

科创板投资风险提示

本次股票发行后拟在科创板市场上市，该市场具有较高的投资风险。科创板公司具有研发投入大、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。投资者应充分了解科创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。

紫泉能源技术股份有限公司

(南京市玄武区中山东路 311-1 号)



首次公开发行股票并在科创板上市

招股说明书

(申报稿)

声明：本公司的发行申请尚需经上海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。

保荐机构（主承销商）



安信证券股份有限公司
Essence Securities Co., Ltd.

(深圳市福田区金田路 4018 号安联大厦 35 层、28 层 A02 单元)

声明及承诺

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，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

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，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

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、发行人的控股股东、实际控制人以及保荐机构、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。

保荐机构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	本次发行股票数量不超过 2,795 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量），占公司发行后总股本的比例不低于 25%，不涉及原股东公开发售股份的情况
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	人民币【】元
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市的交易所和板块	上海证券交易所科创板
发行后总股本	不超过 11,180 万股
保荐机构、主承销商	安信证券股份有限公司
招股说明书签署日期	2020 年【】月【】日

重大事项提示

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

一、本次发行的相关重要承诺的说明

本次发行涉及的关于所持公司股份限售安排、自愿锁定、持股及减持意向的承诺，稳定股价的措施和承诺，对欺诈发行上市的股份购回承诺，填补被摊薄即期回报的措施及承诺，利润分配政策的承诺，依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺，及相关责任主体承诺事项的约束措施，详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“四、发行人、发行人的股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的中介机构等作出的重要承诺、以及未能履行承诺的约束措施”。

二、风险提示

本公司提请投资者特别关注以下风险因素并认真阅读本招股说明书“第四节 风险因素”的全部内容，充分了解公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

（一）客户地域集中度较高的风险

江苏省作为我国经济发展大省和用电大省，电网建设升级改造持续推进，市场需求持续增长。公司成立至今，深耕江苏省内地区优质客户，业务快速发展扩张，导致客户及市场区域相对集中。2017年至2020年1-3月，公司在江苏省内实现的主营业务收入占比分别为82.75%、88.49%、81.16%和87.06%。尽管公司已与主要客户建立了长期稳定的合作关系，但如果未来江苏省电网投资力度发生变化，可能会对公司的生产经营带来不利影响。

（二）客户集中度较高的风险

2017年至2020年1-3月，公司来自前五大客户销售收入合计占当期营业收入比例分别为49.95%、54.51%、46.48%、64.81%，公司存在客户相对集中的风险。如果公司产品的性能或技术服务不能持续满足客户的需求，导致与主要客户的合作关系发生变化，则可能在短期内对公司业务开展造成不利影响。

（三）业务规模扩大带来的管理风险

公司经过多年的经营，已聚集了一大批管理、技术、研发、市场营销等方面的专业人才，形成了相对稳定的经营体系。随着公司业务板块的增加，组织结构和管理体系日益复杂，同时公司经营规模不断扩大，公司的资源整合、技术开发、财务管理、市场开拓、管理体制、激励考核等方面的能力也将面临新的挑战。公司的组织结构、管理模式等如不能跟上公司内外部环境的变化并及时进行调整、完善，将给公司未来的经营和发展带来一定的影响。

（四）应收账款发生坏账的风险

2017 年末、2018 年末、2019 年末及 2020 年 3 月末，发行人应收账款账面价值分别为 18,824.34 万元、25,408.61 万元、24,837.06 万元及 20,238.07 万元，占流动资产的比例分别为 51.53%、63.03%、56.01%及 51.16%。随着公司业务的增长，公司应收账款规模快速增加，若部分客户发生拖延支付或支付能力不佳情形，可能导致公司计提坏账准备增加及坏账损失，或造成公司现金流量压力，从而对公司财务状况和经营成果产生不利影响。

（五）毛利率下降的风险

2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-3 月，发行人主营业务毛利率分别为 39.64%、36.76%、35.20%、25.79%。近年来，随着国家电力体制改革的深入推进，行业市场化程度不断提高，行业内市场竞争日趋激烈，从而可能导致公司主营业务毛利率继续下降的风险，影响公司持续盈利能力和战略目标的实现。

目录

声明及承诺	1
本次发行概况	2
重大事项提示	3
一、本次发行的相关重要承诺的说明	3
二、风险提示	3
目录	5
第一节 释义	9
第二节 概览	13
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况	13
二、本次发行概况	13
三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标	15
四、发行人主营业务经营情况	15
五、发行人技术先进性、研发技术产业化情况以及未来发展战略	16
六、发行人选择的具体上市标准	18
七、发行人公司治理特殊安排等重要事项	18
八、募集资金用途	18
第三节 本次发行概况	20
一、本次发行的基本情况	20
二、本次发行的有关机构	20
三、发行人与本次发行有关中介机构权益关系的说明	22
四、与本次发行上市有关的重要日期	22
第四节 风险因素	23
一、技术风险	23
二、经营风险	24
三、内控风险	25
四、财务风险	26
五、募集资金投资项目风险	27
六、法律风险	27
七、其他风险	27
第五节 发行人基本情况	30

一、基本情况	30
二、发行人改制设立情况	30
三、报告期内发行人股本和股东变化情况、重大资产重组情况	33
四、发行人的股权结构	37
五、发行人控股子公司、参股公司情况	38
六、发行人控股股东、实际控制人及持有公司 5%以上股份的主要股东基本情况	47
七、发行人股本情况	52
八、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员简介	54
九、发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所签订的协议	60
十、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有公司股份的情况	61
十一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近两年内的变动情况	62
十二、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员的其他对外投资情况	63
十三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况	64
十四、本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排	66
十五、发行人员工情况	68
第六节 业务与技术	73
一、主营业务、主要产品情况	73
二、行业基本情况	88
三、公司在行业中的竞争地位	118
四、公司主营业务的具体情况	128
五、公司的主要固定资产和无形资产	135
六、公司的技术及研发情况	152
七、公司境外经营情况	170
第七节 公司治理与独立性	171
一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况	171
二、特别表决权股份或类似安排的基本情况	174
三、协议控制架构的具体安排	174
四、公司管理层对内部控制的自我评估意见以及注册会计师的鉴证意见	175
五、公司报告期内合法合规情况	175
六、公司报告期内资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用和为控股股东及其控制的其他企业担保的情况	176
七、发行人直接面向市场独立持续经营的能力	176
八、同业竞争	178

九、关联方及关联关系.....	180
十、关联交易	184
十一、减少及规范关联交易的措施	190
十二、报告期内关联交易履行的程序和独立董事的意见	194
第八节 财务会计信息与管理层分析.....	195
一、发行人报告期内经审计的财务报表	195
二、审计意见	205
三、影响收入、成本、费用的主要因素，以及对发行人具有核心意义、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	205
四、财务报表的编制基础与合并报表范围及其变化情况	208
五、主要会计政策和会计估计	210
六、报告期内与财务会计信息相关的重要性水平	249
七、发行人缴纳的主要税种、执行的法定税率以及主要税收优惠	250
八、分部信息	252
九、非经常性损益明细表	253
十、报告期内的主要财务指标.....	255
十一、期后事项、或有事项及其他重要事项.....	256
十二、盈利能力分析	257
十三、财务状况分析	288
十四、发行人偿债能力、流动性与持续经营能力分析	316
十五、重大资本性支出与资产业务重组情况.....	323
十六、关于填补本次公开发行股票被摊薄即期回报的措施及承诺.....	323
第九节 募集资金运用与未来发展规划	325
一、募集资金运用的基本情况.....	325
二、募集资金投资项目的必要性、可行性与公司现有主要业务、核心技术之间的关系	326
三、募集资金投资项目的的基本情况	337
四、公司发展战略规划.....	343
第十节 投资者保护	348
一、投资者关系的主要安排	348
二、本次发行前滚存利润的分配安排及发行上市后的股利分配政策	349
三、股东投票机制的建立情况.....	353
四、发行人、发行人的股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术	

人员以及本次发行的中介机构等作出的重要承诺、以及未能履行承诺的约束措施	354
第十一节 其他重要事项	376
一、重大合同情况	376
二、对外担保情况	381
三、可能对公司产生较大影响的诉讼或仲裁事项	381
四、控制发行人 5%以上股份的股东、发行人实际控制人的诉讼、仲裁或行政处罚	383
五、发行人董事、监事和高级管理人员的诉讼、仲裁或行政处罚	384
第十二节 声明	385
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明	385
二、发行人控股股东、实际控制人声明	386
三、保荐机构（主承销商）声明	387
保荐机构总经理声明	388
保荐机构董事长声明	389
四、发行人律师声明	390
五、承担审计业务的会计师事务所声明	391
六、承担评估业务的资产评估机构声明	392
七、承担验资业务的会计师事务所声明	393
第十三节 附件	395
一、附件内容	395
二、附件查阅时间、地点	395

第一节 释义

本招股说明书中，除非文义另有所指，下列简称具有以下特定含义：

一般术语		
公司、发行人、紫泉能源、股份公司、本公司	指	紫泉能源技术股份有限公司
紫泉有限、有限公司	指	南京紫泉电力设计咨询有限公司，股份公司前身
南京敬能	指	南京敬能企业管理咨询合伙企业(有限合伙)
敬道投资	指	南京敬道投资管理企业（有限合伙）
申毅创投	指	嘉兴申毅创业投资合伙企业（有限合伙）
金合益投资	指	南京金合益投资管理企业（有限合伙）
易沃德投资	指	宁波保税区易沃德投资合伙企业（有限合伙）
中甬金控	指	中甬金控投资有限公司
杉晟创投	指	上海杉晟创业投资合伙企业（有限合伙）
南通杉创	指	南通杉创创业投资中心（有限合伙）
上海敬道	指	上海敬道电气有限公司
江苏敬道	指	江苏敬道科技有限公司
泰州敬道	指	泰州敬道电力工程有限公司
联能研究院	指	江苏联能电力科学研究院有限公司，曾用名“南京联能电力检测研究所有限公司”
紫泉大数据	指	紫泉大数据科技（上海）有限公司，曾用名“上海敬道电力检测有限公司”。
寿光紫泉	指	寿光紫泉上电新能源有限公司
紫泉综合能源服务	指	江苏紫泉综合能源服务有限公司，曾用名“江苏联能电力咨询服务有限公司”
联能咨询	指	江苏联能电力咨询服务有限公司，现更名为“江苏紫泉综合能源服务有限公司”
徐州紫泉	指	徐州紫泉上电新能源有限公司
启东森爱	指	启东森爱新能源科技有限公司
帕斯卡电气	指	帕斯卡电气（上海）有限公司
寿光森爱	指	寿光森爱新能源有限公司
国家电网	指	国家电网有限公司
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》

《上市规则》	指	《上海证券交易所科创板股票上市规则》
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
住建部	指	中华人民共和国住房和城乡建设部
上交所	指	上海证券交易所
安信证券、保荐机构、主承销商	指	安信证券股份有限公司
江苏泰和、发行人律师	指	江苏泰和律师事务所
中天运、申报会计师	指	中天运会计师事务所（特殊普通合伙）
本招股说明书	指	紫泉能源技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）
《公司章程》	指	在南京市市场监督管理局备案且现行有效的《紫泉能源技术股份有限公司章程》
《公司章程（草案）》	指	本次公开发行股票并在科创板上市后适用的《紫泉能源技术股份有限公司章程（草案）》
报告期、最近三年一期	指	2017 年度、2018 年度、2019 年度、2020 年 1-3 月
报告期各期末	指	2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2020 年 3 月 31 日
元、万元、亿元	指	人民币元，人民币万元，人民币亿元，文中另有说明的除外
专业术语		
kV	指	千伏，电压单位
kW	指	千瓦，功率单位
GB/T	指	中国国家标准代码
DL/T	指	电力行业标准的代码
电力系统	指	涵盖发电、输电、变电、配电、用电等各环节的组合，其中：发电是指将其他形式的能量转换成电能的过程、输电是指从发电站向用电地区输送电能、变电是指通过电力变压器改变电压等级的过程、配电是指在一个用电区域内直接与用户相连并向用户分配电能的环节
高压、低压	指	根据《国家电网公司电力安全工作规程》，电气设备的电压等级分为高压和低压，电压 1kV 及以上为高压，电压 1kV 以下为低压。对高压电压等级，习惯上细分为中压（系统电压 1kV-35kV）、高压（系统电压 66kV-220kV）、超高压（系统电压 330kV-750kV）、特高压（系统电压交流 1000kV、直流 ±800kV 以上）
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
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，其中，110（66）kV~35kV 电网为高压配电网，10（20、6）kV 电网为中亚配电网，0.4kV 电网为低压配电网
农网	指	农村配电网，与城市配电网对应

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
清洁能源	指	传统能源（化石能源）之外的各种能源形式。包括太阳能、地热能、风能、海洋能、生物质能和核聚变能等
工程咨询	指	为建设工程提供从投资决策到建设实施及运营维护全过程、专业化的智力服务活动，包括前期立项阶段咨询以及勘察设计阶段的咨询与评估、工程项目管理咨询、投产或交付使用后的评价等工作
工程勘察	指	为建设工程的规划、设计、施工、运营及综合治理等目的，对地形、地质及水文等要素进行测绘、勘测、测试及综合评定，并提供可行性评价以及建设所需要的勘察成果数据
工程设计	指	根据建设工程的要求，对建设工程所需的技术、经济、资源、环境等条件进行综合分析、论证，编制建设工程设计文件的活动
EPC	指	Engineering（工程设计）、Procurement（设备采购）、Construction（主持建设）的英文缩写，又称设计采购施工或交钥匙工程总承包，指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
CAD	指	Computer Aided Design 的英文缩写，计算机辅助设计，指利用计算机及其图形设备帮助设计人员进行设计工作。
一次设备	指	直接用于生产、变换、输送、疏导、分配和使用电能的电气设备
二次设备	指	对一次设备的工作进行监测、控制、调节、保护以及为运行、维护人员提供运行工况或生产指挥信号所需的低压电气设备
成套开关设备	指	将一个或多个开关和与之相关的控制、测量、信号、保护、调节等设备，由制造厂家负责完成所有内部的电气和机械连接，用结构件完整地组装在一起的一种组合开关设备
环网柜	指	用于 10（20）kV 电缆线路环进环出及分接负荷的配电装置
开闭所	指	设有中压配电进出线，对功率进行再分配的配电装置，相当于变电站母线的延伸，可用于解决变电站进出线间隔数量有限或进出线走廊空间受限，并在区域中起到电源支撑的作用
3C 强制认证	指	中国强制认证，英文名称为 China Compulsory Certification，其英文缩写为“CCC”，故又简称“3C”认证
单元、面、台	指	开关柜、环网柜的计量单位，在配电系统中使用的开关柜、环网柜是由一个或多个柜体组合而成的，由于每一个柜体都具备一个相对完整的功能，例如出线、进线、分段等功能，因此将其称为单元，一般也常用间隔、面或台来计量
断路器	指	可以通断正常的负荷电流，并能在规定的时间内关合、承载和开断异常回路条件下的电流的开关装置

