合智能化管理平台是现代泵站建设的一项重要任务。公司近年来通过对泵站市场的考察，发现了该市场的发展机遇并于 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。该平台于 2020 年度在益阳赫山区首次上线运行，取得了良好的社会与经济效益。

发行人智慧泵站业务主要包括排灌泵站的设备安装及运维管理业务，报告期内收入构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	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	718.48	32.07	718.48	100.00	-	-
合计	2,240.60	100.00	718.48	100.00	-	-

2021 年公司智慧泵站业务收入较 2020 年大幅增长，主要系 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，2021 年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，使得收入大幅增长。

3、按业务地区分类的主营业务收入及构成情况

单位：万元，%

地区	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
华中	44,517.55	87.57	39,532.97	82.07	25,923.05	73.80
西南	3,287.85	6.47	2,680.19	5.56	2,052.77	5.84
华南	1,257.92	2.47	101.38	0.21	312.57	0.89
华东	777.04	1.53	1,384.73	2.87	994.10	2.83
西北	692.14	1.36	611.93	1.27	172.59	0.49

地区	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
华北	301.92	0.59	3,822.19	7.94	4,925.25	14.02
外销	-	-	35.17	0.07	743.42	2.12
合计	50,834.42	100.00	48,168.56	100.00	35,123.76	100.00

报告期内，公司以国内销售为主，公司主营业务收入的地区分布格局基本稳定，主要集中在华中地区。公司地处湖南，在当地及周边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，2020年及2021年，公司华中地区收入占比进一步提高，主要系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增幅较大，相关业务均集中在湖南区域。

4、主营业务收入按季节性分析

报告期内，公司主营业务收入按季度划分如下：

单位：万元，%

时间	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	6,731.03	13.24	3,623.69	7.52	5,280.16	15.03
第二季度	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
合计	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	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
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
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
发行人	15.03	21.82	28.23	34.92

注：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。

（三）营业成本分析

1、营业成本构成分析

报告期内，公司营业成本构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务成本	37,263.53	95.39	35,888.21	95.80	25,281.41	94.56
其他业务成本	1,802.44	4.61	1,572.58	4.20	1,454.75	5.44

合计	39,065.97	100.00	37,460.79	100.00	26,736.16	100.00
----	-----------	--------	-----------	--------	-----------	--------

报告期内，公司主营业务成本占营业成本的比例分别为 94.56%、95.80%和 95.39%，公司营业成本以主营业务成本为主，其他业务成本主要为配件、原辅料、废料成本等。报告期内，因经营规模扩大，带动营业成本随之增长。

2、主营业务成本构成分析

（1）主营业务成本业务类别构成分析

报告期内，公司主营业务成本按业务类别列示如下：

单位：万元，%

项目	2021年度		2020年度		2019年度	
	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	25,277.98	67.84	26,856.59	74.83	23,243.78	91.94
智能配电网建设业务	7,112.92	19.09	8,315.12	23.17	2,037.63	8.06
微电网及综合能源管理业务	3,494.30	9.38	180.67	0.50	-	-
智慧泵站业务	1,378.33	3.70	535.83	1.49	-	-
合计	37,263.53	100.00	35,888.21	100.00	25,281.41	100.00

报告期内，公司主营业务成本结构与主营业务收入基本一致。

（2）营业成本项目构成分析

报告期内，各业务类别具体构成如下：

①智能配电网电气设备供应业务

单位：万元，%

项目	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	22,571.73	89.29	24,186.73	90.06	20,761.21	89.32
直接人工	1,439.18	5.69	1,439.31	5.36	1,560.97	6.72
制造费用	925.76	3.66	842.57	3.14	921.60	3.96
运费	341.31	1.35	387.98	1.44	-	-
合计	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%和 89.29%，与公司的生产经营特点相匹配。

②智能配电网建设业务

单位：万元，%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	4,341.75	61.04	2,811.64	33.81	1,094.57	53.72
分包成本	2,601.96	36.58	5,300.55	63.75	891.04	43.73
直接人工	143.22	2.01	154.31	1.86	48.95	2.40
其他	25.99	0.37	48.62	0.58	3.07	0.15
合计	7,112.92	100.00	8,315.12	100.00	2,037.63	100.00

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直接材料构成，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%和 97.62%，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的部分较大工程项目，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。

③微电网及综合能源管理业务

单位：万元，%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	2,771.44	79.31	122.06	67.56	-	-
直接人工	50.85	1.46	7.32	4.05	-	-
分包成本	615.70	17.62	37.81	20.93	-	-
其他	56.31	1.61	13.49	7.47	-	-
合计	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成本主要由直接材料和分包成本构成，2020 年度及 2021 年度两者合计占比为 88.49%和 96.93%。

④智慧泵站业务

单位：万元，%

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
----	---------	---------	---------

	金额	比例	金额	比例	金额	比例
电力成本	350.18	25.41	371.68	69.37	-	-
直接材料	551.15	39.99	0.01	0.00	-	-
外包成本	404.79	29.37	144.91	27.04	-	-
直接人工	30.51	2.21	16.57	3.09	-	-
其他	41.70	3.03	2.66	0.50	-	-
合计	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。

（四）毛利及毛利率分析

1、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	2021年度	2020年度	2019年度
营业收入	52,898.44	49,959.32	36,746.55
其中：主营业务收入	50,834.42	48,168.56	35,123.76
营业毛利	13,832.47	12,498.53	10,010.39
其中：主营业务毛利	13,570.89	12,280.35	9,842.35
综合毛利率	26.15	25.02	27.24
主营业务毛利率	26.70	25.49	28.02

报告期内，公司毛利额分别为10,010.39万元、12,498.53万元和13,832.47万元，其中主营业务毛利占比分别为98.32%、98.25%和98.11%，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	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务	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	7,133.25	51.57	9,604.13	76.84	9,275.93	92.66
智能配电网建设业务	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	1,773.75	12.82	112.21	0.90	-	-
智慧泵站业务	862.27	6.23	182.65	1.46	-	-
其他业务	261.58	1.89	218.18	1.75	168.05	1.68
综合毛利	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% 和 79.05%，2021 年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。

公司毛利率与可比公司比较情况如下：

单位：%

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
苏文电能	28.62	29.77	29.23
科林电气	21.71	24.87	27.71
双杰电气	16.86	24.94	24.08
江苏华辰	22.46	28.83	29.29
三变科技	16.38	20.13	21.42
平均值	21.21	25.71	26.35
发行人	26.15	25.02	27.24

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，公司的毛利率与可比公司的平均水平较为接近，公司与可比公司在业务具体构成等方面存在差异，公司主要业务毛利率对比分析参见以下主营业务毛利率分析。

2、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	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
智能配电网电气设备供应业务	63.76	22.01	75.69	26.34	92.59	28.52
智能配电网建设业务	21.47	34.83	22.21	22.26	7.41	21.75
微电网及综合能源管理业务	10.36	33.67	0.61	38.31	-	-
智慧泵站业务	4.41	38.48	1.49	25.42	-	-
主营业务	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 年度和 2021 年度分别将与合同履行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	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
智能配电网电气设备供应业务	63.76	23.06	75.69	27.41	92.59	28.52
智能配电网建设业务	21.47	34.83	22.21	22.26	7.41	21.75
微电网及综合能源管理业务	10.36	33.67	0.61	38.31	-	-
智慧泵站业务	4.41	38.48	1.49	25.42	-	-
主营业务	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：A、智能配电网电气设备供应业务毛利率降低；B、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、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	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
变压器产品	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	44.81%	28.87%	51.56%	31.47%	41.71%	38.77%
合计	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	2021 年度	2020 年度	2019 年度
平均单位售价（元/kVA）	89.36	111.90	105.95
售价较上年变动比例	-20.14%	5.62%	-
平均单位成本（元/kVA）	72.97	86.08	83.50
成本较上年变动比例	-15.24%	3.09%	-
产品毛利率	18.34%	23.07%	21.19%
毛利率变动量	-4.73%	1.89%	-
因售价变动影响毛利率变化	-16.45%	4.32%	-
因成本变动影响毛利率变化	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：

A、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；B、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；C、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：

A、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，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；B、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。

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%和 28.87%。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。

③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对比情况

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	2021 年度	2020 年度	2019 年度
苏文电能	22.01%	22.51%	23.33%
科林电气	22.41%	25.65%	27.78%
双杰电气	16.92%	22.92%	24.83%
江苏华辰	21.53%	28.27%	28.78%
三变科技	15.78%	19.80%	20.45%
平均值	19.73%	23.83%	25.03%
发行人	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。

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，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	2021 年度	2020 年度	2019 年度
双杰电气	8.80%	14.65%	16.73%
江苏华辰	23.14%	29.68%	29.95%
三变科技	15.78%	19.80%	20.45%
平均值	15.91%	21.38%	22.38%
发行人	17.29%	20.01%	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。

公司变压器毛利率变动趋势与同行业可比公司一致，毛利率水平与同行业可比公司平均值相比较为接近，鉴于各公司产品规格型号、客户群体等有所不同，变压器毛利率略有差异。

（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% 和 34.83%，公司智能配电网建设业务毛利率变动除了受施工成本的影响，主要取决于公司各项工程业务毛利。在智能配电网建设业务方面，由于项目性质、服务内容、实施难度及竞争情况等客观因素不同，不同工程项目毛利率存在差异，电力工程整体毛利率的变动实质是各期承做的工程项目毛利率差异所推动的。

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：

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
苏文电能	28.12%	26.97%	23.88%
发行人	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。

公司报告期内毛利率与苏文电能较为接近，有所差异，主要原因如下：

①两者服务内容有所差异。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；苏文电能相关业务主要以 220kV 级及以下电压等级工程总承包、110kV 级及以下电压等级送变电工程专业承包和供用电施工安装业务构成。

②两者智能配电网建设业务规模存在显著差异。2019 年度、2020 年度和 2021 年度，公司智能配电网建设业务收入分别为 2,604.05 万元、10,696.48 万元和 10,914.54 万元。同期苏文电能相关业务收入分别为 68,230.16 万元、95,372.41 万元和 138,065.14 万元。公司智能配电网建设业务尚处于探索发展阶段，收入规模较小，毛利率受单个项目毛利率波动影响较大。

（3）微电网及综合能源管理业务

项目	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
代建光伏	95.56%	31.88%	91.44%	39.71%	-	-
运维收入	2.05%	95.98%	-	-	-	-
光伏发电收入	2.40%	51.74%	8.56%	23.33%	-	-
合计	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。

（4）智慧泵站业务

项目	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
设备安装	67.93%	45.16%	-	-	-	-
运维管理	32.07%	24.35%	100.00%	25.42%	-	-
合计	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，毛利率保持稳定。

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，该类业务毛利率较高。

（五）期间费用分析

报告期内，公司期间费用情况如下：

单位：万元，%

项目	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
销售费用	2,698.84	5.10	2,299.65	4.60	3,062.07	8.33
管理费用	1,424.73	2.69	1,609.27	3.22	1,018.54	2.77
研发费用	2,037.54	3.85	1,689.72	3.38	1,386.30	3.77
财务费用	578.85	1.09	575.04	1.15	563.03	1.53
合计	6,739.95	12.74	6,173.68	12.36	6,029.94	16.41

注：上表中比例为各项费用占营业收入的比例。

报告期内，公司期间费用分别为6,029.94万元、6,173.68万元和6,739.95万元。期间费用率分别为16.41%、12.36%和12.74%。公司期间费用呈现小幅度上升，2020年度及2021年度期间费用率较2019年呈现有所下降，主要是因为：1、报告期内公司营业收入分别为36,746.55万元、49,959.32万元和52,898.44万元，随着营业收入规模增加，与收入规模相匹配的期间费用上升；2、2020年度及2021年度，公司期间费用率下降较多，主要系2020年以来，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增幅较大，相关业务主要集中在湖南区域，差旅费等费用支出金额相对较少，且自2020年起执行新收入准则，公司将与合同履行直接相关的物流运输费用计入营业成本列示，导致期间费用率降低。

报告期内，公司主要期间费用如下：

1、销售费用

单位：万元，%

项目	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	984.21	36.47	684.29	29.76	666.64	21.77

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
业务招待费	573.42	21.25	514.79	22.39	492.49	16.08
差旅费	410.36	15.21	347.02	15.09	349.26	11.41
售后服务费	223.71	8.29	287.52	12.50	275.34	8.99
中标服务费	188.33	6.98	163.70	7.12	150.13	4.90
检测费	68.08	2.52	125.17	5.44	48.13	1.57
租赁费	66.37	2.46	69.00	3.00	15.10	0.49
业务推广费	46.54	1.72	10.23	0.44	398.57	13.02
交通费	39.40	1.46	17.89	0.78	26.61	0.87
办公费	18.53	0.69	35.32	1.54	39.64	1.29
固定资产折旧	12.51	0.46	5.38	0.23	4.76	0.16
运输费	-	-	-	-	502.83	16.42
其他	67.40	2.50	39.34	1.71	92.58	3.02
合计	2,698.84	100.00	2,299.65	100.00	3,062.07	100.00

报告期内，公司销售费用分别为 3,062.07 万元、2,299.65 万元和 2,698.84 万元，销售费用率分别为 8.33%、4.60%和 5.10%。销售费用主要由职工薪酬、业务招待费、差旅费及售后服务费构成，2019 年至 2021 年相关费用合计金额占销售费用总额的比例分别为 58.25%、79.73%和 81.21%。

2020 年和 2021 年销售费用金额较 2019 年有所下降，其中，运输费和业务推广费的金额下降明显，主要是由于 2020 年公司实施新收入准则，原通过“销售费用”核算的运输费改为计入营业成本以及公司自 2020 年度开始减少业务推广费的投入所致。业务招待费和差旅费的总体金额虽有所上涨，但未随收入的增长同比例变动主要是由于疫情以及发行人收入结构的变动导致，具体分析如下：

（1）职工薪酬

报告期内，公司销售人员职工薪酬分别为 666.64 万元、684.29 万元和 984.21 万元，逐年上涨，主要系随着公司营业收入持续扩大，业绩持续向好，销售人员薪酬随之增加，此外，公司业务规模扩大后，2021 年公司销售相关人员人数增长，使得 2021 年销售费用中的职工薪酬总额大幅增长。

(2) 业务招待费

单位：万元，%

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
业务招待费	573.42	514.79	492.49
营业收入	52,898.44	49,959.32	36,746.55
占营业收入比例	1.08	1.03	1.34

报告期内，业务招待费分别为 492.49 万元、514.79 万元和 573.42 万元，占当期营业收入比例分别为 1.34%、1.03%和 1.08%。报告期内，公司业务招待费呈现小幅度增加，主要系公司维护老客户的同时积极拓展新客户，业务招待费用随着营业收入规模增加而有所增长。公司业务招待费增长率低于公司营业收入增长率主要是 2020 年以来受到疫情因素影响，公司减少了业务招待活动。

(3) 差旅费

单位：万元，%

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
差旅费	410.36	347.02	349.26
营业收入	52,898.44	49,959.32	36,746.55
占营业收入比例	0.78	0.69	0.95

报告期内，差旅费分别为 349.26 万元、347.02 万元和 410.36 万元，占营业收入的比例分别为 0.95%、0.69%和 0.78%，2020 年由于疫情因素影响，销售人员出差频率有所下降，导致 2020 年差旅费较 2019 年有所降低。

2021 年度，随着新冠疫情趋稳，公司销售活动较 2020 年有所恢复，公司销售活动差旅费较上年同期增加，由于公司自 2020 年开始工程业务收入上涨幅度较大，工程类业务主要为湖南当地的业务，不需要销售人员频繁出差，因此出差费用金额未随收入金额同比例上升。

(4) 报告期内公司销售费用率与同行业可比公司比较分析

公司及同行业可比公司自 2020 年起执行新收入准则，将与合同履行直接相关的物流运输费用计入营业成本列示。报告期内，公司销售费用率与同行业可比公司销售费用率比较如下：

单位：%

公司简称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
双杰电气	11.10	9.17	10.59
科林电气	7.76	7.89	9.10
苏文电能	2.24	2.37	2.39
江苏华辰	5.60	7.10	8.67
三变科技	5.07	5.96	9.41
平均值	6.35	6.50	8.03
发行人	5.10	4.60	8.33

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，报告期内公司销售费用率介于同行业可比公司销售费用率之间，2019 年公司销售费用率高于同行业可比公司平均水平，2020 年和 2021 年低于同行业可比公司平均水平，主要是由于公司 2020 年以来，工程类业务收入的占比提高，而工程类业务收入的销售费用率较低。

2、管理费用

单位：万元，%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	657.68	46.16	607.31	37.74	586.35	57.57
折旧费	161.30	11.32	142.45	8.85	145.35	14.27
中介服务费	148.30	10.41	115.98	7.21	16.63	1.63
业务招待费	96.32	6.76	69.23	4.30	30.42	2.99
修理费	94.76	6.65	49.17	3.06	48.92	4.80
办公费	54.42	3.82	99.03	6.15	71.22	6.99
无形资产摊销	33.85	2.38	34.26	2.13	29.97	2.94
长期待摊费用摊销	31.42	2.21	26.74	1.66	10.38	1.02
咨询费	30.89	2.17	37.61	2.34	10.49	1.03
差旅费	15.81	1.11	15.73	0.98	9.05	0.89
宣传费	11.17	0.78	12.34	0.77	15.96	1.57
租赁费	1.31	0.09	15.59	0.97	15.57	1.53
股份支付	-	-	333.00	20.69	-	-
其他	87.50	6.14	50.84	3.16	28.23	2.77

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
合计	1,424.73	100.00	1,609.27	100.00	1,018.54	100.00

报告期内，公司管理费用分别为 1,018.54 万元、1,609.27 万元和 1,424.73 万元。剔除股份支付后，公司管理费用分别为 1,018.54 万元、1,276.27 万元和 1,424.73 万元。报告期内，公司管理费用主要核算职工薪酬、股份支付、折旧费、业务招待费、修理费和办公费。以上六种费用合计占管理费用比例分别为 86.62%、80.79% 和 74.71%。其中，职工薪酬占比分别为 57.57%、37.74% 和 46.16%。

报告期内，公司管理费用主要项目变化情况如下：

（1）职工薪酬

报告期内，管理费用中职工薪酬分别为 586.35 万元、607.31 万元和 657.68 万元，逐年上涨，主要系随着公司收入规模的持续增长，对管理人员需求更高，管理人员人数随之增长，导致薪酬总额增加。

（2）股份支付

报告期内，为激励公司的高级管理人员及董事会认定的其他对公司发展具有战略意义的员工，增强公司员工的责任感、使命感，确保公司发展目标的实现，公司依据《中华人民共和国公司法》以及其他有关法律、行政法规的规定，制定《员工持股激励方案》，具体如下：

公司新增股本 333 万股，由员工持股激励对象认购，认购价格参考公司外部投资者价格（5 元/股）确定为 4 元/股。其中，涂燕子等 31 名员工通过益阳华凯投资合伙企业（有限合伙）认购本次增资中的 147 万股；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、37 万股。

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。

（3）报告期内公司管理费用率与同行业可比公司比较分析

报告期内，公司与同行业可比公司管理费用率比较如下：

单位：%

公司简称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
双杰电气	10.43	7.72	6.57
科林电气	4.31	3.92	4.62
苏文电能	3.70	3.62	5.99
江苏华辰	2.08	2.37	2.53
三变科技	3.23	3.20	3.92
平均值	4.75	4.17	4.73
发行人	2.69	3.22	2.77

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。

报告期内，公司管理费用率低于同行业可比公司平均水平，主要系公司尚处于发展阶段，组织架构简单，公司员工规模相比可比公司较小，管理成本相对较少。

3、研发费用

(1) 研发费用的基本情况

单位：万元，%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
材料费	1,101.98	54.08	604.41	35.77	341.70	24.65
职工薪酬	481.26	23.62	433.92	25.68	485.29	35.01
折旧费	73.71	3.62	83.19	4.92	86.50	6.24
技术服务费	139.56	6.85	211.36	12.51	321.05	23.16
其他	241.03	11.83	356.84	21.12	151.76	10.94
合计	2,037.54	100.00	1,689.72	100.00	1,386.30	100.00

2019 年、2020 年和 2021 年，研发费用分别为 1,386.30 万元、1,689.72 万元和 2,037.54 万元，主要为材料费、职工薪酬、折旧费及技术服务费等，上述费用均对应明确的研发项目，按项目归集。2019 年至 2021 年，公司研发费用呈上升趋势。报告期内公司持续进行研发投入，提高产品质量、丰富产品种类，提升公司整体竞争力。

（2）研发投入情况

报告期内公司研发投入整体预算、费用支出金额及进度情况如下：

单位：万元

序号	项目	预算金额	2021 年度	2020 年度	2019 年度	研发状态
1	电力电子变压器	300.00	-	-	123.48	完成
2	园区能源互联网能效管理系统关键技术研发	400.00	-	-	168.20	完成
3	35kV 级及以下智能型全地埋预装式变电站研制	400.00	-	-	106.38	完成
4	密集型母线槽研制	150.00	-	-	48.27	完成
5	基于精细化能源管理的企业级微电网调控一体化	600.00	-	192.27	226.98	完成
6	35kV 级及以下节能变压器智能制造生产线试点示范	600.00	-	250.90	41.39	完成
7	排灌泵站智能运维管理系统研发	250.00	-	90.30	15.94	完成
8	能效管理公共服务云平台建设与示范应用	300.00	-	58.44	174.22	完成
9	钣金制造机器人智能化生产线及应用示范	450.00	-	229.64	189.90	完成
10	组合式光伏变电站的研制	100.00	-	-	55.58	完成
11	一二次融合柱上开关及开关柜研制	100.00	-	-	103.14	完成
12	矿用防爆干式变压器的研制	50.00	-	-	34.18	完成
13	岛屿园区多能微电网协同管理技术研究	200.00	-	167.46	-	完成
14	微电网与综合能源管理系统应用示范	500.00	203.58	224.86	-	完成
15	新能源电力装	50.00	-	39.13	-	完成

序号	项目	预算金额	2021 年度	2020 年度	2019 年度	研发状态
	备研制					
16	岛屿园区微电网智能成套装备研制	150.00	-	148.30	-	完成
17	矿用隔爆型干式变压器及移动变电站研制	100.00	-	73.19	-	完成
18	新型工装设备研制及应用	100.00	-	91.69	-	完成
19	城市集约型智能配用电与高效节能关键装备研制	450.00	279.28	-	-	正在进行
20	偏远地区新能源电力系统可靠性提升策略研究	200.00	135.19	-	-	完成
21	光伏用配电装备研制	350.00	171.35	-	-	正在进行
22	屋顶分布式能源开发与示范应用	500.00	321.43	-	-	正在进行
23	防爆高低压成套电气柜研制	200.00	186.08	-	-	完成
24	大规模海上风电集中接入局部电网的调控关键技术	600.00	260.47	-	-	正在进行
25	智慧泵站群级协同运维管理系统关键技术研发	500.00	112.20	-	-	正在进行
26	新型高效节能输配电装备研制与开发	400.00	302.00	-	-	正在进行
27	一种用于除湿的母线槽连接接头	40.00	-	-	19.92	完成
28	一种根据电压和温度断开报警的真空断路器	40.00	-	-	16.89	完成
29	一种塑壳断路器报警不脱扣装置	40.00	-	-	11.98	完成
30	一种框架断路器防误锁装置	40.00	-	-	23.44	完成
31	一种有温控异	40.00	-	-	21.58	完成

序号	项目	预算金额	2021 年度	2020 年度	2019 年度	研发状态
	常报警的塑壳断路器					
32	基于海量监控终端通信技术及其配套设备产业化建设项目	70.00	12.99	38.98	4.84	完成
33	一种底座改良的塑料外壳式断路器产业化	5.00	-	2.58	-	完成
34	一种微型断路器安装组件产业化	5.00	-	4.57	-	完成
35	一种空气开关安装组件产业化	5.00	-	2.85	-	完成
36	园区企业级光伏管理平台系统 APP 研制与试点示范应用	30.00	1.83	24.34	-	完成
37	屋顶光伏装置的电力管理方法及系统研制与试点示范应用	20.00	1.55	17.85	-	完成
38	屋顶光伏支架的配重墩开发与产业化应用	20.00	1.27	14.05	-	完成
39	屋顶光伏系统可追溯型支架研制与产业化应用	10.00	0.70	6.63	-	完成
40	梯形彩钢瓦光伏支架夹具研制与产业化应用	15.00	1.13	11.68	-	完成
41	光伏板清洁装置的研制	50.00	46.49	-	-	完成
	合计	8,430.00	2,037.54	1,689.72	1,386.30	-

（3）报告期内公司研发费用率与同行业可比公司比较分析

报告期内，公司与同行业可比公司研发费用率比较如下：

单位：%

公司简称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
双杰电气	5.86	4.30	5.47

公司简称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
科林电气	5.73	5.28	6.14
苏文电能	3.49	3.48	3.52
江苏华辰	4.22	4.00	3.92
三变科技	3.16	3.37	3.47
平均值	4.49	4.09	4.50
发行人	3.85	3.38	3.77

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。

报告期内，2019 年至 2021 年度，公司研发费用率介于同行业可比公司研发费用率之间，与行业平均水平较为接近。

4、财务费用

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
利息费用	573.74	565.04	545.15
减：利息收入	16.51	8.20	6.63
加：汇兑损益	-	9.31	13.36
手续费	19.64	8.79	6.61
贴现利息支出	1.98	0.10	4.53
合计	578.85	575.04	563.03

公司的财务费用主要是银行借款产生的利息支出。报告期内，公司不存在逾期未归还的银行借款，公司的资信状况良好。

（六）其他收益

报告期内，公司其他收益分别为 704.39 万元、741.64 万元和 381.39 万元，公司其他收益主要系与公司日常活动相关的政府补助。

报告期内，公司其他收益详情如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、计入其他收益的政府补助	-	-	-
与资产相关的政府补助	23.04	23.04	23.04
与收益相关的政府补助	357.89	718.60	681.35
二、其他与日常活动相	-	-	-

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
关且计入其他收益的项目			
其中：个税扣缴税款手续费	0.46	-	-
合计	381.39	741.64	704.39

报告期内，计入其他收益的政府补助明细如下：

单位：万元

项目	计入当期损益的金额			与资产相关/ 与收益相关
	2021 年度	2020 年度	2019 年度	
三期工程补助	23.04	23.04	23.04	与资产相关
2021 年第一批湖南省制造强省专项资金（奖励类项目）	130.00	-	-	与收益相关
益阳市 2020 年度工业企业奖励资金	50.00	-	-	与收益相关
2020 年湖南省工业企业技术改造税收增量奖补	31.16	-	-	与收益相关
“企业科技创新创业团队支持计划”补助资金	20.00	-	-	与收益相关
城市集约型智能配用电与高效节能关键装备产业化	20.00	-	-	与收益相关
2021 年产业发展专项资金	20.00	-	-	与收益相关
大规模海上风电集中接入局部电网的调控关键技术	17.10	-	-	与收益相关
微电网与综合能源管理系统应用示范项目	10.00	22.00	-	与收益相关
2021 年湖南省中小企业发展专项资金	10.00	-	-	与收益相关
2020 年湖南省创新创业大赛获奖资金	10.00	-	-	与收益相关
2020 年中心城区工业企业税收增量奖补	8.80	-	-	与收益相关
2021 年“创客中国”益阳市中小微企业创新创业大赛奖励资金	8.00	-	-	与收益相关
赫山区全面推进高质量发展大会表彰	6.00	-	-	与收益相关
2021 年赫山区科技创新工作先进企业和先进个人资金	7.00	-	-	与收益相关
真抓实干奖补资金	3.00	5.00	-	与收益相关

项目	计入当期损益的金额			与资产相关/ 与收益相关
	2021 年度	2020 年度	2019 年度	
发明专利授权资助	2.20	3.80	2.60	与收益相关
企业研发财政奖补资金	1.72	43.13	24.12	与收益相关
2020 年第七批创新型省份建设专项资金	1.70	-	-	与收益相关
稳岗补贴	1.21	4.69	-	与收益相关
能效管理公共服务云平台建设项目	-	225.78	174.22	与收益相关
岛屿园区多能微电网协同管理技术研究及产业化	-	200.00	-	与收益相关
省级工业设计中心奖励	-	50.00	-	与收益相关
2019 年中央大气污染防治资金	-	47.20	-	与收益相关
“工业十条”奖补资金	-	40.00	-	与收益相关
新化县国库集中支付安全宣传经费	-	20.00	-	与收益相关
2019 年度新型工业化考核奖励资金	-	10.00	-	与收益相关
知识产权保护与创新发 展专项资金	-	10.00	-	与收益相关
高新技术企业认定奖励	-	10.00	-	与收益相关
2020 年“创客中国”湖 南省中小微企业创新创业（益阳赛区）大赛奖励资金	-	8.00	-	与收益相关
2019 年度新入规企业奖励	-	6.00	-	与收益相关
十大科技创新企业奖金	-	5.00	-	与收益相关
纳税奖励资金	-	4.00	4.00	与收益相关
科技创新奖励资金	-	4.00	-	与收益相关
园区能源互联网能效管 理系统关键技术研发及 其产业化	-	-	191.18	与收益相关
税收增量奖补资金	-	-	72.84	与收益相关
配电网智能成套设备工 程技术研究中心平台建 设	-	-	54.00	与收益相关
智慧能源管理服务大数 据平台建设与应用	-	-	30.00	与收益相关
湖南省两型工业企业认 证奖励	-	-	30.00	与收益相关
高层次人才和企业科技 创新创业团队专项补助	-	-	30.00	与收益相关

项目	计入当期损益的金额			与资产相关/ 与收益相关
	2021 年度	2020 年度	2019 年度	
经费				
基于精细化能源管理的 企业级微电网调控一体化	-	-	20.39	与收益相关
益阳市产业发展和“互 联网+”专业资金	-	-	20.00	与收益相关
创新创业研发平台专项 资金	-	-	10.00	与收益相关
知识产权战略推进专项 资金	-	-	5.00	与收益相关
税收增幅奖	-	-	5.00	与收益相关
2018 年初创企业区里配 套补贴	-	-	5.00	与收益相关
2019 年科技奖励性后补 助资金	-	-	3.00	与收益相关
合 计	380.93	741.64	704.39	-

（七）投资收益

报告期内，公司投资收益情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
处置长期股权投资产 生的投资收益	-	-83.40	-
处置衍生金融资产取 得的投资收益	2.29	-	-
其他	-33.69	-32.38	-6.09
合 计	-31.40	-115.79	-6.09

报告期内，公司投资收益金额较小，主要系处置长期股权投资产生的投资收益及终止确认的票据贴现利息等。

（八）信用减值损失及资产减值损失

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
坏账损失	-486.12	-459.23	-453.35
信用减值损失合计	-486.12	-459.23	-453.35
合同资产损失	-23.99	-69.26	0.00
存货跌价损失	16.65	7.55	-12.97

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
资产减值损失合计	-7.33	-61.70	-12.97
减值合计	-493.45	-520.93	-466.31

报告期内，公司信用及资产减值损失主要来自于计提的应收账款坏账损失。

（九）资产处置损益

报告期内公司资产处置损益情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
固定资产处置利得或损失	-	-25.51	-8.93
合计	-	-25.51	-8.93