互感器	指	能将高电压变成低电压、大电流变成小电流，用于测量或保护系统的设备
型式试验	指	对按照某一设计要求而制造的一个或多个器件或设备所进行的试验，用以检验这一设计要求是否符合一定的规范
京都议定书	指	《联合国气候变化框架公约的京都议定书》，1997 年 12 月在日本京都由联合国气候变化框架公约参加国制定。目标是“将大气中的温室气体含量稳定在一个适当的水平，进而防止剧烈的气候改变对人类造成伤害”
XRF	指	X 射线荧光光谱分析
磁性测厚	指	采用电磁感应原理，测量各种磁性金属基体上非磁性覆盖层的厚度
涡流测厚	指	采用涡流原理，对导电体上的非导电体覆层进行测量
GIS	指	是 Gas Insulated Switchgear 的缩写，是气体绝缘全封闭组合电器的英文简称
SF6	指	六氟化硫，一种人造惰性气体，主要作为电力工业中灭弧或绝缘介质
ERP 管理系统	指	在全公司范围内应用的、高度集成的系统，覆盖了销售、项目、库存、采购、生产等管理工作，通过优化企业资源达到效益最大化
非化石能源	指	指非煤炭、石油、天然气等经长时间地质变化形成，只供一次性使用的能源类型外的能源。包括当前的新能源及可再生能源，含风能、太阳能、水能、生物质能、地热能、海洋能等可再生能源及核能等新能源。
CMA 资质	指	中国计量认证简称“CMA”，英文全称 China Inspection Body and Laboratory Mandatory Approval。是根据中华人民共和国计量法的规定，由省级以上人民政府计量行政部门对检测机构的检测能力及可靠性进行的一种全面的认证及评价
CNAS 资质	指	为中国合格评定国家认可委员会 (China National Accreditation Service for Conformity Assessment, CNAS) 的认证英文缩写，是在原中国认证机构国家认可委员会（CNAB）和中国实验室国家认可委员会(CNAL)基础上合并重组而成的。是由国家认证认可监督管理委员会批准设立并授权的国家认可机构，统一负责对认证机构、实验室和检验机构等相关机构的认可工作
综合能源服务	指	一种新型的为满足终端客户多元化能源生产与消费的能源服务方式，涵盖能源规划设计、工程投资建设，多能源运营服务以及投融资服务等方面。

注：本招股说明书中因四舍五入原因可能出现总数与合计尾数不符的情况。

第二节 概览

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

一、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	紫泉能源技术股份有限公司	成立日期	2009年2月25日
注册资本	8,385万元	法定代表人	王育华
注册地址	南京市玄武区中山东路311-1号	主要生产经营地址	南京市玄武区中山东路311-1号
控股股东	王育华	实际控制人	王育华
行业分类	专业技术服务业（M74）	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

保荐机构	安信证券股份有限公司	主承销商	安信证券股份有限公司
发行人律师	江苏泰和律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	中天运会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	北京中天和资产评估有限公司

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（万股）	不超过2,795万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）	占发行后总股本比例	不低于25%
其中：发行新股数量	不超过2,795万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）	占发行后总股本比例	不低于25%
股东公开发售股份数量	不涉及原股东公开发售股份的情形	占发行后总股本比例	-
发行后总股本	不超过11,180万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）		
每股发行价格	【】元		
发行市盈率	【】倍（发行价格除以每股收益，每股收益按发行前一年度经审计扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行后总股本计算）		

发行前每股净资产	【】元/股	发行前每股收益	【】元/股（以2019年度经审计扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元/股（以发行前经审计的所有者权益值加上本次募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算）	发行后每股收益	【】元/股（以发行前一年度经审计扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行市净率	【】倍（按每股发行价格除以发行前每股净资产）		
	【】倍（按每股发行价格除以发行后每股净资产）		
发行方式	采用向网下投资者询价配售和网上资金申购发行相结合的方式，或中国证监会和上海证券交易所认可的其他发行方式。		
发行对象	符合资格的网下投资者、在上海证券交易所开户的合格投资者（国家法律、法规及交易所规则禁止购买者除外）及中国证监会和上海证券交易所认可的配售对象。		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份 股东名称	不涉及原股东公开发售股份的情形		
发行费用的分摊 原则	公司本次申请首次公开发行股票并在科创板上市涉及的承销、保荐费用，审计、验资及评估费用，律师费用，信息披露费、发行手续费及其他均由发行人承担		
募集资金总额	【】万元		
募集资金净额	【】万元		
募 集 资 金 投 资 项 目	电力综合服务运营中心建设项目		
	紫泉能源电力技术研发中心建设项目		
	智能开关柜生产线升级改造项目		
	紫泉能源营销中心建设项目		
	补充流动资金		
发行费用概算	承销、保荐费用	【】万元	
	审计、验资及评估费用	【】万元	
	律师费用	【】万元	
	信息披露费、发行手续费及其他	【】万元	
	总计	【】万元	

（二）本次发行上市的重要日期

刊登发行公告日期	【】年【】月【】日
开始询价推介日期	【】年【】月【】日
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	【】年【】月【】日

三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标

项目	2020-3-31	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
资产总额（万元）	50,234.54	54,640.82	49,109.25	40,443.33
归属于母公司所有者权益（万元）	34,637.08	35,062.20	26,633.17	24,280.48
资产负债率（母公司）（%）	20.30	15.18	27.15	23.66
项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入（万元）	3,460.56	40,936.51	41,452.32	29,126.94
净利润（万元）	-947.19	5,128.13	6,202.51	2,376.43
归属于母公司所有者的净利润（万元）	-945.48	5,137.03	6,211.89	2,380.16
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	-388.71	5,187.49	5,929.51	3,197.83
基本每股收益（元/股）	-0.11	0.64	0.77	0.33
稀释每股收益（元/股）	-0.11	0.64	0.77	0.33
加权平均净资产收益率（%）	-2.73	17.40	22.68	14.58
经营活动产生的现金流量净额（万元）	-5,990.92	2,568.07	6,407.36	-3,100.48
现金分红（万元）	-	-	3,859.20	-
研发投入占营业收入的比例（%）	10.89	6.12	5.61	6.14

四、发行人主营业务经营情况

公司是一家电力技术综合服务商，主营业务是以电力设计为核心，主要为“输、变、配、用”各个环节客户提供电力设计服务、电力工程服务、电力检测服务及智能电力设备产品。公司产品和服务已广泛应用于电网公司及相关产业，以及新能源、石油化工、轨道交通、地产、港口等诸多领域。

公司已形成四大业务板块，公司的电力设计服务由母公司紫泉能源开展，电力检测服务由子公司联能研究院开展，电力工程服务由子公司泰州敬道开展，智能电力设备产品由上海敬道生产制造。公司主营业务在公司及其各子公司之间分工明确，具有良好的协同效应。

在电力设计服务及电力工程服务领域，公司作为全国电力工程设计服务第二梯队企业，在江苏省具有较强的竞争优势和较高的行业地位。公司自成立以来，深耕江苏电力工程设计市场多年，业务已全覆盖江苏十三个地级市。公司通过不断的优质项目积累，在江苏省已形成知名的品牌影响力和较高的行业知名度。

在电力检测服务领域，公司同时获得 CMA 和 CNAS 两项资质。公司凭借资

质及技术的优势，电力检测服务业务已覆盖江苏省所辖 13 个地级市，是江苏省知名的电力运行检测公司。

在智能电力设备领域，公司经过十余年的技术研发及创新，2020 年 9 月公司子公司上海敬道被上海市科学技术委员会、上海市经济和信息化委员会授予上海市科技小巨人荣誉称号。公司智能电力设备产品获评 2019 年度中国电力电气行业互联网评选环网柜十大品牌、2020 年度中国电力电气行业优秀充电桩品牌。在技术方面，公司获得多项专利的同时，参与了《风力发电导电轨（密集型母线槽）》《12kV 固体绝缘金属封闭开关设备和控制设备》《封闭式低压成套开关设备和控制设备在内部故障引起电弧情况下的试验导则》等国家及行业标准制定。公司智能电力设备市场已覆盖江苏、北京、上海、浙江、广东、山东、江西、天津、湖北、湖南、河南、福建、内蒙古、安徽等 18 省市区。

五、发行人技术先进性、研发技术产业化情况以及未来发展战略

（一）技术先进性、研发技术产业化情况

公司在电力设计服务、电力工程服务、电力检测服务及智能电力设备产品制造各领域均拥有较强的核心技术，其技术先进性具体情况见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、公司的技术及研发情况”之“（一）核心技术及技术来源”。公司取得的技术成果体现了公司技术研发的先进性、创新性，并已成功产业化应用，取得了良好效果。公司的核心技术已运用于公司电力设计服务、电力工程服务、电力检测服务及智能电力设备产品制造领域。

报告期内，核心技术产品收入占公司营业收入的比例情况如下：

项目	2020 年 1-3 月	2019 年	2018 年	2017 年
核心技术产品收入（万元）	2,465.23	34,562.45	31,867.82	22,575.50
营业收入（万元）	3,460.56	40,936.51	41,452.32	29,126.94
核心技术产品收入占营业收入的比例	71.24%	84.43%	76.88%	77.51%

报告期内，公司依靠核心技术开展生产经营所产生的收入占营业收入的比例均超过 70%，公司主要通过其自有的核心技术贡献营业收入。

（二）发行人未来发展战略

随着我国经济持续快速增长，用电需求量与发电量稳步增长，促进了整个电

力产业快速增长的同时，由于各方面原因电能浪费也日趋严重，传统粗放型用电模式向精细型转变迫在眉睫。与此同时，随着电力体制改革的不断深入，分布式可再生能源及“大云物移智”等技术的迅速发展，开展综合能源服务成为提升能源效率、降低用能成本的重要发展方向。综合能源服务是以电能为核心，围绕国家节能减排等政策，以“节能、环保、科学、高效、经济用能”为宗旨，从能源管理、能源技术、能源经济、能源市场多角度为能源用户、服务商、中间商、供应商提供与之配套的能源综合服务。综合能源服务是一种新型的为满足终端客户多元化能源生产与消费的能源服务方式，涵盖能源规划设计、工程投资建设，多能源运营服务以及投融资服务等方面。

2019年2月，国家发改委和国家能源局发布了《绿色产业指导目录（2019版）》，将节能环保产业、清洁能源产业、基础设施绿色升级和绿色服务纳入其中。在节能环保成为全社会发展趋势下，作为实现节能环保重要模式之一的综合能源服务转型在央企率先推进，尤其是以国家电网公司、南方电网公司等为首的电力行业领军企业纷纷出台了综合能源服务的相关政策文件，明确了综合能源服务的战略规划和具体开拓的业务领域，并开始针对相关项目进行布局。国网公司下发《关于在各省公司开展综合能源服务业务的意见》，明确将综合能源服务作为主营业务，将综合能源服务业务作为新的利润增长点，将其节能服务公司全部更名为“综合能源服务”公司，拓展综合能源服务业务。

在此背景之下，公司对未来发展做出长远规划，公司未来将实施“电力技术综合服务商+综合能源服务商”的双轮驱动发展战略。一方面，通过本次募投项目的推进实施，进一步加强电力技术服务和电力设备制造业务的人才培养、技术研发与资质升级，大力开拓江苏省外的全国电力市场，提高市场占用率。电力技术综合服务业务将作为基础支撑性业务，公司将持续整合技术、数据、市场等核心资源，打破各业务边界，加强各业务板块之间的信息共享，充分发挥电力设计服务+电力工程服务+电力设备制造+电力设备检测运维全产业链的多业务协同优势，实现电力设计、施工、检测运维与设备制造业务的快速增长。另一方面，充分利用综合能源市场发展机会，引进节能专业人才，打造综合能源专业技术团队，申办综合能源服务业务资质，开拓综合能源服务新模式，满足综合能源服务的新技术、新业态、新模式的发展趋势所要求的综合服务能力，为重要用能大户

提供咨询、诊断、设计、评估、检测、改造、运营、维护等“一站式”综合能源服务，大力开展公共建筑、工业园区、工厂等领域的节能服务，致力于成为一家行业领先的综合能源服务商。

六、发行人选择的具体上市标准

根据中天运出具的标准无保留意见的《审计报告》（中天运审字[2020]第90667号），公司2019年度经审计的营业收入为40,936.51万元，归属于母公司股东的净利润（扣除非经常性损益前后孰低数）为5,137.03万元，公司最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币1亿元。结合发行人最近一次外部股权融资及转让对应的估值情况以及可比公司在境内外市场的估值等情况，基于对发行人市值的预先评估，预计发行人上市后的总市值不低于人民币10亿元。

因此，公司适用《上市规则》第2.1.2条第（一）项之上市标准：“预计市值不低于人民币10亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币1亿元”。

七、发行人公司治理特殊安排等重要事项

截至本招股说明书签署日，发行人不存在公司治理特殊安排等重要事项。

八、募集资金用途

（一）本次募集资金预计

发行人本次拟申请公开发行不超过2,795万股人民币普通股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量），实际募集资金金额将由最终确定的发行价格和发行数量决定。

（二）募集资金投资项目概况

本次发行募集资金投资项目已经公司第一届董事会第六次会议和2019年年度股东大会审议通过，实际募集资金扣除发行费用后的净额将投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	实施主体	投资总额	拟使用募集资金金额
1	电力综合服务运营中心建设项目	紫泉能源	12,439.53	12,439.53
2	紫泉能源电力技术研发中心建设项目	紫泉能源	7,326.90	7,326.90
3	智能开关柜生产线升级改造项目	上海敬道	5,608.41	5,608.41
4	紫泉能源营销中心建设项目	紫泉能源	3,434.93	3,434.93
5	补充流动资金	紫泉能源	10,000.00	10,000.00

合计	--	38,809.77	38,809.77

若扣除发行费用后的募集资金净额不能满足上述项目的资金需求，发行人将通过银行借款等方式自筹解决。如募集资金超过预计资金使用需求的，相关资金将根据公司实际情况，按照募集资金使用办法，补充流动资金、偿还银行贷款、进行与主营业务相关的项目投资等，进行资金合理利用。

本次发行募集资金到位前，发行人将根据实际经营需要以自筹资金对上述项目进行前期投入，募集资金到位后，将按照《募集资金管理制度》的要求予以置换。

本次募集资金运用的具体情况详见本招股说明书“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、及占发行后总股本的比例	新股发行数量不超过 2,795 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量），不低于发行后总股本的 25%，不涉及原股东公开发售股份的情况	
每股发行价格	【】元	
发行人高管、员工拟参与战略配售情况	本次发行不设立资产管理计划参与战略配售	
保荐机构相关子公司拟参与战略配售情况	保荐机构将安排相关子公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。保荐机构及其相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件	
发行市盈率	【】倍（发行价格除以每股收益，每股收益按发行前一年度经审计扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行后总股本计算）	
发行前每股净资产	【】元/股	
发行后每股净资产	【】元/股（以发行前经审计的所有者权益值加上本次募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算）	
发行市净率	【】倍（按每股发行价格除以发行前每股净资产）	
	【】倍（按每股发行价格除以发行后每股净资产）	
发行方式	采用向网下投资者询价配售和网上资金申购发行相结合的方式，或中国证监会和上海证券交易所认可的其他发行方式。	
发行对象	符合资格的网下投资者、在上海证券交易所开户的合格投资者（国家法律、法规及交易所规则禁止购买者除外）及中国证监会和上海证券交易所认可的配售对象。	
承销方式	余额包销	
发行费用概算	承销、保荐费用	【】万元
	审计、验资及评估费用	【】万元
	律师费用	【】万元
	信息披露费、发行手续费及其他	【】万元
	总计	【】万元