2019 年及 2020 年，公司资产处置收益金额分别为-8.93 万元、-25.51 万元，均为固定资产处置利得或损失，金额较小。

（十）营业外收支

报告期内，公司营业外收入情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
政府补助	-	200.00	-
违约赔偿收入	5.16	0.03	0.80
罚没收入	17.19	18.82	17.88
无法支付款项	4.36	2.05	0.20
其他	2.98	28.99	34.39
合计	29.69	249.89	53.26

2019 年、2020 年和 2021 年，公司营业外收入分别为 53.26 万元、249.89 万元和 29.69 万元，2020 年营业外收入金额较大，主要原因是公司取得与企业日常活动无关的上市补贴政府补助 200.00 万元。

报告期内，公司营业外支出情况如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
公益性捐赠支出	-	25.10	-
赔偿支出	0.88	6.93	6.64
罚款支出	18.17	4.59	16.89
其他	5.30	66.51	22.09
合计	24.34	103.12	45.62

（十一）所得税费用

报告期内，公司所得税费用情况如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
所得税费用	760.61	860.99	560.01
其中：当期所得税费用	783.96	929.73	579.85
递延所得税费用	-23.35	-68.74	-19.84

报告期各期内，公司所得税费用分别为 560.01 万元、860.99 万元和 760.61 万元，占当期利润总额的比例分别为 14.35%、14.06%和 11.48%。

报告期内，公司所得税与会计利润的关系如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
利润总额	6,624.14	6,121.63	3,902.06
按适用税率15%计算的所得税费用	993.62	918.25	585.31
子公司适用不同税率的影响	-18.27	-6.57	-34.31
不可抵扣的费用	67.39	92.52	97.88
对以前期间当期所得税的调整	-	-	-0.02
以前年度已确认递延所得税的可抵扣暂时性差异和可抵扣亏损的影响	-0.30	11.33	-0.30
未确认的可抵扣暂时性差异和可抵扣亏损的影响	0.02	0.73	19.06
研发费用加计扣除的影响	-281.84	-155.27	-107.61
所得税费用合计	760.61	860.99	560.01

报告期内，公司及子公司斯德克经相关部门批准，被认定为高新技术企业，报告期内适用 15% 的所得税税率，其中公司税率优惠期至 2022 年 12 月 31

日止，子公司斯德克税率优惠期至 2021 年 12 月 31 日止，公司所得税费用的变化能够与利润总额变化匹配。

（十二）纳税情况

1、报告期内公司缴纳的税额

报告期内，公司实际缴纳的主要税种的税额如下：

单位：万元

税种	期间	期初未交数	本期应交数	本期缴纳数	期末未交数
企业所得税	2021年度	799.25	784.83	1,080.64	503.44
	2020年度	715.13	929.73	845.61	799.25
	2019年度	614.27	579.85	478.99	715.13
增值税	2021年度	578.23	1,266.51	1,523.45	321.29
	2020年度	-241.65	2,338.48	1,518.61	578.23
	2019年度	10.50	1,155.27	1,407.41	-241.65
城市维护建设税	2021年度	45.67	97.23	105.45	37.44
	2020年度	-0.74	152.65	106.25	45.67
	2019年度	8.27	89.54	98.54	-0.74
教育费附加及地方教育附加	2021年度	33.21	70.54	76.08	27.68
	2020年度	-0.53	109.60	75.87	33.21
	2019年度	5.89	63.95	70.37	-0.53

2、税收政策变化及税收优惠对公司的影响

报告期内，公司税收政策未发生重大变化，未因重大税收政策调整对公司产生不利影响。

税收优惠对发行人的影响情况请参见本节之“八、报告期内执行的主要税收政策”之“（二）税收优惠及批文”。

十一、资产质量分析

（一）资产构成分析

单位：万元，%

项目	2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	13,054.11	18.53	7,462.71	12.27	2,308.00	4.58
衍生金融资产	9.01	0.01	-	-	-	-
应收票据	1,782.00	2.53	639.94	1.05	5,912.44	11.72
应收账款	32,108.10	45.58	29,590.24	48.64	21,846.71	43.32
应收款项融资	669.91	0.95	3,616.82	5.95	545.57	1.08
预付款项	889.80	1.26	378.59	0.62	778.68	1.54
其他应收款	378.03	0.54	319.96	0.53	875.71	1.74
存货	7,290.94	10.35	6,390.63	10.51	8,003.91	15.87
合同资产	1,786.11	2.54	2,245.78	3.69	-	-
其他流动资产	93.72	0.13	44.48	0.07	244.46	0.48
流动资产合计	58,061.73	82.42	50,689.15	83.32	40,515.47	80.33
投资性房地产	144.37	0.20	154.14	0.25	163.91	0.33
固定资产	8,048.53	11.43	8,084.48	13.29	7,973.92	15.81
在建工程	987.22	1.40	46.53	0.08	142.19	0.28
使用权资产	50.39	0.07	-	-	-	-
无形资产	1,072.01	1.52	1,086.22	1.79	1,090.57	2.16
长期待摊费用	98.73	0.14	148.97	0.24	88.98	0.18
递延所得税资产	518.59	0.74	493.88	0.81	425.32	0.84
其他非流动资产	1,464.08	2.08	130.73	0.21	33.21	0.07
非流动资产合计	12,383.91	17.58	10,144.96	16.68	9,918.09	19.67
资产总计	70,445.63	100.00	60,834.11	100.00	50,433.56	100.00

2019年末、2020年末和2021年末，公司资产总额分别为50,433.56万元、60,834.11万元和70,445.63万元，公司流动资产占资产总额的比例分别为80.33%、83.32%和82.42%，占比较为稳定。

2020年末和2021年末，公司资产总额较上年末分别增长20.62%和15.80%，2020年末资产总额增长主要为货币资金和应收账款等流动资产增长所致，2021年末资产总额增长主要为货币资金、应收账款、存货、在建工程及其他非流动资产等增长所致。

（二）流动资产的构成及变动分析

报告期各期末，公司流动资产主要由货币资金、应收票据、应收款项融资、应收账款、存货构成。2019年末、2020年末和2021年末，公司货币资金、应收票据、应收款项融资、应收账款、存货合计占流动资产的比例分别为95.32%、94.11%和94.56%。

报告期各期末，公司流动资产具体情况如下表：

单位：万元，%

项目	2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	13,054.11	22.48	7,462.71	14.72	2,308.00	5.70
衍生金融资产	9.01	0.02	-	-	-	-
应收票据	1,782.00	3.07	639.94	1.26	5,912.44	14.59
应收账款	32,108.10	55.30	29,590.24	58.38	21,846.71	53.92
应收款项融资	669.91	1.15	3,616.82	7.14	545.57	1.35
预付款项	889.80	1.53	378.59	0.75	778.68	1.92
其他应收款	378.03	0.65	319.96	0.63	875.71	2.16
存货	7,290.94	12.56	6,390.63	12.61	8,003.91	19.76
合同资产	1,786.11	3.08	2,245.78	4.43	-	-
其他流动资产	93.72	0.16	44.48	0.09	244.46	0.60
流动资产合计	58,061.73	100.00	50,689.15	100.00	40,515.47	100.00

1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
现金	-	-	-
银行存款	11,587.03	6,929.65	1,686.89
其他货币资金	1,467.08	533.06	621.11
合计	13,054.11	7,462.71	2,308.00

报告期各期末，公司货币资金分别为 2,308.00 万元、7,462.71 万元和 13,054.11 万元，占流动资产的比例分别为 5.70%、14.72% 和 22.48%。

2020 年末及 2021 年末，公司货币资金较上年末分别增加 5,154.71 万元和 5,591.40 万元，主要系营业收入持续增长，公司加大催款力度，经营活动产生的现金流量净额持续为正；此外，公司因生产经营需要，通过股东增资及银行贷款取得融资，使得筹资活动产生的现金流量净额持续为正。

报告期各期末，公司其他货币资金主要为保函质押、票据保证金和期货保证金。2019 年末，其他货币资金为定期存单质押（保函质押物）150.23 万元和票据保证金 470.88 万元，2020 年末，其他货币资金为定期存单质押（保函质押物）353.06 万元和票据保证金 180.00 万元，2021 年末，其他货币资金为定期存单质押（保函质押物）46.75 万元、票据保证金 1,333.56 万元和期货保证金 86.77 万元。

2021 年末，其他货币资金较 2020 年末大幅增长，主要系 2021 年公司开具银行承兑汇票的金额大幅增加，导致 2021 年末承兑汇票保证金余额增加。

2、衍生金融资产

2019 年末、2020 年末和 2021 年末，公司衍生金融资产金额分别为 0 万元、0 万元和 9.01 万元。公司自 2021 年 8 月 4 日开立期货账户，2021 年 11 月 29 日买入 2 手铜期货，2021 年 12 月 3 日买入 18 手铜期货，2021 年 12 月 27 日卖出 8 手铜期货，截至 2021 年 12 月 31 日公司持仓 12 手铜期货，以当日收盘价计算期末公允价值在衍生金融资产中列示浮盈。

公司开展铜期货交易的初衷是考虑铜材为公司的主要原材料，公司拟通过铜材期货交易对冲铜材采购价格波动对公司经营造成的不利影响。由于公司在

期货交易的实际执行中并未严格按照套期保值交易原则、规则操作，上述交易不属于套期保值交易。截至本招股说明书出具日，公司已对上述铜期货平仓。

3、应收账款

（1）应收账款变动情况

报告期内，公司应收账款余额与营业收入变动情况如下表：

单位：万元，%

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
应收账款余额	34,533.31	31,562.61	23,297.37
应收账款余额增长率	9.41	35.48	-
营业收入	52,898.44	49,959.32	36,746.55
营业收入增长率	5.88	35.96	-
应收账款余额占营业收入比例	65.28	63.18	63.40

由上表可知，公司应收账款逐年增长，余额相对较大，主要原因如下：1、报告期内，公司收入增长幅度较大，导致应收账款也随之增加；2、公司收入存在季节性特点，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，该部分收入形成的应收账款未及时结算，导致期末应收账款余额较大；3、公司客户主要为各级电力公司等国有企业客户，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，导致各年末应收账款余额较大。

（2）应收账款分类及坏账准备情况

①应收账款分类

报告期各期末，公司应收账款分类情况如下：

单位：万元，%

2021-12-31					
类别	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	

按单项计提坏账准备	55.55	0.16	55.55	100.00	-
按组合计提坏账准备的应收账款	34,477.76	99.84	2,369.66	6.87	32,108.10
其中：按账龄组合计提坏账准备的应收账款	34,477.76	99.84	2,369.66	6.87	32,108.10
合计	34,533.31	100.00	2,425.21	7.02	32,108.10
2020-12-31					
类别	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
按单项计提坏账准备	55.55	0.18	55.55	100.00	-
按组合计提坏账准备	31,507.06	99.82	1,916.82	6.08	29,590.24
其中：按账龄组合计提坏账准备的应收账款	31,507.06	99.82	1,916.82	6.08	29,590.24
合计	31,562.61	100.00	1,972.37	6.25	29,590.24
2019-12-31					
类别	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
按组合计提坏账准备的应收账款	23,297.37	100.00	1,450.66	6.23	21,846.71
其中：按账龄组合计提坏账准备的应收账款	23,297.37	100.00	1,450.66	6.23	21,846.71
合计	23,297.37	100.00	1,450.66	6.23	21,846.71

②按组合计提坏账准备的应收账款

报告期内，公司对所有客户实行信用评级、分级管理。公司依据自身制度，从客户性质、规模、诚信情况、合作前景等多个维度，对客户进行打分，评定客户信用等级，给予一定期限账期。

报告期各期末，公司应收账款余额中按组合计提坏账准备的应收账款如下：

单位：万元，%

账龄	2021-12-31			2020-12-31			2019-12-31		
	账面余额	坏账准备	比例	账面余额	坏账准备	比例	账面余额	坏账准备	比例
1年以内	25,496.22	1,274.81	5.00	27,729.88	1,386.49	5.00	19,849.90	992.49	5.00
1-2年	7,706.53	770.65	10.00	2,641.30	264.13	10.00	2,825.71	282.57	10.00
2-3年	743.81	148.76	20.00	997.47	199.49	20.00	388.20	77.64	20.00
3-4年	504.58	151.37	30.00	83.66	25.10	30.00	154.03	46.21	30.00

账龄	2021-12-31			2020-12-31			2019-12-31		
	账面余额	坏账准备	比例	账面余额	坏账准备	比例	账面余额	坏账准备	比例
4-5年	5.13	2.56	50.00	26.27	13.14	50.00	55.56	27.78	50.00
5年以上	21.49	21.49	100.00	28.47	28.47	100.00	23.96	23.96	100.00
合计	34,477.76	2,369.66	6.87	31,507.06	1,916.82	6.08	23,297.37	1,450.66	6.23

由上表可知，报告期内公司应收账款质量良好，两年以内应收账款占比保持在 95% 以上。由于公司产品销售对象主要为电力系统客户，该类企业资信状况良好，发生大规模坏账的可能性较小。

③ 坏账准备计提比例分析

报告期各期末公司已按照应收款项坏账准备计提政策计提了坏账准备，公司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	发行人
1 年以下	5.00	5.00	4.50	5.00	5.00	5.00
1-2 年	10.00	10.00	12.50	10.00	10.00	10.00
2-3 年	20.00	20.00	32.50	30.00	20.00	20.00
3-4 年	30.00	50.00	65.50	50.00	30.00	30.00
4-5 年	50.00	80.00	100.00	80.00	50.00	50.00
5 年以上	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	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。

公司坏账准备计提比例和同行业上市公司不存在重大差异。

(3) 应收账款前五名情况

报告期各期末，公司应收账款余额前五名单位情况如下：

单位：万元，%

期间	序号	客户名称	金额	占比
2021-12-31	1	国网智联电商（长沙）有限公司	3,619.83	10.48
	2	平高集团有限公司	1,900.00	5.50
	3	中冶天工集团有限公司	1,467.99	4.25
	4	湖南蜀溪春房地产开发有限公司	1,329.72	3.85
	5	威胜电气有限公司	1,274.10	3.69
			合计	9,591.64

期间	序号	客户名称	金额	占比
2020-12-31	1	国网智联电商（长沙）有限公司	3,176.89	10.07
	2	平高集团有限公司	3,000.00	9.50
	3	湖南蜀溪春房地产开发有限公司	2,459.48	7.79
	4	中国电建集团贵阳勘测设计研究院有限公司	1,055.07	3.34
	5	湖南平高开关有限公司	1,042.61	3.30
	合计		10,734.04	34.00
2019-12-31	1	河南平高通用电气有限公司	4,335.61	18.61
	2	国网山西省电力公司	2,386.27	10.24
	3	国网湖南省电力有限公司衡阳供电分公司	786.89	3.38
	4	国网电商科技有限公司	740.14	3.18
	5	阳光电源股份有限公司	706.32	3.03
	合计		8,955.23	38.44

2019 年末、2020 年末和 2021 年末，应收账款前五名客户占比分别为 38.44%、34.00%和 27.77%，截至 2021 年末，公司应收账款中无持有公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东单位的款项。

（4）报告期各期末，公司应收账款期后回款金额及占比情况

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
应收账款及合同资产账面余额	36,512.94	33,977.92	23,297.37
期后回款金额	4,988.76	25,283.37	21,660.56
回款占比	13.66%	74.41%	92.97%

注：上表中期后回款情况统计截至 2022 年 2 月 28 日

公司 2019 年末、2020 年末及 2021 年末，应收账款期后回款率分别为 92.97%、74.41%及 13.66%，2021 年末期后回款比例较低主要系期后回款时间较短所致。

4、应收票据、应收款项融资

应收票据及应收款项融资科目核算的为应收银行承兑汇票和商业承兑汇票。

报告期各期末，公司应收票据的情况如下表所示：

单位：万元，%

项目	2021-12-31				
	账面余额	比例	坏账准备	计提比例	账面价值
银行承兑汇票	1,121.56	61.73	-	-	1,121.56
商业承兑汇票	695.20	38.27	34.76	5.00	660.44
合计	1,816.76	100.00	34.76	1.91	1,782.00
项目	2020-12-31				
	账面余额	比例	坏账准备	计提比例	账面价值
银行承兑汇票	606.69	94.55	-	-	606.69
商业承兑汇票	35.00	5.45	1.75	5.00	33.25
合计	641.69	100.00	1.75	0.27	639.94
项目	2019-12-31				
	账面余额	比例	坏账准备	计提比例	账面价值
银行承兑汇票	3,090.53	50.99	-	-	3,090.53
商业承兑汇票	2,970.42	49.01	148.52	5.00	2,821.90
合计	6,060.96	100.00	148.52	2.45	5,912.44

公司的应收票据期末余额受产品销售及回款、原材料采购及付款以及现金流状况等因素的共同影响而出现波动。报告期内，公司不存在应收票据到期承兑人不能兑付的情况，因此不存在由应收票据转为应收账款的情形。

公司在手的由信用等级较高银行承兑的银行承兑汇票，其在背书、贴现时能够终止确认，属于既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标的业务模式，按照金融工具准则的相关规定，2019年1月1日起，将其分类至以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，在“应收款项融资”项目列报。2019年末、2020年末和2021年末，应收款项融资分别为545.57万元、3,616.82万元和669.91万元。

公司对承兑人信用等级分类为较高的银行（15家银行：中行、农行、建行、工行、邮政、交行、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、浙商银行）承兑的汇票，在背书或贴现时终止确认，其他银行承兑的汇票在背书或贴现时继续确认，待到期兑付后终止。

报告期各期末，公司已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的银行承兑汇票情况如下：

单位：万元

资产负债表日	终止确认金额	未终止确认金额
2021-12-31	5,301.65	988.97
2020-12-31	3,860.26	373.29
2019-12-31	2,997.48	3,010.53

报告期各期末，公司已背书且在资产负债表日尚未到期的商业承兑汇票如下：

单位：万元

资产负债表日	终止确认金额	未终止确认金额
2021-12-31	-	453.52
2020-12-31	-	35.00
2019-12-31	-	2,970.42

5、预付款项

（1）公司预付款项情况

单位：万元，%

账龄	2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1年以内	886.23	99.59	377.29	99.66	717.44	92.14
1-2年	3.17	0.36	1.30	0.34	3.20	0.41
2-3年	0.40	0.05	-	-	52.72	6.77
3年以上	-	-	-	-	5.32	0.68
合计	889.80	100.00	378.59	100.00	778.68	100.00

报告期内，公司预付款项主要为预付的材料款等。2019年末、2020年末和2021年末，公司的预付款项分别为778.68万元、378.59万元和889.80万元，占流动资产比例分别为1.92%、0.75%和1.53%。

2021年末公司预付款项余额为889.80万元，较2020年末378.59万元增长135.03%，主要系公司2021年末在手订单较多，公司对硅钢片、电缆等原材料采购需求增加，供应商需要款到发货，此外，2021年以来相关原材料价格上涨幅度较大，公司预付款项锁定材料价格，导致期末预付款项余额增加。

（2）预付款项前五名情况

报告期各期末，公司预付款项前五名情况如下表：

单位：万元，%

期间	序号	单位名称	金额	占比	账龄
2021-12-31	1	湖南凡电电力科技有限公司	394.33	44.32	1年以内
	2	湖南鑫亿电缆有限公司	100.37	11.28	1年以内
	3	河北鑫富诺钢材贸易有限公司	99.41	11.17	1年以内
	4	江苏恒佳韵不锈钢有限公司	45.97	5.17	1年以内
	5	新万鑫（福建）精密薄板有限公司	38.85	4.37	1年以内
	合计			678.95	76.31
2020-12-31	1	海南金盘智能科技股份有限公司	278.97	73.69	1年以内
	2	孟庆飞	27.90	7.37	1年以内
	3	武汉盈之捷科技有限公司	7.84	2.07	1年以内
	4	常德高盛电气科技有限公司	7.78	2.05	1年以内
	5	泰华智慧产业集团股份有限公司	6.50	1.72	1年以内
	合计			328.99	86.90
2019-12-31	1	益阳市天济人力资源开发有限公司	235.34	30.22	1年以内
	2	上海帛奕电力工程有限公司	123.29	15.83	1年以内
	3	山东明大电器股份有限公司	65.21	8.37	1年以内
	4	长沙市启宏电力工程有限公司	60.02	7.71	1年以内
	5	江苏鼎臣线缆有限公司	25.93	3.33	1年以内
	合计			509.78	65.46

截至2021年末，公司预付款项中无持有公司5%（含5%）以上表决权股份的股东单位款项。

6、其他应收款

报告期各期末，其他应收款中无应收利息及应收股利。2019年末、2020年末和2021年末，其他应收款账面价值分别为875.71万元、319.96万元和378.03万元，占流动资产比例分别为2.16%、0.63%和0.65%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
押金及保证金	132.11	102.81	437.67

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
往来款	264.31	196.65	319.38
备用金	3.94	44.18	176.23
其他	2.46	0.86	8.75
账面余额合计	402.83	344.49	942.04
坏账准备	24.80	24.53	66.32
账面价值	378.03	319.96	875.71

报告期各期末，其他应收款账龄结构情况如下：

单位：万元

账龄	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
1年以内	333.64	317.69	867.22
1-2年	61.89	12.10	41.33
2-3年	2.60	4.70	7.36
3-4年	4.70	5.00	9.16
4-5年	-	-	4.72
5年以上	-	5.00	12.25
账面余额合计	402.83	344.49	942.04
坏账准备	24.80	24.53	66.32
账面价值	378.03	319.96	875.71

报告期内，公司主要为1年以内账龄的其他应收款。

报告期各期末，公司其他应收款前五名情况如下表：

单位：万元，%

期间	序号	单位名称	金额	占其他应收款总额的比例	账龄
2021-12-31	1	湖南嘉宇实业有限公司	60.00	14.89	1年以内、1-2年
	2	中信建投期货有限公司	50.52	12.54	1年以内
	3	中国石油天然气股份有限公司湖南销售分公司	16.57	4.11	1年以内
	4	中国神华国际工程有限公司	12.00	2.98	1年以内
	5	国网湖南省电力有限公司益阳供电分公司	11.74	2.91	1年以内
			合计	150.82	37.43
2020-12-31	1	益阳市公共资源交易中心	36.00	10.45	1年以内
	2	安徽金义福能源科技有限公司	31.68	9.20	1年以内

期间	序号	单位名称	金额	占其他应收款总额的比例	账龄
	3	湖南嘉宇实业有限公司	20.00	5.81	1年以内
	4	中国石油天然气股份有限公司湖南销售分公司	14.76	4.28	1年以内
	5	中冶天工集团有限公司	10.00	2.90	1年以内
	合计		112.44	32.64	-
2019-12-31	1	南方电网物资有限公司	200.00	21.23	1年以内
	2	湖南蜀溪春房地产开发有限公司	100.00	10.62	1年以内
	3	湖南城市学院	57.70	6.13	1年以内
	4	谌郑	51.98	5.52	1年以内
	5	湖南凯特密欧服饰有限公司	47.00	4.99	1年以内
	合计		456.68	48.49	-

截至2021年末，公司其他应收款不含持本公司5%（含5%）以上表决权股份的股东单位欠款。

7、存货

（1）存货构成及变动情况

报告期各期末，公司存货构成情况如下：

单位：万元，%

类别	2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	2,658.00	36.39	2,084.62	32.45	2,019.09	25.04
在产品	962.43	13.18	1,425.17	22.18	2,028.10	25.15
库存商品	2,746.03	37.60	1,668.49	25.97	1,699.33	21.08
发出商品	103.23	1.41	149.63	2.33	1,338.43	16.60
合同履约成本 （工程施工）	817.27	11.19	1,083.36	16.86	957.00	11.87
低值易耗品	17.06	0.23	12.86	0.20	20.58	0.26
账面余额	7,304.03	100.00	6,424.14	100.00	8,062.53	100.00
跌价准备	13.08	-	33.51	-	58.62	-
账面价值	7,290.94	-	6,390.63	-	8,003.91	-

注：按照2020年新会计准则要求，存货-工程施工调整到存货-合同履约成本列报。

2019年末、2020年末和2021年末，公司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%。

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，对于定制化产品，公司一般在接到客户订单后开始组织生产，由于公司在约定的交货时间前提前完工，或部分客户提货的时间受其工程项目的进度影响有所延迟，造成各期末公司存在一定的库存商品。公司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，避免存货积压或短缺。

报告期各期末，公司的存货主要由原材料、在产品、库存商品、发出商品和合同履约成本（工程施工）构成，合计占存货余额的比例分别为99.74%、99.80%和99.77%。

公司存货余额2020年末较2019年末减少1,638.39万元，降幅20.32%，主要系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，到货签收后由于未安装完成达到验收条件，暂挂发出商品核算，金额为1,223.01万元，该类存货于2020年验收，导致发出商品大幅减少；此外，2020年受疫情影响，期末部分客户赶工催单，导致在产品较上年末有所减少。

2021年末，存货余额较2020年末增加879.89万元，增长比例为13.70%，主要原因系2021年末公司在手订单较上年同期大幅增长，公司采购及生产备库需求增加，使得期末原材料及库存商品增加。

（2）期末存货余额与同行业公司比较

报告期各期末，公司存货余额占营业成本比例与同行业公司比较如下：

单位：%

公司名称	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
双杰电气	51.99	36.16	35.37
科林电气	55.47	38.33	36.15
苏文电能	5.58	5.42	18.13
江苏华辰	25.65	23.60	22.48

公司名称	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
三变科技	29.72	32.57	36.60
平均值	33.68	27.22	29.74
发行人	18.70	17.15	30.16

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，公司存货余额占营业成本比例整体介于同行业可比公司之间，苏文电能存货余额占营业成本比例较低，原因系其主要收入来源为电力工程，业务结构与其他可比公司存在差异。

报告期内，公司存货余额占营业成本比例 2020 年及 2021 年较 2019 年下降幅度较大，主要系 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，到货签收后由于未安装完成达到验收条件，导致当年未发出商品余额较大；此外，2020 年及 2021 年，公司工程类收入增长较大，导致营业成本增长幅度较大。

（3）存货跌价准备分析

报告期各期末，公司存货及计提跌价准备情况如下：

单位：万元

类别	2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	跌价准备	金额	跌价准备	金额	跌价准备
原材料	2,658.00	-	2,084.62	19.44	2,019.09	26.65
在产品	962.43	-	1,425.17	-	2,028.10	-
库存商品	2,746.03	13.08	1,668.49	14.07	1,699.33	31.97
发出商品	103.23	-	149.63	-	1,338.43	-
合同履约成本 （工程施工）	817.27	-	1,083.36	-	957.00	-
低值易耗品	17.06	-	12.86	-	20.58	-
合计	7,304.03	13.08	6,424.14	33.51	8,062.53	58.62

公司存货采用可变现净值法计提跌价准备，报告期内，公司对原材料、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。

8、合同资产

根据新收入准则要求，自 2020 年 1 月 1 日起公司将向客户转让商品或提供服务而有权收取的对价（且该权利取决于时间流逝之外的其他因素）列示为

合同资产，公司将之前年度在“应收账款”科目下的应收客户质保金转入“合同资产”科目下核算。

报告期各期末，公司合同资产构成如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
应收质保金形成的合同资产	1,979.63	2,415.31	-
减值准备	193.52	169.54	-
应收质保金净额	1,786.11	2,245.78	-

2020年末、2021年末，公司尚未收回的质保金余额分别为2,415.31万元和1,979.63万元。主要系按照行业惯例，公司产品在验收合格后，客户通常会留取3%-10%不等的货款作为质保金，主要在质保期1-3年内支付。

9、其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产金额较小，主要为待抵扣进项税，公司其他流动资产情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
待抵扣增值税	90.50	38.16	179.93
预交增值税	-	-	62.38
预交其他税费	3.21	2.57	1.27
预交社保	-	2.88	-
预缴企业所得税	-	0.87	0.87
合计	93.72	44.48	244.46

（三）非流动资产

报告期内，公司非流动资产主要由固定资产和无形资产构成。2019年末、2020年末和2021年末，上述资产占非流动资产的比例分别为91.39%、90.40%和73.65%。公司非流动资产具体构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
投资性房地产	144.37	1.17	154.14	1.52	163.91	1.65

项目	2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
固定资产	8,048.53	64.99	8,084.48	79.69	7,973.92	80.40
在建工程	987.22	7.97	46.53	0.46	142.19	1.43
使用权资产	50.39	0.41	-	-	-	-
无形资产	1,072.01	8.66	1,086.22	10.71	1,090.57	11.00
长期待摊费用	98.73	0.80	148.97	1.47	88.98	0.90
递延所得税资产	518.59	4.19	493.88	4.87	425.32	4.29
其他非流动资产	1,464.08	11.82	130.73	1.29	33.21	0.33
非流动资产合计	12,383.91	100.00	10,144.96	100.00	9,918.09	100.00

1、投资性房地产

截至 2021 年末，公司投资性房地产账面价值为 144.37 万元，其中房屋及建筑物原值 203.58 万元、累计折旧为 59.21 万元。投资性房地产是公司将位于珠海市香洲区珠海大道 33 号 1 栋 1702 房、1703 房用于经营性出租，公司管理层对其持有意图短期内不会改变，公司采用成本模式进行后续计量。截至 2021 年末，投资性房地产不存在减值迹象，未计提减值准备。

2、固定资产

(1) 固定资产构成情况

报告期各期末，公司固定资产账面价值情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
房屋及建筑物	5,901.26	6,267.87	6,644.51
机器设备	1,946.80	1,622.68	1,214.02
运输工具	92.04	50.70	42.13
电子设备及其他	108.42	143.23	73.26
合计	8,048.53	8,084.48	7,973.92

报告期各期末，公司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，占非流动资产的比例分别为 80.40%、79.69%和 64.99%。

（2）固定资产折旧情况

公司固定资产折旧方法采用年限平均法。根据各类固定资产的性质和使用情况，确定固定资产的使用寿命和预计净残值，并在年度终了，对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核。截至 2021 年 12 月 31 日，公司固定资产情况如下：

单位：万元，%

项目	账面原值	累计折旧	账面净值	综合成新率
房屋及建筑物	7,851.36	1,950.10	5,901.26	75.16
机器设备	3,709.16	1,762.35	1,946.80	52.49
运输工具	199.12	107.08	92.04	46.22
电子设备及其他	327.22	218.79	108.42	33.13
合计	12,086.86	4,038.33	8,048.53	66.59

2021 年末公司固定资产状况良好，成新率高，无明显减值迹象，无需计提减值准备。

公司各类固定资产折旧年限与同行业可比公司对比情况如下：

单位：年

公司名称	房屋及建筑物	机器设备	运输工具	电子设备及其他
双杰电气	20-30	5-20	5	3-8
科林电气	10-20	10	4	5
苏文电能	20	2-10	4	3-5
江苏华辰	10-20	3-10	5	3-10
三变科技	8-35	7-11	6-10	5-10
发行人	20-40	10-15	5-10	3-5

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，发行人对固定资产估计使用年限与同行业可比公司相比，在合理范围内。

截至 2021 年末，公司固定资产均处于正常使用状态，不存在闲置、废弃、毁损和减值。

3、在建工程

报告期各期末，公司在建工程分别为 142.19 万元、46.53 万元和 987.22 万元，占非流动资产的比例分别为 1.43%、0.46%和 7.97%。公司在建工程整体金额及占非流动资产比例较低。