二、本次发行的有关机构

（一）保荐机构（主承销商）：安信证券股份有限公司

法定代表人	黄炎勋
住所	深圳市福田区金田路 4018 号安联大厦 35 层、28 层 A02 单元
联系地址	上海市虹口区东大名路 638 号国投大厦 5 楼

联系电话	021-35082513
传真	021-68762320
保荐代表人	刘桂恒、张宜霖
项目协办人	李丹丹
项目组成员	杨吉、王康宁、刘瀚宇

（二）律师事务所：江苏泰和律师事务所

负责人	马群
住所	江苏省南京市鼓楼区清江南路 70 号河海科技研发大厦 9 层
联系电话	025-84503333
传真	025-84505533
经办律师	阎登洪、许郭晋、刘筱茜

（三）会计师事务所：中天运会计师事务所（特殊普通合伙）

法定代表人	祝卫
住所	北京市西城区车公庄大街 9 号院 1 号楼 1 门 701-704
联系电话	025-83290101
传真	025-83290101
经办注册会计师	蔡卫华、曹莹、杨常平

（四）资产评估机构：北京中天和资产评估有限公司

法定代表人	李钰
住所	北京市西城区车公庄大街 9 号院 2 号楼 3 门 904 室
联系电话	025-57719770
传真	025-57719770
经办评估师	马文彩、华新民

（五）股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司上海分公司

住所	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司
联系地址	中国（上海）自由贸易试验区陆家嘴东路 166 号
联系电话	021-58708888
传真	021-58899400

（六）保荐机构（主承销商）收款银行

收款银行	【】
户名	安信证券股份有限公司

账号	【】

（七）验资机构：中天运会计师事务所（特殊普通合伙）

法定代表人	祝卫
住所	北京市西城区车公庄大街9号院1号楼1门701-704
联系电话	025-83290101
传真	025-83290101
经办注册会计师	蔡卫华、娄新洁、陈晓龙、郭香

三、发行人与本次发行有关中介机构权益关系的说明

根据《关于在上海证券交易所设立科创板并试点注册制的实施意见》及《上海证券交易所科创板股票发行与承销实施办法》的要求，科创板试行保荐机构相关子公司“跟投”制度。保荐机构将由依法设立的相关子公司使用自有资金参与本次发行的战略配售，具体事宜将遵照上海证券交易所另行规定的保荐机构相关子公司跟投制度执行。

除上述情况外，公司与本次发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员及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

刊登发行公告的日期	【】年【】月【】日
开始询价推介的日期	【】年【】月【】日
刊登定价公告的日期	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	【】年【】月【】日

第四节 风险因素

投资者在评价公司本次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他各项资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。下述风险是根据重要性原则或可能影响投资者决策的程度大小排序，但该排序并不表示风险因素会依次发生。

一、技术风险

（一）核心人员流失的风险

公司主营业务为电力设计服务、电力工程服务、电力检测服务及智能电力设备产品生产与销售，主要产品和服务是研发、设计、工程和制造深度融合的产物，对技术、设计人员专业知识及能力要求较高。技术人员不仅需要掌握电力、机械、电子、控制、工业软件等多学科知识，同时需要理解发电、输电、配电、变电、用电各环节的工艺流程及客户需求。随着技术不断更新和市场竞争的不断加剧，行业内企业对优秀的技术研发、设计人才需求日趋加大，公司可能面临核心技术、设计人才流失的风险。

（二）核心技术泄密的风险

发行人的核心技术广泛应用于公司产品及服务，公司长期以来较为重视核心技术的保密工作，为避免核心技术泄密，公司与核心人员签署了相关保密协议。同时，公司已将核心技术申请专利以获得知识产权保护。从目前来看，上述措施尚能够为公司的核心技术安全提供一定的保障，但也不能完全排除由于核心人员的流失或者个别员工的违规行为而引起的技术泄密风险，进而对公司的未来发展产生不良的影响。

（三）技术更新失败的风险

随着智能电网产业的升级发展，行业下游对电力技术要求日趋严格，企业之间的竞争也更加激烈。尽管公司将持续加强新技术、新产品的研发，但仍然存在技术更新赶不上产业发展需求以及自身研发计划失败的风险，进而对公司核心竞争力和技术实力产生不利影响。

二、经营风险

（一）客户地域集中度较高的风险

江苏省作为我国经济发展大省和用电大省，电网建设升级改造持续推进，市场需求持续增长。公司成立至今，深耕江苏省内地区优质客户，业务快速发展扩张，导致客户及市场区域相对集中。2017年至2020年1-3月，公司在江苏省内实现的主营业务收入占比分别为82.75%、88.49%、81.16%和87.06%。尽管公司已与主要客户建立了长期稳定的合作关系，但如果未来江苏省电网投资力度发生变化，可能会对公司的生产经营带来不利影响。

（二）客户集中度较高的风险

2017年至2020年1-3月，公司来自前五大客户销售收入合计占当期营业收入比例分别为49.95%、54.51%、46.48%、64.81%，公司存在客户相对集中的风险。如果公司产品的性能或技术服务不能持续满足客户的需求，导致与主要客户的合作关系发生变化，则可能在短期内对公司业务开展造成不利影响。

（三）产业政策变化风险

公司是一家电力技术综合服务商，根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》（2012年修订）分类，公司所属行业为“科学研究和技术服务业”中的“专业技术服务业（M74）”。近年来，国家颁布了多项产业政策以鼓励和支持电力技术综合服务发展。但如果未来国家或者江苏省地区的相关行业政策短期出现不利变化，则可能对公司的业务发展产生不利影响。

（四）税收优惠及其政策变化的风险

根据苏高企协[2016]7号《关于对江苏省2016年第二批高新技术企业备案的请示》及《关于江苏省2016年第二批高新技术企业备案的复函》，发行人通过高新技术企业复审，资格有效期3年，企业所得税优惠期为2016年11月24日至2019年11月23日，发行人适用15%的企业所得税率。根据国科火字[2020]16号《关于江苏省2019年第二批高新技术企业备案的复函》，发行人通过高新技术企业复审，资格有效期3年，企业所得税优惠期为2019年11月22日至2022年11月21日，发行人适用15%的企业所得税率。

根据苏高企协[2018]16号《关于对江苏省2018年第四批高新技术企业备案的请示》及国科火字[2019]71号《关于江苏省2018年第四批高新技术企业备案的复函》，发行人子公司泰州敬道被认定为高新技术企业，资格有效期3年，企业所得税优惠期为2018年12月3日至2021年12月2日，发行人子公司泰州敬道适用15%的企业所得税率。

根据苏高企协[2017]14号《关于对江苏省2017年第一批高新技术企业备案的请示》及《关于江苏省2017年第一批高新技术企业备案的复函》，发行人子公司联能研究院被认定为高新技术企业，资格有效期3年，企业所得税优惠期为2017年11月17日至2020年11月16日，发行人子公司联能研究院适用15%的企业所得税率。

根据沪高企认办[2016]002号《关于上海市2016年度拟认定高新技术企业备案的申请》及《关于上海市2016年第一批高新技术企业备案的复函》，发行人子公司上海敬道被认定为高新技术企业，资格有效期3年，企业所得税优惠期为2016年11月24日至2019年11月23日，发行人子公司上海敬道适用15%的企业所得税率。根据国科火字[2020]45号《关于上海市2019年第三批高新技术企业备案的复函》，上海敬道通过高新技术企业复审，资格有效期3年，企业所得税优惠期为2019年12月6日至2022年12月5日，发行人子公司上海敬道适用15%的企业所得税率。

如果公司及子公司未来不能通过高新技术企业的审核并继续获发《高新技术企业证书》，公司所得税费用将上升，进而对公司业绩产生一定影响。

（五）服务采购质量控制风险

公司业务开展过程中存在一定的服务采购，主要包括分包、技术服务、劳务零工。虽然公司已建立了较为完善的服务采购管理制度和监控机制，但如果公司对服务采购质量管理不到位或者对分包商监管不力，则可能引发安全、质量和经济纠纷，会对工程质量、公司声誉产生一定影响。

三、内控风险

（一）业务规模扩大带来的管理风险

公司经过多年的经营，已聚集了一大批管理、技术、研发、市场营销等方面

的专业人才，形成了相对稳定的经营体系。随着公司业务板块的增加，组织结构和管理体系日益复杂，同时公司经营规模不断扩大，公司的资源整合、技术开发、财务管理、市场开拓、管理体制、激励考核等方面的能力也将面临新的挑战。公司的组织结构、管理模式等如不能跟上公司内外部环境的变化并及时进行调整、完善，将给公司未来的经营和发展带来一定的影响。

（二）生产安全及质量控制风险

公司主要为“输、变、配、用”各个环节客户提供电力设计服务、电力工程服务、电力检测服务及智能电力设备产品，在提供电力综合技术服务过程中，需要各部门及子公司、各个环节的充分协调、沟通，并且需要采取有效措施保障电力生产安全及产品质量控制，如果公司不能持续有效地对服务质量和生产安全进行严格把控和监督，一旦出现质量问题或安全事故，将对公司的经营业绩和市场声誉造成不利影响。

四、财务风险

（一）应收账款发生坏账的风险

2017 年末、2018 年末、2019 年末及 2020 年 3 月末，发行人应收账款账面价值分别为 18,824.34 万元、25,408.61 万元、24,837.06 万元及 20,238.07 万元，占流动资产的比例分别为 51.53%、63.03%、56.01%及 51.16%。随着公司业务的增长，公司应收账款规模快速增加，若部分客户发生拖延支付或支付能力不佳情形，可能导致公司计提坏账准备增加及坏账损失，或造成公司现金流量压力，从而对公司财务状况和经营成果产生不利影响。

（二）毛利率下降的风险

2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-3 月，发行人主营业务毛利率分别为 39.64%、36.76%、35.20%及 25.79%。近年来，随着国家电力体制改革的深入推进，行业市场化程度不断提高，行业内市场竞争日趋激烈，从而可能导致公司主营业务毛利率继续下降的风险，影响公司持续盈利能力和战略目标的实现。

五、募集资金投资项目风险

（一）募集资金投资项目实施风险

本次募集资金投资项目的实施会对公司发展战略、业绩水平、可持续发展水平产生重大促进作用。如果在项目实施过程中建设进度、投资成本、宏观经济形势、相关产业政策及电力行业投资规模等客观条件发生较大不利变化，则本次募集资金投资项目是否能够按时实施、涉及研发项目实施效果是否符合预期等将存在不确定性，从而给公司的生产经营和未来发展带来一定的风险。

（二）募集资金投资项目新增固定资产折旧及研发费用影响公司经营业绩的风险

本次募集资金投资项目涉及较大的资本性支出，新增的固定资产主要为房屋建筑物和设备，募集资金投资项目全部建设完成后，每年折旧费用将有较大幅度的增长。由于紫泉能源电力技术研发中心建设项目和紫泉能源营销中心建设项目不能直接带来经济效益，电力综合服务运营中心建设项目、智能开关柜生产线升级改造项目实现经济效益仍需要一定的时间，因此其新增的折旧和研发、销售费用将在一定程度上影响公司的净利润和净资产收益率，对公司的整体盈利能力形成一定负面影响。

六、法律风险

随着公司规模的扩大和业务的持续增长，在生产经营过程中可能出现因为重大技术、产品质量、货款结算等方面的纠纷作为被告的诉讼情形，若诉讼等法律风险影响重大，可能对公司的持续经营产生一定影响。

七、其他风险

（一）生产经营受新冠疫情影响的风险

2020 年初，新冠肺炎疫情爆发，全国各地采取了隔离、推迟复工、交通管制、禁止人员聚集等防疫管控措施，各行各业均受到不同程度的影响。受防疫管控措施的影响，发行人在原材料采购、产品生产与交货、服务交付、市场营销等环节受到了一定的影响。目前，国内新冠肺炎疫情形势好转，但海外疫情形势较为严峻，如果疫情在全球范围内继续蔓延且持续较长时间，宏观经济的不利变化

可能对公司经营产生较大影响。

（二）发行失败风险

根据《上海证券交易所科创板股票发行与承销实施管理办法》，发行人预计发行后总市值未达到本招股说明书中明确选择的市值与财务指标上市标准的，应当中止发行。

本次发行的发行结果将受到证券市场整体情况、投资者对公司价值的判断、投资者对本次发行方案的认可程度等多种内、外部因素的影响，本次发行存在认购不足或者发行后总市值未能达到预计市值上市条件而发行失败的风险。

（三）本次公开发行股票摊薄即期回报的风险

2017年、2018年、2019年和2020年1-3月，公司的基本每股收益分别为每股0.33元、每股0.77元、每股0.64元和每股-0.11元，加权平均净资产收益率分别为14.58%、22.68%、17.40%、-2.73%。由于募投项目建设需要一定的时间，在公司总股本和净资产均大幅增加的情况下，如果公司现有业务未获得相应幅度的增长，公司摊薄后的每股收益和加权平均净资产收益率均面临下降的风险。公司已就因本次公开发行股票可能引起的即期利润摊薄制定了相应的应对措施，并将严格执行。同时，公司在分析本次发行对即期回报的摊薄影响过程中，为应对即期回报被摊薄风险而制定的填补回报具体措施不等于对公司未来利润做出保证，投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任，提请广大投资者注意。

（四）股价波动的风险

影响股市价格波动的原因很多，股票价格不仅取决于公司的经营状况，同时也受利率、汇率、通货膨胀、国内外政治经济及投资者心理预期等因素的影响。公司郑重提醒投资者，在投资公司股票时可能因股价波动而遭受损失。

（五）经营业绩波动风险

公司经营过程中会面临包括以上所披露各项已识别的风险，也会面临其他无法预知或控制的内外部因素影响。2017年、2018年、2019年及2020年1-3月，发行人主营业务收入分别为28,890.91万元、40,615.05万元、40,837.30万元及3,445.48万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为

3,197.83 万元、5,929.51 万元、5,187.49 万元和-388.71 万元。若公司出现本节所述的其他风险因素，或多项风险因素同时发生，可能导致公司经营业绩波动乃至下滑的风险。

第五节 发行人基本情况

一、基本情况

公司名称	紫泉能源技术股份有限公司
英文名称	Ziquan Energy Technology Co., Ltd.
注册资本	8,385 万元
法定代表人	王育华
有限公司成立日期	2009 年 2 月 25 日
整体变更日期	2019 年 10 月 31 日
注册地址	南京市玄武区中山东路 311-1 号
办公地址	南京市玄武区中山东路 311-1 号
邮政编码	210002
电话号码	025-83674931
传真号码	025-84815798
统一社会信用代码	913201026825360557
互联网网址	www.ziquan-energy.com
电子邮箱	zhengquanbu@ziquan-energy.com
经营范围	能源技术开发；电力工程及综合能源服务工程勘察、设计、施工、咨询；输配电及其控制设备、智能节能设备、通讯设备、仪器仪表的研发、生产、销售；能源管理系统软件的研发、销售、技术转让、技术服务；合同能源管理服务；能源工程项目管理；能效工程项目咨询、监测、评估；电力工程总承包；机电工程总承包；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业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）
负责信息披露和投资者关系的部门	董事会办公室
	陈晓霞
	025-83674931

二、发行人改制设立情况

（一）发行人前身有限责任公司设立情况

2009 年 2 月 18 日，饶昌明、尤祥、张星明签订南京紫泉电力设计咨询有限公司（以下简称“紫泉有限”）《公司章程》，同意设立紫泉有限，设立时的公司名称为“南京紫泉电力设计咨询有限公司”，注册资本为 100 万元，经营范围为“电力工程设计、技术咨询、技术服务；企业管理”。本次设立由江苏天杰会计师事务所有限公司出具了《验资报告》（苏天杰验字（2009）第 1-B025 号），股东均以货币出资实缴 100 万元。

2009年2月25日，紫泉有限获得南京市工商行政管理局玄武分局核发的紫泉有限设立时的《企业法人营业执照》。

紫泉有限设立时的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	股权比例
1	饶昌明	55.00	55.00%
2	尤祥	25.00	25.00%
3	张星明	20.00	20.00%
合计		100.00	100.00%

（二）股份公司设立情况

紫泉能源系由紫泉有限依法整体变更设立。

2019年9月8日，紫泉有限召开股东会，同意紫泉有限整体变更为股份有限公司，同意变更后的股份公司名称为“紫泉能源技术股份有限公司”。

2019年10月9日，中天运出具《南京紫泉电力设计咨询有限公司审计报告》（中天运[2019]审字第 91079 号），对发行人前身紫泉有限进行了审计，确认发行人前身紫泉有限以 2019 年 8 月 31 日为基准日经审计的净资产额为人民币 22,109.85 万元。

2019年10月9日，北京中天和资产评估有限公司出具了《南京紫泉电力设计咨询有限公司拟整体变更设立股份有限公司涉及的其净资产价值项目资产评估报告》（中天和[2019]评字第 80029 号），以 2019 年 8 月 31 日为评估基准日，对紫泉有限整体资产进行评估，经评估后净资产评估值为 28,952.94 万元。

2019年10月9日，紫泉有限召开股东会，同意紫泉有限以经中天运会计师事务所审计的截至 2019 年 8 月 31 日净资产 22,109.85 万元，按 2.75：1 的比例折合为股份公司股份 8,040 万股，整体变更为股份公司，变更前后各股东持股比例不变，净资产值超出注册资本部分计入股份公司资本公积；同意变更后的公司名称为“紫泉能源技术股份有限公司”，公司注册资本为 8,040 万元。

2019年10月25日，紫泉有限的全体股东参加了紫泉能源技术股份有限公司创立大会暨 2019 年第一次临时股东大会，审议通过了《关于以整体变更方式设立紫泉能源技术股份有限公司的议案》。

2019年10月25日，中天运出具《紫泉能源技术股份有限公司（筹）验资报告》（中天运[2019]验字第 90065 号）确认，截至 2019 年 8 月 31 日，紫泉能

源已经收到全体股东缴纳的注册资本合计 8,040 万元。

2019 年 10 月 31 日，紫泉能源在南京市市场监督管理局完成了变更登记并领取了《营业执照》。

2020 年 6 月 28 日，紫泉能源召开 2019 年年度股东大会，审议通过《关于追溯调整公司整体变更时审计及评估相关数据的议案》，因公司 IPO 审计对公司报告期内部分历史财务数据进行了追溯调整，基于谨慎性原则，对《南京紫泉电力设计咨询有限公司拟整体变更设立股份有限公司涉及的其净资产价值项目资产评估报告》（中天和[2019]评字第 80029 号）、《南京紫泉电力设计咨询有限公司审计报告》（中天运[2019]审字第 91079 号）、《紫泉能源技术股份有限公司（筹）验资报告》（中天运[2019]验字第 90065 号）进行追溯调整。调整后，公司以 2019 年 8 月 31 日为基准日经评估的净资产值为 28,432.78 万元，公司以 2019 年 8 月 31 日为基准日经审计的净资产额为 21,591.58 万元，以净资产额 21,591.58 万元为基准，按照 2.6855: 1 的比例，折成 8,040 万元。此次调整不影响有限公司变更为股份公司时登记的注册资本及各发起人在股份公司中的持股数量及其持股比例。

紫泉能源设立时的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	股份数量（万股）	股权比例
1	王育华	4,529.90	56.34%
2	南京敬能	973.33	12.11%
3	徐瑞根	900.00	11.19%
4	敬道投资	600.00	7.46%
5	金合益投资	300.00	3.73%
6	顾倩	260.00	3.23%
7	易沃德投资	200.00	2.49%
8	中甬金控	100.00	1.24%
9	杉晟创投	83.34	1.04%
10	南通杉创	83.33	1.04%
11	杨永荣	10.10	0.13%
合计		8,040.00	100.00%

三、报告期内发行人股本和股东变化情况、重大资产重组情况

（一）报告期内发行人股本和股东变化情况

1、报告期初发行人股本情况

2017年1月1日，紫泉有限的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	出资额（万元）	股权比例
1	王育华	4,929.90	80.82%
2	敬道投资	600.00	9.83%
3	金合益投资	300.00	4.92%
4	顾倩	260.00	4.26%
5	杨永荣	10.10	0.17%
合计		6,100.00	100.00%

2、2017年12月，有限公司增加注册资本及股权转让

2017年2月1日，紫泉有限召开股东会，同意南京敬能、中甬金控、杉晟创投、南通杉创、易沃德投资、徐瑞根增资；同意王育华对徐瑞根的股权转让，其他股东均放弃优先购买权。

该次增资的具体情况如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	认缴注册资本（万元）	每股注册资本作价（元）
1	南京敬能	5,840.00	973.33	6.00
2	徐瑞根	3,000.00	500.00	6.00
3	易沃德投资	1,200.00	200.00	6.00
4	中甬金控	600.00	100.00	6.00
5	杉晟创投	500.00	83.34	6.00
6	南通杉创	500.00	83.33	6.00
合计		11,640.00	1,940.00	-

该次股权转让的具体情况如下：

转让方	受让方	金额（万元）	注册资本（万元）	每股注册资本作价（元）
王育华	徐瑞根	2,400.00	400.00	6.00
合计		2,400.00	400.00	-

2017年9月1日，中天运出具《验资报告》（中天运[2017]验字第90108号），截至2017年8月29日，紫泉有限已经收到南京敬能、中甬金控、杉晟创投、南通杉创、易沃德投资、徐瑞根缴纳的新增注册资本合计1,940万元，均以货币出

资，累计实收资本 8,040 万元。

2017 年 12 月 25 日，紫泉有限获得南京市工商行政管理局换发的该次变更后的《营业执照》。

该次增资及股权转让完成后，紫泉有限的股权结构如下：

序号	股东名称或姓名	出资额（万元）	出资比例
1	王育华	4,529.90	56.34%
2	南京敬能	973.33	12.11%
3	徐瑞根	900.00	11.19%
4	敬道投资	600.00	7.46%
5	金合益投资	300.00	3.73%
6	顾倩	260.00	3.23%
7	易沃德投资	200.00	2.49%
8	中甬金控	100.00	1.24%
9	杉晟创投	83.34	1.04%
10	南通杉创	83.33	1.04%
11	杨永荣	10.10	0.13%
合计		8,040.00	100.00%

本次增资及股权转让引进新股东中存在的估值调整机制及规范情况如下：

（1）紫泉有限、王育华与中甬金控于 2017 年 4 月 25 日签订了《南京紫泉电力设计咨询有限公司增资协议之补充协议》，约定中甬金控持有紫泉有限股权后，享有优先认购权、优先购买权、共同出售及反稀释权、股份回购权、优先清偿权（以下简称“特殊投资权益”）等，在一定条件下有权要求王育华对其进行业绩补偿（业绩补偿年份为 2016 年、2017 年、2018 年）。2019 年 8 月 21 日，三方签署《关于南京紫泉电力设计咨询有限公司业绩补偿及迟延上市事项之备忘录》，中甬金控同意豁免紫泉有限业绩补偿金额。2020 年 7 月 24 日，紫泉能源、王育华、中甬金控签署《协议书》，约定特殊投资权益自紫泉能源申请首次公开发行股票并在科创板/创业板上市（“IPO”）之日起自动中止，自紫泉能源 IPO 申请经中国证监会同意注册之日起自动终止，同时确认，业绩承诺与补偿条款已经豁免并实际终止，后续不存在触发业绩补偿条款的情形，各方就紫泉能源的估值调整及业绩补偿不存在其他任何约定。

（2）紫泉有限、王育华与南通杉创于 2017 年 7 月 13 日签订了《南京紫泉

电力设计咨询有限公司增资协议之补充协议》，约定南通杉创持有紫泉有限股权后，享有特殊投资权益，在一定条件下有权要求王育华对其进行业绩补偿（业绩补偿年份为 2016 年、2017 年、2018 年）。2019 年 6 月 28 日，紫泉有限、王育华与南通杉创签署《关于南京紫泉电力设计咨询有限公司业绩补偿及迟延上市事项之备忘录》，南通杉创同意豁免紫泉有限业绩补偿金额。2020 年 7 月 22 日，紫泉能源、王育华、南通杉创签署《<南京紫泉电力设计咨询有限公司增资协议>之补充协议二》，约定特殊投资权益自紫泉能源向证券交易所申请 IPO 之日起自动中止，自紫泉能源 IPO 申请经中国证监会同意注册之日起自动终止，同时确认，业绩承诺与补偿条款已经豁免并实际终止，后续不存在触发业绩补偿条款的情形，各方就紫泉能源的估值调整及业绩补偿不存在其他任何约定。

（3）紫泉有限、王育华与杉晟创投于 2017 年 7 月 13 日签订了《南京紫泉电力设计咨询有限公司增资协议之补充协议》，约定杉晟创投持有紫泉有限股权后，享有特殊投资权益，在一定条件下有权要求王育华对其进行业绩补偿（业绩补偿年份为 2016 年、2017 年、2018 年）。2019 年 6 月 28 日，紫泉有限、王育华与杉晟创投签署《关于南京紫泉电力设计咨询有限公司业绩补偿事宜之备忘录》，杉晟创投同意豁免紫泉有限业绩补偿金额。2020 年 7 月 22 日，紫泉能源、王育华、杉晟创投签署《<南京紫泉电力设计咨询有限公司增资协议>之补充协议二》，约定特殊投资权益自紫泉能源向证券交易所申请 IPO 之日起自动中止，自紫泉能源 IPO 申请经中国证监会同意注册之日起自动终止，同时确认，业绩承诺与补偿条款已经豁免并实际终止，后续不存在触发业绩补偿条款的情形，各方就紫泉能源的估值调整及业绩补偿不存在其他任何约定。

（4）紫泉有限、王育华、金合益投资与徐瑞根于 2017 年 7 月 25 日签订了《关于<南京紫泉电力设计咨询有限公司增资协议><南京紫泉电力设计咨询有限公司股权转让协议>之补充协议》，约定徐瑞根持有紫泉有限股权后，享有特殊投资权益，在一定条件下有权要求王育华、金合益投资对其进行业绩补偿（业绩补偿年份为 2016 年、2017 年、2018 年）。2019 年 8 月 2 日，紫泉有限、王育华与徐瑞根签署《关于南京紫泉电力设计咨询有限公司业绩补偿事宜之备忘录》，徐瑞根同意豁免紫泉有限业绩补偿金额。2020 年 7 月 24 日，紫泉能源、王育华、徐瑞根签署《协议书》，约定特殊投资权益自紫泉能源向证券交易所申请 IPO 之

日起自动中止，自紫泉能源 IPO 申请经中国证监会同意注册之日起自动终止；同时确认，业绩承诺与补偿条款已经豁免并实际终止，后续不存在触发业绩补偿条款的情形，各方就紫泉能源的估值调整及业绩补偿不存在其他任何约定。

（5）紫泉有限、王育华与易沃德投资于 2017 年 8 月签订了《南京紫泉电力设计咨询有限公司增资协议之补充协议》，约定易沃德投资持有紫泉有限股权后，享有特殊投资权益，在一定条件下有权要求王育华对其进行业绩补偿（业绩补偿年份为 2017 年、2018 年）。2019 年 6 月 17 日，紫泉有限、王育华与易沃德投资签署《关于南京紫泉电力设计咨询有限公司业绩补偿事宜之备忘录》，易沃德投资同意豁免紫泉有限业绩补偿金额。2020 年 7 月 13 日，紫泉能源、王育华、易沃德投资签署《协议书》，约定特殊投资权益自紫泉能源向证券交易所申请 IPO 之日起自动中止，自紫泉能源 IPO 申请经中国证监会同意注册之日起自动终止，同时确认，业绩承诺与补偿条款已经豁免并终止，后续不存在触发业绩补偿条款的情形，各方就紫泉能源的估值调整及业绩补偿不存在其他任何约定。

3、2019 年 10 月，整体变更为股份有限公司

紫泉有限整体变更为股份有限公司具体参见本节“二、发行人改制设立情况”之“（二）股份公司设立情况”的相关内容。

4、2019 年 12 月，紫泉能源增资

2019 年 11 月 22 日，紫泉能源召开 2019 年第二次临时股东大会，审议并通过了《关于公司增加注册资本的议案》，同意申毅创投增资。

该次增资的具体情况如下：

股东名称	出资金额（万元）	认购股数（万股）	每股价格（元）
申毅创投	3,000.00	345.00	8.70

2019 年 12 月 2 日，中天运出具《验资报告》（中天运[2019]验字第 90079 号），载明截至 2019 年 12 月 2 日止，紫泉能源已收到新股东申毅创投缴纳的新增注册资本 345 万元，均为货币出资。

2019 年 12 月 13 日，紫泉能源获得南京市市场监督管理局换发的本次变更后的《营业执照》。

该次增资完成后，紫泉能源的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	股份数量（万股）	股权比例

1	王育华	4,529.90	54.02%
2	南京敬能	973.33	11.61%
3	徐瑞根	900.00	10.73%
4	敬道投资	600.00	7.16%
5	申毅创投	345.00	4.11%
6	金合益投资	300.00	3.58%
7	顾倩	260.00	3.10%
8	易沃德投资	200.00	2.39%
9	中甬金控	100.00	1.19%
10	杉晟创投	83.34	0.99%
11	南通杉创	83.33	0.99%
12	杨永荣	10.10	0.12%
合计		8,385.00	100.00%