报告期各期末，公司分项目在建工程具体情况如下：

单位：万元

年度	项目	账面余额	减值准备	账面净额
2021-12-31	待安装设备	24.58	-	24.58
	微电网项目	962.64	-	962.64
	合计	987.22	-	987.22
2020-12-31	待安装设备	-	-	-
	微电网项目	46.53	-	46.53
	合计	46.53	-	46.53
2019-12-31	待安装设备	45.51	-	45.51
	500kWp 分布式光伏发电项目	96.68	-	96.68
	合计	142.19	-	142.19

公司在建工程中核算的微电网项目主要系公司自建光伏电源系统，通过向客户售电获取收益的项目。500kWp 分布式光伏发电项目系发行人在自有厂房屋顶所建光伏发电项目。

截至 2021 年末，公司在建工程均按计划正常建设，不存在停工、废弃等现象，不存在减值迹象。

4、使用权资产

报告期内，公司使用权资产分别为 0 万元、0 万元和 50.39 万元，公司于 2021 年 1 月 1 日起开始执行新租赁准则，将可在租赁期内使用租赁资产的权利确认为使用权资产，并对使用权资产计提折旧。

截至 2021 年 12 月 31 日，公司使用权资产的金额为 50.39 万元，为公司租赁的房屋及班车。

5、无形资产

报告期各期末，公司无形资产情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
土地使用权	1,035.67	1,060.38	1,085.10
软件	36.34	25.84	5.46
合计	1,072.01	1,086.22	1,090.57

报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 1,090.57 万元、1,086.22 万元和 1,072.01 万元，占非流动资产的比例分别为 11.00%、10.71%和 8.66%。

截至 2021 年 12 月 31 日，公司无形资产情况如下：

单位：万元

项目	账面原值	累计摊销	减值准备	账面净值
土地使用权	1,231.54	195.87	-	1,035.67
软件	75.14	38.79	-	36.34
合计	1,306.67	234.67	-	1,072.01

截至 2021 年 12 月 31 日，公司无形资产净值为 1,072.01 万元，已按照相应会计政策进行摊销，未出现减值的迹象，不存在需计提减值准备的情况。

6、长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用金额较小，分别为 88.98 万元、148.97 万元和 98.73 万元，占非流动资产的比例分别为 0.90%、1.47%和 0.80%，公司主要长期待摊费用变动情况如下：

单位：万元

项目	2020-12-31	本期增加金额	本期摊销金额	其他减少额	2021-12-31
长沙办事处装修费	29.80	-	18.82	-	10.98
智能安防与安全电协同管理平台	30.05	-	10.30	-	19.75
厂区沥青道路费	47.07	-	11.77	-	35.30
办公室装修费	42.05	-	9.34	-	32.70
合计	148.97	-	50.24	-	98.73
项目	2019-12-31	本期增加金额	本期摊销金额	其他减少额	2020-12-31
长沙办事处装修费	48.62	-	18.82	-	29.80

智能安防与安全电协同管理平台	40.36	-	10.30	-	30.05
厂区沥青道路费	-	58.84	11.77	-	47.07
办公室装修费	-	46.72	4.67	-	42.05
合计	88.98	105.56	45.56	-	148.97
项目	2018-12-31	本期增加金额	本期摊销金额	其他减少额	2019-12-31
长沙办事处装修费	67.44	-	18.82	-	48.62
智能安防与安全电协同管理平台	50.66	-	10.30	-	40.36
电信网络电话服务	0.07	-	0.07	-	-
合计	118.17	-	29.20	-	88.98

7、递延所得税资产

公司递延所得税资产主要为资产减值准备产生的可抵扣暂时性差异。报告期各期末，递延所得税资产具体情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
坏账准备	372.72	299.80	249.46
合同资产减值准备	29.03	25.43	-
存货跌价准备	1.96	5.03	7.45
可抵扣亏损	-	-	15.88
内部未实现损益	60.44	102.74	42.31
递延收益	54.44	60.89	110.22
合计	518.59	493.88	425.32

报告期各期末，公司递延所得税资产分别为 425.32 万元、493.88 万元和 518.59 万元，占非流动资产的比例分别为 4.29%、4.87%和 4.19%。递延所得税资产逐年增长，主要原因系应收款项坏账准备所形成的可抵扣暂时性差异逐年增长的影响所致。

8、其他非流动资产

2019年末、2020年末和2021年末，公司的其他非流动资产分别为33.21万元、130.73万元和1,464.08万元，2021年末其他非流动资产主要为预付工程设备款。

（四）负债分析

报告期各期末，公司的负债构成具体如下：

单位：万元，%

项目	2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	7,331.07	21.01	9,812.23	28.07	10,389.34	32.45
衍生金融负债	-	-	-	-	-	-
应付票据	4,939.66	14.16	3,168.40	9.06	765.88	2.39
应付账款	10,833.98	31.05	12,838.99	36.73	6,804.41	21.25
预收款项	-	-	-	-	1,500.69	4.69
合同负债	446.60	1.28	1,191.13	3.41	-	-
应付职工薪酬	788.76	2.26	650.20	1.86	681.28	2.13
应交税费	1,154.42	3.31	1,681.11	4.81	866.14	2.71
其他应付款	479.42	1.37	4,685.49	13.40	4,292.35	13.41
其中：应付利息	-	-	-	-	-	-
应付股利	-	-	2,000.00	5.72	-	-
一年内到期的非流动负债	22.66	0.06	-	-	-	-
其他流动负债	1,500.55	4.30	522.35	1.49	5,980.96	18.68
流动负债合计	27,497.12	78.80	34,549.91	98.84	31,281.06	97.70
长期借款	7,000.00	20.06	-	-	-	-
租赁负债	34.47	0.10	-	-	-	-
递延收益	362.91	1.04	405.95	1.16	734.77	2.30
递延所得税负债	1.35	0.00	-	-	-	-
非流动负债合计	7,398.73	21.20	405.95	1.16	734.77	2.30

项目	2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
负债合计	34,895.85	100.00	34,955.85	100.00	32,015.82	100.00

2019年末、2020年末和2021年末，公司负债总额分别为32,015.82万元、34,955.85万元和34,895.85万元，报告期各期末公司负债以流动负债为主，流动负债占总负债的比重分别为97.70%、98.84%和78.80%。2021年末公司流动负债占比有所降低，主要系公司2021年新增7000.00万元长期借款所致。

1、短期借款

报告期各期末，公司短期借款具体情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
保证借款	7,000.00	3,000.00	-
质押、保证借款	-	-	2,680.00
质押借款	318.30	-	-
抵押、保证借款	-	6,800.00	3,700.00
抵押借款	-	-	4,000.00
未到期应付利息	12.77	12.23	9.34
合计	7,331.07	9,812.23	10,389.34

报告期各期末，公司短期借款分别为10,389.34万元、9,812.23万元和7,331.07万元，占负债总额的比例分别为32.45%、28.07%和21.01%。报告期各期末，公司短期借款逐年降低，主要系当年归还借款金额大于新增借款金额。

2、应付票据

报告期各期末，公司应付票据具体情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
银行承兑汇票	4,939.66	3,168.40	765.88
合计	4,939.66	3,168.40	765.88

报告期各期末，公司应付票据分别为765.88万元、3,168.40万元和4,939.66万元，全部为银行承兑汇票。2020年以来，公司应付票据大幅增加，

主要系随着公司生产经营规模不断扩大，为提高资金使用效率、降低运营成本，公司对部分物资采购款以银行承兑汇票的形式予以结算。

3、应付账款

2019 年末、2020 年末和 2021 年末，公司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，占负债总额的比例分别为 21.25%、36.73%和 31.05%，公司应付账款主要为材料及劳务采购款。

2020 年末公司应付账款较 2019 年增加 6,034.58 万元，主要系公司经营规模大幅增长，带动材料、劳务采购金额大幅增加所致；2021 年末公司应付账款较 2020 年末减少 2,005.02 万元，主要系公司以票据方式结算增加所致。

4、预收款项

2019 年末、2020 年末和 2021 年末，公司预收账款的余额分别为 1,500.69 万元、0 万元和 0 万元，占负债总额的比例分别为 4.69%、0.00%和 0.00%。2020 年末及 2021 年末预收账款为 0 万元，原因为公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则，将预收款项重分类至合同负债、其他流动负债。

报告期各期末，公司预收款项余额中无预收持公司 5%（含 5%）以上股份股东单位的款项。

5、合同负债

2019 年末、2020 年末和 2021 年末，公司合同负债余额分别为 0 万元、1,191.13 万元和 446.60 万元，占负债总额的比例分别为 0.00%、3.41%和 1.28%。公司于 2020 年 1 月 1 日起实施新收入准则，并将预收账款重分类至合同负债、其他流动负债。

报告期各期末，公司合同负债余额中无预收持公司 5%（含 5%）以上股份股东单位及其他关联方的款项。

6、应付职工薪酬

2019 年末、2020 年末和 2021 年末，公司应付职工薪酬金额分别 681.28 万元、650.20 万元和 788.76 万元，占负债总额的比例分别为 2.13%、1.86%和

2.26%，主要系各期末公司计提尚未发放的工资、奖金、津贴和补贴等短期薪酬。

7、应交税费

报告期各期末，公司应交税费主要由应交企业所得税、增值税构成，具体情况如下：

单位：万元

税种	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
增值税	411.79	616.38	0.67
企业所得税	503.44	800.12	716.00
个人所得税	111.63	71.95	50.21
城市维护建设税	37.44	45.67	0.00
房产税	55.69	54.35	76.26
教育费附加及地方教育费附加	27.68	33.21	0.00
印花税	0.81	7.38	1.33
其他	5.93	52.05	21.66
合计	1,154.42	1,681.11	866.14

8、其他应付款

（1）报表层面列示科目

报告期各期末，报表层面其他应付款具体构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
应付利息	-	-	-
应付股利	-	2,000.00	-
其他应付款	479.42	2,685.49	4,292.35
合计	479.42	4,685.49	4,292.35

（2）其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款分别为 4,292.35 万元、2,685.49 万元和 479.42 万元，按款项性质划分如下：

单位：万元

款项性质	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
------	-------------	-------------	-------------

往来款	356.78	658.49	1,251.74
非金融机构借款	-	1,763.54	2,883.00
利息费用	-	179.83	119.88
代扣五险一金	-	-	6.31
运输费	122.65	83.64	26.62
房屋设备租赁押金	-	-	4.80
合计	479.42	2,685.49	4,292.35

报告期各年末，公司其他应付款主要包括股东李雅凯借款和应付代垫等往来款，公司其他应付款项逐年大幅度减少，主要系公司逐步归还股东李雅凯借款所致。

9、一年内到期的非流动负债

报告期各年末，公司一年内到期的非流动负债具体构成如下：

单位：万元

款项性质	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
一年内到期的租赁负债	13.82	-	-
一年内到期的长期借款	8.84	-	-
合计	22.66	-	-

10、其他流动负债

2019年末、2020年末和2021年末，其他流动负债分别为5,980.96万元、522.35万元和1,500.55万元，占负债总额的比例分别为18.68%、1.49%和4.30%。

报告期各期末，公司其他流动负债主要为已背书但未终止确认的银行承兑汇票及商业承兑汇票，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
期末未终止确认的应收票据	1,442.50	408.29	5,980.96
待转销项税	58.06	114.06	-
合计	1,500.55	522.35	5,980.96

11、长期借款

报告期各期末，公司长期借款具体情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
抵押、保证借款	7,000.00	-	-
合计	7,000.00	-	-

2021 年末，公司长期借款余额为 7,000.00 万元，占负债总额的比例为 20.06%，主要系公司融资结构调整，当年新增 2 年期长期借款 7,000.00 万元所致。

12、租赁负债

公司于 2021 年 1 月 1 日起开始执行新租赁准则，将尚未支付的租赁付款额的现值确认为租赁负债，2021 年末公司租赁负债 34.47 万元，占负债总额的比例为 0.10%

13、递延收益

报告期各期末，公司递延收益账面价值分别为 734.77 万元、405.95 万元和 362.91 万元。公司递延收益来自获得的政府补助，存在一定程度的波动性。

报告期各期末，公司计入递延收益的政府补助情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
三期工程补助	362.91	385.95	408.99
城市集约型智能配用电与高效节能关键装备产业化	-	20.00	-
能效管理公共服务平台建设与示范项目	-	-	225.78
岛屿园区多能微电网协同管理技术研究及产业化	-	-	100.00
合计	362.91	405.95	734.77

（五）资产周转能力分析

1、资产周转率分析

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
应收账款周转率（次/年）	1.60	1.82	1.80

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
存货周转率（次/年）	5.69	5.17	3.49

2、与同行业可比公司的比较

单位：次/年

公司名称	2021年度		2020年度		2019年度	
	应收账款 周转率	存货 周转率	应收账款 周转率	存货 周转率	应收账款 周转率	存货 周转率
双杰电气	1.22	2.32	1.14	2.34	1.32	2.57
科林电气	1.63	2.30	1.70	3.00	1.67	2.99
苏文电能	2.12	21.03	2.32	10.73	2.86	7.54
江苏华辰	2.36	4.70	2.21	4.51	2.25	4.49
三变科技	2.15	3.33	2.57	3.45	2.25	2.60
平均值	1.90	6.74	1.99	4.81	2.07	4.04
发行人	1.60	5.69	1.82	5.17	1.80	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。

报告期内，公司应收账款周转率与同行业可比公司水平基本相当，略低于同行业可比公司平均值，主要系公司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。

报告期内，同行业可比公司中，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工程，业务结构与其他可比公司存在差异。除此之外，公司与可比公司存货周转率相比处于较高水平。

十二、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）偿债能力分析

1、主要债项情况

报告期各期末，公司主要债项包括短期借款、应付票据和应付账款和长期借款，公司负债结构及重要科目分析详见本节“十一、资产质量分析”之“（四）负债分析”。

截至报告期期末，公司存在的合同承诺债务情况详见本招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“一、重要合同”。截至报告期期末，公司不存在关联方借款或或有负债。

2、主要偿债能力指标

财务指标	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
流动比率（倍）	2.11	1.47	1.30
速动比率（倍）	1.85	1.28	1.04
资产负债率（母公司）（%）	50.06	60.49	67.89
资产负债率（合并）（%）	49.54	57.46	63.48
财务指标	2021 年度	2020 年度	2019 年度
息税折旧摊销前利润（万元）	8,025.12	7,438.82	5,144.09
利息保障倍数（倍）	12.55	11.83	8.16
每股经营活动产生的现金流量净额（元）	0.50	0.61	-0.47

注：利息保障倍数=（利润总额+利息费用）/利息费用

报告期内，公司资产负债率逐年降低；公司流动比率和速动比率逐年增长，主要系公司收入增长较快，带动公司流动资产规模增大所致。

公司 2019 年度每股经营活动产生的现金流量净额为负，原因系公司下游主要为国网体系客户，回款周期相对较长；2020 年度及 2021 年度公司加大催款力度，每股经营活动产生的现金流量净额持续为正。

报告期内，公司息税折旧摊销前利润较好，利息保障倍数较高，公司具备较强的偿债能力。

3、与同行业公司的比较情况

报告期各期末，公司与同行业公司的相关指标对比如下：

公司名称	2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	流动比率	速动比率	流动比率	速动比率	流动比率	速动比率
双杰电气	1.27	0.95	1.16	0.95	1.18	0.98
科林电气	1.44	1.01	1.55	1.20	1.56	1.22
苏文电能	2.25	2.17	1.79	1.72	1.85	1.58
江苏华辰	2.01	1.49	2.37	1.91	2.27	1.78

三变科技	1.18	0.86	1.18	0.81	1.20	0.87
平均值	1.63	1.30	1.61	1.32	1.61	1.29
发行人	2.11	1.85	1.47	1.28	1.30	1.04

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，公司的流动比率、速动比率指标均大于 1，与同行业可比公司相比不存在明显差异，公司具有较好的短期偿债能力。

（二）报告期股利分配情况

报告期内，公司股利分配的具体实施情况如下：2020年6月30日，经年度股东大会决议，公司向全体股东分配现金股利 5,000.00 万元，截至本招股说明书签署日，上述权益分派工作均已实施完毕。

（三）现金流量分析

报告期内，公司现金流量的基本情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经营活动产生的现金流量净额	3,966.99	4,562.87	-2,815.24
投资活动产生的现金流量净额	-3,103.05	-1,075.40	-271.04
筹资活动产生的现金流量净额	3,793.44	1,764.60	4,419.28
现金及现金等价物净增加额	4,657.38	5,242.76	1,319.64

1、经营活动产生的现金流量分析

报告期内，公司的经营活动现金流量如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	50,869.91	33,767.89	18,559.58
收到的税费返还	-	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	384.55	756.92	455.45
现金流入小计	51,254.46	34,524.80	19,015.03
购买商品、接受劳务支付的现金	36,164.58	21,002.75	11,766.60
支付给职工以及为职工支付的现金	4,347.92	3,577.29	3,472.73
支付的各项税费	3,009.79	2,702.25	2,174.64
支付其他与经营活动有关的现金	3,765.19	2,679.65	4,416.30

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
现金流出小计	47,287.48	29,961.94	21,830.27
经营活动产生的现金流量净额	3,966.99	4,562.87	-2,815.24

报告期内，公司主要经营活动产生的现金流量与营业收入、净利润的比较如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	50,869.91	33,767.89	18,559.58
营业收入	52,898.44	49,959.32	36,746.55
现金收入比（%）	96.17	67.59	50.51
经营活动产生的现金流量净额（A）	3,966.99	4,562.87	-2,815.24
净利润（B）	5,863.53	5,260.65	3,342.05
差额（C=A-B）	-1,896.54	-697.78	-6,157.29

从上表可见，2019 年公司经营活动产生的现金流量净额为负，主要系公司下游主要为国家电网等国企客户，该类客户对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，导致回款比例较低，报告期内公司销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入的比例逐年提高，公司回款力度逐步加强，自 2020 年以来，经营活动产生的现金流量净额持续为正。

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润关系如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
净利润	5,863.53	5,260.65	3,342.05
加：资产减值准备	7.33	61.70	12.97
信用减值损失	486.12	459.23	453.35
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	720.11	672.33	637.71
使用权资产摊销	23.04	-	-
无形资产摊销	33.85	34.26	29.97
长期待摊费用摊销	50.24	45.56	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）	-	25.51	8.93

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	-9.01	-	-
财务费用（收益以“-”号添列）	573.74	574.35	558.51
投资损失（收益以“-”号添列）	-2.29	83.40	-
递延所得税资产减少（增加以“-”号添列）	-24.70	-68.74	-19.84
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）	-883.66	1,558.62	-831.89
经营性应收项目的减少（增加以“-”号添列）	-2,178.70	-7,391.85	-11,465.40
经营性应付项目的增加（减少以“-”号添列）	-693.97	2,914.86	4,429.21
其他	-	333.00	-
经营活动产生的现金流量净额	3,966.99	4,562.87	-2,815.24

2、投资活动产生的现金流量分析

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	13.89	31.35
处置子公司及其他营业单位收回的现金净额	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-
现金流入小计	-	13.89	31.35
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	2,968.05	979.20	302.39
投资所支付的现金	-	-	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	135.00	110.09	-
现金流出小计	3,103.05	1,089.28	302.39
投资活动产生的现金流量净额	-3,103.05	-1,075.40	-271.04

2019 年、2020 年和 2021 年，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-271.04 万元、-1,075.40 万元和-3,103.05 万元。报告期内公司投资活动产生的现

现金流量净额均为负数，主要原因是公司购建微电网项目、机器设备满足生产经营需要。

3、筹资活动产生的现金流量分析

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
吸收投资所收到的现金	3,808.00	6,947.00	-
借款所收到的现金	16,818.30	14,920.00	14,774.80
收到的其他与筹资活动有关的现金	-	929.31	-
现金流入小计	20,626.30	22,796.31	14,774.80
偿还债务所支付的现金	12,300.00	15,500.00	9,894.80
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	2,744.19	3,502.21	460.72
支付的其它与筹资活动有关的现金	1,788.66	2,029.50	-
现金流出小计	16,832.85	21,031.71	10,355.52
筹资活动产生现金净额	3,793.44	1,764.60	4,419.28

2019 年、2020 年和 2021 年，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 4,419.28 万元、1,764.60 万元和 3,793.44 万元。公司筹资活动收到的现金主要系公司股东投入的资本金，以及从银行借款收到的现金；筹资活动支付的现金主要系公司偿付利息、分配股利支付的现金，以及偿还银行借款支付的现金。

（四）流动性风险分析

报告期各期末，公司负债主要为流动负债，流动比率及速动比率持续增加；资产负债率呈下降的趋势，公司盈利能力持续加强，2021 年末资产负债率为 49.54%。

针对流动性风险，公司综合运用票据结算、银行借款等多种融资手段，并采取长、短期融资方式适当结合，优化融资结构的方法，保持融资持续性与灵活性之间的平衡。同时，本次发行后，公司将筹集长期资本，将更有助于公司改善财务结构，扩大公司经营规模，进一步降低流动性风险。

（五）持续经营能力分析

公司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，公司智能配

电网电气设备供应业务的营业收入占比均在 60%以上。依据《战略性新兴产业分类（2018）》中规定的重点产品和服务目录，公司属于“节能环保产业（7）”中的“高效节能产业（7.1）”中的“高效节能电气机械器材制造（7.1.3）”，属于战略性新兴产业企业。

根据国家统计局 2017 年 9 月 29 日公布的《国民经济行业分类》（GB/T4754—2017），公司所从事行业归属于“电气机械及器材制造业（C38）”大类下的“输配电及控制设备制造业（C382）”，包括“变压器、整流器和电感器制造（C3821）”及“配电开关控制设备制造（C3823）”。

输配电及控制设备制造业属于国家战略性产业，对经济社会长远发展有着重要的影响。其中，智能配电网电气设备的发展受宏观经济状况、国家基础设施建设投资和固定资产投资的影响较大，电力行业的电网建设、城市输配电设施改造、大型工程项目新增发电装机容量等因素直接决定了对相关产品的需求；随着我国社会经济的快速发展，城市化进程的稳步推进，新一轮城乡电网改造的到来，未来输配电及控制设备制造业发展前景广阔。

公司深耕行业多年，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，公司报告期内，借助已有的品牌技术优势，抓住政策、市场机遇，大力发展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，相关收入增幅较大。2019 年、2020 年和 2021 年，公司净利润分别为 3,342.05 万元、5,260.65 万元和 5,863.53 万元，盈利能力持续提升。未来，随着募集资金投资项目的实施，公司生产能力和研发能力将得到进一步加强，市场竞争力将进一步提升。

截至本招股说明书签署日，公司在持续经营能力方面不存在重大不利变化。基于公司报告期内的经营业绩、行业的发展趋势及公司未来经营计划，本公司管理层认为公司不存在重大的持续经营风险。

十三、重大投资或资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并

（一）重大投资或资本性支出及未来可预见的重大资本性支出

报告期内，2019 年度、2020 年度和 2021 年度，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金分别为 302.39 万元、979.20 万元和 2,968.05 万元，主要是公司购建微电网项目、机器设备以满足生产经营需要。

截至本招股说明书签署日，除本次发行募集资金有关投资外，公司无其他未来可预见的重大资本性支出。本次发行募集资金项目参见“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

（二）重大资产业务重组、股权收购合并

报告期内，公司不存在重大资产业务重组、股权收购合并事项。

十四、资产负债表日后事项、或有事项、其他重要事项以及重大担保、诉讼等事项

（一）资产负债表日后事项

截至本招股说明书签署日，本公司无需作调整的资产负债表日后调整事项和需作披露的重大资产负债表日后非调整事项。

（二）或有事项

截至 2021 年 12 月 31 日，公司无需要披露的重要或有事项。

（三）其他重要事项

截至 2021 年 12 月 31 日，公司无需要披露的其他重要事项。

（四）重大担保、诉讼等事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在重大对外担保和诉讼事项。

十五、发行人盈利预测信息

本公司未编制和披露盈利预测信息。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用概况

（一）募集资金运用计划

经公司 2022 年第三次临时股东大会审议通过，公司拟向社会公众公开发行人民币普通股（A 股）股票不超过 2,666.67 万股，公开发行股份数量不低于本次发行后总股本的 25%。

本次募集资金扣除发行费用后的净额将全部投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	预计总投资金额	募集资金投资金额
1	智能化与信息化改造项目	24,973.46	24,000.00
2	微电网与综合能源管理示范项目	12,145.42	12,000.00
3	研发中心建设项目	6,011.80	6,000.00
4	补充流动资金	10,000.00	10,000.00
合计		53,130.68	52,000.00

公司将本着统筹安排的原则，结合项目轻重缓急、募集资金到位时间及项目进展情况进行募集资金投资项目建设。募集资金到位后，若本次实际募集资金净额低于项目投资资金需求，不足部分将由公司自筹解决。若本次募集资金到位时间与项目进度要求不一致，公司将根据项目实际进度自筹资金先期投入，募集资金到位后置换已预先投入的自筹资金。若本次实际募集资金净额超过上述项目的投资需要，则多余资金将依照中国证监会及深圳证券交易所的有关规定在履行必要程序后予以使用。

（二）募集资金投资项目备案及环评情况

本次募集资金投资项目已完成必要的项目备案及环评，具体情况如下表所示：

序号	项目名称	备案情况	环评情况
1	智能化与信息化改造项目	益赫发改工〔2022〕1号	益赫环评表〔2022〕5号
2	微电网与综合能源建设示范项目	益赫发改工〔2022〕3号	益赫环评表〔2022〕6号
3	研发中心建设项目	益赫发改工〔2022〕2号	不适用

序号	项目名称	备案情况	环评情况
4	补充流动资金	不适用	不适用

（三）募集资金的专户存储安排

公司已根据相关法律法规制定了《募集资金管理制度》，对公司募集资金的存储、使用、管理等方面进行了详尽规定。公司募集资金实施专户存储制度，募集资金存放于公司董事会决定的专项账户集中管理，募集资金专户不得存放非募集资金或用作其他用途。公司将在募集资金到位后一个月内与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订三方监管协议，严格按照中国证监会和深圳证券交易所的有关规定管理和使用募集资金。

（四）募集资金投资项目对同业竞争和发行人独立性的影响

本次募集资金的运用有利于提升公司的主营业务，不会导致公司与控股股东、实际控制人及其下属企业之间产生同业竞争，亦不会对公司的独立性产生不利影响。

（五）本次募集资金投向符合国家产业政策等法规的说明

本次发行股票募集资金投资项目是公司主营业务的提升，不存在持有交易性金融资产和可供出售金融资产、借予他人、委托理财等财务性投资计划，也不存在直接或间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司的计划。根据国家发改委《产业结构调整指导目录（2019年本）》，公司募投项目不属于淘汰类与限制类产业，符合国家产业政策。

发行人本次募集资金投资项目已经有关政府部门备案和发行人内部批准，符合国家产业政策、环境保护、土地管理及其他法律、法规和规章规定。

（六）董事会对募集资金投资项目可行性的分析意见

公司董事会对本次募集资金投资项目的可行性进行了审慎分析，认为：本次募集资金投资项目符合国家产业政策与行业发展趋势，具有良好的市场前景。本次募集资金投资项目和募集金额与公司实际经营情况和财务状况相适应，公司在市场、人员、技术、管理等方面有相应储备。募集资金投资项目均围绕公司主营业务展开，并通过提高公司的生产能力、研发水平，优化公司的

产品结构，进一步巩固公司的行业地位，提升公司综合竞争力和持续经营能力，本次募投项目具备可行性。

二、募集资金投资项目的可行性及其与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系

（一）募集资金投资项目的可行性

1、智能化与信息化改造项目

（1）公司拥有强大的技术实力

公司自设立以来始终专注于输配电设备行业，密切关注输配电行业的技术动态，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。通过多年在行业中的钻研与积累，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、湖南省院士专家工作站、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。同时，公司积极与湖南大学等高校的专家进行研发合作，多次承担国省级科研项目。目前公司已经取得公司已经取得 51 项软件著作权，336 项专利权，其中发明专利 84 项。

（2）公司拥有丰富的生产管理经验

公司至今已有二十余年行业经验，对市场现状、行业特点及发展趋势等有深入理解。经过多年发展，已建立完整的研发、采购、生产、销售、质量控制等管理体系，制定了一系列规范性文件，通过流程优化提升公司的生产经营效率，已通过 ISO9001 质量管理体系认证、ISO14001 环境管理体系认证、OHSAS18001 职业健康安全管理体系认证、GB/T29490-2013 知识产权管理体系认证、GJB900C-2017 武器装备质量管理体系认证、GB/T2300-2017 两化融合管理体系认证、两型工业企业认证，并培养了一批具有丰富经验的技术和管理人员队伍。目前，公司生产、检验设备较为齐全，具备成套技术文件和完善管理制度，具有独立设计开发与制造能力，产品质量稳定可靠，高标准的产品质量

管理水平得到客户的普遍认可。公司所拥有的成熟生产技术及管理经验，将充分保障本项目的顺利实施。

（3）公司拥有较强知名度和影响力

凭借过硬的产品质量和 service 优势，公司产品广泛应用于工业、农业、商业、教育、矿山等领域。公司被列入国家电网及南方电网合格供应商名录，先后荣获“国家技术创新示范企业”、“国家专精特新小巨人企业”、“湖南省移动互联网重点企业”、“湖南省工业质量标杆企业”、“湖南省工业领域知识产权运用标杆企业”、“湖南省质量信用等级 AAA 级企业”、“湖南省守合同重信用企业”等荣誉；并先后获得“中国电工科技进步奖”、“中国机械工业科技进步奖”、“湖南省科技进步奖”等多个国、省级奖励，并多次承担国、省级重大科研项目。公司现为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，在湖南地区输变电行业拥有较强的知名度和影响力。

2、微电网与综合能源管理示范项目

（1）公司拥有核心技术实力

公司坚持走自主研发与产学研相结合的发展道路，经过多年的项目实施和技术开发积累，公司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，实现了通过建立光伏、储能、柴油调度发电系统及智能控制系统，根据新能源发电情况，利用储能进行过渡，自动切换储能和柴油发电机进行发电，有效提升光伏、风电、储能及小型柴油发电系统的接入，可用储能在谷荷时充电，峰荷时放电，同时在峰荷时启动柴油发电，自发自用，余电上网；同时利用充分发挥物联网开放性的基本特点，把能效管理、视频监控、考勤联动、访客系统、门禁系统、远程控制等集成到统一的数据平台，对水电气等各类能耗实行精细计量、实时监测、智能处理和动态管控，并通过大数据分析，做到提前预警、预防事故，分析能耗、节能增效，应急维护、高效服务。在加强自主研发的同时，公司充分利用外部资源，加强与湖南大学等科研院所之间的合作，积极拓展产学研的合作。在微电网及综合

能源管理领域，公司先后承担了“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，另有多项发明专利正在申请中，具备了核心技术实力。

（2）公司拥有丰富的项目经验

目前，公司微电网及综合能源项目已展开使用，现已接入湖南艾华集团股份有限公司、益阳阳光电子科技有限公司、益阳市和天电子有限公司、湖南城市学院等数十家企业及单位，形成了可复制、可推广的商业模式，目前该等企业及单位均正在稳定、安全、可靠的运行，项目广受好评，取得了良好的经济和社会效益。丰富的项目经验为公司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，公司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。凭借强大的技术实力和丰富项目经验，公司在行业拥有较高的品牌知名度，并积累的大量的客户资源和意向定单，为公司大力拓展业务奠定了良好的市场基础。