在本次引进申毅创投中，紫泉能源、王育华、金合益投资与申毅创投于 2019 年 11 月签订了《紫泉能源技术股份有限公司投资协议》，协议约定申毅创投对紫泉能源进行增资，申毅创投持有紫泉能源股权后，享有业绩承诺和补偿、股份回购权、清算优先权、随售权、反稀释权等。协议中亦约定，在紫泉能源提交 IPO 或与上市公司重组的申请后，业绩承诺和补偿、股份回购权条款将自动中止执行，在中国证监会或有权机关核准公司上市或与上市公司重组后，业绩承诺和补偿、股份回购权条款彻底解除。2020 年 8 月 31 日，紫泉能源、王育华、金合益投资与申毅创投签订了《补充协议书》，补充协议约定投资协议清算优先权、随售权、反稀释权在紫泉能源提交 IPO 申请后自动中止执行，在中国证监会同意注册之日起自动终止。

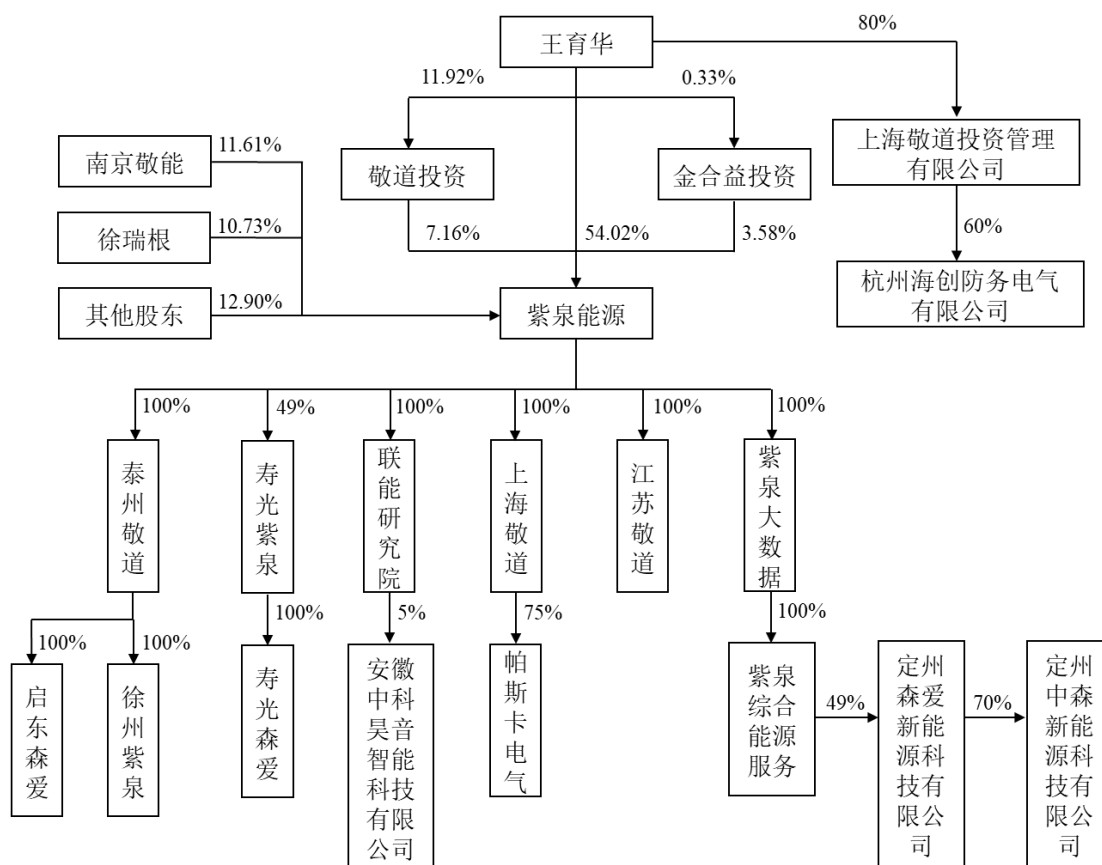
（二）报告期内发行人重大资产重组情况

报告期内，发行人不存在重大资产重组情况。

四、发行人的股权结构

（一）股权结构图

截至本招股说明书签署日，公司股权结构图如下：



（二）股权结构列表

截至本招股说明书签署日，公司股权结构列示如下：

序号	股东姓名/名称	股份数量（万股）	股权比例
1	王育华	4,529.90	54.02%
2	南京敬能	973.33	11.61%
3	徐瑞根	900.00	10.73%
4	敬道投资	600.00	7.16%
5	申毅创投	345.00	4.11%
6	金合益投资	300.00	3.58%
7	顾倩	260.00	3.10%
8	易沃德投资	200.00	2.39%
9	中甬金控	100.00	1.19%
10	杉晟创投	83.34	0.99%
11	南通杉创	83.33	0.99%
12	杨永荣	10.10	0.12%
合计		8,385.00	100.00%

五、发行人控股子公司、参股公司情况

截至本招股说明书签署日，发行人所有的控股子公司、参股公司情况如下表所示：

序号	公司名称	注册资本 (万元)	出资比例	法定代表人
一级子公司				
1	上海敬道	12,100.00	紫泉能源持有其 100%股权	王育华
2	江苏敬道	10,000.00	紫泉能源持有其 100%股权	张忠
3	泰州敬道	3,100.00	紫泉能源持有其 100%股权	王育华
4	联能研究院	2,000.00	紫泉能源持有其 100%股权	李玮玮
5	紫泉大数据	200.00	紫泉能源持有其 100%股权	王育华
二级子公司				
1	紫泉综合能源服务	2,000.00	紫泉大数据持有其 100%股权	李玮玮
2	徐州紫泉	1,000.00	泰州敬道持有其 100%股权	杨永荣
3	启东森爱	500.00	泰州敬道持有其 100%股权	李玮玮
4	帕斯卡电气	500.00	上海敬道持有其 75%股权	王育华
参股公司				
1	寿光紫泉	4,550.00	紫泉能源持有其 49%股权	魏佳
2	寿光森爱	4,480.00	寿光紫泉持有其 100%股权	杨永荣
3	安徽中科昊音智能科技有限公司	1,111.11	联能研究院持有其 5%股权	刘敏
4	定州森爱新能源科技有限公司	700.00	紫泉综合能源服务持有其 49%股权	竺维康
5	定州中森新能源科技有限公司	1,000.00	定州森爱新能源科技有限公司持有其 70%股权	竺维康

（一）发行人的控股子公司

截至本招股说明书签署日，发行人共有 5 家一级全资子公司，3 家二级全资子公司，1 家二级控股子公司，情况如下：

1、上海敬道及其控股子公司帕斯卡电气

（1）上海敬道

公司名称	上海敬道电气有限公司
公司类型	有限责任公司
法定代表人	王育华
注册资本	12,100.00 万元
实收资本	12,100.00 万元
统一社会信用代码	91310114698771199W
成立日期	2009 年 12 月 10 日
住所	上海市嘉定工业区兴文路 1335 号
主要生产经营地	上海市嘉定工业区兴文路 1335 号
经营范围	一般项目：输配电及其控制设备的生产，新能源汽车用交、直流充电桩和智能巡检机器人的组装，从事电气专业技术、充电桩专业技术、新能源专业技术、机器人专业技术领域内的技术咨询、技术服务、技术开发、技术转让，电线电缆、仪器仪表、橡塑制

	品、电子元器件、金属材料的销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
主营业务	智能电力设备制造
股权结构	紫泉能源持有其 100%的股权。

上海敬道最近一年一期的主要财务数据情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 3 月 31 日/2020 年 1-3 月	2019 年 12 月 31 日/2019 年度
总资产	31,093.96	34,161.72
所有者权益	20,073.08	20,196.70
净利润	-335.78	1,446.26

注：上述财务数据均已按照企业会计准则和本公司会计政策的规定编制并包含在本公司经中天运审计的合并财务报表中。

（2）帕斯卡电气

公司名称	帕斯卡电气（上海）有限公司
公司类型	有限责任公司
法定代表人	王育华
注册资本	500.00 万元
实收资本	500.00 万元
统一社会信用代码	91310000588748190G
成立日期	2012 年 2 月 10 日
住所	上海市嘉定工业区兴邦路 755 号 1 幢
主要生产经营地	上海市嘉定工业区兴邦路 755 号 1 幢
经营范围	研发、生产 40.5kV 及以下中低压成套开关设备和控制设备、24kV 及以下配电及自动化产品，销售本公司自产产品并提供相关技术与咨询服务。【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】
主营业务	报告期内未开展实际经营
股权结构	上海敬道持有其 75%的股权； 法国帕斯卡电气有限公司持有其 25%的股权

帕斯卡电气最近一年一期的主要财务数据情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 3 月 31 日/2020 年 1-3 月	2019 年 12 月 31 日/2019 年度
总资产	519.87	519.77
所有者权益	513.14	513.04
净利润	0.11	0.07

注：上述财务数据均已按照企业会计准则和本公司会计政策的规定编制并包含在本公司

经中天运审计的合并财务报表中。

2、江苏敬道

公司名称	江苏敬道科技有限公司
公司类型	有限责任公司
法定代表人	张忠
注册资本	10,000.00 万元
实收资本	0 万元
统一社会信用代码	91321291MA1X48539Q
成立日期	2018 年 8 月 29 日
住所	泰州经济开发区明珠街道永定西路 469 号 5 幢 2 层东办公室
主要生产经营地	泰州经济开发区明珠街道永定西路 469 号 5 幢 2 层东办公室
经营范围	智能充电桩、机器人的研发、生产与销售；产品特征、特性检测服务；电力技术开发、技术咨询、技术转让、技术推广。（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	尚未开展实际经营
股权结构	紫泉能源持有其 100% 的股权。

3、泰州敬道及其全资子公司徐州紫泉、启东森爱

（1）泰州敬道

公司名称	泰州敬道电力工程有限公司
公司类型	有限责任公司
法定代表人	王育华
注册资本	3,100.00 万元
实收资本	3,100.00 万元
统一社会信用代码	913212915738452389
成立日期	2011 年 5 月 9 日
住所	泰州经济开发区 328 国道南侧、南官河西侧 1 号
主要生产经营地	泰州经济开发区 328 国道南侧、南官河西侧 1 号
经营范围	输变电、配电及控制设备的生产、销售、安装；新能源技术推广服务及技术咨询、运行维护；承装（修、试）电力设施业务（按《承装（修、试）电力设施许可证》所列类别和等级经营）；电力工程施工总承包三级；输变电工程专业承包三级；光伏设备安装服务；管道安装，土石方工程施工，基础工程施工；房屋建筑工程、市政公用工程、消防设施工程施工；建筑工程劳务分包。（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	电力工程服务
股权结构	紫泉能源持有其 100% 的股权。

泰州敬道最近一年一期的主要财务数据情况如下：

单位：万元

项目	2020年3月31日/2020年1-3月	2019年12月31日/2019年度
总资产	13,359.60	14,065.63
所有者权益	5,611.95	5,362.74
净利润	219.47	977.76

注：上述财务数据均已按照企业会计准则和本公司会计政策的规定编制并包含在本公司经中天运审计的合并财务报表中。

（2）徐州紫泉

公司名称	徐州紫泉上电新能源有限公司
公司类型	有限责任公司
法定代表人	杨永荣
注册资本	1,000.00 万元
实收资本	200.00 万元
统一社会信用代码	91320321MA1MXL7D78
成立日期	2016 年 10 月 24 日
住所	丰县宋楼镇木业科技产业园 78 号
主要生产经营地	丰县宋楼镇木业科技产业园 78 号
经营范围	太阳能光伏设备及元器件的研发、制造、销售；太阳能光伏产品的技术咨询、技术推广、技术转让；太阳能产品的安装、调试及维修。（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	光伏电站运行维护
股权结构	泰州敬道持有其 100% 的股权。

徐州紫泉最近一年一期的主要财务数据情况如下：

单位：万元

项目	2020年3月31日/2020年1-3月	2019年12月31日/2019年度
总资产	1,595.75	1,482.06
所有者权益	176.70	-10.82
净利润	-12.48	-5.39

注：上述财务数据均已按照企业会计准则和本公司会计政策的规定编制并包含在本公司经中天运审计的合并财务报表中。

（3）启东森爱

公司名称	启东森爱新能源科技有限公司
公司类型	有限责任公司
法定代表人	李玮玮
注册资本	500 万元

实收资本	1.1 万元
统一社会信用代码	91320681MA21THC532
成立日期	2020 年 6 月 24 日
住所	启东市南阳镇南阳街 335 号
主要生产经营地	启东市南阳镇南阳街 335 号
经营范围	一般项目：新兴能源技术研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；电力行业高效节能技术研发；运行效能评估服务；节能管理服务；工程和技术研究和试验发展（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
主营业务	尚未开展实际经营
股权结构	泰州敬道持有其 100%的股权。

4、江苏联能电力科学研究院有限公司

公司名称	江苏联能电力科学研究院有限公司
公司类型	有限责任公司
法定代表人	李玮玮
注册资本	2,000.00 万元
实收资本	2,000.00 万元
统一社会信用代码	91320102MA1M9R1Y63
成立日期	2010 年 8 月 26 日
住所	南京市玄武区中山东路 311-1 号
主要生产经营地	南京市玄武区中山东路 311-1 号
经营范围	电能质量检测（凭资质经营）、电气设备检测服务；电气设备检测技术研发；电力技术监督及技术服务；无损检测及检测技术服务。（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）
主营业务	电力检测服务
股权结构	紫泉能源持有其 100%的股权。

联能研究院最近一年一期的主要财务数据情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 3 月 31 日/2020 年 1-3 月	2019 年 12 月 31 日/2019 年度
总资产	4,825.89	4,986.66
所有者权益	4,194.01	4,298.71
净利润	-126.80	1,608.56

注：上述财务数据均已按照企业会计准则和本公司会计政策的规定编制并包含在本公司经审计的合并财务报表中。

5、紫泉大数据科技（上海）有限公司及其全资子公司江苏紫泉综合能源服务有限公司

（1）紫泉大数据科技（上海）有限公司

公司名称	紫泉大数据科技（上海）有限公司
公司类型	有限责任公司
法定代表人	王育华
注册资本	200.00 万元
实收资本	0 万元
统一社会信用代码	91310114MA1GU2FY63
成立日期	2017 年 5 月 8 日
住所	上海市嘉定工业区叶城路 912 号 J2171 室
主要生产经营地	上海市嘉定工业区叶城路 912 号 J2171 室
经营范围	从事大数据技术、信息技术领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，大数据服务，计算机系统集成，软件开发，计算机、软件及辅助设备的销售。【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	尚未开展实际经营
股权结构	紫泉能源持有其 100%的股权。

紫泉大数据最近一年一期的主要财务数据情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 3 月 31 日/2020 年 1-3 月	2019 年 12 月 31 日/2019 年度
总资产	1,466.01	0.01
所有者权益	--	--
净利润	--	--

注：上述财务数据均已按照企业会计准则和本公司会计政策的规定编制并包含在本公司经中天运审计的合并财务报表中。

（2）江苏紫泉综合能源服务有限公司

公司名称	江苏紫泉综合能源服务有限公司
公司类型	有限责任公司
法定代表人	李玮玮
注册资本	2,000.00 万元
实收资本	1,200.00 万元
统一社会信用代码	91320102555536861A
成立日期	2010 年 6 月 22 日
住所	南京市玄武区玄武大道 699-27 号 5 幢
主要生产经营地	南京市玄武区玄武大道 699-27 号 5 幢

经营范围	电力能源、电能质量、电力节能咨询、分析及技术服务；开关设备、电力自动化设备、仪器仪表、电气接地产品生产（生产仅限取得许可的分支机构经营）、销售、技术服务、技术咨询；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业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）
主营业务	尚未开展实际经营，未来拟开展综合能源服务业务
股权结构	紫泉大数据持有其 100%的股权

紫泉综合能源服务最近一年一期的主要财务数据情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 3 月 31 日/2020 年 1-3 月	2019 年 12 月 31 日/2019 年度
总资产	459.67	469.31
所有者权益	458.34	462.09
净利润	-3.75	42.13

注：上述财务数据均已按照企业会计准则和本公司会计政策的规定编制并包含在本公司经中天运审计的合并财务报表中。

（二）重要参股公司

截至本招股说明书签署日，发行人共有 2 家重要参股公司，为寿光紫泉及其全资子公司寿光森爱新能源有限公司。发行人重要参股公司情况如下：

1、寿光紫泉上电新能源有限公司

公司名称	寿光紫泉上电新能源有限公司
公司类型	有限责任公司
法定代表人	魏佳
注册资本	4,550 万元
实收资本	4,550 万元
统一社会信用代码	91370783MA3CK0MG3Q
成立日期	2016 年 10 月 20 日
住所	寿光市圣城街南（银海路西 300 米路南）
主要生产经营地	寿光市圣城街南（银海路西 300 米路南）
经营范围	光伏设备及元器件的研发、制造、销售；太阳能光伏系统施工；太阳能发电技术的研发、咨询、推广服务；水产养殖；销售：水产品（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）
股权结构	上海电力新能源发展有限公司持有其 51%的股权；紫泉能源持有其 49%的股权

寿光紫泉最近一年一期的主要财务数据情况如下：

单位：万元

项目	2020年3月31日/2020年1-3月	2019年12月31日/2019年度
总资产	23,893.89	23,788.25
所有者权益	5,517.09	5,674.82
净利润	-157.72	727.89

注：上述数据为合并财务报表数据，最近一期财务数据未经审计。

2、寿光森爱新能源有限公司

公司名称	寿光森爱新能源有限公司
公司类型	有限责任公司
法定代表人	杨永荣
注册资本	4,480 万元
实收资本	4,503 万元
统一社会信用代码	91370783MA3C9L7Q71
成立日期	2016 年 4 月 26 日
住所	寿光市文圣街以北黄海路以东农产品物流园综合办公楼区 4 号
主要生产经营地	寿光市文圣街以北黄海路以东农产品物流园综合办公楼区 4 号
经营范围	太阳能发电；风力发电；承揽：太阳能光伏系统工程；销售：电力、光伏设备及元器件（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）
股权结构	寿光紫泉持有其 100% 的股权

注：截至本招股说明书签署日，寿光森爱的注册资本工商变更尚在办理中。

寿光森爱最近一年一期的主要财务数据情况如下：

单位：万元

项目	2020年3月31日/2020年1-3月	2019年12月31日/2019年度
总资产	23,848.35	23,742.62
所有者权益	5,471.50	5,629.13
净利润	-157.63	727.64

注：最近一期财务数据未经审计，2019 年数据已包含在寿光紫泉经审计的合并财务报表中。

（三）其他参股公司

序号	公司名称	注册资本 (万元)	出资比例	入股时间	控股方	主营业务

序号	公司名称	注册资本 (万元)	出资比例	入股时间	控股方	主营业务
1	安徽中科昊音智能科技有限公司	1,111.11	联能研究院持有其5%股权	2020年4月	刘敏	AI声纹的研究和应用
2	定州森爱新能源科技有限公司	700.00	紫泉综合能源服务持有其49%股权	2020年5月	南京讯汇科技发展有限公司	尚未开展实际经营
3	定州中森新能源科技有限公司	1,000.00	定州森爱新能源科技有限公司持有其70%股权	2020年5月	定州森爱新能源科技有限公司	尚未开展实际经营

六、发行人控股股东、实际控制人及持有公司5%以上股份的主要股东基本情况

（一）公司控股股东和实际控制人

截至本招股说明书签署日，王育华持有公司股份的情况如下：

1、直接持股

王育华直接持有公司54.02%的股份。

2、间接持股

间接持股主体	在间接持股主体担任的职务	在间接持股主体出资额比例	间接持股主体持有公司股份比例
敬道投资	执行事务合伙人	11.92%	7.16%
金合益投资	执行事务合伙人	0.33%	3.58%

综上所述，王育华控制了公司超过50%的表决权，是公司的控股股东和实际控制人。

3、实际控制人和控股股东简历

王育华先生，1968年出生，中国国籍，无永久境外居留权，研究生学历，身份证号码为320106196808xxxxxx。1992年8月至1997年3月曾任江苏兴化市供电局工程师；1997年4月至2002年1月曾任江苏泰州市供电局高级工程师；2002年2月至2004年3月任泰州开泰电气设备有限公司总经理；2004年4月至2009年8月任江苏南瑞泰事达电气有限公司总经理；2010年12月至2019年10月曾任紫泉有限执行董事兼总经理；2012年12月至今担任上海敬道投资管理有限公司执行董事兼总经理；2015年12月至今担任敬道投资执行事务合伙人、金

合益投资执行事务合伙人；2009年12月至今任上海敬道执行董事兼总经理；2011年5月至今担任泰州敬道的执行董事兼总经理；2017年5月至今担任紫泉大数据的执行董事兼总经理；2019年10月至今任紫泉能源董事长兼总经理。

（二）其他持有公司5%以上股份的主要股东

截至本招股说明书签署日，其他持有公司5%以上股份的股东为南京敬能、徐瑞根、敬道投资，其基本情况简介如下：

1、南京敬能基本情况

企业名称	南京敬能企业管理咨询合伙企业（有限合伙）			
成立时间	2016年11月16日			
住所	南京市玄武区珠江路687号2幢203室			
执行事务合伙人	晋陆建			
注册资本	5,840万元			
企业类型	有限合伙企业			
统一社会信用代码	91320100MA1N01EYXN			
经营范围	企业管理咨询。（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）			
合伙人构成	序号	合伙人名称	出资比例（%）	合伙人类型
	1	晋陆建	5.14	普通合伙人
	2	张雨	13.70	有限合伙人
	3	周国兴	10.27	有限合伙人
	4	祝伟中	6.16	有限合伙人
	5	仇泽义	6.16	有限合伙人
	6	赵澍	5.14	有限合伙人
	7	赵文杰	5.14	有限合伙人
	8	申志祥	3.08	有限合伙人
	9	伊宁	3.08	有限合伙人
	10	刘强	2.57	有限合伙人
	11	蒋勇亮	2.57	有限合伙人
	12	张毅	2.05	有限合伙人
	13	庄晓慧	2.05	有限合伙人
	14	樊雪丹	2.05	有限合伙人
	15	李灏	2.05	有限合伙人
	16	方勤	2.05	有限合伙人
	17	杨影	2.05	有限合伙人
	18	鲍署光	2.05	有限合伙人
	19	单峰	2.05	有限合伙人
	20	孔爱民	1.54	有限合伙人

	21	王麒	1.03	有限合伙人
	22	孙刚	1.03	有限合伙人
	23	伍俊峰	1.03	有限合伙人
	24	蔡菊元	1.03	有限合伙人
	25	阮琥	1.03	有限合伙人
	26	黄颖	1.03	有限合伙人
	27	夏梅	1.03	有限合伙人
	28	焦妮	1.03	有限合伙人
	29	赖冬梅	1.03	有限合伙人
	30	蒋宁	1.03	有限合伙人
	31	于洋	1.03	有限合伙人
	32	宋新生	1.03	有限合伙人
	33	李猛	1.03	有限合伙人
	34	许洪波	1.03	有限合伙人
	35	徐松达	1.03	有限合伙人
	36	苏惠君	1.03	有限合伙人
	37	王宝安	1.03	有限合伙人
	38	张胜	1.03	有限合伙人
	39	查倩	0.51	有限合伙人

2、徐瑞根

徐瑞根先生，1955 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，初中学历，身份证号 320203195510XXXXXX。住址为江苏省无锡市南长区水仙里。2003 年 1 月至 2006 年 6 月曾任无锡市燕兴不锈钢有限公司总经理；2006 年 4 月至今担任江苏鑫南集团有限公司董事；2006 年 7 月至今担任江苏骅腾电力科技有限公司执行董事兼总经理。

3、敬道投资基本情况

企业名称	南京敬道投资管理企业（有限合伙）			
成立时间	2015 年 12 月 24 日			
住所	南京市玄武区珠江路 687 号 2 幢 202 室			
执行事务合伙人	王育华			
注册资本	600 万元			
企业类型	有限合伙企业			
统一社会信用代码	91320100MA1MDB3J4Q			
经营范围	投资管理；股权投资。（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）			
股权结构	序号	合伙人名称	出资比例（%）	合伙人类型
	1	王育华	11.92	普通合伙人

	2	李玮玮	20.00	有限合伙人
	3	顾倩	11.67	有限合伙人
	4	刘春丽	8.33	有限合伙人
	5	陈晓霞	6.67	有限合伙人
	6	仲卫华	6.67	有限合伙人
	7	陈旭	3.33	有限合伙人
	8	黄杨	3.33	有限合伙人
	9	张进	1.67	有限合伙人
	10	宗君	1.67	有限合伙人
	11	田国庆	1.67	有限合伙人
	12	杨永荣	1.67	有限合伙人
	13	邹旻	1.67	有限合伙人
	14	张忠	1.67	有限合伙人
	15	李艳	1.67	有限合伙人
	16	吴建国	1.67	有限合伙人
	17	袁开军	1.67	有限合伙人
	18	李治霖	1.67	有限合伙人
	19	杨青山	1.67	有限合伙人
	20	孙振富	1.17	有限合伙人
	21	卢解良	0.83	有限合伙人
	22	周雪峰	0.83	有限合伙人
	23	王国华	0.83	有限合伙人
	24	潘铁根	0.83	有限合伙人
	25	蔡治贤	0.83	有限合伙人
	26	王海迎	0.33	有限合伙人
	27	游斌	0.33	有限合伙人
	28	蔡兴桐	0.33	有限合伙人
	29	焦爱晖	0.33	有限合伙人
	30	顾正国	0.33	有限合伙人
	31	李锦智	0.33	有限合伙人
	32	童敬超	0.33	有限合伙人
	33	陈小勇	0.33	有限合伙人
	34	肖超云	0.33	有限合伙人
	35	施蓓	0.33	有限合伙人
	36	张志伟	0.33	有限合伙人
	37	杨翠丽	0.33	有限合伙人
	38	王明明	0.33	有限合伙人
	39	杨爱国	0.08	有限合伙人

（三）申报前 1 年新增股东情况

发行人于 2019 年 11 月 22 日召开 2019 年第二次临时股东大会，审议并通过了《关于公司增加注册资本的议案》，同意申毅创投增资。

该次增资的具体情况如下：

股东名称	出资金额（万元）	认购股数（万股）	每股价格（元）
申毅创投	3,000.00	345.00	8.70

申毅创投的基本情况如下：

企业名称	嘉兴申毅创业投资合伙企业（有限合伙）			
成立时间	2018 年 12 月 28 日			
住所	浙江省嘉兴市南湖区南江路 1856 号基金小镇 1 号楼 136 室-32			
执行事务合伙人	宁波申毅投资管理有限公司			
注册资本	10,000 万元			
企业类型	有限合伙企业			
统一社会信用代码	91330402MA2BCNB17J			
经营范围	创业投资、股权投资及相关咨询业务。（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）			
股权结构	序号	合伙人名称	出资比例（%）	合伙人类型
	1	宁波申毅投资管理有限公司	1.00	普通合伙人
	2	上海申能诚毅股权投资有限公司	99.00	有限合伙人

申毅创投的私募基金管理人宁波申毅投资管理有限公司已于 2017 年 12 月 25 日在中国基金业协会完成私募基金管理人登记，登记编码为 P1066564。2019 年 4 月 2 日，申毅创投完成私募基金备案程序，基金编号为 SGG047。

发行人本次增资原因为取得公司经营发展所需资金，申毅创投与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构负责人及其签字人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排。

（四）控股股东、实际控制人直接或间接持有发行人的股份被质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，控股股东、实际控制人王育华直接或间接持有公司的股份不存在被质押或其他有争议的情况。

七、发行人股本情况

（一）本次发行前后的股本情况

公司本次发行前的总股本为 8,385 万股，本次公开发行股票数量为不超过 2,795 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量），不低于发行后总股本的 25%，不涉及原股东公开发售股份的情况，本次发行前后公司股本结构如下：

股东名称	发行前		发行后	
	持股数量（万股）	持股比例（%）	持股数量（万股）	持股比例（%）
王育华	4,529.90	54.02	4,529.90	40.52
南京敬能	973.33	11.61	973.33	8.71
徐瑞根	900.00	10.73	900.00	8.05
敬道投资	600.00	7.16	600.00	5.37
申毅创投	345.00	4.11	345.00	3.09
金合益投资	300.00	3.58	300.00	2.68
顾倩	260.00	3.10	260.00	2.33
易沃德投资	200.00	2.39	200.00	1.79
中甬金控	100.00	1.19	100.00	0.89
杉晟创投	83.34	0.99	83.34	0.75
南通杉创	83.33	0.99	83.33	0.75
杨永荣	10.10	0.12	10.10	0.09
社会公众股	-	-	2,795.00	25.00
合计	8,385.00	100.00	11,180.00	100.00

（二）前十名股东在本次发行前后的持股情况

截至本招股说明书签署日，本公司前十名股东在本次发行前后的持股情况如下表所示：

股东名称	发行前		发行后	
	持股数量（万股）	持股比例（%）	持股数量（万股）	持股比例（%）
王育华	4,529.90	54.02	4,529.90	40.52
南京敬能	973.33	11.61	973.33	8.71
徐瑞根	900.00	10.73	900.00	8.05
敬道投资	600.00	7.16	600.00	5.37
申毅创投	345.00	4.11	345.00	3.09
金合益投资	300.00	3.58	300.00	2.68
顾倩	260.00	3.10	260.00	2.33
易沃德投资	200.00	2.39	200.00	1.79

中甬金控	100.00	1.19	100.00	0.89
杉晟创投	83.34	0.99	83.34	0.75
合计	8,291.57	98.89	8,291.57	74.16

（三）前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

截至本招股说明书签署日，公司自然人股东持股情况及其在公司任职情况如下：

股东名称	发行前		发行后		在公司处担任的职务
	持股数量 (万股)	持股比例 (%)	持股数量 (万股)	持股比例 (%)	
王育华	4,529.90	54.02	4,529.90	40.52	董事长、总经理
徐瑞根	900.00	10.73	900.00	8.05	未在公司担任职务
顾倩	260.00	3.10	260.00	2.33	董事
杨永荣	10.10	0.12	10.10	0.09	行政主管