3、研发中心建设项目

（1）公司具备项目实施的技术实力

自成立以来，公司高度重视技术研发工作，深耕智能电网领域，积累了丰富的研发经验和技術储备，并在硬件设施服务及研发创新能力的基础上，逐步拓展了光伏新能源综合业务、泵站智能运维管理、园区综合能管管理等领域，已形成了包括智能电网成套设备和新能源电力装备技术、排灌泵站智能管理平台技术、智能微电网技术、综合能源管理技术、高低压开关技术等在内的多项核心技术，已具备突出的研发和技术创新能力。公司先后荣获“国家技术创新示范企业”、“国家专精特新小巨人企业”、“湖南省移动互联网重点企业”、“湖南省工业质量标杆企业”、“湖南省工业领域知识产权运用标杆企业”、“湖南省质量信用等级 AAA 级企业”、“湖南省守合同重信用企业”等荣誉；并先后获得“中国电工科技进步奖”、“中国机械工业科技进步奖”、“湖南省科技进步奖”等多个国、省级奖励，并多次承担国、省级重大科研项目；在研发平台建设方面，公司建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。截至目前，公司已经取得 51 项软件著作权，336 项专利权，其中发明专利 84 项。

公司多年积累的技术储备为本项目的实施提供了有力的技术保证。

（2）公司拥有优秀的人才储备、良好的产学研合作基础

公司高度重视研发工作和研发团队建设，大力延揽顶级的研发专家及招聘培训研发人员，经过多年积累，公司拥有一支知识结构和年龄结构合理，具有丰富实践经验的，高水平的科技开发队伍。截至 2021 年末，公司拥有技术研发人员 47 人，占员工总数的 9.61%。同时，公司积极与湖南大学等单位开展产学研合作，年培养学术带头人、高级职称或博士后、博士 3-5 名，培养硕士研究生 5-10 名，形成老中青相结合的研发团队。通过产学研合作和技术交流，不断储备研发技术，加强自主研发能力。

公司优秀的人才储备、良好的产学研基础都将为本项目顺利实施提供人才和技术方面的支持。

（3）公司拥有完善的研发管理机制

公司建立有完善且符合市场运行的研发管理机制，实行开放、流动的管理方式，鼓励创新、鼓励发明、鼓励技术革新、鼓励技术升级，积极营造技术创新氛围，加强人员培训，完善技术人员梯队建设，强化与国内外高校、科研机构的互动合作关系，吸收和接纳携带研发成果的国内外相关研究人员，并积极促进成果转化、落地甚至产业化发展，吸引优秀行业技术人才，建设研发试验基地。

公司主要采取项目责任制推进研发工作，实行计划管理机制，落实完善研发人员的奖励激励机制，提高开发人员及团队的研发积极性，大力挖掘技术人员的潜力潜能。通过内部绩效管理，制定科技创新奖励办法，对重大科技创新成果转化为经济效率的团队或个人给予奖励，同时深化岗位责任制体系管理，完善协调与沟通机制。

完善的研发管理机制，将促进人才优势最大程度的发挥，实现人才资源转化为创新动力，为研发中心的建设提供不竭的动力，为本项目的运营和工作开展提供了良好的保障。

（二）募集资金投资项目与公司现有主要业务、核心技术之间的关系

公司募集资金投资项目是在现有主要业务和核心技术的基础上，结合行业发展趋势和国家政策导向，根据市场及客户需求并以现有竞争优势为依托实施的投资计划。本次募投项目与公司现有主要业务和核心技术的关系如下：

1、智能化与信息化改造项目

本项目是公司现有产品及基于核心技术拓展新应用领域形成新产品的产能建设项目，利用行业先进的设备对现有生产线进行智能化、信息化改造，和公司现有产品的生产工艺、生产设备等方面具有较强的关联度。较强的生产关联度有利于产品性能的稳定，减少生产费用，降低采购成本，更有利于产品的售后服务，便于产品生产的规范化，人员技术要求的单一化，减少人员成本。

本项目是公司主营业务产品产能的进一步扩大、产品结构的进一步优化，并且采用公司现有的强大销售网络，共享市场资源、品牌资源、客户资源、渠道资源及人脉资源，这些都是本项目有力的市场开发基础。

2、微电网与综合能源建设示范项目

公司报告期内成功拓展了微电网及综合能源管理项目，在微电网等方面拥有自己的核心技术并逐步产业化，微电网与综合能源建设示范项目与现有业务具有较高的技术关联度。本项目是公司微电网及综合能源管理业务能力的进一步提升、公司收入结构的进一步优化，并且采用公司现有的强大销售网络，共享市场资源、品牌资源、客户资源、渠道资源及人脉资源，这些都是本项目有力的市场开发基础。

3、研发中心建设项目

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。

4、补充流动资金项目

公司整体产品种类和业务规模增长较快，随着生产规模的不断扩大，技术研发的持续投入和产品市场的进一步开拓，公司对流动资金需求将进一步增大。补充流动资金项目有助于公司通过募集资金缓解生产经营中的运营资金压力，进一步推动公司主营业务发展。

三、募集资金投资项目情况介绍

（一）智能化与信息化改造项目

1、项目概况

本项目由公司实施，总投资为 24,973.46 万元，其中建设投资 22,527.25 万元，包括厂房改造费 2,030.09 万元、设备购置及安装费 18,353.01 万元，软件购置费 1,125.00 万元，预备费 1,019.15 万元，铺底流动资金为 2,446.21 万元。

项目规划建设期为 2 年，在项目建设期内主要完成厂房改造、设备及软件的购置及安装调试、完善人员配置等。结合公司现有产品生产线及生产流程，进行智能化与信息化改造，提升生产效率和产品品质。

2、项目建设的必要性

（1）提升生产智能化、信息化水平，进一步提高产品质量

随着智能电网建设不断推进，电力系统对输配电系统的质量、可靠性、高效性、节能性等要求持续提高，对输配电及控制设备的性能和技术要求也越来越高，制造设备的智能化水平以及生产制造环境也将面临着更高的标准和要求。公司的智能化生产设备多为早期购置，且数量较少、功能较为单一。随着公司规模的迅速扩张、产品品类的不断丰富，现有生产设备已无法满足公司跨越式发展的需要。

项目的顺利实施，将通过利用智能化、信息化自动生产设备等手段，替代部分原有人工作业流程，减少人为因素对产品稳定性的不利影响，优化生产工

艺，提高产品性能及质量稳定性，降低原材料的损耗和能源的消耗以及相关人工成本，整体提升公司生产流程的智能化、信息化和标准化水平，从而进一步稳定产品质量、提升生产效率。同时，项目将引进行业先进的检测、测试设备，提升原材料质量检测、产品功能性能测试等检测、测试能力，进一步提高全流程质量控制能力。

（2）扩大产能，满足市场需求

近年来，我国全社会用电量持续稳定增长趋势，推动了智能电网变电设备、智能电网成套设备等输配电及控制设备市场规模持续增长。同时，“双碳”目标下，“终端用能电气化+电力系统脱碳”作为主体的减排路径，能源生产加速清洁化、能源消费高度电气化、能源配置日趋平台化、能源利用日益高效化，为电力系统各环节带来深刻变化。新型电力系统的建设将以电网建设尤其是配电网的建设、电网数字化转型等为重点，这为输配电及控制设备行业创造新的市场需求。

目前，公司智能电网变电设备、智能电网成套设备等电气成套设备产品广泛用于工业、农业、商业、居民、工厂、机关等各领域，销售网络遍布全国，产品畅销全国。随着销售规模的不断扩大，公司现有生产功能布局、生产设备已无法满足公司未来发展需求，生产能力瓶颈逐步显现。

项目的顺利实施，公司将通过购置先进生产设备和生产制造管理系统，优化公司的生产功能布局，提升产品生产效率，进一步扩大公司电气成套设备的生产规模，满足下游市场需求。

（3）加速新产品产业化，进一步优化产品结构

电气成套设备作为输配电及控制设备行业的重要组成部分，在各个国民经济基础产业，在输、配、用电领域中被广泛地应用。当前我国电力行业整体向着信息化、智能化的方向发展，集保护、控制、监控和测量为一体的智能电气成套设备将成为未来市场需求的主流产品。

多年来，公司始终坚持自主创新，并围绕智能、节能的产品理念，致力于高新技术的科研和转化应用，在国家政策的扶持下，积极布局智能化、环保型

输配电设备领域，加大新产品、新技术的研发投入，加强关键核心技术攻关，加速科技成果产业化，已储备了多项目升级产品和新产品。

项目的顺利实施，公司针对智能电气成套设备的市场需求，将加大新型智能电气成套设备的生产力度，优化公司整体产品结构，提升公司智能化产品占比，从而推动公司产品形态向高端智能化方向升级。同时，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的背景下，把握市场机遇，改进当前生产条件，为储能变流器等新产品的产业化生产奠定基础，提高公司市场竞争力，并增强公司未来的利润增长点，进而产生更大的经济效益和社会效益，最终保障公司的可持续发展。

3、投资概算

本项目总投资 24,973.46 万元。其中，建设投资 22,527.25 万元，铺底流动资金 2,446.21 万元。具体投资构成如下表：

序号	项目	投资金额（万元）	占比（%）
1	建设投资	22,527.25	90.20
1.1	建筑工程及其他费用	2,030.09	8.13
1.2	设备购置及安装费	18,353.01	73.49
1.2.1	设备购置	17,818.45	71.35
1.2.2	设备安装	534.55	2.14
1.3	软件购置费	1,125.00	4.50
1.4	预备费	1,019.15	4.08
2	铺底流动资金	2,446.21	9.80
总计		24,973.46	100.00

4、项目实施进度安排

项目实施计划所采取的措施及原则是：整个项目按分两期实施，各项工作实行平行交叉作业，严格管理和科学实施，确保整体进度按时完成。本项目建设期为 24 个月，项目实施进度计划见图表：

序号	建设内容	第1年				第2年			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	方案设计前期准备工作								

序号	建设内容	第1年				第2年			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
2	厂房改造								
3	设备购置及安装调试								
4	软件购置及安装调试								
5	人员招聘培训								
6	试运行及验收投产								

注：表中“Q1、Q2、Q3、Q4”是指第1季度、第2季度、第3季度和第4季度。

5、项目实施地点及用地情况

该项目建设地点位于湖南省益阳市赫山区龙岭工业园学府路西1号公司现有厂区内。项目建设内容主要包括现有厂房装修、设备购置安装等，不涉及新增土地。

6、项目环保情况

（1）项目建设期对环境影响及防治措施

本项目在自有产权的已建厂房进行生产。因此，建设期仅是对已有厂房进行车间的装修及局部改造（如用电线路、排气、排水管线改造、设备基础等）和生产设备的安装，无大规模土建施工过程。项目施工内容简单，施工期较短，因此本项目建设期间对项目所在区域环境的影响时间短、强度小。

（2）项目运营期对环境影响及防治措施

①废气

项目运营期间环境空气污染源为喷涂废气、喷漆废气、浇筑固化废气、固化炉和干燥炉燃烧废气、抛丸废气、酸雾、打磨废气、木材加工废气等。项目厂房拟配备完善的VOC净化设备，采用活性炭吸附+光氧催化装置进行处理，后经25m高排气筒排放，保证厂房内达到国家规定标准。

②废水

本项目运营期的废水主要为生活污水。生活污水经厂区污水管网汇集后排入市政污水管网，由污水处理厂处理。项目污水不会直接进入地表水体，因此不会对周边地表水造成影响。

③固废

本项目产生的固体废物主要有废边角料、废包装物、废吸附剂、废包装桶、污泥和废油渣、磷化废渣、漆渣和漆桶、废矿物油、废乳化和生活垃圾等。生活垃圾交由环卫部门处理；废边角料、废包装物外售综合利用；废吸附剂、废包装桶、污泥和废油渣、磷化废渣、漆渣和漆桶、废矿物油、废乳化委托具备资质公司处置。

④噪声

项目运营期间机加工设备、试验设备等机器设备运转过程中会产生一定的噪声。对重点产噪设备采取相应措施：①选用功能好、噪音低的机加工设备，并在室内布置，利用墙壁噪声以减少或降低噪声级；②项目合理安排车间内机加工、试验台等设施布局，尽可能利用距离进行声级衰减；③对于噪声超标的工序操作人员将实行劳动防护措施。经过减震、隔声等措施并经距离衰减后，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，不会对周边环境产生噪声影响。

7、项目经济效益分析

本项目的税后静态回收期为 6.72 年（含建设期），考虑资金的时间价值后，动态税后投资回收期为 8.40 年（含建设期），项目的投资回收期较短，风险较小，项目的投资价值较大。具体效益指标如下表：

项目	所得税前	所得税后
静态投资回收期（年）	6.44	6.72
动态投资回收期（i=12）（年）	7.85	8.40
项目投资财务内部收益率（%）	21.60	19.26
项目投资财务净现值（i=12）（万元）	14,910.31	11,196.52

（二）微电网与综合能源管理示范项目

1、项目概况

本项目由公司实施，总投资 12,145.42 万元，其中场地建设 92.00 万元，设备购置与安装工程 9,879.31 万元、改造工程 1,596.33 万元和预备费 577.78 万元。

项目规划建设期为 24 个月，在项目建设期内主要完成微电网与综合巴洛克管理配电中心建设、分布式光伏电站及储能电站等微电网规划设计、设备购置及安装调试、制冷空调系统的新建与改造、天然气发电系统的建设及园区智能配电改造等。结合公司过去积累的微电网相关技术、综合能源服务技术以及成功的项目管理经验，建设本益阳电子产业园微电网与综合能源管理示范项目，为公司大力拓展以分布式光伏电站、储能电站、天然气发电系统等为代表的多能互补智能微电网及综合能源服务市场树立示范工程。

项目的顺利实施，预计未来 10 年将为公司创造年均 776.10 万元净利润（本项目财务测算期为 10 年）。

本项目的的主要建设目标如下：

项目名称	细分产品	单位	规模
微电网与综合能源建设示范项目	分布式光伏电站	MWp	10
	储能电站	MWh	30
	天然气发电	kW	2000
	制冷空调机组	套	40 ^注
	综合能源管理容量	万 kVA	8

注：含 9 套新建、31 套改造

2、项目建设的必要性

（1）微电网、分布式新能源迎来发展机遇

近年来，电力系统呈现出用电负荷不断增加、输电容量逐渐增大的特点，大容量集中式发电、远距离高电压传输的互联大电网运营成本高、运行难度大、调节能力弱的问题日益凸显，难以满足用户越来越高的安全性、可靠性、多样性、灵活性供电需求。随着新型电力电子技术的不断成熟，基于风、光、热、储等绿色能源的分布式发电技术蓬勃发展。分布式发电具有能源利用率高、环境污染小、供电灵活性强、投入成本低等优点，开发利用高效经济、灵活可靠的分布式发电技术是解决能源危机和环境问题的有效途径。建设现代化能源体系，构建能源系统，适应分布式能源发展、用户多元化需求，优化电力需求侧管理，提高电网与发电侧、需求侧交互响应能力。微电网作为“互联网+”智慧能源的重要支撑以及与大电网友好互动的技术手段，可以提高电力系

统的安全性和可靠性，促进清洁能源的接入和就地消纳，提升能源利用效率，在节能减排中发挥重要作用，有利于建设节约型社会。微电网技术在国际上已受到广泛重视、发展迅速，作为大电网的重要补充和可再生能源利用的有效形式，在我国亦将得到快速发展。

（2）“缺电”、电价机制调整推动微电网及分布式新能源需求快速发展

2021年1-7月全社会用电量同比增长15.6%，预计全年增速将达10%，2022年有望保持在6以上，超过“十四五”规划年均增速预期。国民经济持续发展，叠加“双碳”目标政策推进背景下，为有效控制碳排放，未来社会电气化程度将显著增加，如新能源汽车数量快速增加等，终端应用场景的电气化加速，将会进一步拉动电力的需求，预计“十四五”及“十五五”期间我国用电需求将进入新一轮较快增长，预计2030年用电量有望达到11.5万亿千瓦时。¹从电力供给来看，电力装机容量仍会稳步增长，但增长结构会出现变化，风电、太阳能将呈现较快增长态势，但风电、太阳能、水电等电力受气候影响较大，尤其是风电、太阳能，存在波动性大的特点，在储能调峰系统为有效建立完善时，其应对高峰电力需求的能力较为有限。因此，未来一段时间我国仍有可能面临缺电现象。

近期，包括广东、浙江、江苏、湖南、云南、广西在内的全国多个省份，开始大面积执行有序用电。同时，由于供电紧张，为响应当地“能耗双控”的要求，部分公司生产线临时停产。针对缺电现象，多地出台电价调整政策及文件，进一步推进电价市场化改革，完善分时电价机制，调整基准电价或交易电价浮动范围，以鼓励发电端扩大电力生产以及用电端节约电力。

微电网通过光伏、风力等分布式新能源供电，以及电化学储能等方式，具备在“缺电”时满足用户的用电需求，降低停电损失，同时通过峰谷调节，节省用电费用。在“缺电”、电价上涨的背景下，微电网及分布式新能源发电必将迎来大发展。本项目的顺利实施，将建立微电网与综合能源管理的示范项目，为公司在该领域的业务拓展树立标杆。

¹资料来源：《电力设备及新能源行业碳中和与电网变革专题：打造新型电力系统》中信证券

3、投资概算

本项目投资总额 12,145.42 万元，计划通过公司上市募集方式获得。建设资金总量的推算依据为：

序号	项目	金额（万元）	占比（%）
1	场地建设	92.00	0.76
1.1	场地租赁	12.00	0.10
1.2	场地装修	80.00	0.66
2	设备购置与安装工程	9,879.31	81.34
2.1	设备购置	9,002.36	74.12
2.2	安装工程	876.95	7.22
3	改造工程	1,596.33	13.14
4	预备费	577.78	4.76
总计		12,145.42	100.00

4、项目实施进度安排

项目实施计划所采取的措施及原则是：整个项目按分两期实施，各项工作实行平行交叉作业，严格管理和科学实施，确保整体进度按时完成。本项目建设期为 24 个月，项目实施进度计划见图表：

	建设期第1年				建设期第2年			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
前期准备及规划设计	■							
厂房租赁、装修		■						
园区配电网改造			■	■				
设备采购			■	■	■	■	■	
设备安装、调试				■	■	■	■	
制冷空调机组改造						■	■	
竣工验收、投入运营								■

注：表中“Q1、Q2、Q3、Q4”是指第1季度、第2季度、第3季度和第4季度。

5、项目实施地点及用地情况

该项目选址湖南省益阳市。本项目拟采用屋顶光伏电站、储能电站、天然气发电等多能互补形式建设微电网，拟利用项目企业屋顶及现有土地厂房建设实施，不涉及新增土地情况。

6、项目环保情况

（1）项目建设期对环境影响及防治措施

项目建设期主要涉及设备安装工作，无大规模土建施工过程。项目施工内容简单、施工期较短，因此本项目建设期间对项目所在区域环境的影响时间短、强度小。

（2）项目运营期对环境影响及防治措施

本项目运营期无环境影响。

7、项目经济效益分析

从上表可见，本项目的税后静态回收期为 10.22 年（含建设期 2 年），考虑资金的时间价值后，动态税后投资回收期为 11.83 年（含建设期 2 年），项目的投资回收期中等，风险较小，项目的投资价值较大。具体效益指标如下表：

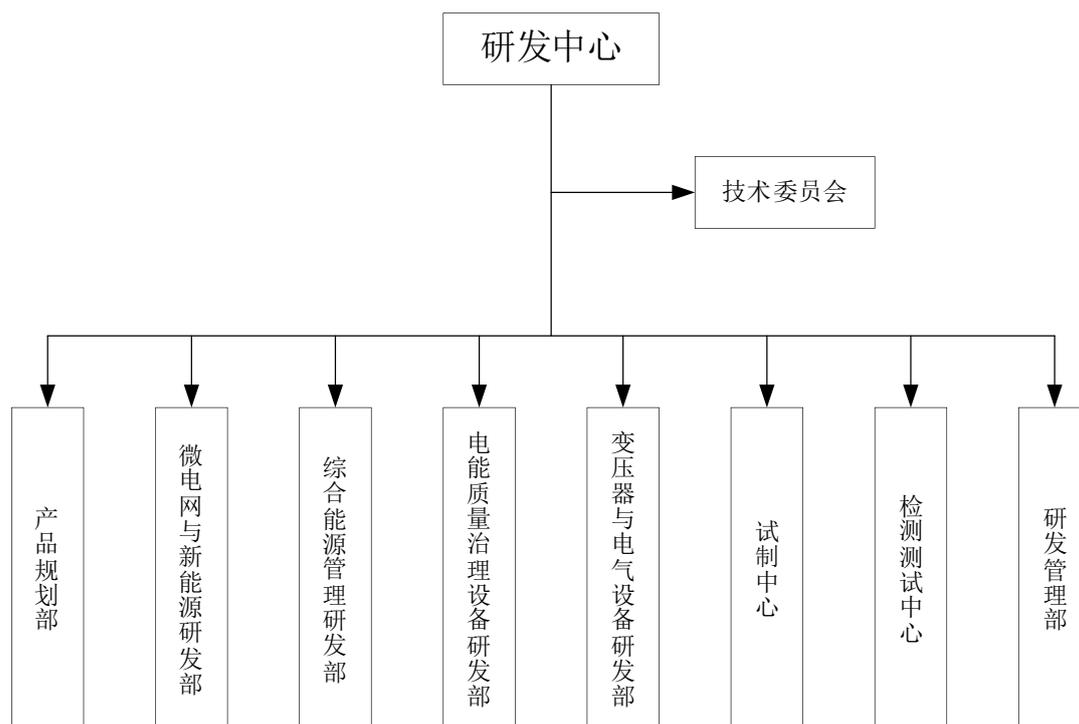
项目	所得税前	所得税后
静态投资回收期（年）	9.58	10.22
动态投资回收期（i=12）（年）	11.49	11.83
项目投资财务内部收益率（%）	8.44	7.05
项目投资财务净现值（i=12）（万元）	1,403.00	454.48

（三）研发中心建设项目

1、项目概况

该项目由公司实施，公司拟选址益阳市赫山区公司现有厂区内，新建研发楼 8,089.60 m²，计划投资 6,011.80 万元，拟加大研发设备投入，引进研发人才，加快新产品的研发，以进一步提升公司的技术研发实力。

研发中心主要由产品规划部、微电网与新能源研发部、综合能源管理研发部、电能质量治理设备研发部、变压器与电气设备研发部、试制中心、检测测试中心和项目管理部组成。新建研发中心组织结构图如下：



2、项目建设的必要性

（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。

3、投资概算

项目拟投资 6,011.80 万元，各项资金占比情况如下：

序号	项目	金额（万元）	占比（%）
1	研发楼建设	3,653.70	60.78

序号	项目	金额（万元）	占比（%）
2	设备购置及安装	1,496.02	24.88
2.1	设备购置费	1,452.45	24.16
2.2	设备安装费	43.57	0.72
3	软件购置费	575.80	9.58
4	预备费	286.28	4.76
总计		6,011.80	100.00

4、项目实施进度安排

本项目建设期 24 个月，具体实施进度见下表：

序号	建设内容	第 1 年				第 2 年			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	项目前期准备								
2	厂房建设								
3	设备采购、安装调试								
4	软件购置、安装调试								
5	人员招聘与培训								
6	验收投运								

注：表中“Q1、Q2、Q3、Q4”是指第 1 季度、第 2 季度、第 3 季度和第 4 季度。

5、项目实施地点及用地情况

该项目建设地点位于湖南省益阳市赫山区龙岭工业园学府路西 1 号公司现有厂区内。项目利用公司自有土地新建研发楼，不涉及新增土地。

6、项目环保情况

（1）项目建设期

①项目建设期对环境的影响

A.扬尘

由于施工场地周围建筑材料和工程废土的堆放、装卸、拌料过程以及运输车辆运载工程废土、回填土和散装建材时，若在运输途中散落，会产生扬尘。出入工地的施工机械的车轮轮胎和履带将工地上的泥土粘带到沿途路上，

经过来往车辆碾轧形成灰尘，造成雨天泥泞，晴天风干，飘散飞扬。施工扬尘往往影响施工场地和附近区域的环境卫生和人们生活环境的质量。

B. 废水

在建筑施工期间，施工废水（主要是设备冲洗废水等）经沉淀后回用，施工人员日常生产过程中，由于洗漱等活动，会产生少量的生活污水。施工期间生活污水收集后经现有厂区污水处理设施处理后排入工业聚集区污水管网，不会对周围环境造成明显影响。

C. 固体废物

建筑施工过程中会产生少量的固体废物，绝大多数为块状砖石等，对环境无害，最终用于填充地基及铺路，不会对环境造成大的影响。建筑施工产生的固体废物均属于大颗粒物，在堆放工程中基本不会产生扬尘，不会进一步影响大气环境。另外，居住于施工现场的施工人员在生活工程中会形成少量生活垃圾，进入城市生活垃圾处理系统进行统一处理，对环境的影响是可接受的。

D. 噪声

施工期间的噪声影响包括场地的平整、厂房建筑、设备安装等。施工期间对于周围环境的影响是短暂的，且随着安装工整的结束，这一噪声源也随即结束。在建筑施工过程中会使用多种机械设备，在运行过程中会产生噪声，其中地基处理过程中使用的打桩机等产生的噪声最大，可以达到 80dB（A）-90dB（A），但是强噪声设备在整个施工期内的使用时间较短，在后期的结构、装修过程中，所产生的噪声小于 80dB（A）。由于各种设备的运用均属间断操作，所以其对环境的影响属于不连续的间断影响，影响范围大多可限制在 200m 内。项目施工期在落实相关降噪措施的情况下，建设过程不会对周围环境造成不利影响。

②项目建设期环境保护措施

A. 扬尘

对容易产生扬尘的建筑材料设立临时仓库，专人管理，避免散装水泥、黄砂、白灰等物料长期露天堆放在施工现场；若需要在室外堆放散装粉、粒状材

料，应采用雨棚、雨布覆盖或经常性地喷洒水，以保持湿润，减少扬尘；施工拌料时，即用即拌，设置围护工棚，防止粉尘吹散产生扬尘；建筑施工现场应采取全封闭措施。

运输车辆在运载工程废土、回填土和散粒状建筑材料时，应按载重量装载并且设有防护措施。施工中尽可能采取集中性、大规模的操作方式，尽可能使用密闭槽车、气力输送管道、封闭料仓等施工器具和方式，或在混凝土浇注时，采用商品混凝土搅拌车直接送至施工现场。

B. 废水

本项目施工期的影响主要来自于施工人员的生活污水，施工人员可充分利用厂区附近现有单位的卫生及生活设施，其生活污水排入市政污水管网。

C. 固体废物

在建设施工过程中将产生大量的建筑垃圾，主要为开挖基槽的残土碎石，工程施工过程中残留的混凝土机构件、破碎废弃建筑材料和装潢材料等。施工单位应在建设过程中及时清运。

D. 噪声

对于施工噪声施工单位应首先选用低噪声的机械设备，或选用做过降噪技术处理和改装的施工机械设备，如拖拉机、卡车等均须安装好尾气排放消声器；并应经常维修保养，使施工机械设备保持正常运转；同时，定期检验机械设备的噪声声级，以便有效地缩小施工期的噪声影响范围。

施工部门应统筹安排好施工时间，根据施工作业各阶段的具体情况，尽量避免高噪声机械设备集中使用或几台声功率相同的设备同时、同点作业，以减少作业时的噪声声级。

对打桩机、拖拉机、装料机、铲土机、吊车、重型卡车等高噪声设备应控制施工时间。打桩机禁止夜间作业。产生高噪声的机械设备也应尽量集中在白天施工，其它施工作业均应根据施工现场周围噪声敏感点具体情况安排在早 6 时至晚 10 时之间进行，以缩短噪声影响周期，减少对周围环境的影响。

（2）项目运营期

本项目主要从事产品研发，在项目运营期中会产生少量如下污染物，拟依托厂区内设施、采用如下防治措施处理

①废气

本项目运营过程中基本无废气产生。

②废水

本项目运营期的废水主要为生活污水。生活污水经化粪池处理后，自流入生活污水调节池，经一体化污水处理装置进行处理。通过采取以上防治措施，废水排放可达到《污水综合排放标准》（CB8978-1996）中一级标准，排入市政管网。

③噪声

新产品研发试制过程中，部分机加工设备、试验台等机器设备运转过程中会产生一定的噪声。对重点产噪设备采取相应措施：①选用功能好、噪音低的机加工设备，并在室内布置，利用墙壁噪声以减少或降低噪声级；②项目合理安排车间内机加工、试验台等设施布局，尽可能利用距离进行声级衰减；③对于噪声超标的工序操作人员将实行劳动防护措施。经过减震、隔声等措施并经距离衰减后，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，不会对周边环境产生噪声影响。

④固废

本项目运营期，新产品研发过程产生的固体废物主要有废边角料、废包装物、废活性炭桶等、切割废液、磨削废液和生活垃圾等。生活垃圾交由环卫部门处理；废边角料、废包装物外售综合利用；废活性炭、废机油、切割废液、磨削废液委托具备资质公司处置。

⑤其他污染

除以上外，本项目建成后不会产生电磁辐射等其他污染，无需特别处理。

7、项目经济效益分析

本项目不直接生产产品，其效益将从公司研发的产品中间接体现。通过本项目的实施，公司可进一步提高技术、丰富产品种类，提高生产工艺水平，提

升产品的品质，增强公司的市场竞争能力，为公司的发展壮大提供强有力的技术保证和产品基础。公司未来研发成果成功后，将进一步提高公司行业地位。此外，本项目的实施将增强公司自主创新能力，有利于建立以企业为主体、市场为导向、产学研相结合的技术创新体系。

（四）补充流动资金项目

1、项目概况

本次募集 10,000.00 万元用于补充流动资金，可有效缓解公司业务转型升级阶段的资金压力，提高自身核心竞争力，保障公司长期稳健发展。

2、补充流动资金的必要性

近年来，随着公司业务规模、产品种类的快速增加，公司在生产、研发、新产品市场开拓方面有着大量的资金需求。流动资金到位后，可以为公司产品研发及在建项目提供流动资金支持，避免因流动资金不足而进行高成本融资，降低利息支出和财务费用，从而提升公司盈利能力，缓解公司业务转型升级阶段的资金压力，有利于公司持续快速健康发展。同时，将进一步增强公司抗风险能力，可以为公司在原材料价格发生波动时稳定货源提高保障能力，并保证公司生产和销售持续稳定性，提高客户的信赖度。

综上，通过募集资金补充流动资金一方面有助于增强公司的资金实力，进一步发展现有业务，增强既有优势，另一方面有助于公司加大对新产品的研发投入，增强研发实力，提升公司的持续盈利能力和核心竞争力。

四、募集资金运用对公司财务状况及经营成果的影响

（一）对公司财务状况的影响

本次发行募集资金到位后，公司的净资产将大幅增加，资产负债率进一步降低，资产流动性进一步提升，降低公司流动性风险，保障公司主营业务的长期稳健发展。

（二）对公司盈利能力的影响

由于募集资金投资项目在短期内难以完全产生效益，而净资产在短时间内迅速增长，因此净资产收益率将会被摊薄。但从中长期来看，随着募集资金投

资项目的实施和效益的逐步体现，公司的净资产收益率将会逐渐提升，盈利能力将得到提高。

（三）募集资金投资项目对公司主营业务发展的贡献、对公司未来经营战略的影响、对公司业务创新创造创意性的支持作用

1、募集资金投资项目对公司主营业务发展的贡献

本次募集资金投资项目与公司主营业务关系密切。项目有效实施后，将进一步优化公司的产品结构并提高产能，提高公司自主研发能力，顺势拓展公司业务，巩固和加强公司在行业的优势地位，实现公司持续、快速发展，不断提升公司价值。