（四）国有股份、外资股份、战略投资者持股情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在国有股份、外资股份以及战略投资者持股的情况。

（五）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

本次发行前，公司各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例如下：

序号	股东名称	持股数量 (万股)	持股比例 (%)	关联关系说明
1	王育华	4,529.90	54.02	王育华的母亲系杨永荣的妻子的姐姐
	杨永荣	10.10	0.12	
2	王育华	4,529.90	54.02	王育华持有敬道投资 11.92%的合伙份额并担任其执行事务合伙人； 王育华持有金合益投资 0.33%的合伙份额并担任其执行事务合伙人
	敬道投资	600.00	7.16	
	金合益投资	300.00	3.58	
3	杉晟创投	83.34	0.99	杉晟创投与南通杉创的执行事务合伙人均为上海杉杉创晖创业投资管理有限公司
	南通杉创	83.34	0.99	

除上述情况外，公司其他股东之间不存在关联关系。

（六）发行人股东公开发售的情况

本次发行不涉及股东公开出售原有股份的情形。

八、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员简介

截至本招股说明书签署日，公司共有董事 5 名（其中独立董事 2 名）、监事 3 名（其中职工监事 1 名）、高级管理人员 5 名，核心技术人员 9 名，简要情况如下：

（一）董事

姓名	职务	性别	任职期限
王育华	董事长	男	2019 年 10 月 25 日至 2022 年 10 月 24 日
陈晓霞	董事	女	2019 年 10 月 25 日至 2022 年 10 月 24 日
顾倩	董事	女	2019 年 10 月 25 日至 2022 年 10 月 24 日
徐国祥	独立董事	男	2019 年 10 月 25 日至 2022 年 10 月 24 日
沈伟	独立董事	男	2019 年 10 月 25 日至 2022 年 10 月 24 日

1、王育华先生，基本情况详见本节“六、发行人控股股东、实际控制人及持有公司 5%以上股份的主要股东基本情况”之“（一）公司控股股东和实际控制人”相关部分内容。

2、陈晓霞女士，1979 年出生，中国国籍，无永久境外居留权，研究生学历。1998 年 7 月至 2012 年 7 月曾任江苏梅兰化工有限公司财务处长；2012 年 8 月至 2018 年 8 月曾任南京飞腾电子科技有限公司财务总监；2018 年 9 月至 2019 年 10 月任紫泉有限财务总监、副总经理；2019 年 10 月至今任紫泉能源董事、副总经理、财务总监、董事会秘书。

3、顾倩女士，1977 年出生，中国国籍，无永久境外居留权，本科学历。2003 年 3 月至 2008 年 2 月曾任南京国电南思科技发展有限公司销售经理；2008 年 2 月至 2012 年 3 月曾任施耐德电气（中国）有限公司销售工程师；2012 年 3 月至今任上海敬道营销总监；2019 年 10 月至今任紫泉能源董事、总经理助理。

4、徐国祥先生，1960 年出生，中国国籍，无永久境外居留权，研究生学历。1986 年 1 月至 2003 年 5 月历任上海财经大学统计学系讲师、副教授、教研室主任、教授、博士生导师、系主任；2003 年 5 月至今担任上海财经大学统计与管理学院教授、博士生导师，上海财经大学应用统计研究中心主任；2014 年 8 月至今担任东方证券股份有限公司独立董事；2015 年 6 月至今担任泸州老窖股份

有限公司独立董事；2006年4月至今担任大众交通（集团）股份有限公司监事；2017年8月至今担任上海新通联包装股份有限公司监事；2019年10月至今任紫泉能源独立董事。

5、沈伟先生，1970年出生，中国国籍，无永久境外居留权，大专学历。1992年8月至1998年5月曾任江苏省水产公司、江苏省水产局科员；1998年6月至2000年8月曾任南京审计师事务所项目经理；2000年8月至2008年11月曾任江苏天业会计师事务所部门主任；2008年11月至2013年12月曾任江苏公证天业会计师事务所部门主任；2014年1月至今担任公证天业会计师事务所（特殊普通合伙）合伙人；2019年10月至今任紫泉能源独立董事。

（二）监事

姓名	职位	性别	任职期间
袁开军	职工监事、监事会主席	男	2019年10月25日至2022年10月24日
滕晓	监事	男	2019年10月25日至2022年10月24日
朱莉	监事	女	2019年10月25日至2022年10月24日

1、袁开军先生，1983年出生，中国国籍，无永久境外居留权，本科学历。2009年3月至2011年8月曾任南京国联电力工程设计有限公司概预算员；2011年9月至2019年10月曾任紫泉有限副总经济师兼计划经营部主任；2019年10月至今任紫泉能源职工监事、监事会主席。

2、滕晓先生，1984年出生，中国国籍，无永久境外居留权，本科学历。2007年6月至2008年3月曾任北京北广传媒移动电视有限公司策划助理；2008年3月至2018年3月曾就职于中国人民人寿保险股份有限公司北京市分公司；2018年3月至今任宁波保税区易沃创业投资管理有限公司执行董事；2019年7月至今担任上海悦商信息科技有限公司董事；2019年7月至今担任瀚立商业管理（上海）有限公司董事；2020年5月至今担任好姑信息科技（上海）有限公司董事；2019年10月至今任紫泉能源监事。

3、朱莉女士，1991年出生，中国国籍，无永久境外居留权，研究生学历。2016年8月至2017年8月曾任中国银行上海分行管理培训生；2017年8月至今任上海杉杉创晖创业投资管理有限公司投资经理；2019年10月至今任紫泉能源监事。

（三）高级管理人员

姓名	职务	性别	任职期间
王育华	总经理	男	2019年10月25日至2022年10月24日
陈晓霞	副总经理、财务总监、 董事会秘书	女	2019年10月25日至2022年10月24日
仲卫华	副总经理	男	2019年10月25日至2022年10月24日
李玮玮	副总经理	男	2019年10月25日至2022年10月24日
刘春丽	副总经理	女	2019年10月25日至2022年10月24日

1、王育华先生，基本情况详见本节“六、发行人控股股东、实际控制人及持有公司5%以上股份的主要股东基本情况”之“（一）公司控股股东和实际控制人”相关部分内容。

2、陈晓霞女士，基本情况详见本节“八、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员简介”之“（一）董事”相关部分内容。

3、仲卫华先生，1976年出生，中国国籍，无永久境外居留权，大专学历。2004年4月至2006年11月曾任江苏南瑞泰事达电气有限公司市场部经理；2009年12月至2012年2月任上海敬道市场部经理，2012年3月至2017年9月任紫泉有限营销中心副总经理，2017年10月至2019年10月任紫泉有限副总经理；2019年10月至今任紫泉能源副总经理。

4、李玮玮先生，1971年出生，中国国籍，无永久境外居留权，本科学历。1992年8月至2009年12月曾任江苏启东供电局变电工区主任、物资公司经理；2011年1月至今任泰州敬道副总经理；2019年6月至2019年10月任紫泉有限副总经理；2019年10月至今任紫泉能源副总经理。

李玮玮先生目前还担任联能研究院、紫泉综合能源服务、启东森爱的执行董事。李玮玮先生主要负责公司电力工程服务管理及研发工作，与他人共同发明了14项实用新型专利。

5、刘春丽女士，1981年出生，中国国籍，无永久境外居留权，本科学历，高级工程师。2004年7月至2006年6月，就职于江苏益鑫电力发展集团有限公司，历任变配电设计助理工程师、工程师；2006年7月至2009年4月，就职于江苏金智科技股份有限公司，任发电设计部工程师；2009年5月至2019年10月曾任紫泉有限副总经理；2019年10月至今任紫泉能源副总经理。

刘春丽女士负责公司电力设计服务管理和研发工作，在电力行业规划咨询设

计及总承包管理上具有丰富的行业经验，主持和参与了公司多项大型设计项目。刘春丽女士发明了 2 项实用新型专利，与他人共同发明了 3 项实用新型专利。

（四）核心技术人员

公司共有 9 名核心技术人员，分别为李玮玮、刘春丽、王明明、蔡兴桐、潘铁根、张进、张志伟、焦爱晖、陈佳妮。

1、李玮玮、刘春丽女士的基本情况详见本节“八、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员简介”之“（三）高级管理人员”相关部分内容。

2、王明明先生，中国国籍，1976 年出生，无境外永久居留权，硕士研究生学历，2000 年 7 月至 2003 年 9 月，就职于国电南京自动化股份有限公司，主要从事水电站自动化后台监控软件开发工作；2003 年 9 月至 2015 年 3 月，就职于深圳市国电南思系统控制有限公司，历任工程部经理，产品部经理等职位；2015 年 3 月至 2017 年 5 月就职于江苏金智科技股份有限公司，担任产品经理；2017 年 5 月至 2019 年 10 月，就职于紫泉有限，任发展部副主任；2019 年 10 月至今，就职于紫泉能源，任发展部副主任。

王明明先生负责公司综合能源服务项目运营平台支撑系统及智能机器人巡检项目的研发与管理，与他人共同发明了 2 项实用新型专利。

3、蔡兴桐先生，中国国籍，1984 年出生，无境外永久居留权，硕士研究生学历，注册电气工程师、咨询师。2010 年 7 月至 2011 年 7 月，就职于思源电气股份有限公司，任储能事业部行业研究员；2011 年 8 月至 2014 年 1 月，就职于台达电子企业管理（上海）有限公司南京分公司，任电气专业研发工程师；2014 年 2 月至 2019 年 10 月，就职于紫泉有限，从事研发管理工作；2019 年 10 月至今就职于紫泉能源，从事研发管理工作。

蔡兴桐先生具体负责公司电动汽车充电设施相关的技术研发和商务推广工作，发明了 1 项实用新型专利，与他人共同发明了 3 项外观设计专利。

4、潘铁根先生，中国国籍，1985 年出生，无境外永久居留权，本科学历，工程师。2007 年 8 月至 2016 年 11 月，就职于国网河北省电力有限公司保定供电分公司，历任变电运维室副值、正值；2016 年 12 月至今，就职于联能研究院，担任副总经理，负责电力设备状态检测相关工作。

潘铁根先生主要负责电力检测服务研发项目及现场运检工作，与他人共同发

明了 1 项发明专利，与他人共同发明了 4 项实用新型专利。

5、张进先生，中国国籍，1970 年出生，无境外永久居留权，本科学历，高级工程师、国家注册电气工程师（发输变电）、一级建造师。1992 年 8 月至 2017 年 5 月，就职于中国石化仪征化纤有限责任公司，历任热电厂电气技术员、助理工程师、技术监督工程师、高级工程师及电气主任；2017 年 5 月至今，就职于联能研究院，任副总经理，负责生产技术管理及科研开发等相关工作。

张进先生参与了《电气运行及事故处理》《自备电厂》等技术丛书的编制，与他人共同发明了 1 项发明专利，与他人共同发明了 4 项实用新型专利。

6、张志伟先生，中国国籍，1982 年出生，无境外永久居留权，大专学历，工程师、二级建造师。2003 年 9 月至 2011 年 12 月，就职于江西省水电工程局任继保专职；2012 年 4 月至今，就职于泰州敬道，历任项目经理、总工程师。

张志伟先生主要负责工程项目技术研发及项目管理工作，担任多个重要电力工程服务项目的项目经理，与他人共同发明了 14 项实用新型专利。

7、焦爱晖女士，中国国籍，1980 年出生，无境外永久居留权，本科学历，高级工程师。2002 年 7 月至 2010 年 12 月，就职于南京国联电力工程设计有限公司，担任发电部电气专业设计负责人；2011 年 2 月至 2012 年 2 月就职于华电环保系统工程有限公司南京分部，担任电气项目负责人职务；2012 年 4 月至 2019 年 10 月，就职于紫泉有限，历任变电主任工程师、新能源部主任、设计事业部副总工程师兼配网部主任；2019 年 10 月至今，就职于紫泉能源，任设计事业部副总工程师兼配网部主任，主要从事发、变、配电相关项目的研发与设计管理工作。

焦爱晖女士参与过多个电厂、变电站及光伏电站项目的研发与设计工作，发明了 2 项实用新型专利，与他人共同发明了 1 项实用新型专利。

8、陈佳妮女士，中国国籍，1985 年出生，无境外永久居留权，本科学历，中级工程师。2007 年 7 月至 2011 年 3 月，就职于国网安徽广德县供电有限责任公司，在信息中心任调度自动化专职。2011 年 4 月至今，就职于上海敬道，历任技术部电气设计专工、技术部经理，主要负责配电开关控制相关研发工作。

陈佳妮女士与他人共同发明了 1 项发明专利，发明了 1 项实用新型专利，与他人共同发明了 9 项实用新型专利。

（五）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员的兼职情况如下：

姓名	公司职务	兼职单位	兼职单位职务	兼职单位与公司的关联关系
王育华	董事长、总经理	上海敬道投资管理有限公司	执行董事	实际控制人控制的其他企业
		敬道投资	执行事务合伙人	公司股东
		金合益投资	执行事务合伙人	公司股东
		紫泉大数据	执行董事、总经理	一级子公司
		泰州敬道	执行董事、总经理	一级子公司
		上海敬道	执行董事	一级子公司
徐国祥	独立董事	东方证券股份有限公司	独立董事	无
		泸州老窖股份有限公司	独立董事	无
		大众交通（集团）股份有限公司	监事	无
		上海新通联包装股份有限公司	监事	无
		上海财经大学统计与管理学院	应用统计研究中心主任、上海财经大学统计与管理学院国家二级教授、博士生导师	无
沈伟	独立董事	公证天业会计师事务所（特殊普通合伙）	合伙人	无
滕晓	监事	上海悦商信息科技有限公司	董事	监事担任董事的企业
		瀚立商业管理（上海）有限公司	董事	监事担任董事的企业
		宁波保税区易沃创业投资管理有限公司	执行董事	监事担任执行董事的企业
		好姑信息科技（上海）有限公司	董事	监事担任董事的企业
朱莉	监事	上海杉杉创晖创业投资管理有限公司	投资经理	无

姓名	公司职务	兼职单位	兼职单位职务	兼职单位与公司的关联关系
李玮玮	副总经理	泰州敬道	副总经理	一级子公司
		启东森爱	执行董事	二级子公司
		联能研究院	执行董事	一级子公司
		紫泉综合能源服务	执行董事	二级子公司

（六）董事、监事、高级管理人员和核心技术人员的亲属关系

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员之间的亲属关系如下：

姓名	公司职务	亲属关系
陈晓霞	董事、财务总监、董事会秘书、副总经理	配偶
仲卫华	副总经理	

（七）董事、监事的提名和选聘情况

1、董事的提名和选聘情况

2019年10月25日，公司召开创立大会暨2019年第一次临时股东大会，审议通过《关于选举紫泉能源技术股份有限公司董事会董事的议案》，经发起人推荐，选举王育华、陈晓霞、顾倩、徐国祥、沈伟为公司董事，其中徐国祥、沈伟为公司独立董事。