2、募集资金投资项目对公司未来经营战略的影响

本次募集资金投资项目的实施有助于公司产品及业务结构的优化以及新产品、新技术的研发，提升公司生产效率、扩大公司产能，有助于保障公司经营战略的实施。

3、募集资金投资对公司业务创新创造创意性的支持作用

公司本次募集资金项目聚焦公司主营业务，“智能化与信息化改造项目”将通过利用智能化、信息化自动生产设备等手段，替代部分原有人工作业流程，减少人为因素对产品稳定性的不利影响，优化生产工艺，提高产品性能及质量稳定性，降低原材料的损耗和能源的消耗以及相关人工成本，整体提升公司生产流程的智能化、信息化和标准化水平；“微电网与综合能源建设示范项目”是在公司现有技术及业务基础上的发展延伸，有助于公司的业务模式创新，提升公司收入规模与盈利水平；“研发中心建设项目”旨在增强公司工艺技术的研发能力和研发储备，有利于公司技术创新、产品创新能力。“补充流动资金项目”有利于减轻公司运营资金压力。

本次募集资金投资项目均对公司主营业务的创新创造创意起到支持性作用。

五、未来发展规划

（一）公司战略与发展目标

1、公司发展理念

公司坚持“为客户需求而努力创新”的企业使命，致力于成为世界级的智能电网制造商和综合能源管理服务商。紧抓电力设备行业结构性调整和国家“新基建”建设契机，牢固树立科技创新发展理念，围绕公司“节能·安全·智能设备供应商和服务商”发展方向，加大投入研发应用于新能源、高端装备制造、节能环保等领域的智能型电气设备产品和数字化高端输配电及控制设备系列产品，探索能源生产和利用的新模式，大力布局分布式光伏发电；以“高质量发展”统揽全局，不断创新推动制造模式的数字化转型升级，运用数字孪生、云计算、物联网等先进技术与生产制造深度融合，全面实现公司生产运营数字化转型，打造智慧能源、智慧建筑等领域的数字化服务体系，成为新能源、高端装备制造、节能环保等领域关键电气设备行业的数字化制造先进企业。

2、发展目标

未来三年，公司逐步为客户提供光伏电站服务，涵盖工程总承包、整套设备采购供应以及光伏电站整体解决方案等；围绕变压器及成套智控系统制造、智慧能源管理、微型电网及储能建设运营、泵站自动化、工程总承包等板块，继续做稳变压器设备市场，扩大智能电网设备以及光伏电站份额，推动微型电网及储能建设运营、泵站自动化扩面，提高工程总承包等新业务比重，实现由设备向服务延伸、以服务带动产品的创新业务板块发展，提升公司综合竞争能力。

3、品牌发展战略

未来三年，公司将持续进行品牌建设，一方面继续弘扬“华翔翔能”的品牌底蕴，提高“华翔翔能”品牌在国内市场的影响力；另一方面实施多品牌战略，智能开关等在欧洲主要产品市场注册商标,提高企业的国际知名度，通过品牌效应使公司在竞争中实现附加值的快速增长,不断赢得用户的青睐和信任。

（二）为实现战略目标已采取的措施及实施效果

1、公司已采取的措施

（1）经营措施

公司坚持产品工艺创新、功能创新、设计创新，不断开发符合行业需求趋势的新产品，提升产品的盈利能力，以保证良好的销售业绩。同时，公司将进一步规范产品的生产组织与管理、加强出厂检验和联合测试的手段，持续提高产品质量，降低生产成本，提升公司形象和产品盈利水平。

在我国电力行业智能电网建设进程不断推进的大环境下，公司顺应智能电网建设发展方向，基于对市场需求的深入挖掘及企业自身过硬的技术实力，先后推出了一系列智能电网变电设备、智能电网成套设备等产品。公司在硬件设施服务及研发创新能力的基础上，积极寻求业务的突破，近年来逐步拓展了光伏新能源综合业务、泵站智能运维管理等业务。

（2）研发建设措施

公司持续加大研发投入，做好现有业务的技术升级和产品换代，加大研发中心建设力度，构建现代化研发体系。

（3）企业管理和人才培养措施

在企业管理方面，公司持续进行管理创新与优化，调整组织结构与管理模式以适应行业、市场发展的需要，确保管理能力不断提高。在人才培养方面，公司持续强化现有的人才培养机制，并不断引进高端人才，做好公司人才储备工作，为未来发展提供充足的人力资源。

2、实施效果

2019年、2020年与2021年，公司营收规模分别达到3.67亿元、5.00亿元与5.29亿元，扣非归母净利润（孰低值）分别达到2,613.56万元、4,828.00万元与5,516.97万元，经过业务拓展后，公司收入与净利润呈现明显增长态势，同时打开了未来增长的巨大空间。

（三）未来规划采取的措施

为进一步增强成长性、增进自主创新能力、提升核心竞争优势，公司将在稳健经营的基础上，巩固技术和市场优势，不断提高技术研发水平，完善公司的核心技术体系。具体措施包括：

1、产品开发与技术创新计划

以配电网成套设备智能化、紧凑化、环保化为研究方向，研究智能配电网核心技术与成套设备、新能源并网设备、配电网电能质量控制与能效管理系统等共性技术研究，开发适合市场需要的电气成套新产品。依托国家级博士后工作站、院士工作站、企业技术中心、工程技术研究中心等研发创新平台重点发展以下几个方面：

一是研制生产高频变压器，进入高铁、地铁等轨道交通新市场；

二是研制军用电气成套设备，开拓军工领域；

三是研制农网 10kV 变电站成套设备，解决无功补偿、谐波治理、变压器在线监控、电量在线监测难题。

四是推动泵站自动化智控水平，显著提升节能增效，减少政府财政负担。

五是研发以“安全用电、节约能源、调节峰谷、减少火灾、减少排放、减少投资”为主线、面向千家万户的智慧能效管理系统。

六是研发企业配电网无功与谐波高效混合补偿控制关键技术及成套设备，解决企业配电网网中能耗高、谐波污染等问题，降低企业配电网的线路损耗，实现电气节能和优质供电。

七是投资以光伏电站储能系统为主的、微电网系统为依托的智慧园区，由公司自建自投光伏电站并以折扣价卖给企业，微电网接入我公司自主研发的智慧园区平台：平台可做到能源的数据统计、查看、分析以及报警，避免由能源引起的安全事故以及损耗；考勤与电源联动做到人在有电，人走断电，保护办公/生产安全；视频监控做到对周围环境进行实时监测，动态报警可在外来人员闯入时及时预警减少损失并可减少巡检人员以此降低人工成本；访客系统做到

避免信息孤岛，做到有客来访时及时接待；门禁系统做到追溯办公人员，保证办公安全；远程控制系统可远程控制重要设备，做到无人值守。

八是研发光伏电站等多种能源形式的智慧园区微能源网关键控制设备及多源多负荷协同控制技术，研制出成套装置。

2、市场和客户开发计划

按照公司目前的发展态势和对未来的市场预测，组建专门行业销售部门负责对铁路、石化、电力、钢铁、电网、水泥等大集团客户进行营销，继续充分利用代理商的社会资源和良好的互动关系,大力发展代理商队伍，力争三年后代理商实现的销售收入占到公司销售收入的比例有较大提升。

3、人员梯队建设计划

员工是公司的核心资源，是可持续发展的基础。公司将继续本着“以人为本”的人才观，以提升整体人员素质为目标，完善招聘管理、绩效管理、薪酬管理、培训管理等员工队伍建设机制，坚持内部培养和外部引进相结合的方针，充分关注员工成长，以实现员工价值和企业价值的和谐统一。

4、拓宽融资渠道，保障公司业务发展的资金需求

公司将采取多元化的筹资方式来满足各项发展规划的资金需求。公司将以本次首次公开发行股票为契机，积极利用资本市场进行直接融资，为公司的长远发展筹措资金。另外，公司将充分发挥信用优势，继续与各银行保持密切联系，利用银行短期贷款额度补充企业短期性资金需求。

第十节 投资者保护

一、投资者关系的主要安排情况

根据《公司法》《证券法》《上市公司信息披露管理办法》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》等相关法律、法规、规范性文件的规定，公司董事会于 2022 年 4 月 19 日审议通过了上市后适用的《信息披露管理制度》《投资者关系管理制度》，对规范公司信息披露工作，加强公司与投资者之间的信息沟通，促进公司与投资者之间的联系关系做了详细的规定，以切实保护投资者的合法权益。

（一）信息披露制度和流程的建立健全情况

为进一步规范公司及其他信息披露义务人的信息披露行为，确保信息披露的公平性，切实保护投资者的合法权益，公司制定了上市后适用的《信息披露管理制度》，对信息披露的一般规定、信息披露的内容及披露标准、信息披露的审核与披露程序、信息披露的责任划分、信息披露的保密措施等事项进行了详细规定。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

根据《投资者关系管理制度》，董事会秘书负责公司投资者关系管理工作，证券事务部为承办投资者关系管理的日常工作机构。

信息披露和投资者关系的部门：证券部

部门负责人：邱辉

地址：益阳市赫山区龙岭工业园学府路西 1 号

联系电话：0737-2569666

电子信箱：hxxn@hxxncorp.net

（三）未来开展投资者关系管理的规划

为进一步加强公司与投资者和潜在投资者之间的信息沟通，促进投资者对公司的了解和认同，完善公司治理结构，提升公司的诚信度，切实保护投资者

特别是社会公众投资者的合法权益，形成公司与投资者之间长期、稳定、和谐的良好互动关系，公司制定了上市后适用的《投资者关系管理制度》。

公司将严格执行投资者关系管理制度，通过定期报告、临时公告、股东大会、公司网站、媒体采访、一对一沟通、现场参观、邮寄资料、电话咨询、广告、路演、分析师会议或业绩说明会等多种方式与投资者进行及时、深入和广泛的沟通，并借助互联网等便捷方式，提高沟通效率、保障投资者合法权益。

二、发行后的股利分配政策和决策程序以及本次发行前后股利分配政策的差异情况

（一）发行后的股利分配政策和决策程序

根据《公司章程（草案）》，公司本次发行后的利润分配政策为：

1、利润分配的原则

公司实施连续、稳定的利润分配政策，公司利润分配应重视对投资者的合理投资回报，并兼顾公司的可持续发展。在满足公司正常生产经营的资金需求情况下，如无重大投资计划或重大现金支出等事项发生，公司将积极采取现金方式分配利润。

2、利润分配的形式及期间

公司可以采用现金、股票、现金与股票相结合或者法律、法规允许的其他方式分配利润。其中，在利润分配方式的分配顺序现金分红优先于股票分配。具备现金分红条件的，公司应当优先采用现金分红进行利润分配，且每年以现金方式分配的利润应不低于当年实现的可分配利润的 10%。

3、现金分红政策

公司实施现金分红时须同时满足下列条件：

（1）公司该年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值且现金流充裕，实施现金分红不会影响公司后续持续经营；

（2）审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告。

公司应保持利润分配政策的连续性与稳定性，并综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，制定以下差异化的现金分红政策：

（1）当公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）当公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）当公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

4、利润分配决策机制与程序

（1）在符合现金分红条件情况下，公司原则上每年进行一次现金分红，公司董事会可以根据公司的盈利状况及资金需求状况提议公司进行中期现金分红。

（2）公司可以根据年度的盈利情况及现金流状况，在保证最低现金分红比例和公司股本规模及股权结构合理的前提下，注重股本扩张与业绩增长保持同步，在确保足额现金股利分配的前提下，公司可以另行采取股票股利分配的方式进行利润分配。

（3）公司利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。

（4）公司每年利润分配预案由公司管理层、董事会结合公司章程的规定、盈利情况、资金需求和股东回报规划提出、拟定，经董事会审议通过后提交股东大会批准。董事会、独立董事和符合一定条件的股东可以向公司股东征集其在股东大会上的投票权。独立董事应对利润分配预案独立发表意见并公开披露。

（5）董事会审议现金分红具体方案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当发表明确意见。公司原则上应当依据经审计的财务报表进行利润分配，且应当在董事会审议定期报告的同时审议利润分配方案。公司拟以半年度财务报告为基础进行现金分红，且不送红股或者不用资本公积金转增股本的，半年度财务报告可以不经审计。

（6）股东大会对现金分红具体方案进行审议时，应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流（包括但不限于提供网络投票表决、邀请中小股东参会等），充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。分红预案应由出席股东大会的股东或股东代理人以所持二分之一以上的表决权通过。

（7）公司年度盈利，管理层、董事会未提出、拟定现金分红预案的，管理层需就此向董事会提交详细的情况说明，包括未分红的原因、未用于分红的资金留存公司的用途和使用计划，并由独立董事对利润分配预案发表独立意见并公开披露；董事会审议通过后提交股东大会通过现场或网络投票的方式审议批准，并由董事会向股东大会做出情况说明。

（8）监事会应对董事会和管理层执行公司利润分配政策和股东回报规划的情况及决策程序进行监督，并应对年度内盈利但未提出利润分配的预案，就相关政策、规划执行情况发表专项说明和意见。

（9）公司应严格按照有关规定在定期报告中披露利润分配预案和现金分红政策执行情况，说明是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求，分红标准和比例是否明确和清晰，相关的决策程序和机制是否完备，独立董事是否尽职履责并发挥了应有的作用，中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到充分维护等。对现金分红政策进行调整或变更的，还要详细说明调整或变更的条件和程序是否合规和透明等。若公司年度盈利但未提出现金分红预案，应在年报中详细说明未分红的原因、未用于分红的资金留存公司的用途和使用计划。

5、利润分配政策调整

公司应当严格执行公司章程确定的现金分红政策以及股东大会审议批准的现金分红具体方案。公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要或因外部经营环境发生重大变化，确需调整利润分配政策和股东回报规划的，调整后的利润分配政策不得违反相关法律法规、规范性文件、公司章程的有关规定；有关调整利润分配政策的议案，由独立董事、监事会发表意见，经公司董事会审议后提交公司股东大会批准，并经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。公司同时应当提供网络投票方式以方便中小股东参与股东大会表决。董事会、独立董事和符合一定条件的股东可以向公司股东征集其在股东大会上的投票权。

（二）发行前后股利分配政策的差异情况

为了切实维护股东权益，保持公司股利分配政策的持续性和稳定性，提高股东对公司经营和分配的监督，稳定投资者预期，同时依据中国证券监督管理委员会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》（证监发[2012]37号）及《上市公司监管指引第3号—上市公司现金分红》等文件精神，公司在本次发行前股利分配政策的基础上，修改并完善了公司股利分配的原则、形式、发放条件、期间间隔、审议程序、政策调整等重要条款，进一步明确并细化了现金分红的条件和比例，以期兼顾投资者合理投资回报及公司长期稳定可持续发展，增强公司投资价值。

三、发行前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序

经公司 2022 年 4 月 19 日董事会审议通过，并经 2022 年 5 月 4 日召开的 2022 年第三次临时股东大会批准，同意公司首次公开发行股票完成前滚存的未分配利润，由发行完成后的新老股东按发行后的持股比例共享。

四、股东投票机制的建立情况

发行人具有完善的股东投票机制，根据公司 2022 年 5 月 4 日召开的 2022 年第三次临时股东大会审议通过的《公司章程（草案）》，公司建立了累积投票制、中小投资者单独计票机制、网络投票制等股东投票机制，充分保障了投资者特别是中小投资者参与公司重大决策的权利。

（一）累积投票制度

根据《公司章程（草案）》，股东大会就选举董事、监事进行表决时，如公司拟选举董事、监事的人数为2人以上的，实行累积投票制。

（二）中小投资者单独计票机制

根据《公司章程（草案）》，股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

（三）对法定事项采取网络投票方式的相关机制

根据《公司章程（草案）》，股东大会将设置会场，以现场会议形式召开。公司还将提供网络投票的方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。

（四）征集投票权的相关机制

根据《公司章程（草案）》的相关规定，公司董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以公开征集股东投票权。征集人应当披露征集文件，公司应当予以配合。公司不得对征集投票行为设置高于《证券法》规定的持股比例等障碍而损害股东的合法权益。公开征集股东权利违反法律、行政法规或者国务院证券监督管理机构有关规定，导致公司或者其股东遭受损失的，应当依法承担赔偿责任。

第十一节 其他重要事项

一、重要合同

（一）重大销售合同

报告期内，发行人与客户签订的单笔金额在 1,000.00 万元以上或对公司生产经营具有重大影响的已履行及正在履行的销售合同如下：

1、产品销售合同

单位：万元

序号	销售方	客户名称	合同标的	合同金额	签订时间
1	华翔翔能	河南平高通用电气有限公司	10kV 柱上变压器台成套设备	4,000.03	2018/12/5
2	华翔翔能	河南平高通用电气有限公司	10kV 柱上变压器台成套设备	1,378.22	2019/5/9
3	华翔翔能	天津平高智能电气有限公司	10kV 变压器	1,093.20	2018/12/18
4	华翔翔能	河南平高通用电气有限公司	10kV 柱上变压器台成套设备	2,624.86	2019/1/8
5	华翔翔能	河南平高通用电气有限公司	10kV 柱上变压器台成套设备	1,557.94	2019/2/25
6	华翔翔能	国网湖南省电力有限公司	10kV 柱上变压器台成套设备, ZA-1-CX,400kVA,12m	1,017.67	2019/12/8
7	华翔翔能	国网山西省电力公司	10kV 柱上变压器台成套设备, ZA-1-ZX,200kVA,12m	1,251.47	2019/5/7
8	华翔翔能	河南平高通用电气有限公司	平高集团有限公司 2019 年生产经营类物资集中采购	2,799.08	2019/8/8
9	华翔翔能	中国电建集团河北工程有限公司	箱逆变一体机及箱式变压器	1,452.21	2020/6/1
10	华翔翔能	中国电建集团贵阳勘测设计研究院有限公司	贵州省镇宁县董箐水光互补 150MWp 农业光伏项目箱变及附属设备采购	1,288.37	2020/10/1
11	华翔翔能	贵州电网有限责任公司	10kV 非晶合金油浸式配电变压器	1,344.48	2021/2/4
12	华翔翔能	平高集团智能电气有限公司	10kv 变压器设备	2,083.34	2021/11/19
13	华翔翔能	平高集团智能电气有限公司	10kv 变压器设备	1,196.29	2021/11/19

2、工程承包合同

单位：万元

序号	销售方	客户名称	合同标的	合同金额	签订时间
1	华翔翔能	湖南蜀溪春房地产开发有限公司	嘉宇湘江北城 1-A 智慧电力能源系统建设	1,131.51	2019/3/20
2	华翔翔能	沅江市排灌建设管理站	湖南省沅江市排涝能力建设工程（2019 年实施项目）配电设备采购及安装	2,168.00	2020/1/7
3	华翔翔能	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 总承包外线接入工程	1,996.00	2020/6/3
4	华翔翔能	湖南蜀溪春房地产开发有限公司	嘉宇·湘江北城 1-B 智慧电力能源系统建设项目	1,030.71	2020/7/1
5	华翔翔能	湖南蜀溪春房地产开发有限公司	嘉宇·湘江北城 1-C 智慧电力能源系统建设项目	1,344.19	2020/7/10
6	华翔翔能	中冶天工集团有限公司	益阳一园两中心 PPP 项目室外配电工程	2,292.30	2020/12/11
7	华翔翔能	沅江市排灌建设服务站	湖南省沅江市排涝能力建设工程（2020 年实施项目）配电设备采购及安装	1,718.54	2021/1/14
8	华翔翔能	湖南嘉宇实业有限公司	保利大都汇四期项目高低压配电工程	1,050.66	2021/3/24
9	华翔翔能	湖南星盛汇建设工程有限公司	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	1,077.78	2021/10/7

3、其他业务合同

单位：万元

序号	销售主体	客户名称	合同标的	合同金额	签订时间
1	华翔翔能	益阳市赫山区水利局	赫山区排灌泵站智能运维管理	2,400.00	2020.12.16
2	华翔翔能	益阳市沅江市水利局	沅江市排灌泵站智能运维管理	3,023.91	2021.12.29

(二) 原材料采购合同

报告期内，发行人与供应商签订的单笔金额在 500.00 万元以上或对公司生产经营具有重大影响的已履行及正在履行的原材料采购合同如下：

单位：万元

序号	采购方	供应商名称	合同标的	合同金额	签订时间
1	华翔翔能	无锡市电力变压器有限公司	油浸式变压器	640.00	2018/12/11

序号	采购方	供应商名称	合同标的	合同金额	签订时间
2	华翔翔能	科华恒盛股份有限公司	直流汇流箱 (1500V)/3.125MW 集中式逆变器 (1500V)	647.19	2020/6/18
3	华翔翔能	云南禹能科技有限公司	箱式变电站	562.00	2020/1/3
4	华翔翔能	湖南中良电气设备有限公司	箱式开闭所	602.61	2020/3/2
5	华翔翔能	江苏南瑞泰事达电气有限公司	环网箱散件	696.66	2020/10/28
6	华翔翔能	江苏南瑞泰事达电气有限公司	环网箱散件	601.96	2020/11/2
7	华翔翔能	宜兴市兴益特种变压器有限公司	整流变压器	552.00	2021/1/29
8	华翔翔能	中电数科科技有限公司	信号采集运算模块	788.00	2021/5/10
9	华翔翔能	湖南中良电气设备有限公司	高低压柜、箱变	564.14	2021/5/29
10	华翔翔能	天津市华夏电缆有限公司	低压电缆	647.71	2021/9/13
11	华翔翔能	天合光能股份有限公司	太阳能单晶硅组件	1,590.97	2021/10/11
12	华翔翔能	国网上海综合能源服务有限公司	环网柜	1,624.01	2021/11/1

（三）借款合同

截至招股说明书签署日，发行人及其子公司正在履行的借款合同如下：

单位：万元

序号	借款公司	贷款银行全称	贷款金额	起止日期	担保方式
1	华翔翔能	中国建设银行股份有限公司益阳市分行	5,000	2022-04-28至2023-04-28	保证
2	华翔翔能	中国工商银行股份有限公司益阳桃花仑支行	3,000	自本合同项下首次提款日起算24个月	保证、抵押
3	华翔翔能	中国工商银行股份有限公司益阳桃花仑支行	1,000	自本合同项下首次提款日起算24个月	保证、抵押
4	华翔翔能	上海浦东发展银行股份有限公司长沙分行	1,000	2021-07-28至2022-07-28	保证
5	华翔翔能	中国工商银行股份有限公司益阳桃花仑支行	3,000	自本合同项下首次提款日起算24个月	保证、抵押
6	华翔翔能	中国工商银行股份有限公司益阳桃花仑支行	3,000	自本合同项下首次提款日起算12个月	保证
7	斯德克	中国光大银行股份有限公司益阳分行	1,000	2021-06-22至2022-06-21	保证

综上，发行人因生产经营活动需暂时性补充流动资金，存在向相关银行进行现金借款的情形，并将部分自有不动产抵押给相关银行以担保债务的履行，具体抵押情况如下：

发行人于 2019 年 9 月 9 日与中国工商银行股份有限公司益阳桃花仑支行签署《最高额抵押合同》（编号：益桃最抵（2019）0909 号），约定由发行人将其持有的不动产权证号分别为湘（2019）益阳市不动产权第 0012823 号、湘（2019）益阳市不动产权第 0012770 号、湘（2019）益阳市不动产权第 0012771 号、湘（2019）益阳市不动产权第 0012772 号的房产抵押给中国工商银行股份有限公司益阳桃花仑支行，用于担保自 2019 年 9 月 9 日至 2024 年 9 月 9 日期间中国工商银行股份有限公司益阳桃花仑支行对发行人享有的不超过 6,010 万元的债权。

发行人于 2020 年 12 月 24 日与中国工商银行股份有限公司益阳桃花仑支行签署《最高额抵押合同》（编号：益桃最抵（2020）1222 号），约定由发行人将其持有的不动产权证号分别为湘（2020）益阳市不动产权第 0017631 号、湘（2020）益阳市不动产权第 0017626 号、湘（2020）益阳市不动产权第 0017630 号、湘（2020）益阳市不动产权第 0018294 号的房产抵押给中国工商银行股份有限公司益阳桃花仑支行，用于担保自 2020 年 12 月 22 日至 2025 年 12 月 22 日期间中国工商银行股份有限公司益阳桃花仑支行对发行人享有的不超过 4,500 万元的债权。

发行人于 2021 年 11 月 23 日与中国工商银行股份有限公司益阳桃花仑支行签订《最高额抵押合同》（编号：2021 益桃最抵（华）1123），约定由发行人将其持有的不动产权证号分别为湘（2021）益阳市不动产权第 0022830 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 0022829 号的房产抵押给中国工商银行股份有限公司益阳桃花仑支行，用于担保自 2021 年 11 月 23 日至 2026 年 11 月 23 日期间中国工商银行股份有限公司益阳桃花仑支行对发行人享有的不超过 5,960 万元的债权。

发行人于 2021 年 9 月 1 日与中国光大银行股份有限公司益阳分行签订《最高额抵押合同》（合同编号：54982107000063）约定公司以湘（2020）长沙市

不动产权第 0224301 号、湘（2020）长沙市不动产权第 0323831 号、湘（2020）长沙市不动产权第 0323830 号、湘（2020）长沙市不动产权第 0323816 号、湘（2020）长沙市不动产权第 0323597 号、湘（2020）长沙市不动产权第 0323807 号、湘（2020）长沙市不动产权第 0323812 号、湘（2020）长沙市不动产权第 0323809 号、湘（2020）长沙市不动产权第 0323834 号、湘（2020）长沙市不动产权第 0323814 号，用于中国光大银行股份有限公司益阳分行对发行人享有的 2,500 万元的债权。

二、对外担保

截至本招股说明书签署日，公司不存在对外担保情形。

三、重大诉讼仲裁事项

（一）发行人诉讼事项

截至招股说明书签署日，发行人尚未了结的涉诉标的在 100.00 万元以上的重大诉讼案件情况主要如下：

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。截至本招股说明书签署日，本案尚未结案。

截至本招股说明书签署日，除上述诉讼案件外，发行人不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或者仲

裁事项。

（二）其他

截至本招股说明书签署日，发行人控股股东、实际控制人、发行人董事、监事、高级管理人员和其他核心人员不存在作为一方当事人的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

四、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员最近 3 年涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况

发行人董事、监事、高级管理人员和其他核心人员最近 3 年不存在涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况。

五、控股股东、实际控制人报告期内不存在重大违法行为

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

第十二节 声明

发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

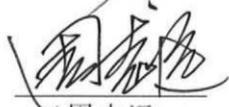
本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

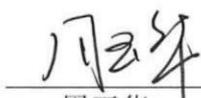
董事签名：


李文芳


曾智


罗永青

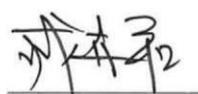

周志远

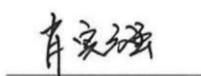

周玉华


何建国


刘伟清

监事签名：


臧惠君


肖实强

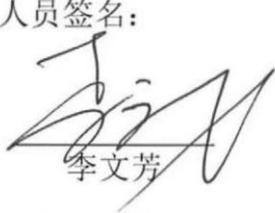

陈康



发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

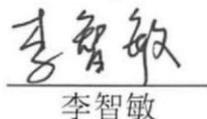
本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

高级管理人员签名：


李文芳


罗永青


李雅凯


李智敏


邱辉

华翔翔能科技股份有限公司

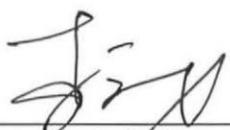


2022年5月18日

发行人控股股东、实际控制人声明

本公司或本人承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

控股股东及实际控制人：


李文芳


李雅凯


曾安元

2022年5月18日

保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

项目协办人签名： 赵国权
赵国权

保荐代表人签名： 陈越 孙栋
陈越 孙栋

法定代表人/董事长签名： 王常青
王常青



声明

本人已认真阅读华翔翔能科技股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

总经理签名：


李格平

法定代表人/董事长签名：


王常青

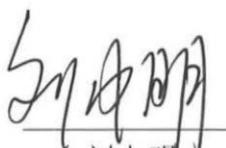
保荐机构：中信建投证券股份有限公司



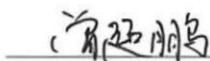
发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

经办律师：


刘中明


夏鹏


曾超鹏

律师事务所负责人：


丁少波



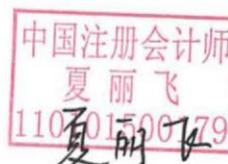
会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

经办注册会计师：



康代安



夏丽飞

会计师事务所负责人：



天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）



2021年5月18日

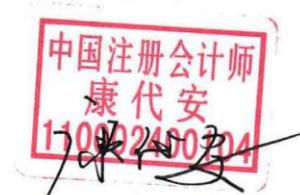
验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

经办注册会计师：



康顺平



康代安



李海来

会计师事务所负责人：



邱靖之

天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）



验资复核机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资复核报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

经办注册会计师：



康顺平



康代安



李海来

会计师事务所负责人：



天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）

2022年5月18日



资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

经办注册资产评估师：


罗跃龙
43000085


齐兴宏
52080014

资产评估机构负责人：


李应峰

北京亚超资产评估有限公司
2022年5月18日



第十三节 附件

一、备查文件

投资者可以查阅与本次公开发行有关的所有正式法律文件，该等文件也在指定网站上披露，具体如下：

（一）发行保荐书；

（二）上市保荐书；

（三）法律意见书；

（四）财务报告及审计报告；

（五）公司章程（草案）；

（六）与投资者保护相关的承诺；

（七）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的其他承诺事项；

（八）发行人审计报告基准日至招股说明书签署日之间的相关财务报表及审阅报告；

（九）内部控制鉴证报告；

（十）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；

（十一）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；

（十二）其他与本次发行有关的重要文件。

二、文件查阅时间

本次股票发行期间工作日：上午 9:30-11:30，下午 14:00-16:00。

三、文件查阅地址

（一）发行人：华翔翔能科技股份有限公司

地址：益阳市赫山区龙岭工业园学府路西 1 号

电话：0737-2569666

传真：0737-2222108

联系人：邱辉

（二）保荐人（主承销商）：中信建投证券股份有限公司

地址：北京市东城区朝内大街2号凯恒中心B、E座二、三层

电话：010-86451330

传真：010-65608450

联系人：陈越

附录：与投资者保护相关的承诺

一、本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及股东持股及减持意向等承诺

（一）本次发行前股东所持股份的锁定安排

1、发行人控股股东、实际控制人李文芳、李雅凯及曾安元承诺

（1）发行人控股股东、实际控制人李文芳、李雅凯承诺

自发行人股票上市之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人首次公开发行上市前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

在担任发行人董事、监事或高级管理人员期间，每年转让的发行人股份不超过本人直接或间接持有的发行人全部股份的 25%；如在任期届满前离职，本人在就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，每年转让的股份将不会超过所直接或间接持有的发行人股份总数的 25%；在离职后 6 个月内，不转让本人直接或间接持有的发行人股份。

本人在前述锁定期届满后两年内减持股票的，减持价格不低于首次公开发行上市的发行价（若发行人在首次公开发行上市后至本人减持期间发生派发股利、送红股、转增股本等除息、除权行为，则上述价格将进行相应调整）。

发行人上市后 6 个月内如股票连续 20 个交易日的收盘价均低于首次公开发行上市的发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于首次公开发行上市的发行价（若发行人在首次公开发行上市后 6 个月内发生派发股利、送红股、转增股本等除息、除权行为，收盘价格将作相应调整），本人所持有的发行人股票的锁定期将在上述锁定期届满后自动延长 6 个月。

如未履行上述承诺出售股票，本人将该部分出售股票所取得的收益（如有），上缴发行人所有。

本人所持发行人股份锁定期届满后，本人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，本人所作承诺亦将进行相应更改。本人不因职务变更、离职等原因，而放弃履行上述承诺。

（2）发行人控股股东、实际控制人曾安元承诺

自发行人股票上市之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人首次公开发行上市前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

本人在前述锁定期届满后两年内减持股票的，减持价格不低于首次公开发行上市的发行价（若发行人在首次公开发行上市后至本人减持期间发生派发股利、送红股、转增股本等除息、除权行为，则上述价格将进行相应调整）。

发行人上市后 6 个月内如股票连续 20 个交易日的收盘价均低于首次公开发行上市的发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于首次公开发行上市的发行价（若发行人在首次公开发行上市后 6 个月内发生派发股利、送红股、转增股本等除息、除权行为，收盘价格将作相应调整），本人所持有的发行人股票的锁定期将在上述锁定期届满后自动延长 6 个月。

如未履行上述承诺出售股票，本人将该部分出售股票所取得的收益（如有），上缴发行人所有。

本人所持发行人股份锁定期届满后，本人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，本人所作承诺亦将进行相应更改。本人不因职务变更、离职等原因，而放弃履行上述承诺。

2、直接持有发行人股份的董事、监事、高级管理人员周志远、罗永青、邱辉承诺

自发行人股票上市之日起 12 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人首次公开发行上市前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

在担任发行人董事、监事或高级管理人员期间，每年转让的发行人股份不超过本人直接或间接持有的发行人全部股份的 25%；如在任期届满前离职，本人在就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，每年转让的股份将不会超过所直接或间接持有的发行人股份总数的 25%；在离职后 6 个月内，不转让本人直接或间接持有的发行人股份。

本人在前述锁定期届满后两年内减持股票的，减持价格不低于首次公开发行上市的发行价（若发行人在首次公开发行上市后至本人减持期间发生派发股利、送红股、转增股本等除息、除权行为，则上述价格将进行相应调整）。

发行人上市后 6 个月内如股票连续 20 个交易日的收盘价均低于首次公开发行上市的发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于首次公开发行上市的发行价（若发行人在首次公开发行上市后 6 个月内发生派发股利、送红股、转增股本等除息、除权行为，收盘价格将作相应调整），本人所持有的发行人股票的锁定期将在上述锁定期届满后自动延长 6 个月。

如未履行上述承诺出售股票，本人将该部分出售股票所取得的收益（如有），上缴发行人所有。

本人所持发行人股份锁定期届满后，本人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，本人所作承诺亦将进行相应更改。本人不因职务变更、离职等原因，而放弃履行上述承诺。

3、发行人股东华凯合伙承诺

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。

4、发行人申报前 12 个月入股股东益阳城投、龙岭投资、赫山城发、华实基金、郭剑锋和姜鹏承诺

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。

如未履行上述承诺出售股票，本企业/本人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/本人所持发行人股份锁定期届满后，本企业/本人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/本人所作承诺亦将进行相应更改。

5、其他股东承诺

自发行人股票上市之日起 12 个月内，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。

如未履行上述承诺出售股票，本企业/本人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/本人所持发行人股份锁定期届满后，本企业/本人减持发行人股份时将严格按照届时有有效的中国证监会、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/本人所作承诺亦将进行相应更改。

（二）持股 5%以上股东关于持股意向及减持意向的承诺

1、发行人控股股东、实际控制人李文芳、李雅凯及曾安元承诺

本人将严格遵守已做出的关于股份锁定安排的承诺，在锁定期内，不出售本次公开发行上市前直接及间接持有的发行人股份。

锁定期（包括延长的锁定期）满后两年内，本人将严格遵守中国证监会及深圳证券交易所关于股东减持的相关规定，并考虑稳定发行人股价、资本运作、长远发展的需要并根据自身需要审慎减持所持有的发行人股份。

锁定期（包括延长的锁定期）满后两年内，减持所持有的发行人股份将根据自身需要，并选择集中竞价、大宗交易及协议转让等法律、法规规定的方式减持，减持价格按照中国证监会及深圳证券交易所关于股东减持的相关规定执行。

发行人存在《深圳证券交易所创业板股票上市规则》第十章规定的重大违法强制退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市前，本人承诺不减持发行人股份。

本人保证减持发行人股份的行为将严格遵守中国证监会、深圳证券交易所相关法律、法规的规定，并提前三个交易日公告，且将依法及时、准确的履行

信息披露义务。

本人将向发行人申报本人通过直接或间接方式持有发行人股份数量及相应变动情况；本人通过直接或间接方式持有发行人股份的持股变动申报工作将严格遵守《中华人民共和国公司法》《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等相关法律、法规、规范性文件的规定。在本人持股期间，若关于股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

如未履行上述承诺减持发行人股票，本人将在中国证监会指定媒体上公开说明原因并向发行人股东和社会公众投资者道歉。若因违反上述承诺事项获得收益，则由此产生的收益将归发行人所有。若因违反上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人将依法承担赔偿责任。

2、发行人股东艾华控股承诺

本企业将严格遵守已做出的关于股份锁定安排的承诺，在锁定期内，不出售本次公开发行上市前直接及间接持有的发行人股份。

锁定期（包括延长的锁定期）满后两年内，本企业将严格遵守中国证监会及深圳证券交易所关于股东减持的相关规定，并考虑稳定发行人股价、资本运作、长远发展的需要并根据自身需要审慎减持所持有的发行人股份。

锁定期（包括延长的锁定期）满后两年内，减持所持有的发行人股份将根据自身需要，并选择集中竞价、大宗交易及协议转让等法律、法规规定的方式减持，减持价格按照中国证监会及深圳证券交易所关于股东减持的相关规定执行。

发行人存在《深圳证券交易所创业板股票上市规则》第十章规定的重大违法强制退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市前，本企业承诺不减持发行人股份。

本企业保证减持发行人股份的行为将严格遵守中国证监会、深圳证券交易

所相关法律、法规的规定，并提前三个交易日公告，且将依法及时、准确的履行信息披露义务。

本企业将向发行人申报本企业通过直接或间接方式持有发行人股份数量及相应变动情况；本企业通过直接或间接方式持有发行人股份的持股变动申报工作将严格遵守《中华人民共和国公司法》《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等相关法律、法规、规范性文件的规定。在本企业持股期间，若关于股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本企业愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

如未履行上述承诺减持发行人股票，本企业将在中国证监会指定媒体上公开说明原因并向发行人股东和社会公众投资者道歉。若因违反上述承诺事项获得收益，则由此产生的收益将归发行人所有。若因违反上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本企业将依法承担赔偿责任。

3、发行人股东丁建辉、曾运兰、周志远、曾珊珊承诺

本人将严格遵守已做出的关于股份锁定安排的承诺，在锁定期内，不出售本次公开发行上市前直接及间接持有的发行人股份。

锁定期（包括延长的锁定期）满后两年内，本人将严格遵守中国证监会及深圳证券交易所关于股东减持的相关规定，并考虑稳定发行人股价、资本运作、长远发展的需要并根据自身需要审慎减持所持有的发行人股份。

锁定期（包括延长的锁定期）满后两年内，减持所持有的发行人股份将根据自身需要，并选择集中竞价、大宗交易及协议转让等法律、法规规定的方式减持，减持价格按照中国证监会及深圳证券交易所关于股东减持的相关规定执行。

发行人存在《深圳证券交易所创业板股票上市规则》第十章规定的重大违法强制退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市前，本人承诺不减持发行人股份。

本人保证减持发行人股份的行为将严格遵守中国证监会、深圳证券交易所相关法律、法规的规定，并提前三个交易日公告，且将依法及时、准确的履行信息披露义务。

本人将向发行人申报本人通过直接或间接方式持有发行人股份数量及相应变动情况；本人通过直接或间接方式持有发行人股份的持股变动申报工作将严格遵守《中华人民共和国公司法》《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等相关法律、法规、规范性文件的规定。在本人持股期间，若关于股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

如未履行上述承诺减持发行人股票，本人将在中国证监会指定媒体上公开说明原因并向发行人股东和社会公众投资者道歉。若因违反上述承诺事项获得收益，则由此产生的收益将归发行人所有。若因违反上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人将依法承担赔偿责任。

二、公司上市后三年内稳定股价的预案及相关承诺

为维护公司股票上市后股价的稳定，充分保护公司股东特别是中小股东的权益，发行人制定了《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后三年内稳定股价预案》（以下简称“《稳定股价预案》”），具体内容如下：

（一）稳定公司股价的原则

公司将正常经营和可持续发展，为全体股东带来合理回报。为兼顾全体股东的即期利益和长远利益，有利于公司健康发展和市场稳定，如公司股价触发启动稳定股价措施的具体条件时，公司及/或公司控股股东、董事（独立董事除外）、高级管理人员将根据《公司法》《证券法》及中国证监会颁布的规范性文件的相关规定以及公司实际情况，启动有关稳定股价的措施，以维护市场公平，切实保护投资者特别是中小投资者的合法权益。

（二）启动稳定股价措施的具体条件

自公司股票正式上市之日起三年内，如公司 A 股股票连续 20 个交易日（公司 A 股股票全天停牌的交易日除外，下同）的收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产（每股净资产=合并财务报表中归属于母公司普通股股东权益合计数÷期末公司股份总数，下同）时（以下简称“启动条件”），且公司情况同时满足《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》、中国证监会以及深圳证券交易所对于回购、增持公司股份等行为的的规定，保证回购、增持结果不会导致本公司股权分布不符合上市条件，本公司应启动稳定股价措施。

在公司因派发现金红利、送股、转增股份、增发新股等原因进行除权、除息的，前述每股净资产将按照有关规定作相应调整。

（三）相关责任主体

本预案所称相关责任主体包括公司、控股股东及实际控制人、董事（不包括独立董事，下同）和高级管理人员。

（四）稳定股价的具体措施

稳定股价的具体措施包括公司回购股份，控股股东及实际控制人增持股份，以及董事、高级管理人员增持股份。若“启动条件”触发，上述具体措施执行的优先顺序为公司回购股份为第一顺位；控股股东及实际控制人增持为第二顺位；董事、高级管理人员增持为第三顺位。

1、公司回购股票

公司回购股份应符合《上市公司回购社会公众股份管理办法（试行）》等相关法律法规的规定，且不应导致公司股权分布不符合上市条件。

公司回购 A 股股份的资金为自有资金，回购 A 股股份的价格不高于最近一期经审计的每股净资产，回购股份的方式为以集中竞价交易方式向社会公众股东回购 A 股股份。

公司单次用于回购股份的资金不低于上一会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 10%。

单一会计年度用于稳定股价的回购资金累计不超过上一会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 30%。

2、公司控股股东及实际控制人增持公司股份

下列任一事项将触发公司控股股东及实际控制人增持股份的义务，增持价格不高于最近一期公司经审计的每股净资产：

（1）当公司出现需要采取股价稳定措施的情形，而回购股票将导致公司不满足法定上市条件或回购股票议案未获得股东大会批准等导致无法实施股票回购的；

（2）若公司一次或多次实施回购后“启动条件”再次被触发，且公司用于回购股份的资金总额累计已经达到上一会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 30%。

控股股东及实际控制人增持公司股份不应导致公司股权分布不符合上市条件；控股股东及实际控制人增持应符合《上市公司收购管理办法》等相关法律法规的规定，同时不能迫使控股股东及实际控制人履行要约收购义务。

控股股东及实际控制人单次用于增持股份的资金金额不低于其上一会计年度自公司所获得的税后现金分红金额的 20%；控股股东及实际控制人单一会计年度用于增持股份的资金金额不超过其上一会计年度自发行人所获得的税后现金分红金额的 50%。控股股东及实际控制人承诺在增持计划完成后的 6 个月内将不出售所增持的股份。

3、董事（不包括独立董事）及高级管理人员增持公司股份

若控股股东及实际控制人一次或多次实施增持后“启动条件”再次被触发，且控股股东及实际控制人用于增持股份的资金总额累计已经达到上一会计年度自发行人所获得的税后现金分红金额的 50%的，则控股股东及实际控制人不再进行增持，而由在公司领取薪酬的董事（不含独立董事）、高级管理人员进行增持，增持价格不高于最近一期公司经审计的每股净资产。

各董事、高级管理人员单次用于增持股份的资金不低于上一年度从公司获取的税后薪酬的 20%；单一会计年度用于增持股份的资金不超过董事、高级管

理人员上一年度税后薪酬的 50%。有增持义务的公司董事、高级管理人员承诺，在增持计划完成后的 6 个月内将不出售所增持的股份。

董事、高级管理人员增持公司股份不应导致公司股权分布不符合上市条件。若董事、高级管理人员一次或多次实施增持后“启动条件”再次被触发，且各董事、高级管理人员用于增持股份的资金总额累计已经超过其在担任董事或高级管理人员职务期间上一会计年度从公司领取的税后薪酬总额的 50%，则各董事、高级管理人员不再实施增持。

（五）稳定股价措施的具体程序

1、公司回购

公司董事会应在上述公司回购启动条件成就之日起的 20 日内做出回购股份的决议，但需事先征求独立董事和监事会的意见，独立董事应对公司回购股份的具体方案发表独立意见，监事会应对公司回购股份的具体方案提出审核意见。

公司董事会应当在做出回购股份决议后的 2 个交易日内公告董事会决议、回购股份预案，并发布召开股东大会的通知。

公司股东大会对回购股份作出决议，须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。公司应在公司股东大会决议做出之日起次日开始启动回购，并应在履行相关法定手续（如需）后的 30 日内实施完毕。

公司回购方案实施完毕后，应在 2 个交易日内公告回购结果暨股份变动公告，并在发布公告后按相关规定进行转让或注销。

如果股份回购方案实施前或实施过程中本公司股价已经不满足启动稳定公司股价措施条件的，可不再继续实施该方案。

2、控股股东和实际控制人及董事、高级管理人员增持公司股份

控股股东和实际控制人、董事、高级管理人员应在触发其增持义务之日起 20 日内提出增持公司股份的方案，书面通知公司董事会其增持公司股票的计划，公司董事会应在收到书面通知之日起 2 个交易日内做出增持公告。

实际控制人或董事、高级管理人员应在增持公告做出之日起 5 个交易日开始启动增持，并应在履行相关法定手续后的 30 日内实施完毕。

如果增持公司股份方案实施前或实施过程中公司股价已经不满足启动稳定公司股价措施条件的，可不再继续实施该方案。

（六）稳定股价预案的终止

自稳定股价方案公告之日，若出现以下任一情形，则视为本次稳定股价措施实施完毕及承诺履行完毕，已公告的稳定股价方案终止执行：

1、公司股票连续 5 个交易日的收盘价均高于公司最近一期经审计的每股净资产（最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数发生变化的，每股净资产相应调整）；

2、继续回购或增持公司股份将导致公司股权分布不符合上市条件。

（七）未履行稳定公司股价措施的约束措施

1、对公司的约束措施

若公司公告的稳定股价预案措施涉及公司回购义务，公司无正当理由未履行稳定公司股价的承诺，公司将会在法定披露媒体及证监会或交易所指定媒体刊登书面道歉，并就未能履行承诺导致投资者损失提供赔偿。

若公司董事、高级管理人员出现变更，则公司将要求新晋董事、高级管理人员签署同样的承诺函，保证在承诺期限内遵守股价稳定预案的规定。

2、对公司控股股东及实际控制人的约束措施

若公司公告的稳定股价措施涉及公司控股股东及实际控制人增持公司股票，如控股股东及实际控制人无正当理由未能履行稳定公司股价的承诺，公司有权责令控股股东及实际控制人在限期内履行增持股票义务，控股股东及实际控制人仍不履行的，则公司有权将控股股东及实际控制人履行其增持义务相对应金额的应付控股股东及实际控制人现金分红予以冻结，直至其履行增持义务。

3、对公司董事（不包括独立董事）、高级管理人员的约束措施

若公司公告的稳定股价措施涉及公司董事、高级管理人员增持公司股票，如董事、高级管理人员无正当理由未能履行稳定公司股价的承诺，公司有权责令董事、高级管理人员在限期内履行增持股票义务，董事、高级管理人员仍不履行的，则公司有权将董事、高级管理人员履行其增持义务相对应金额的应从公司领取的薪酬予以冻结，直至其履行增持义务。公司董事、高级管理人员拒不履行本预案规定股票增持义务且情节严重的，控股股东及实际控制人或董事会、监事会、半数以上的独立董事有权提请股东大会同意更换相关董事，公司董事会会有权解聘相关高级管理人员。

（八）发行人、控股股东、实际控制人、董事及高级管理人员关于稳定股价的承诺

1、发行人承诺

本公司将严格按照《华翔翔能科技股份有限公司关于首次公开发行股票并在创业板上市后三年内稳定股价预案》之规定全面且有效地履行、承担本公司在《稳定股价预案》项下的各项义务和责任；

本公司将极力敦促其他相关方严格按照《稳定股价预案》之规定全面且有效地履行、承担其在《稳定股价预案》项下的各项义务和责任；

若公司无正当理由未履行稳定公司股价的承诺，公司将会在法定披露媒体及证监会或交易所指定媒体刊登书面道歉，并就未能履行承诺导致投资者损失提供赔偿。

2、控股股东、实际控制人承诺

本人将严格按照《华翔翔能科技股份有限公司关于首次公开发行股票并在创业板上市后三年内稳定股价预案》之规定全面且有效地履行、承担本人在《稳定股价预案》项下的各项义务和责任；

本人将极力敦促其他相关方严格按照《稳定股价预案》之规定全面且有效地履行、承担其在《稳定股价预案》项下的各项义务和责任；

若本人无正当理由未履行稳定公司股价的承诺，公司有权责令本人在限期内履行增持股票义务，若本人仍未履行义务，则公司有权将本人履行增持义务相对应金额的应付本人的现金分红予以冻结，直至本人履行增持义务。

3、董事（不包括外部董事）、高级管理人员承诺

本人将严格按照《华翔翔能科技股份有限公司关于首次公开发行股票并在创业板上市后三年内稳定股价预案》之规定全面且有效地履行、承担本人在《稳定股价预案》项下的各项义务和责任；

本人将极力敦促其他相关方严格按照《稳定股价预案》之规定全面且有效地履行、承担其在《稳定股价预案》项下的各项义务和责任；

若本人无正当理由未能履行稳定公司股价的承诺，公司有权责令本人在限期内履行增持股票义务，若本人仍未履行义务，则公司有权将本人履行增持义务相对应金额的应从公司领取的薪酬予以冻结，直至本人履行增持义务。

三、关于股份回购和股份买回的承诺

（一）发行人的承诺

如发行人招股说明书中存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，发行人将依法回购首次公开发行的全部新股（如发行人上市后发生除权事项的，上述回购数量相应调整）。发行人将在有权部门出具有关违法事实的认定结果后及时进行公告，并根据相关法律法规及公司章程的规定及时召开董事会审议股份回购具体方案，并提交股东大会审议。发行人将根据股东大会决议及有权部门的审批启动股份回购措施。发行人承诺回购价格将按照发行价格加股票上市日至回购股票公告日期间的银行同期存款利息，或中国证监会认可的其他价格。若发行人股票有派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息事项的，购回价格将相应进行调整。

（二）发行人控股股东、实际控制人的承诺

如发行人招股说明书中存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将督促发行

人依法回购首次公开发行的全部新股，并在发行人召开股东大会审议回购股份方案时投赞成票，同时本人也将购回发行人上市后已转让的原限售股份。购回价格将按照发行价格加股票上市日至回购股票公告日期间的银行同期存款利息，或中国证监会认可的其他价格。若发行人股票有派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息事项的，购回价格将相应进行调整。

四、对欺诈发行上市的股份回购和股份买回承诺

（一）公司及控股股东、实际控制人承诺

1、保证发行人本次公开发行上市不存在任何欺诈发行的情形。

2、在本次公开发行上市完成后，如发行人被中国证监会依法认定不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册，发行人及其控股股东、实际控制人将在中国证监会等有权部门确认相关违法情形后 5 个工作日内启动股份回购和股份买回程序，依法回购或买回欺诈发行上市的全部股份。

五、填补被摊薄即期回报的措施及承诺

（一）公司关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺

鉴于公司拟申请首次公开发行股票并在创业板上市，公司首次公开发行股票后，随着募集资金的到位，公司总股本及净资产规模将随之大幅增长。但由于公司募集资金投入项目建设及投产需要一定时间，公司每股收益及净资产收益率等指标将在短期内出现一定程度的下降，公司投资者即期回报将被摊薄。为此，公司拟通过多种措施防范即期回报被摊薄的风险，以填补股东回报，充分保护中小股东利益，实现公司的可持续发展、增强公司持续回报能力。具体措施如下：

1、进一步提升公司管理水平，提高资金使用效率

公司将提高加强预算管理，控制公司的各项费用支出，提升资金使用效率，全面有效地控制公司经营和管控风险，提升经营效率和盈利能力。此外，公司将完善薪酬和激励机制，引进市场优秀人才，并最大限度地激发员工积极性，挖掘公司员工的创造力和潜在动力。通过以上措施，公司将全面提升运营效率，降低成本，提升公司的经营业绩。

2、强化募集资金管理，保证募集资金合理规范使用

公司已按照《公司法》《证券法》《上市公司监管指引第2号—上市公司募集资金管理和使用的监管要求》等法律法规、规范性文件及《公司章程》的规定制定《募集资金管理制度》。公司针对本次发行募集资金的使用和管理，通过了设立专项账户的相关决议，募集资金到位后将存放于公司指定的专项账户，公司将根据相关法规和《募集资金管理制度》的要求，严格管理募集资金使用情况，并积极配合监管银行和保荐机构对募集资金使用的检查和监督，以保证募集资金合理规范使用，有效防范募集资金使用风险。

3、加快募投项目投资进度，尽早实现预期效益

本次募集资金投资项目的实施，满足了公司扩大产能、优化产业结构、调整产品结构的需求，提高公司研发能力，并不断巩固和提高公司的市场份额，对公司整体业绩的提升将发挥积极作用。本次发行募集资金到位后，公司将加快推进各募投项目工程的建设，积极调配资源，在确保工程质量的情况下力争缩短项目建设期，争取各项目早日竣工并达到预期效益。

4、严格执行现金分红政策，强化投资者回报机制

公司严格按照相关法律法规的规定建立健全有效的股东回报机制。本次发行完成后，公司将按照法律法规的规定和《公司章程》的约定，在符合利润分配条件的情况下，积极推动对股东的利润分配，有效维护和增加对股东的回报。

本承诺出具日至公司完成首发上市前，若中国证监会或证券交易所对首发上市摊薄即期回报有关事项作出新的规定或要求的，公司承诺届时将按照前述最新规定或要求出具补充承诺。

（二）控股股东及实际控制人李文芳、李雅凯、曾安元承诺

公司的控股股东及实际控制人李文芳、李雅凯、曾安元承诺：

1、本人不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。

2、本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺或拒不履行该等承诺，本人

将按照《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》等相关规定承担相应的责任。

3、本承诺出具日至公司完成首发上市前，若中国证监会或证券交易所对首发上市摊薄即期回报有关事项作出新的规定或要求的，本人承诺届时将按照前述最新规定或要求出具补充承诺。

（三）董事、高级管理人员承诺

公司的董事、高级管理人员承诺：

1、本人承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

2、本人承诺对本人的职务消费行为进行约束；

3、本人承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；

4、本人承诺由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

5、本人承诺若公司将实施股权激励，则拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺或拒不履行该等承诺，本人将按照《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》等相关规定承担相应的责任。

本承诺出具日至公司完成首发上市前，若中国证监会或证券交易所对首发上市摊薄即期回报有关事项作出新的规定或要求的，本人承诺届时将按照前述最新规定或要求出具补充承诺。

六、利润分配政策的承诺

发行人对利润分配政策事宜承诺如下：

（一）分配方式

在公司盈利、现金流满足公司正常经营和长期发展的前提下，公司将优先

采取现金方式分配股利；在预计公司未来将保持较好的发展前景，且公司对现金需求较大的情形下，公司可采用股票分红的方式分配股利。

（二）实施现金分配的条件

公司该年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值，且现金流充裕，实施现金分红不会影响公司后续持续经营；公司累计可供分配利润为正值；审计机构对公司该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；公司不存在重大投资计划或重大现金支出等特殊事项（募集资金项目除外），重大投资计划或重大现金支出是指：公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备的累计支出达到或者超过公司最近一期经审计归属于母公司净资产的 30%。

（三）实施股票分红的条件

在公司经营情况良好，并且董事会认为发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在确保足额现金股利分配的前提下，提出股票股利分配预案。公司采用股票股利进行利润分配的，应当充分考虑发放股票股利后的总股本是否与公司目前的经营规模、盈利增长速度、每股净资产的摊薄等相适应，以确保利润分配方案符合全体股东的整体利益和长远利益。

（四）现金分配的比例

1、公司应保持利润分配政策的连续性和稳定性，在满足现金分红条件时，原则上公司每年现金分红不少于当年实现的可分配利润的 10%。当年未分配的可分配利润可留待以后年度进行分配。

2、公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

公司发展阶段不易区分但有重大投资计划或重大现金支出安排的，可以按照前项规定处理。

（五）分配期间间隔

在满足利润分配条件、保证公司正常经营和长远发展的前提下，公司原则上每年年度股东大会审议通过后进行一次利润分配，公司董事会可以根据公司的盈利状况及资金需求状况提议公司进行中期现金分红，并提交股东大会审议批准。

（六）利润分配的决策机制与程序

1、董事会制定年度利润分配方案、中期利润分配方案，独立董事应对利润分配方案单独发表明确意见。独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

2、监事会应当审议利润分配方案，并作出决议。

3、董事会和监事会审议并通过利润分配方案后提交股东大会审议批准。

4、股东大会审议利润分配方案。公司应当提供网络投票等方式以方便股东参与股东大会表决。股东对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过多种渠道（包括但不限于股东热线电话、传真、邮箱、互动平台等）主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。

5、公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会审议通过后 2 个月内完成利润分配事项。

七、依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺

（一）公司承诺

1、因《招股说明书》中存在的虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，发行人将依法赔偿因此给投资者造成的损失。

2、如发行人违反上述承诺，发行人将在信息披露指定媒体上公开向股东和社会公众投资者道歉，并按中国证监会及有关司法部门依法认定的实际损失向投资者进行赔偿。

（二）控股股东及实际控制人李文芳、李雅凯、曾安元承诺

1、如《招股说明书》及其他信息披露资料存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。

2、如本人违反上述承诺，则将在发行人股东大会及信息披露指定媒体上公开向股东和社会公众投资者道歉，并在违反上述承诺之日起停止在发行人处领取分红（如有），同时本人直接或间接持有的发行人股份将不得转让，直至本人按照上述承诺采取相应赔偿措施并实施完毕时为止。

（三）公司董事、监事和高级管理人员承诺

1、如《招股说明书》及其他信息披露资料存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。

2、如本人违反上述承诺，则将在发行人股东大会及信息披露指定媒体上公开向股东和社会公众投资者道歉，并在违反上述承诺之日起停止在发行人处领取薪酬及分红（如有），同时本人直接或间接持有的发行人的股份将不得转让，直至本人按照上述承诺采取相应赔偿措施并实施完毕时为止。

（四）发行人保荐机构中信建投承诺

本公司为发行人首次公开发行股票并在创业板上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形，并承担相应的法律责任。

若因本公司未能勤勉尽责，发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。

若因本公司未能勤勉尽责，为发行人首次公开发行股票并在创业板上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。

（五）发行人律师启元承诺

本所为发行人首次公开发行股票并在创业板上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

如因本所未能依照适用的法律法规、规范性文件及律师行业公认的业务标准履行勤勉尽责的义务，而导致本所为发行人首次公开发行股票并在创业板上市制作、出具的文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成实际损失的，本所将依法赔偿投资者损失。

上述承诺为本所真实意思表示，本所自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺本所将依法承担相应责任。

（六）发行人会计师天职国际会计师承诺

本所为发行人首次公开发行股票并在创业板上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并承担相应的法律责任。

因本所为发行人首次公开发行股票并在创业板上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。

（七）发行人资产评估机构亚超资产承诺

本机构为发行人首次公开发行股票并在创业板上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并承担相应的法律责任。

因本机构为发行人首次公开发行股票并在创业板上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。

八、其他承诺事项

（一）避免同业竞争的承诺

具体详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“八、同业竞争”之“（二）控股股东、实际控制人关于避免同业竞争的承诺”。

（二）关于减少和规范关联交易的承诺

具体详见本招股说明书“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“（三）减少及规范关联交易的承诺函”。

（三）关于避免资金占用的承诺

发行人控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员，就避免资金占用、资助金拆借、代垫成本或费用承诺如下：

1、截至本承诺函出具日，本人及本人控制的其它企业不存在以任何形式与发行人及其子公司发生资金占用、资金拆借、代垫成本或费用的情形。

2、自本承诺函出具日起，本人及本人控制的其它企业亦将不会以任何方式与发行人及其子公司发生资金占用、资金拆借、代垫成本或费用的情形。

3、本人及所控制的关联企业、近亲属在与发行人发生的经营性资金往来中，将严格限制占用发行人资金。本人及所控制的关联企业、近亲属不得要求发行人垫支工资、福利、保险、广告等费用，也不得要求发行人代为承担成本和其他支出。

4、本人及所控制的关联企业、近亲属不谋求以下列方式将发行人资金直接或间接地提供给本人及所控制的关联企业、近亲属使用，包括：（1）有偿或无偿地拆借发行人的资金给本人及所控制的关联企业、近亲属使用；（2）通过银行或非银行金融机构向本人及所控制的关联企业、近亲属提供委托贷款；（3）委托本人及所控制的关联企业、近亲属进行投资活动；（4）为本人及所控制的关联企业、近亲属开具没有真实交易背景的商业承兑汇票；（5）代本人及所控制的关联企业、近亲属偿还债务；（6）中国证监会认定的其他方式。

5、本人将促使本人直接或间接控制的其他经济实体遵守上述承诺。如本人或本人控制的其他经济实体违反上述承诺，导致发行人或其股东的权益受到损害，本人将依法承担相应的赔偿责任。

（四）股东信息披露专项承诺

1、本公司已在招股说明书中真实、准确、完整地披露了股东信息；

2、本公司历史沿革中股东之间的委托持股已经解除，不存在股权争议或潜在纠纷等情形；

3、本公司不存在法律、法规规定禁止持股的主体直接或间接持有本公司股份的情形；

4、本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员不存在直接或间接持有本公司股份的情形；直接或间接持有本公司股份的股东与本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益安排；

5、本公司不存在以本公司股份进行不当利益输送的情形；

6、本公司之直接或间接股东不存在《监管规则适用指引——发行类第 2 号》所规定的证监会系统离职人员入股的情况。

7、本公司及本公司股东已及时向本次发行的中介机构提供了真实、准确、完整的资料，积极和全面配合了本次发行的中介机构开展尽职调查，依法在本次发行的申报文件中真实、准确、完整地披露了股东信息，履行了信息披露义务；

8、若本公司违反上述承诺，将承担由此产生的一切法律后果。

九、未履行承诺的约束措施

（一）发行人承诺

1、如果发行人未履行招股说明书披露的承诺事项，发行人将在中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

2、如果因发行人未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，发行人将依法向投资者赔偿相关损失。

3、如果因不可抗力原因导致发行人未能履行招股说明书披露的承诺事项，发行人将采取以下措施：

（1）在中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

（2）向股东和社会公众投资者提出补充承诺或替代承诺（相关承诺需按法律、法规、发行人章程的规定履行相关审批程序），以尽可能保护投资者的权益。

（二）发行人控股股东及实际控制人承诺

1、本人若未能履行在发行人首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书中披露的本人作出的公开承诺事项的：

（1）本人将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向发行人股东和社会公众投资者道歉。

（2）本人将在前述事项发生之日起 10 个交易日内，停止在发行人处获得股东分红（若有），同时本人直接或间接持有的发行人股份（若有）不得转让，直至本人履行完成相关承诺事项。

2、如果因本人未履行相关承诺事项而给发行人或者投资者造成损失的，本人将向发行人或者投资者依法承担赔偿责任。

（三）发行人董事、监事、高级管理人员承诺

1、本人若未能履行在发行人首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书中披露的本人作出的公开承诺事项的：

（1）本人将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

（2）本人将在前述事项发生之日起 10 个交易日内，停止从发行人领取薪酬或津贴（若有），直至本人履行完成相关承诺事项。

2、如果因本人未履行相关承诺事项而给公司或者投资者造成损失的，本人将向发行人或者投资者依法承担赔偿责任。

（四）发行人持股 5%以上股东承诺

1、本人/本企业若未能履行在发行人首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书中披露的本人/本企业作出的公开承诺事项的：

（1）本人/本企业将在发行人股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向发行人股东和社会公众投资者道歉。

（2）本人/本企业将在前述事项发生之日起 10 个交易日内，停止在发行人处获得股东分红（若有），同时本人/本企业直接或间接持有的发行人股份（若有）不得转让，直至本人/本企业履行完成相关承诺事项。

2、如果因本人/本企业未履行相关承诺事项而给发行人或者投资者造成损失的，本人/本企业将向发行人或者投资者依法承担赔偿责任。

附件一：房屋建筑物

1、自有房屋建筑物

序号	所有权人	权证编号	坐落	面积（m ² ）	用途	权利性质	他项权利
1	华翔翔能	湘（2020）益阳市不动产权第0017631号	赫山区天子坟村1幢101室	共有宗地面积21,280.31.房屋建筑面积2,765.02	工业用地.办公	出让.自建房	抵押
2	华翔翔能	湘（2020）益阳市不动产权第0017626号	赫山区龙岭工业园天子坟村101室	共有宗地面积21,280.31.房屋建筑面积3,727.36	工业用地.办公	出让.自建房	抵押
3	华翔翔能	湘（2020）益阳市不动产权第0017630号	赫山区龙岭工业园天子坟村101室	共有宗地面积21,280.31.房屋建筑面积5,570.56	工业用地.办公	出让.自建房	抵押
4	华翔翔能	湘（2020）益阳市不动产权第0018294号	赫山区天子坟社区学府路西1号1#栋101室	共有宗地面积15,677.65.房屋建筑面积7,018.00	工业用地.工业、交通、仓储	出让.自建房	抵押
5	华翔翔能	湘（2021）益阳市不动产权第0022829号	赫山区天子坟社区2#车间101室	共有宗地面积37,450.20.房屋建筑面积2,968.84	工业用地.工业	出让.自建房	抵押
6	华翔翔能	湘（2021）益阳市不动产权第0022831号	赫山区天子坟社区4#车间101室	共有宗地面积37,450.20.房屋建筑面积11,861.74	工业用地.工业	出让.自建房	抵押
7	华翔翔能	湘（2021）益阳市不动产权第0022832号	赫山区天子坟社区3#车间101室	共有宗地面积37,450.20.房屋建筑面积3,527.57	工业用地.工业	出让.自建房	抵押
8	华翔翔能	湘（2021）益阳市不动产权第0022830号	赫山区天子坟社区1#车间101室等	共有宗地面积37,450.20.房屋建筑面积5,266.77	工业用地.工业	出让.自建房	抵押
9	华翔翔能	湘（2020）长沙市不动产权第0224301号	岳麓区岳麓西大道588号芯城科技园5栋401	共有宗地面积66,447.50.房屋建筑面积1,724.18	工业用地.工业	出让.股份制企业房产	抵押
10	华翔翔能	湘（2020）长沙市不动产权第0323831号	麓湖路39号央谷金苑801	共有宗地面积10,238.56.房屋建筑面积56.52	商业用地.商业	出让.股份制企业房产	抵押
11	华翔翔能	湘（2020）长沙市不动产权第0323830号	麓湖路39号央谷金苑802	共有宗地面积10,238.56.房屋建筑面积56.14	商业用地.商业	出让.股份制企业房产	抵押

序号	所有权人	权证编号	坐落	面积（m ² ）	用途	权利性质	他项权利
12	华翔翔能	湘（2020）长沙市不动产权第0323816号	麓湖路39号央谷金苑803	共有宗地面积10,238.56.房屋建筑面积56.14	商业用地.商业	出让.股份制企业房产	抵押
13	华翔翔能	湘（2020）长沙市不动产权第0323597号	麓湖路39号央谷金苑804	共有宗地面积10,238.56.房屋建筑面积56.52	商业用地.商业	出让.股份制企业房产	抵押
14	华翔翔能	湘（2020）长沙市不动产权第0323807号	麓湖路39号央谷金苑810	共有宗地面积10,238.56.房屋建筑面积56.52	商业用地.商业	出让.股份制企业房产	抵押
15	华翔翔能	湘（2020）长沙市不动产权第0323812号	麓湖路39号央谷金苑811	共有宗地面积10,238.56.房屋建筑面积56.33	商业用地.商业	出让.股份制企业房产	抵押
16	华翔翔能	湘（2020）长沙市不动产权第0323809号	麓湖路39号央谷金苑812	共有宗地面积10,238.56.房屋建筑面积74.21	商业用地.商业	出让.股份制企业房产	抵押
17	华翔翔能	湘（2020）长沙市不动产权第0323834号	麓湖路39号央谷金苑813	共有宗地面积10,238.56.房屋建筑面积56.14	商业用地.商业	出让.股份制企业房产	抵押
18	华翔翔能	湘（2020）长沙市不动产权第0323814号	麓湖路39号央谷金苑814	共有宗地面积10,238.56.房屋建筑面积56.52	商业用地.商业	出让.股份制企业房产	抵押
19	华翔翔能	粤（2021）珠海市不动产权第0119628号	珠海市香洲区珠海大道33号1栋1702房	共有宗地面积17,428.00.房屋建筑面积62.94	城镇住宅用地.成套住宅	国有土地-出让.市场化商品房	无
20	华翔翔能	粤（2021）珠海市不动产权第0119469号	珠海市香洲区珠海大道33号1栋1703房	共有宗地面积17,428.00.房屋建筑面积62.29	城镇住宅用地.成套住宅	国有土地-出让.市场化商品房	无
21	华翔翔能	湘（2022）益阳市不动产权第0003474号	赫山区龙岭工业园天子坟社区翔能科技二期4#车间101	共有宗地面积15,677.65.房屋建筑面积2,323.20	工业用地/工业	出让.自建房	无

2、租赁房屋建筑物

(1) 租赁房屋建筑物（公用、员工宿舍）

单位：平方米

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
1	华翔翔能	北京爱佳佳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	2021/12/5-2022/06/04
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
3	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	2020/07/25-2025/07/24

注：发行人所承租北京爱佳佳房地产经纪有限公司的房屋即将到期，截至本招股说明书签署日，发行人已于2022年5月与北京诚德里房地产经纪有限公司签订《房屋租赁合同》，租赁期限延长至2022年12月4日。

(2) 租赁房屋建筑物（光伏项目）

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
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
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
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
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
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
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

序号	承租方	出租方	租赁物坐落	租赁面积	租赁期限
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
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
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
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
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
13	华翔翔能	长沙兴嘉生物工程股份有限公司望城分公司	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
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号康尔佳医药物流园	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
16	华翔翔能	长沙洽洽食品有限公司	宁乡县经济开发区车站路	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
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

附件二：土地使用权

面积：平方米（m²）

序号	权利人	权证编号	坐落地	面积（m ² ）	用途	权利性质	他项权利
1	华翔翔能	湘（2020）益阳市不动产权第0017631号	赫山区天子坟村1幢101室	共有宗地面积21,280.31	工业用地	出让	抵押
	华翔翔能	湘（2020）益阳市不动产权第0017626号	赫山区龙岭工业园天子坟村101室		工业用地		抵押
	华翔翔能	湘（2020）益阳市不动产权第0017630号	赫山区龙岭工业园天子坟村101室		工业用地		抵押
2	华翔翔能	湘（2020）益阳市不动产权第0018294号	赫山区天子坟社区学府路西1号1#栋101室	共有宗地面积15,677.65	工业用地	出让	抵押
	华翔翔能	湘（2022）益阳市不动产权第0003474号	赫山区龙岭工业园天子坟社区翔能科技二期4#车间101		工业用地		无
3	华翔翔能	湘（2021）益阳市不动产权第0022829号	赫山区天子坟社区2#车间101室	共有宗地面积37,450.20	工业用地	出让	抵押
	华翔翔能	湘（2021）益阳市不动产权第0022831号	赫山区天子坟社区4#车间101室		工业用地		抵押
	华翔翔能	湘（2021）益阳市不动产权第0022832号	赫山区天子坟社区3#车间101室		工业用地		抵押
	华翔翔能	湘（2021）益阳市不动产权第0022830号	赫山区天子坟社区1#车间101室等		工业用地		抵押

附件三：注册商标

序号	商标权人	注册号	商标	核定类别	有效期至	取得方式	他项权利
1	华翔翔能	48918121		第 42 类	2031.06.20	原始取得	无
2	华翔翔能	48907570		第 37 类	2031.06.06	原始取得	无
3	华翔翔能	48254495		第 9 类	2031.07.13	原始取得	无
4	华翔翔能	27899638A		第 7 类	2029.01.20	继受取得	无
5	华翔翔能	27891966A		第 9 类	2029.02.13	继受取得	无
6	华翔翔能	22694313		第 9 类	2028.04.13	继受取得	无
7	华翔翔能	11500964		第 9 类	2024.02.20	原始取得	无
8	斯德克	37681689	SDKHX	第 9 类	2029.12.06	原始取得	无

注：上表第 4、5、6 项商标均为发行人从全资子公司德莱博继受取得，德莱博已于 2021 年 2 月注销登记。

附件四：专利权

序号	专利权人	专利名称	专利号	申请日	专利类型	权利期限	取得方式	他项权利
1	华翔翔能	一种智慧照明控制方法及系统	ZL202110378471.6	2021/4/8	发明专利	20年	原始取得	无
2	华翔翔能	一种油浸式变压器生产用真空检测设备	ZL202110357173.9	2021/4/1	发明专利	20年	原始取得	无
3	华翔翔能	一种JP柜门密封胶热熔喷胶装置	ZL202110302066.6	2021/3/22	发明专利	20年	原始取得	无
4	华翔翔能	一种用于钣金流水线的翻转机械手	ZL202110043551.6	2021/1/13	发明专利	20年	原始取得	无
5	华翔翔能	一种5S现场管理系统	ZL202110031696.4	2021/1/11	发明专利	20年	原始取得	无
6	华翔翔能	一种无人值守的智能箱变	ZL202110009181.4	2021/1/5	发明专利	20年	原始取得	无
7	华翔翔能	一种变压器生产用抛丸清理机	ZL202011126075.6	2020/10/20	发明专利	20年	原始取得	无
8	华翔翔能	固体绝缘柜搬运装置	ZL202011009608.2	2020/9/23	发明专利	20年	原始取得	无
9	华翔翔能	一种带温度监测功能的母线架	ZL202010974272.7	2020/9/16	发明专利	20年	原始取得	无
10	华翔翔能	一种可移动式变压器滤油机	ZL202010976032.0	2020/9/16	发明专利	20年	原始取得	无
11	华翔翔能	一种能源社区的互联能源装置	ZL202010696648.2	2020/7/20	发明专利	20年	原始取得	无
12	华翔翔能	一种地理一体式变压装置	ZL202010864436.0	2020/8/25	发明专利	20年	原始取得	无
13	华翔翔能	一种双母线微电网互补供电系统	ZL202010851920.X	2020/8/21	发明专利	20年	原始取得	无
14	华翔翔能	一种变压器生产用龙门刨铣机	ZL202010851687.5	2020/8/21	发明专利	20年	原始取得	无
15	华翔翔能	一种带安全开关的高低电压电气柜	ZL202010843984.5	2020/8/20	发明专利	20年	原始取得	无
16	华翔翔能	一种电气安装工程用电缆收放装置	ZL202010837935.0	2020/8/19	发明专利	20年	原始取得	无
17	华翔翔能	一种高低压变电器的运输装置	ZL202010837957.7	2020/8/19	发明专利	20年	原始取得	无
18	华翔翔能	一种新型变压器台套设备单杆支架系统	ZL202010797304.0	2020/8/10	发明专利	20年	原始取得	无
19	华翔翔能	一种变压器喷塑输送装置	ZL202010796205.0	2020/8/10	发明专利	20年	原始取得	无
20	华翔翔能	一种防爆高低压成套电气柜	ZL202010796204.6	2020/8/10	发明专利	20年	原始取得	无
21	华翔翔能	一种干变高压浇注模具	ZL202010790453.4	2020/8/7	发明专利	20年	原始取得	无
22	华翔翔能	一种家用微型能源电站	ZL202010778363.3	2020/8/5	发明专利	20年	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利号	申请日	专利类型	权利期限	取得方式	他项权利
23	华翔翔能	一种自动跟随阳光的支架	ZL202010701167.6	2020/7/20	发明专利	20年	原始取得	无
24	华翔翔能	一种屋顶光伏装置	ZL202010577882.3	2020/6/22	发明专利	20年	原始取得	无
25	华翔翔能	一种梯形彩钢瓦光伏支架夹具	ZL202010576300.X	2020/6/22	发明专利	20年	原始取得	无
26	华翔翔能	多级泵站的自动调度方法及多级泵站系统	ZL202010544412.7	2020/6/15	发明专利	20年	原始取得	无
27	华翔翔能	一种光伏箱变的散热装置	ZL202010513257.2	2020/6/8	发明专利	20年	原始取得	无
28	华翔翔能	一种抗震的风电箱变式开关柜	ZL202010500620.7	2020/6/4	发明专利	20年	原始取得	无
29	华翔翔能	一种地理式的光伏箱变式开关柜	ZL202010407529.0	2020/5/14	发明专利	20年	原始取得	无
30	华翔翔能	一种水冷的风电美变式变压器	ZL202010407542.6	2020/5/14	发明专利	20年	原始取得	无
31	华翔翔能	具有散热功能的母线桥架及其散热方法	ZL202010397823.8	2020/5/12	发明专利	20年	原始取得	无
32	华翔翔能	一种水循环冷却的干式变压器	ZL202010393334.5	2020/5/11	发明专利	20年	原始取得	无
33	华翔翔能	一种远程操作开关柜	ZL202010255773.X	2020/4/20	发明专利	20年	原始取得	无
34	华翔翔能	母线桥支撑装置	ZL202010312535.8	2020/4/20	发明专利	20年	原始取得	无
35	华翔翔能	绝缘柜联锁装置	ZL202010305085.X	2020/4/17	发明专利	20年	原始取得	无
36	华翔翔能	抽屉式固体全绝缘环网柜	ZL202010305728.0	2020/4/17	发明专利	20年	原始取得	无
37	华翔翔能	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	20年	继受取得	无
38	华翔翔能	一种高压瓷瓶过线固定装置	ZL202010112156.4	2020/2/24	发明专利	20年	原始取得	无
39	华翔翔能	一种油浸式变压器自动涂装设备	ZL201910995937.X	2019/12/24	发明专利	20年	原始取得	无
40	华翔翔能	一种变压器铁芯制作装置	ZL201911001546.8	2019/10/21	发明专利	20年	原始取得	无
41	华翔翔能	一种变压器油箱焊接用上下料装置	ZL201910994839.4	2019/10/18	发明专利	20年	原始取得	无
42	华翔翔能	变压器箱体气密性检测装置	ZL201910994846.4	2019/10/18	发明专利	20年	原始取得	无
43	华翔翔能	变电站安防系统	ZL201910983936.3	2019/10/16	发明专利	20年	原始取得	无
44	华翔翔能	一种变压器自动除锈设备	ZL201910973134.4	2019/10/14	发明专利	20年	原始取得	无
45	华翔翔能	配电站的巡视管理方法及系统	ZL201910973143.3	2019/10/14	发明专利	20年	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利号	申请日	专利类型	权利期限	取得方式	他项权利
46	华翔翔能	智能环境监测配电房	ZL201910968126.0	2019/10/12	发明专利	20年	原始取得	无
47	华翔翔能	一种无人值守智能配电房	ZL201910925649.7	2019/9/27	发明专利	20年	原始取得	无
48	华翔翔能	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	20年	继受取得	无
49	华翔翔能	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	20年	原始取得	无
50	华翔翔能	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	20年	继受取得	无
51	华翔翔能	分区域断电管理的企业用电管理方法及用电管理系统	ZL201910531230.3	2019/6/19	发明专利	20年	原始取得	无
52	华翔翔能	分区域通电管理的企业用电管理方法及用电管理系统	ZL201910531623.4	2019/6/19	发明专利	20年	原始取得	无
53	华翔翔能	一种具有折叠功能的母线槽	ZL201910510532.2	2019/6/13	发明专利	20年	原始取得	无
54	华翔翔能	一种散热性能高的开关柜	ZL201910499034.2	2019/6/11	发明专利	20年	原始取得	无
55	华翔翔能	一种电子设备开关柜	ZL201910490447.4	2019/6/6	发明专利	20年	原始取得	无
56	华翔翔能	一种开关柜柜体结构及开关柜	ZL201910486300.8	2019/6/5	发明专利	20年	原始取得	无
57	华翔翔能	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	20年	继受取得	无
58	华翔翔能	一种厂房空调控制方法及系统	ZL201910456264.0	2019/5/29	发明专利	20年	原始取得	无
59	华翔翔能	一种二维码门禁系统	ZL201910456604.X	2019/5/29	发明专利	20年	原始取得	无
60	华翔翔能	组合式光伏电站	ZL201811385424.9	2018/11/20	发明专利	20年	原始取得	无
61	华翔翔能	一种办公室安防方法	ZL201810526623.0	2018/5/22	发明专利	20年	继受取得	无
62	华翔翔能	智能能源管理方法及智能终端	ZL201810381237.7	2018/4/25	发明专利	20年	原始取得	无
63	华翔翔能	智能AGV搬运机器人	ZL201810310478.2	2018/4/9	发明专利	20年	继受取得	无
64	华翔翔能	能源管理方法	ZL201810310793.5	2018/4/9	发明专利	20年	继受取得	无
65	华翔翔能	一种高压开关成套设备	ZL201810312035.7	2018/4/9	发明专利	20年	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利号	申请日	专利类型	权利期限	取得方式	他项权利
66	华翔翔能	环保型空气绝缘环网柜	ZL201810245924.6	2018/3/23	发明专利	20年	原始取得	无
67	华翔翔能	全地理变电站的箱体结构	ZL201810246793.3	2018/3/23	发明专利	20年	原始取得	无
68	华翔翔能	农网 10kV 变电站	ZL201810246804.8	2018/3/23	发明专利	20年	原始取得	无
69	华翔翔能	全地理预装式智能绿色变电站	ZL201810247390.0	2018/3/23	发明专利	20年	原始取得	无
70	华翔翔能	微能源网的多源多负荷控制方法	ZL201810247399.1	2018/3/23	发明专利	20年	原始取得	无
71	华翔翔能	防震箱式变电站	ZL201810190243.4	2018/3/8	发明专利	20年	原始取得	无
72	华翔翔能	紧急抗震的箱式变电站	ZL201810190245.3	2018/3/8	发明专利	20年	原始取得	无
73	华翔翔能	基于分时电价政策的沼气发电管理方法及系统	ZL201810162307.X	2018/2/27	发明专利	20年	原始取得	无
74	华翔翔能	光伏电源配电网短路电流控制方法、智能终端及存储介质	ZL201810164161.2	2018/2/27	发明专利	20年	原始取得	无
75	华翔翔能	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	20年	继受取得	无
76	华翔翔能	一种吸盘式墙面作业机器人	ZL201510551994.0	2015/8/27	发明专利	20年	原始取得	无
77	华翔翔能	一种高压真空吸附装置	ZL201510552183.2	2015/8/27	发明专利	20年	原始取得	无
78	华翔翔能	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	20年	继受取得	无
79	华翔翔能	风光互补发电装置及控制方法	ZL201410291991.3	2014/6/26	发明专利	20年	继受取得	无
80	华翔翔能	可恒压或恒流输出的直流电源	ZL201410032376.0	2014/1/23	发明专利	20年	继受取得	无
81	华翔翔能	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	20年	继受取得	无
82	华翔翔能	一种预留夹件垫块位置的干变生产用浇筑模具	ZL202121076516.6	2021/5/19	实用新型	10年	原始取得	无
83	华翔翔能	一种具有气道定位功能的干变生产用浇筑模具	ZL202120973201.5	2021/5/8	实用新型	10年	原始取得	无
84	华翔翔能	一种主变固定式爬升楼梯	ZL202120971786.7	2021/5/8	实用新型	10年	原始取得	无
85	华翔翔能	一种主变拆卸式爬升楼梯	ZL202120799706.4	2021/4/19	实用新型	10年	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利号	申请日	专利类型	权利期限	取得方式	他项权利
86	华翔翔能	一种应用于高低压柜的门板的门板	ZL202120736519.1	2021/4/12	实用新型	10年	原始取得	无
87	华翔翔能	一种防变形的干变高压浇注模具	ZL202120737417.1	2021/4/12	实用新型	10年	原始取得	无
88	华翔翔能	一种铜排固定座及电气控制柜	ZL202120693737.1	2021/4/6	实用新型	10年	原始取得	无
89	华翔翔能	一种高散热的干式变压器外壳	ZL202120596985.4	2021/3/24	实用新型	10年	原始取得	无
90	华翔翔能	一种变压器接地装置	ZL202120568035.0	2021/3/19	实用新型	10年	原始取得	无
91	华翔翔能	一种油浸式变压器油位表防护罩	ZL202120568027.6	2021/3/19	实用新型	10年	原始取得	无
92	华翔翔能	一种低压线圈用铜条折弯工装	ZL202120568039.9	2021/3/19	实用新型	10年	原始取得	无
93	华翔翔能	一种变压器支撑用减震弹性装置及变压器	ZL202120560191.2	2021/3/18	实用新型	10年	原始取得	无
94	华翔翔能	一种变压器油箱底座固定件	ZL202120559163.9	2021/3/18	实用新型	10年	原始取得	无
95	华翔翔能	一种组合式控制柜	ZL202120534830.8	2021/3/15	实用新型	10年	原始取得	无
96	华翔翔能	一种可组合式充气单柜及组合式充气柜	ZL202120085937.9	2021/1/13	实用新型	10年	原始取得	无
97	华翔翔能	一种方便监控的充气柜及红外测温组件	ZL202120085926.0	2021/1/13	实用新型	10年	原始取得	无
98	华翔翔能	一种风力发电用华式箱式变压器	ZL202120083897.4	2021/1/13	实用新型	10年	原始取得	无
99	华翔翔能	一种设置有线圈紧固拉带的变压器	ZL202120102824.5	2021/1/13	实用新型	10年	原始取得	无
100	华翔翔能	一种大容量变压器铁芯夹紧连接件	ZL202120070882.4	2021/1/12	实用新型	10年	原始取得	无
101	华翔翔能	一种使用弯折板的门扇	ZL202120073109.3	2021/1/12	实用新型	10年	原始取得	无
102	华翔翔能	一种无功补偿柜	ZL202120073163.8	2021/1/12	实用新型	10年	原始取得	无
103	华翔翔能	一种大容量变压器出线排绝缘支撑件及大容量变压器	ZL202120070875.4	2021/1/12	实用新型	10年	原始取得	无
104	华翔翔能	一种冲压折弯一体机	ZL202120070880.5	2021/1/12	实用新型	10年	原始取得	无
105	华翔翔能	一种钣金流水线的生产抓臂	ZL202120073112.5	2021/1/12	实用新型	10年	原始取得	无
106	华翔翔能	一种预制导线的生产工装	ZL202120060897.2	2021/1/11	实用新型	10年	原始取得	无
107	华翔翔能	一种大容量变压器铁芯紧固拉板	ZL202120033555.1	2021/1/7	实用新型	10年	原始取得	无
108	华翔翔能	一种箱变用预装式防尘网屋顶	ZL202120023318.7	2021/1/6	实用新型	10年	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利号	申请日	专利类型	权利期限	取得方式	他项权利
109	华翔翔能	一种电气控制柜喷烤漆房	ZL202120023320.4	2021/1/6	实用新型	10年	原始取得	无
110	华翔翔能	同容量多电压的电压变压器	ZL202120025129.3	2021/1/6	实用新型	10年	原始取得	无
111	华翔翔能	一种干式变压器角接引线绝缘包裹装置	ZL202120023307.9	2021/1/6	实用新型	10年	原始取得	无
112	华翔翔能	一种集中装配的变压器端子箱	ZL202120023326.1	2021/1/6	实用新型	10年	原始取得	无
113	华翔翔能	一种安全性高的电气控制柜	ZL202120025154.1	2021/1/6	实用新型	10年	原始取得	无
114	华翔翔能	一种便于转运拉拽的变压器箱体	ZL202120025206.5	2021/1/6	实用新型	10年	原始取得	无
115	华翔翔能	一种多档位变压器	ZL202120014936.5	2021/1/5	实用新型	10年	原始取得	无
116	华翔翔能	具有封闭母线系统的分线箱	ZL202022703742.4	2020/11/20	实用新型	10年	原始取得	无
117	华翔翔能	一种大容量变压器铁芯夹紧装置	ZL202022703723.1	2020/11/20	实用新型	10年	原始取得	无
118	华翔翔能	一种预装式计数继电器	ZL202022703859.2	2020/11/20	实用新型	10年	原始取得	无
119	华翔翔能	一种预装式集成美变	ZL202022703902.5	2020/11/20	实用新型	10年	原始取得	无
120	华翔翔能	一种便于观察的高压柜柜门	ZL202022687041.6	2020/11/19	实用新型	10年	原始取得	无
121	华翔翔能	一种预装式华电外壳体	ZL202022673810.7	2020/11/18	实用新型	10年	原始取得	无
122	华翔翔能	一种面板操作孔便于操作的充气柜	ZL202022625582.6	2020/11/13	实用新型	10年	原始取得	无
123	华翔翔能	一种预装式隔热外壳门	ZL202022508605.5	2020/11/3	实用新型	10年	原始取得	无
124	华翔翔能	一种温度监测油浸式变压器	ZL202022283487.2	2020/10/14	实用新型	10年	原始取得	无
125	华翔翔能	一种高防护性的光伏箱变	ZL202022268309.2	2020/10/13	实用新型	10年	原始取得	无
126	华翔翔能	一种电气设备安装架	ZL202021960595.2	2020/9/8	实用新型	10年	原始取得	无
127	华翔翔能	油浸变压器铁芯的可靠接地结构	ZL202021916500.7	2020/9/4	实用新型	10年	原始取得	无
128	华翔翔能	加大间距的油浸变压器套管结构	ZL202021920678.9	2020/9/4	实用新型	10年	原始取得	无
129	华翔翔能	一种屋顶光伏支架的配重墩	ZL202021805560.1	2020/8/26	实用新型	10年	原始取得	无
130	华翔翔能	一种带出线盒的变压器	ZL202021764439.9	2020/8/21	实用新型	10年	原始取得	无
131	华翔翔能	一种单相油浸式变压器	ZL202021766255.6	2020/8/21	实用新型	10年	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利号	申请日	专利类型	权利期限	取得方式	他项权利
132	华翔翔能	变压器线圈装配装置	ZL202021672591.4	2020/8/12	实用新型	10年	原始取得	无
133	华翔翔能	一种变压器转运小车	ZL202021672592.9	2020/8/12	实用新型	10年	原始取得	无
134	华翔翔能	一种带散热装置的电气设备安装箱	ZL202021659641.5	2020/8/11	实用新型	10年	原始取得	无
135	华翔翔能	一种易于合闸的隔离开关	ZL202021631231.X	2020/8/7	实用新型	10年	原始取得	无
136	华翔翔能	一种用于高低压成套电力设备的安装辅助设备	ZL202021617251.1	2020/8/6	实用新型	10年	原始取得	无
137	华翔翔能	一种电力安装工程用升降梯	ZL202021618553.0	2020/8/6	实用新型	10年	原始取得	无
138	华翔翔能	一种油浸式变压器片式散热器油箱结构	ZL202021424948.7	2020/7/20	实用新型	10年	原始取得	无
139	华翔翔能	一种具有降噪功能的干式变压器	ZL202021434372.2	2020/7/20	实用新型	10年	原始取得	无
140	华翔翔能	一种变压器线圈低压模具	ZL202021434395.3	2020/7/20	实用新型	10年	原始取得	无
141	华翔翔能	一种熔断器安装结构改良的35kV级美式箱变	ZL202021403166.5	2020/7/16	实用新型	10年	原始取得	无
142	华翔翔能	一种油浸式变压器底座	ZL202021403168.4	2020/7/16	实用新型	10年	原始取得	无
143	华翔翔能	一种35kV级美式箱变高压接线端子	ZL202021403196.6	2020/7/16	实用新型	10年	原始取得	无
144	华翔翔能	一种非晶合金美式箱变的铁芯的固定结构	ZL202021404484.3	2020/7/16	实用新型	10年	原始取得	无
145	华翔翔能	一种用于高低压开关柜的推车	ZL202021421048.7	2020/7/16	实用新型	10年	原始取得	无
146	华翔翔能	一种用于地埋式变压器的升降装置	ZL202021403179.2	2020/7/16	实用新型	10年	原始取得	无
147	华翔翔能	吊拌加强板及具有吊拌加强板的油浸式变压器波纹油箱	ZL202021378579.2	2020/7/14	实用新型	10年	原始取得	无
148	华翔翔能	一种方便检修用的预装式变电站用油浸式变压器	ZL202021380420.4	2020/7/14	实用新型	10年	原始取得	无
149	华翔翔能	一种原色防腐木欧式箱变外壳	ZL202021366737.2	2020/7/13	实用新型	10年	原始取得	无
150	华翔翔能	一种便于安装的高低压柜	ZL202021350199.8	2020/7/10	实用新型	10年	原始取得	无
151	华翔翔能	一种水上浮台光伏箱变	ZL202021325327.3	2020/7/8	实用新型	10年	原始取得	无
152	华翔翔能	一种组装式开关柜	ZL202021314188.4	2020/7/7	实用新型	10年	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利号	申请日	专利类型	权利期限	取得方式	他项权利
153	华翔翔能	一种集装箱式美变外壳	ZL202021169761.7	2020/6/22	实用新型	10年	原始取得	无
154	华翔翔能	一种智能固体绝缘柜	ZL202021152455.2	2020/6/19	实用新型	10年	原始取得	无
155	华翔翔能	一种屋顶光伏系统可调支架	ZL202021137225.9	2020/6/18	实用新型	10年	原始取得	无
156	华翔翔能	一种风电用减震美变开关柜	ZL202021111592.1	2020/6/16	实用新型	10年	原始取得	无
157	华翔翔能	一种快拆式风电美变开关柜	ZL202021034755.0	2020/6/8	实用新型	10年	原始取得	无
158	华翔翔能	一种组合散热的风电美变变压器	ZL202021007098.0	2020/6/4	实用新型	10年	原始取得	无
159	华翔翔能	一种防沙尘的华式箱变开关柜	ZL202020981237.3	2020/6/2	实用新型	10年	原始取得	无
160	华翔翔能	一种防潮防凝露的华式箱变开关柜	ZL202020969472.9	2020/6/1	实用新型	10年	原始取得	无
161	华翔翔能	一种风冷散热的风电箱变变压器	ZL202020861122.0	2020/5/21	实用新型	10年	原始取得	无
162	华翔翔能	一种GRC外壳门模板预制装置	ZL202020861801.8	2020/5/21	实用新型	10年	原始取得	无
163	华翔翔能	用于开关柜的母线桥	ZL202020850679.4	2020/5/20	实用新型	10年	原始取得	无
164	华翔翔能	一种固体绝缘柜防误操作机构	ZL202020836365.9	2020/5/19	实用新型	10年	原始取得	无
165	华翔翔能	母线桥防水装置	ZL202020836395.X	2020/5/19	实用新型	10年	原始取得	无
166	华翔翔能	一种安防型干式变压器	ZL202020811549.X	2020/5/15	实用新型	10年	原始取得	无
167	华翔翔能	一种高散热的光伏箱变式变压器	ZL202020789000.5	2020/5/13	实用新型	10年	原始取得	无
168	华翔翔能	一种模块化的风电箱变式开关柜	ZL202020777760.4	2020/5/12	实用新型	10年	原始取得	无
169	华翔翔能	一种拆装式母线桥	ZL202020767384.0	2020/5/11	实用新型	10年	原始取得	无
170	华翔翔能	一种灭弧充气柜	ZL202020744828.9	2020/5/8	实用新型	10年	原始取得	无
171	华翔翔能	一种紧凑式SF6全绝缘全密封环网柜	ZL202020646775.7	2020/4/26	实用新型	10年	原始取得	无
172	华翔翔能	一种带百叶窗的GRC外壳体	ZL202020592000.6	2020/4/20	实用新型	10年	原始取得	无
173	华翔翔能	一种可观测的固体绝缘柜	ZL202020592006.3	2020/4/20	实用新型	10年	原始取得	无
174	华翔翔能	一种微机保护测控装置	ZL202020593201.8	2020/4/20	实用新型	10年	原始取得	无
175	华翔翔能	防下垂的母线桥	ZL202020508096.3	2020/4/9	实用新型	10年	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利号	申请日	专利类型	权利期限	取得方式	他项权利
176	华翔翔能	一种高压隔离开关控制柜机械闭锁互锁装置	ZL201921977018.1	2019/11/15	实用新型	10年	原始取得	无
177	华翔翔能	一种干式变压器外壳	ZL201921911499.6	2019/11/7	实用新型	10年	原始取得	无
178	华翔翔能	一种波纹片上料点焊机构	ZL201921755916.2	2019/10/18	实用新型	10年	原始取得	无
179	华翔翔能	一种智能运维检测配电房	ZL201921624697.4	2019/9/26	实用新型	10年	原始取得	无
180	华翔翔能	用于车间运载车的自动转向平台	ZL201921479820.8	2019/9/6	实用新型	10年	原始取得	无
181	华翔翔能	一种全地埋变电站的箱体结构固定装置	ZL201921376710.9	2019/8/23	实用新型	10年	原始取得	无
182	华翔翔能	一种可快速固定的紧急救援用变电箱	ZL201921376729.3	2019/8/23	实用新型	10年	原始取得	无
183	华翔翔能	一种角度可调的非晶合金绕线模具	ZL201921376737.8	2019/8/23	实用新型	10年	原始取得	无
184	华翔翔能	一种抗震效果好的箱式变电站台	ZL201921376869.0	2019/8/23	实用新型	10年	原始取得	无
185	华翔翔能	一种具有防凝露功能的配电箱	ZL201921376881.1	2019/8/23	实用新型	10年	原始取得	无
186	华翔翔能	变压器波纹片焊接变位机	ZL201921371899.2	2019/8/22	实用新型	10年	原始取得	无
187	华翔翔能	一种车间运载小车	ZL201921376020.3	2019/8/22	实用新型	10年	原始取得	无
188	华翔翔能	变压器油底壳焊接变位机	ZL201921332505.2	2019/8/16	实用新型	10年	原始取得	无
189	华翔翔能	一种能源循环利用的地埋式变电站	ZL201921320253.1	2019/8/14	实用新型	10年	原始取得	无
190	华翔翔能	一种紧凑型防水及排水地埋式变电站	ZL201921309471.5	2019/8/13	实用新型	10年	原始取得	无
191	华翔翔能	一种紧凑型通风地埋式变电站	ZL201921264032.7	2019/8/6	实用新型	10年	原始取得	无
192	华翔翔能	变压器油箱边沿焊接工作台	ZL201921244367.2	2019/8/2	实用新型	10年	原始取得	无
193	华翔翔能	一种紧凑型温控地埋式变电站	ZL201921221878.2	2019/7/30	实用新型	10年	原始取得	无
194	华翔翔能	一种流水线输送装置	ZL201921178684.9	2019/7/24	实用新型	10年	原始取得	无
195	华翔翔能	一种紧凑型半埋式变电站	ZL201921179219.7	2019/7/24	实用新型	10年	原始取得	无
196	华翔翔能	一种风冷型紧凑型箱式变电站	ZL201921154884.0	2019/7/22	实用新型	10年	原始取得	无
197	华翔翔能	一种立式紧凑型箱式变电站	ZL201921110623.9	2019/7/15	实用新型	10年	原始取得	无
198	华翔翔能	一种紧凑型箱式变电站	ZL201921099873.7	2019/7/12	实用新型	10年	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利号	申请日	专利类型	权利期限	取得方式	他项权利
199	华翔翔能	一种用于除湿的母线槽连接接头	ZL201920781633.9	2019/5/28	实用新型	10年	原始取得	无
200	华翔翔能	一种根据电压和温度断开报警的真空断路器	ZL201920784836.3	2019/5/28	实用新型	10年	原始取得	无
201	华翔翔能	一种带可视功能的地理式变电站	ZL201920642430.1	2019/5/7	实用新型	10年	原始取得	无
202	华翔翔能	一种方便检修的地理变电站	ZL201920586340.5	2019/4/26	实用新型	10年	原始取得	无
203	华翔翔能	一种带摄像装置的中置柜	ZL201920587198.6	2019/4/26	实用新型	10年	原始取得	无
204	华翔翔能	一种带智能无线传输模块的地理变电站	ZL201920587206.7	2019/4/26	实用新型	10年	原始取得	无
205	华翔翔能	具有探测功能的门禁管理系统	ZL201920577349.X	2019/4/25	实用新型	10年	继受取得	无
206	华翔翔能	一种可装配式干变箱体	ZL201920536630.9	2019/4/19	实用新型	10年	原始取得	无
207	华翔翔能	一种带隔离辐射功能的地理变电站	ZL201920522642.6	2019/4/17	实用新型	10年	原始取得	无
208	华翔翔能	一种带安全保护装置的地理变电站	ZL201920522657.2	2019/4/17	实用新型	10年	原始取得	无
209	华翔翔能	一种矿用防爆干式变压器	ZL201920418742.4	2019/3/29	实用新型	10年	原始取得	无
210	华翔翔能	一种通风防尘JP柜	ZL201920420043.3	2019/3/29	实用新型	10年	原始取得	无
211	华翔翔能	一种大容量油浸式变压器	ZL201920399633.2	2019/3/27	实用新型	10年	原始取得	无
212	华翔翔能	一种带智能监测功能的油浸式变压器	ZL201920390499.X	2019/3/26	实用新型	10年	原始取得	无
213	华翔翔能	一种变压器绕线模具	ZL201920390507.0	2019/3/26	实用新型	10年	原始取得	无
214	华翔翔能	一种有加强结构的变压器油箱	ZL201920391305.8	2019/3/26	实用新型	10年	原始取得	无
215	华翔翔能	一种减振降噪油浸式变压器	ZL201920391331.0	2019/3/26	实用新型	10年	原始取得	无
216	华翔翔能	断路器防跳装置和具有其的固体绝缘柜	ZL201920355912.9	2019/3/20	实用新型	10年	原始取得	无
217	华翔翔能	无功补偿装置和具有其的电容投切柜	ZL201920355934.5	2019/3/20	实用新型	10年	原始取得	无
218	华翔翔能	一种中置柜	ZL201920355941.5	2019/3/20	实用新型	10年	原始取得	无
219	华翔翔能	油浸式变压器防护罩及油浸式变压器	ZL201920355970.1	2019/3/20	实用新型	10年	原始取得	无
220	华翔翔能	一种结构改良的变压器	ZL201920347981.5	2019/3/19	实用新型	10年	原始取得	无
221	华翔翔能	一种充气柜	ZL201920282540.1	2019/3/6	实用新型	10年	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利号	申请日	专利类型	权利期限	取得方式	他项权利
222	华翔翔能	一种安防型固体绝缘柜	ZL201920282561.3	2019/3/6	实用新型	10年	原始取得	无
223	华翔翔能	一种固体绝缘柜	ZL201920282563.2	2019/3/6	实用新型	10年	原始取得	无
224	华翔翔能	一种易散热油箱及油浸式变压器	ZL201920045530.6	2019/1/11	实用新型	10年	原始取得	无
225	华翔翔能	一种穿缆防护型综合配电柜	ZL201920030952.6	2019/1/9	实用新型	10年	原始取得	无
226	华翔翔能	一种液冷散热全地埋箱式变电站	ZL201822172986.7	2018/12/24	实用新型	10年	原始取得	无
227	华翔翔能	变压器	ZL201821922262.3	2018/11/21	实用新型	10年	原始取得	无
228	华翔翔能	变压器线圈放线架	ZL201821922252.X	2018/11/21	实用新型	10年	原始取得	无
229	华翔翔能	吸附式箱变外壳保护装置、箱式变电站	ZL201821912055.X	2018/11/20	实用新型	10年	原始取得	无
230	华翔翔能	组合式光伏电站	ZL201821913050.9	2018/11/20	实用新型	10年	原始取得	无
231	华翔翔能	一种易搬运的干式变压器	ZL201821924697.1	2018/11/20	实用新型	10年	原始取得	无
232	华翔翔能	一种低压干式变压器	ZL201821665991.5	2018/10/15	实用新型	10年	原始取得	无
233	华翔翔能	一种干式变压器	ZL201821666418.6	2018/10/15	实用新型	10年	原始取得	无
234	华翔翔能	一种光伏变压器	ZL201821666419.0	2018/10/15	实用新型	10年	原始取得	无
235	华翔翔能	一种变压器	ZL201821601686.X	2018/9/29	实用新型	10年	原始取得	无
236	华翔翔能	一种紧凑型智能投切箱式变电站	ZL201821550315.3	2018/9/21	实用新型	10年	原始取得	无
237	华翔翔能	箱式高压环网柜体	ZL201821474207.2	2018/9/10	实用新型	10年	原始取得	无
238	华翔翔能	非晶合金绕线模具	ZL201821450134.3	2018/9/5	实用新型	10年	原始取得	无
239	华翔翔能	一种具有浮球密封装置的埋地式变电站	ZL201821402088.X	2018/8/28	实用新型	10年	原始取得	无
240	华翔翔能	一种变压器	ZL201821385031.3	2018/8/27	实用新型	10年	原始取得	无
241	华翔翔能	一种干式变压器绕组浇注模具	ZL201821357021.9	2018/8/22	实用新型	10年	原始取得	无
242	华翔翔能	一种具有循环水冷装置的全地埋预装式变电站	ZL201821341144.3	2018/8/20	实用新型	10年	原始取得	无
243	华翔翔能	一种具有循环散热装置的整流变压器	ZL201821323062.6	2018/8/16	实用新型	10年	原始取得	无
244	华翔翔能	一种整流变压器	ZL201821323078.7	2018/8/16	实用新型	10年	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利号	申请日	专利类型	权利期限	取得方式	他项权利
245	华翔翔能	一种具有检修盖组件的全地理预装式变电站	ZL201821174122.2	2018/7/24	实用新型	10年	原始取得	无
246	华翔翔能	地理式变电站	ZL201821014715.2	2018/6/29	实用新型	10年	原始取得	无
247	华翔翔能	变压器油箱自动焊接变位机	ZL201820796887.3	2018/5/28	实用新型	10年	原始取得	无
248	华翔翔能	变压器油箱骨架焊接平台	ZL201820771215.7	2018/5/22	实用新型	10年	原始取得	无
249	华翔翔能	智能办公室管理系统	ZL201820771752.1	2018/5/22	实用新型	10年	继受取得	无
250	华翔翔能	应用于变压器油箱骨架与波纹壁的焊接变位机	ZL201820653620.9	2018/5/3	实用新型	10年	原始取得	无
251	华翔翔能	一种变压器油箱的储存料架	ZL201820526887.1	2018/4/13	实用新型	10年	继受取得	无
252	华翔翔能	一种油浸式变压器运输防撞装置	ZL201721455472.1	2017/11/4	实用新型	10年	原始取得	无
253	华翔翔能	一种防止柜门下垂的高低压开关柜柜体	ZL201721455485.9	2017/11/4	实用新型	10年	原始取得	无
254	华翔翔能	防凝露配电箱	ZL201721455486.3	2017/11/4	实用新型	10年	原始取得	无
255	华翔翔能	一种箱式变压器外壳起吊保护装置	ZL201721455493.3	2017/11/4	实用新型	10年	原始取得	无
256	华翔翔能	一种配电柜柜门锁紧装置	ZL201721455494.8	2017/11/4	实用新型	10年	原始取得	无
257	华翔翔能	变压器硅钢片卷料吊具	ZL201721455511.8	2017/11/4	实用新型	10年	原始取得	无
258	华翔翔能	防凝露配电柜	ZL201721455642.6	2017/11/4	实用新型	10年	原始取得	无
259	华翔翔能	一种低压配电箱的铆接装置	ZL201620791561.2	2016/7/19	实用新型	10年	原始取得	无
260	华翔翔能	一种有防触电绝缘板的箱变低压出线回路操作面	ZL201620792241.9	2016/7/19	实用新型	10年	原始取得	无
261	华翔翔能	一种10kV级油浸式非晶合金变压器夹件	ZL201620792242.3	2016/7/19	实用新型	10年	原始取得	无
262	华翔翔能	一种大容量变压器的器身弹簧压钉装置	ZL201620792517.3	2016/7/19	实用新型	10年	原始取得	无
263	华翔翔能	一种新式器身起吊结构的油浸式变压器	ZL201620792518.8	2016/7/19	实用新型	10年	原始取得	无
264	华翔翔能	一种充气柜的装配工装	ZL201620792519.2	2016/7/19	实用新型	10年	原始取得	无
265	华翔翔能	一种新型油浸式变压器半油道结构	ZL201620792520.5	2016/7/19	实用新型	10年	原始取得	无
266	华翔翔能	可观察式欧式箱式变电站外壳	ZL201620792696.0	2016/7/19	实用新型	10年	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利号	申请日	专利类型	权利期限	取得方式	他项权利
267	华翔翔能	基于 OPC 环网柜自动装配流水线控制装置	ZL201620792697.5	2016/7/19	实用新型	10 年	原始取得	无
268	华翔翔能	一种半地埋变压器灯箱用关门扣紧装置	ZL201620792700.3	2016/7/19	实用新型	10 年	原始取得	无
269	华翔翔能	一种油浸式变压器	ZL201620368123.5	2016/4/18	实用新型	10 年	原始取得	无
270	华翔翔能	一种干式配电柜	ZL201620368831.9	2016/4/18	实用新型	10 年	原始取得	无
271	华翔翔能	一种低压进线柜铜排连接结构	ZL201620368832.3	2016/4/18	实用新型	10 年	原始取得	无
272	华翔翔能	一种非晶合金油变器本体绝缘结构	ZL201620368833.8	2016/4/18	实用新型	10 年	原始取得	无
273	华翔翔能	一种干式变压器	ZL201520858160.X	2015/11/2	实用新型	10 年	原始取得	无
274	华翔翔能	一种变压器箱沿紧固结构	ZL201520858104.6	2015/11/2	实用新型	10 年	原始取得	无
275	华翔翔能	一种油变波纹片	ZL201520858158.2	2015/11/2	实用新型	10 年	原始取得	无
276	华翔翔能	一种全地埋式变电站的高压进线电缆防水装置	ZL201520848860.0	2015/10/30	实用新型	10 年	原始取得	无
277	华翔翔能	一种片式散热器油箱	ZL201520849001.3	2015/10/30	实用新型	10 年	原始取得	无
278	华翔翔能	一种可简单识别变压器相序的瓷瓶	ZL201520849003.2	2015/10/30	实用新型	10 年	原始取得	无
279	华翔翔能	一种箱式变电站箱体	ZL201520849004.7	2015/10/30	实用新型	10 年	原始取得	无
280	华翔翔能	一种油变油箱盖板	ZL201520849005.1	2015/10/30	实用新型	10 年	原始取得	无
281	华翔翔能	一种吸盘式墙面作业机器人四轴同步控制系统	ZL201520672173.8	2015/8/27	实用新型	10 年	原始取得	无
282	华翔翔能	变压器外壳	ZL202130160346.9	2021/3/24	外观设计	15 年	原始取得	无
283	华翔翔能	变压器线圈吊具	ZL202030447485.5	2020/8/7	外观设计	15 年	原始取得	无
284	华翔翔能	高压模具	ZL202030446816.3	2020/8/7	外观设计	15 年	原始取得	无
285	华翔翔能	变压器干燥用煤油气相装置	ZL202030390900.8	2020/7/17	外观设计	15 年	原始取得	无
286	华翔翔能	变压器喷塑输送装置	ZL202030390947.4	2020/7/17	外观设计	15 年	原始取得	无
287	华翔翔能	电缆收放装置	ZL202030390921.X	2020/7/17	外观设计	15 年	原始取得	无
288	华翔翔能	干式变压器浇注机	ZL202030390923.9	2020/7/17	外观设计	15 年	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利号	申请日	专利类型	权利期限	取得方式	他项权利
289	华翔翔能	户外变压器	ZL202030390313.9	2020/7/17	外观设计	15年	原始取得	无
290	华翔翔能	可移动式变压器滤油机	ZL202030390315.8	2020/7/17	外观设计	15年	原始取得	无
291	华翔翔能	带散热装置的电气箱	ZL202030387503.5	2020/7/16	外观设计	15年	原始取得	无
292	华翔翔能	电气安装升降梯	ZL202030387501.6	2020/7/16	外观设计	15年	原始取得	无
293	华翔翔能	高低压电气柜	ZL202030386932.0	2020/7/16	外观设计	15年	原始取得	无
294	华翔翔能	变压器转运车	ZL202030383778.1	2020/7/15	外观设计	15年	原始取得	无
295	华翔翔能	电气设备安装用支架	ZL202030383772.4	2020/7/15	外观设计	15年	原始取得	无
296	华翔翔能	变压器	ZL202030319044.7	2020/7/14	外观设计	15年	原始取得	无
297	华翔翔能	变压器	ZL202030380459.5	2020/7/14	外观设计	15年	原始取得	无
298	华翔翔能	变压器安装用单杆支架	ZL202030372538.1	2020/7/10	外观设计	15年	原始取得	无
299	华翔翔能	变压器波纹油箱	ZL202030372530.5	2020/7/10	外观设计	15年	原始取得	无
300	华翔翔能	能源路由器	ZL202030365680.3	2020/7/8	外观设计	15年	原始取得	无
301	华翔翔能	配电站诊断设备	ZL202030366371.8	2020/7/8	外观设计	15年	原始取得	无
302	华翔翔能	变压器（外壳）	ZL202030323370.5	2020/6/22	外观设计	15年	原始取得	无
303	华翔翔能	梯形彩钢瓦用夹具	ZL202030323360.1	2020/6/22	外观设计	15年	原始取得	无
304	华翔翔能	屋顶光伏装置	ZL202030324136.4	2020/6/22	外观设计	15年	原始取得	无
305	华翔翔能	固体绝缘柜	ZL202030319046.6	2020/6/19	外观设计	15年	原始取得	无
306	斯德克	一种具有智能监测功能的断路器保护盒	ZL202010843971.8	2019/8/20	发明专利	20年	原始取得	无
307	斯德克	基于二维码控制的配电系统控制方法及配电系统	ZL201910743756.8	2019/8/13	发明专利	20年	原始取得	无
308	斯德克	一种真空直流快速断路器	ZL201810312655.0	2018/4/9	发明专利	20年	原始取得	无
309	斯德克	一种光伏组件安装用夹具	ZL202121652114.6	2021/7/20	实用新型	10年	原始取得	无
310	斯德克	一种通风散热型太阳能光伏板	ZL202121652108.0	2021/7/20	实用新型	10年	原始取得	无
311	斯德克	一种光伏板清洁装置	ZL202121652100.4	2021/7/20	实用新型	10年	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利号	申请日	专利类型	权利期限	取得方式	他项权利
312	斯德克	一种 VS1 断路器主弹簧安装夹具装置	ZL202021738176.4	2020/8/19	实用新型	10 年	原始取得	无
313	斯德克	一种温控刀开关及电气柜	ZL202021084836.1	2020/6/12	实用新型	10 年	原始取得	无
314	斯德克	一种改良的低压智能抽屉座夹持件	ZL202021018532.5	2020/6/5	实用新型	10 年	原始取得	无
315	斯德克	一种转向母线槽连接器	ZL202021005324.1	2020/6/4	实用新型	10 年	原始取得	无
316	斯德克	一种低压大电流开关降温装置	ZL202020593223.4	2020/4/20	实用新型	10 年	原始取得	无
317	斯德克	一种叠加增容家用空气开关	ZL202020361032.5	2020/3/20	实用新型	10 年	原始取得	无
318	斯德克	一种空气开关安装组件及配电箱	ZL201921628595.X	2019/9/27	实用新型	10 年	原始取得	无
319	斯德克	一种微型断路器安装组件及配电箱	ZL201921611388.3	2019/9/25	实用新型	10 年	原始取得	无
320	斯德克	一种用于辅助真空灭弧室安装的工装	ZL201921532589.4	2019/9/16	实用新型	10 年	原始取得	无
321	斯德克	一种高压断路器分合闸线圈防烧装置	ZL201921223890.7	2019/7/31	实用新型	10 年	原始取得	无
322	斯德克	底座改良的塑料外壳式断路器	ZL201921102591.8	2019/7/15	实用新型	10 年	原始取得	无
323	斯德克	一种不抽真空高压断路器	ZL201921110625.8	2019/7/15	实用新型	10 年	原始取得	无
324	斯德克	一种有温控异常报警的塑壳断路器	ZL201920666364.1	2019/5/10	实用新型	10 年	原始取得	无
325	斯德克	一种有可拆触头的塑壳断路器装置	ZL201920617930.X	2019/4/30	实用新型	10 年	原始取得	无
326	斯德克	一种框架断路器防误锁装置	ZL201822163676.9	2018/12/20	实用新型	10 年	原始取得	无
327	斯德克	一种户外真空断路器防酸防腐蚀装置	ZL201822116400.5	2018/12/17	实用新型	10 年	原始取得	无
328	斯德克	一种高压负荷开关	ZL201822115473.2	2018/12/17	实用新型	10 年	原始取得	无
329	斯德克	一种防二次合闸的负荷开关	ZL201822091843.3	2018/12/13	实用新型	10 年	原始取得	无
330	斯德克	一种电子式断路器	ZL201822051735.3	2018/12/7	实用新型	10 年	原始取得	无
331	斯德克	智能框架式断路器	ZL201822050817.6	2018/12/7	实用新型	10 年	原始取得	无
332	斯德克	一种高压断路器	ZL201822051753.1	2018/12/7	实用新型	10 年	原始取得	无
333	斯德克	一种负荷开关-熔断器组合电器	ZL201821964472.9	2018/11/27	实用新型	10 年	原始取得	无
334	斯德克	一种宽电压适应范围的万能断路器	ZL201821965003.9	2018/11/27	实用新型	10 年	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利号	申请日	专利类型	权利期限	取得方式	他项权利
335	斯德克	一种塑壳断路器	ZL201821541477.0	2018/9/20	实用新型	10年	原始取得	无
336	斯德克	一种断路器	ZL201821474206.8	2018/9/10	实用新型	10年	原始取得	无

注：上表第 61、63、64 项专利分别为发行人从全资子公司晟凯科技、德莱博、晟凯科技继受取得，晟凯科技和德莱博均于 2021 年 2 月注销登记。

附件五：计算机软件著作权

序号	著作权人	软件名称	登记号	开发完成日期	首次发表日期	取得方式
1	华翔翔能	智慧家园 APP 软件 V1.01.0	2020SR1699734	2020.09.07	2020.09.24	原始取得
2	华翔翔能	智慧园区管理系统 V2.03.05	2020SR1695509	2020.08.04	2020.08.24	原始取得
3	华翔翔能	排灌泵站智能运维系统 V1.0	2020SR1699735	2020.06.14	2020.06.30	原始取得
4	华翔翔能	综合能源管理 APP 软件 V1.0	2020SR1695508	2020.05.08	2020.05.20	原始取得
5	华翔翔能	智慧能源管理系统 V1.0	2020SR1699736	2020.01.07	2020.01.19	原始取得
6	华翔翔能	华翔 OA 管理系统 V1.0	2020SR0875818	2020.01.04	2020.01.15	原始取得
7	华翔翔能	华翔进销存管理平台 V1.0	2020SR0875804	2019.12.09	2019.12.21	原始取得
8	华翔翔能	华翔考勤管理系统 V1.0	2020SR0875797	2019.11.17	2019.11.30	原始取得
9	华翔翔能	华翔采购管理系统 V1.0	2020SR0876133	2019.10.21	2019.11.05	原始取得
10	华翔翔能	发货管理系统 V1.0	2020SR0913815	2019.09.09	2019.09.20	原始取得
11	华翔翔能	智慧园区管理系统 APP 软件 V1.0	2020SR0925116	2019.07.21	2019.08.17	原始取得
12	华翔翔能	智慧园区管理系统 V1.0	2020SR0875861	2019.07.07	2019.08.13	原始取得
13	华翔翔能	智慧排灌泵站管理平台 APP 软件 V1.0	2020SR0892212	2019.06.24	2019.07.05	原始取得
14	华翔翔能	智慧排灌泵站管理平台 V1.0	2020SR0878258	2019.06.14	2019.06.25	原始取得
15	华翔翔能	华翔能效管理系统 app 软件 V1.0	2020SR1540661	2019.04.19	2019.05.04	原始取得
16	华翔翔能	华翔能效管理系统 V1.0	2020SR0875962	2019.04.16	2019.05.01	原始取得
17	华翔翔能	智能变压器管理系统 APP 软件 V1.0	2020SR1217622	2019.03.21	2019.04.04	原始取得
18	华翔翔能	智能变压器管理系统 V1.0	2020SR0875868	2019.03.18	2019.03.30	原始取得
19	华翔翔能	光伏管理平台 V1.0	2020SR0876200	2019.02.24	2019.03.13	原始取得
20	华翔翔能	光伏管理系统 app 软件 V1.0	2020SR1217675	2019.02.03	2019.03.15	原始取得
21	华翔翔能	智慧校园管理平台 APP 软件 V1.0	2020SR0900591	2019.01.15	2019.03.08	原始取得
22	华翔翔能	智慧校园管理平台 V1.0	2020SR0878712	2019.01.07	2019.02.05	原始取得
23	华翔	智能互联园区平台	2020SR0004486	2018.12.15	未发表	受让

序号	著作权人	软件名称	登记号	开发完成日期	首次发表日期	取得方式
	翔能	V1.0				
24	华翔翔能	视频监控管理系统 app 软件 V1.0	2020SR1543648	2018.10.10	2018.10.24	原始取得
25	华翔翔能	视频监控管理系统 V1.0	2020SR0878345	2018.10.06	2018.10.19	原始取得
26	华翔翔能	设备台帐管理系统 V1.0	2020SR0876112	2018.06.24	2018.07.16	原始取得
27	华翔翔能	华翔微电网控制系统 V1.0	2019SR1038134	2018.05.04	2018.05.04	受让
28	华翔翔能	奥天来机器人辅助装配控制系统 V1.0	2019SR1098709	2018.05.03	2018.05.03	受让
29	华翔翔能	华翔智能电力监控系统 V1.0	2019SR1038126	2018.05.02	2018.05.02	受让
30	华翔翔能	排灌泵站智能运维管理平台 V1.0	2019SR1038121	2018.05.01	未发表	受让
31	华翔翔能	华翔能源合同管理系统 V1.0	2019SR1038139	2018.04.26	2018.04.26	受让
32	华翔翔能	华翔能源管理监控系统 V1.0	2019SR1038148	2018.04.19	2018.04.19	受让
33	华翔翔能	奥天来机器人交互系统 V1.0	2019SR1098743	2018.04.06	2018.04.06	受让
34	华翔翔能	华翔建筑智能化管理系统 V1.0	2019SR1098667	2018.03.21	2018.03.21	受让
35	华翔翔能	智能设备远程监控系统 V1.0	2019SR1098713	2018.03.10	未发表	受让
36	华翔翔能	智能装备测控装置平台 V1.0	2019SR1098721	2018.03.05	未发表	受让
37	华翔翔能	奥天来机械手臂驱动系统 V1.0	2019SR1098697	2018.03.01	2018.03.01	受让
38	华翔翔能	奥天来机械手位置故障预警系统 V1.0	2019SR1098702	2018.02.14	2018.02.14	受让
39	华翔翔能	智能制造管理系统 V1.0	2019SR1098736	2018.02.05	未发表	受让
40	华翔翔能	奥天来远程操作机器人系统 V1.0	2019SR1098689	2018.01.17	2018.01.17	受让
41	华翔翔能	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	受让
42	华翔翔能	智能机器人工程控制处理系统 V1.0	2019SR1098658	2018.01.05	未发表	受让
43	华翔翔能	智能机器人避障碍管控平台 V1.0	2019SR1098730	2018.01.05	未发表	受让
44	华翔翔能	华翔翔能地理变智能控制平台 V1.0	2019SR1038106	2017.11.15	未发表	受让
45	华翔翔能	华翔翔能地理变智能控制 appV1.0	2019SR1038152	2017.11.15	未发表	受让
46	华翔翔能	精细化智能能源管理云平台 V1.0	2019SR1038112	2017.11.15	未发表	受让

序号	著作权人	软件名称	登记号	开发完成日期	首次发表日期	取得方式
47	华翔翔能	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	受让
48	华翔翔能	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	受让
49	华翔翔能	智慧综合能源管理系统 V3.0.5	2021SR1568990	2021.06.30/ 2021.07.18	原始取得	无
50	华翔翔能	智慧排灌泵站管理平台 V3.6.0	2021SR1573937	2021.05.20/ 2021.06.01	原始取得	无
51	华翔翔能	微电网发电管理系统 V2.0.5	2021SR1568989	2021.03.16/ 2021.04.05	原始取得	无