2、监事的提名和选聘情况

2019年10月25日，公司召开职工代表大会，选举袁开军担任公司第一届监事会职工代表监事。2019年10月25日，公司召开创立大会暨2019年第一次临时股东大会，审议通过《关于选举紫泉能源技术股份有限公司监事会监事的议案》，根据股东代表推荐，选举滕晓、朱莉为第一届监事会股东代表监事，与由公司职工民主选举产生的职工代表监事袁开军共同组成公司第一届监事会。

九、发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所签订的协议

除公司外部监事滕晓、朱莉以外的其他董事、监事、高级管理人员和核心技术人员均与公司签订了《聘任协议》或《劳动合同书》，核心技术人员与公司签订了《保密协议》。截至本招股说明书签署日，上述合同及协议履行正常，不存

在违约情形。

十、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有公司股份的情况

（一）直接持股情况

截至本招股说明书签署日，公司现任董事、监事、高级管理人员、核心技术人员直接持有公司股份的情况如下：

股东名称	在公司任职情况	持股数量（万股）	持股比例
王育华	董事长、总经理	4,529.90	54.02%
顾倩	董事	260.00	3.10%

公司现任董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的近亲属不存在直接持有公司股份的情况。

（二）间接持股情况

截至本招股说明书签署日，公司现任董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属间接持有公司股份的情况如下：

姓名	在公司任职情况/亲属关系	间接持股主体	在间接持股主体所占股权比例/出资份额比例	间接持股主体持有公司股份比例
王育华	董事长、总经理	敬道投资	11.92%	7.16%
		金合益投资	0.33%	3.58%
李玮玮	副总经理、核心技术人员	敬道投资	20.00%	7.16%
顾倩	董事	敬道投资	11.67%	7.16%
刘春丽	副总经理、核心技术人员	敬道投资	8.33%	7.16%
陈晓霞	董事、副总经理、财务总监、董事会秘书； 仲卫华之妻	敬道投资	6.67%	7.16%
仲卫华	副总经理； 陈晓霞之夫	敬道投资	6.67%	7.16%
袁开军	职工监事、监事会主席	敬道投资	1.67%	7.16%
张进	核心技术人员	敬道投资	1.67%	7.16%
王明明	核心技术人员	敬道投资	0.33%	7.16%
蔡兴桐	核心技术人员	敬道投资	0.33%	7.16%
潘铁根	核心技术人员	敬道投资	0.83%	7.16%

张志伟	核心技术人员	敬道投资	0.33%	7.16%
焦爱晖	核心技术人员	敬道投资	0.33%	7.16%
王海莉	王育华之女	金合益投资	66.33%	3.58%
王玉田	王育华之兄	金合益投资	26.67%	3.58%
王玉祥	王育华之兄	金合益投资	6.67%	3.58%

（三）公司现任董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有的公司股份的质押、冻结或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，公司现任董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接或间接持有的公司股份不存在质押、冻结或其他有争议的情况。

十一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近两年内的变动情况

发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近两年的变动情况如下：

1、董事的变动情况

自 2018 年 1 月 1 日至整体变更为股份公司前，紫泉有限未设董事会，由王育华担任执行董事。

2019 年 10 月 25 日，发行人创立大会暨 2019 年第一次临时股东大会审议通过了《公司章程》，规定发行人董事会由 5 名董事组成，并选举王育华、陈晓霞、顾倩为发行人第一届董事会非独立董事，选举徐国祥、沈伟为发行人第一届董事会独立董事。

2、监事的变动情况

自 2018 年 1 月 1 日至整体变更为股份公司前，紫泉有限未设监事会，由杨永荣担任监事。

2019 年 10 月 25 日，发行人创立大会暨 2019 年第一次临时股东大会审议通过了《公司章程》，规定发行人监事会由 3 名监事组成，其中股东代表监事 2 名，职工代表监事 1 名，并选举滕晓、朱莉为发行人第一届监事会监事。同日，发行人职工代表大会选举袁开军为发行人第一届监事会职工代表监事。

3、高级管理人员的变动情况

自 2018 年 1 月 1 日至 2018 年 9 月，紫泉有限的高级管理人员为总经理王育

华，副总经理刘春丽、仲卫华。2018年9月，紫泉有限聘任陈晓霞担任财务总监、副总经理。2019年6月，紫泉有限聘任李玮玮担任副总经理。自2018年9月至整体变更为股份公司前，紫泉有限的高级管理人员为王育华、李玮玮、刘春丽、仲卫华、陈晓霞。

2019年10月25日，发行人第一届董事会第一次会议通过决议，聘任王育华为公司总经理，任期三年；聘任陈晓霞、李玮玮、刘春丽、仲卫华为公司副总经理，任期三年；聘任陈晓霞为公司财务总监兼董事会秘书，任期三年。

4、核心技术人员变动情况

自2018年1月1日至整体变更为股份公司前，发行人的核心技术人员为刘春丽、李玮玮、王明明、蔡兴桐、潘铁根、张进、张志伟、焦爱晖、陈佳妮。截至本招股说明书签署之日，发行人核心技术人员未发生变动。

发行人最近两年董事、监事、高级管理人员变动原因为发行人为进一步完善公司的法人治理结构、提升治理水平，上述变化不构成重大变化，未影响发行人董事、高级管理人员、核心技术人员的稳定性。自2019年10月31日股份公司设立以来，董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未发生变动。发行人董事、监事、高级管理人员的任命及变化均履行了必要的法律程序，符合法律、法规、规范性文件及公司章程的相关规定。

十二、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员的其他对外投资情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员除直接或间接持有公司股份外的其他对外投资情况如下表所示：

姓名	公司职务	投资单位	持股比例
王育华	董事长、总经理	上海敬道投资管理有限公司	80.00%
		敬道投资	11.92%
		南京银湖投资管理有限公司	9.53%
		金合益投资	0.33%
李玮玮	副总经理	敬道投资	20.00%
顾倩	董事	敬道投资	11.67%
刘春丽	副总经理	敬道投资	8.33%
陈晓霞	董事、副总经理、财务总监、董事会秘书	敬道投资	6.67%

仲卫华	副总经理	敬道投资	6.67%
袁开军	职工监事、监事会主席	敬道投资	1.67%
张进	核心技术人员	敬道投资	1.67%
王明明	核心技术人员	敬道投资	0.33%
蔡兴桐	核心技术人员	敬道投资	0.33%
潘铁根	核心技术人员	敬道投资	0.83%
张志伟	核心技术人员	敬道投资	0.33%
焦爱晖	核心技术人员	敬道投资	0.33%

上述投资单位中，上海敬道投资管理有限公司及南京银湖投资管理有限公司主营业务为投资管理，金合益投资为王育华及其亲属成立的持股平台，敬道投资为公司员工持股平台，因此，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员的上述对外投资单位与公司不存在利益冲突。

十三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况

（一）董事、监事、高级管理人员和核心技术人员薪酬组成、确定依据、所履行的程序及最近一年从发行人及其关联企业领取收入的情况

2020年3月25日，公司2020年第一次临时股东大会审议通过了关于制定《紫泉能源技术股份有限公司董事、监事及高级管理人员薪酬管理办法》的议案，规定如下：（1）董事长、副董事长根据个人所承担的工作职责、市场薪酬水平等因素，以及公司经营情况等综合确定薪酬标准；（2）其余董事（含独立董事）领取董事津贴，但同时兼任公司高级管理人员的董事，其薪酬构成依据高级管理人员薪酬执行，不再另外领取董事津贴；（3）监事按照在公司所担任的实际工作岗位领取薪酬，未担任实际工作岗位的监事，不在公司领取薪酬；（4）公司高级管理人员采用年薪制：年薪=基本年薪+绩效年薪，其年薪水平与其承担的责任、风险和经营业绩挂钩；其中，绩效年薪根据公司经营目标完成情况，授权董事长根据超额完成经营业绩的一定比例用于奖励高级管理人员。在公司担任多项职务的高级管理人员，按照单项职务就高不就低的原则计算薪酬，薪酬只计发一次。

公司核心技术人员的薪酬主要由基本工资和绩效工资组成，绩效工资以公司当年业绩为基础确定。核心技术人员薪酬标准的制定体现了“按劳取酬”的分配原则，以达到激发工作积极性、提高工作效率、促进公司发展的目的。

2019 年度，公司现任董事、监事、高级管理人员和核心技术人员从公司领取的薪酬情况如下表所示：

姓名	职务	2019 年度从公司 领取的薪酬（元）	备注
王育华	董事长、总经理	770,346.77	
陈晓霞	董事、副总经理、财务总监、 董事会秘书	632,051.96	
顾倩	董事	650,573.92	
徐国祥	独立董事	30,000.00	2019 年 10 月聘任
沈伟	独立董事	30,000.00	2019 年 10 月聘任
袁开军	职工监事、监事会主席	395,262.26	
滕晓	监事	-	不在公司领薪
朱莉	监事	-	不在公司领薪
仲卫华	副总经理	648,758.32	
李玮玮	副总经理、核心技术人员	740,837.27	
刘春丽	副总经理、核心技术人员	662,069.94	
蔡兴桐	核心技术人员	283,320.80	
潘铁根	核心技术人员	400,382.88	
张进	核心技术人员	644,441.66	
王明明	核心技术人员	308,649.88	
张志伟	核心技术人员	226,521.80	
焦爱晖	核心技术人员	383,757.07	
陈佳妮	核心技术人员	223,908.27	
合计		7,030,882.80	

除上述薪酬情况外，公司现任董事、监事、高级管理人员和核心技术人员未在公司享受其他待遇和退休金计划，未从其他关联企业领取薪酬。

（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员报告期内薪酬总额占发行人利润总额的比重

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员的薪酬总额占公司利润总额的比重如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
薪酬总额（万元）	703.09	579.24	442.98
当期利润总额（万元）	5,820.34	7,140.42	3,588.84

薪酬总额占当期利润总额的比例（%）	12.08	8.11	12.34

十四、本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排

（一）员工持股平台情况

截至本招股说明书签署日，发行人设有员工持股平台敬道投资，敬道投资持有发行人股本 600.00 万元，持股比例为 7.16%，敬道投资的合伙人情况如下：

序号	姓名	合伙人类型	认缴出资额（万元）	出资比例
1	王育华	普通合伙人	71.50	11.92%
2	李玮玮	有限合伙人	120.00	20.00%
3	顾倩	有限合伙人	70.00	11.67%
4	刘春丽	有限合伙人	50.00	8.33%
5	仲卫华	有限合伙人	40.00	6.67%
6	陈晓霞	有限合伙人	40.00	6.67%
7	陈旭	有限合伙人	20.00	3.33%
8	黄杨	有限合伙人	20.00	3.33%
9	杨永荣	有限合伙人	10.00	1.67%
10	张进	有限合伙人	10.00	1.67%
11	宗君	有限合伙人	10.00	1.67%
12	田国庆	有限合伙人	10.00	1.67%
13	张忠	有限合伙人	10.00	1.67%
14	袁开军	有限合伙人	10.00	1.67%
15	李治霖	有限合伙人	10.00	1.67%
16	李艳	有限合伙人	10.00	1.67%
17	吴建国	有限合伙人	10.00	1.67%
18	邹旻	有限合伙人	10.00	1.67%
19	杨青山	有限合伙人	10.00	1.67%
20	孙振富	有限合伙人	7.00	1.17%
21	王国华	有限合伙人	5.00	0.83%
22	周雪峰	有限合伙人	5.00	0.83%
23	卢解良	有限合伙人	5.00	0.83%
24	潘铁根	有限合伙人	5.00	0.83%
25	蔡治贤	有限合伙人	5.00	0.83%
26	张志伟	有限合伙人	2.00	0.33%
27	游斌	有限合伙人	2.00	0.33%
28	施蓓	有限合伙人	2.00	0.33%
29	陈小勇	有限合伙人	2.00	0.33%
30	顾正国	有限合伙人	2.00	0.33%
31	杨翠丽	有限合伙人	2.00	0.33%

序号	姓名	合伙人类型	认缴出资额（万元）	出资比例
32	李锦智	有限合伙人	2.00	0.33%
33	蔡兴桐	有限合伙人	2.00	0.33%
34	焦爱晖	有限合伙人	2.00	0.33%
35	童敬超	有限合伙人	2.00	0.33%
36	肖超云	有限合伙人	2.00	0.33%
37	王海迎	有限合伙人	2.00	0.33%
38	王明明	有限合伙人	2.00	0.33%
39	杨爱国	有限合伙人	0.50	0.08%
合计			600.00	100.00%

（二）报告期内历次股权激励情况

2017 年 12 月公司发布《股权激励管理办法》，通过敬道投资层面授予公司激励对象共计 579.00 万元合伙份额，授予单价为 3.00 元/合伙份额，定价依据为公司 2017 年 10 月底每股净资产 3.00 元，授予对象包括公司高级管理人员、经营骨干、核心技术（业务）员工。此次股权激励公司已按照相关会计规定确认股份支付，授予单价 3.00 元与 2017 年公司引进新股东增资时每股注册资本作价 6 元之间的差额部分，公司 2017 年确认管理费用 1,212.00 万元、销售费用 432.00 万元及研发费用 93.00 万元。

2019 年，公司管理人员陈晓霞以受让方式获得敬道投资 40.00 万元合伙份额，受让价格为 3.50 元/合伙份额；公司管理人员张忠以受让方式获得敬道投资 10.00 万元合伙份额，受让价格为 3.00 元/合伙份额。此次股权激励公司已按照相关会计规定确认股份支付，参照最近一次引进新股东增资时 12.53 倍的市盈率（入股价格 6 元/2017 年扣除非经常性损益后的每股收益 0.4788 元），结合 2018 年度扣除非经常性损益后的每股收益 0.7375 元，此次股份支付的公允价值为 9.24 元/合伙份额。转让价格与公司每股公允价值的差额部分，公司 2019 年确认管理费用 292.00 万元。

公司于 2020 年第一次临时股东大会上审议通过了《关于公司实施股权激励的议案》，通过敬道投资层面授予 10 名激励对象共计 111.00 万元敬道投资合伙份额，对应公司股份数量为 111.00 万股。以紫泉能源 2019 年末每股净资产 4.28 元为依据，每份合伙份额转让价格为 4.28 元。此次股权激励公司已按照相关会计规定确认股份支付，每份合伙份额转让价格 4.28 元与 2019 年公司引进新股东申毅创投时每股价格 8.70 元之间的差额部分，公司 2020 年确认销售费用 243.10

万元、管理费用 203.32 万元及研发费用 44.20 万元。

前述股权激励对发行人经营状况的影响主要为有利于充分调动员工积极性、激发员工潜能、保持管理团队和人才队伍的稳定，为公司今后实现持续、稳定、快速地发展提供了重要保证。2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-3 月，公司确认的股份支付金额分别为 1,737.00 万元、0 万元、292.00 万元和 490.62 万元。

十五、发行人员工情况

（一）员工人数及变化情况

报告期各期末，公司员工人数及其变化情况如下（含子公司）：

年度	2020 年 3 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
人数（人）	444	438	498	483

公司实行劳动合同制，与正式员工签署了《劳动合同》，对于退休返聘、临时聘用的人员，公司与其签订返聘协议及劳务合同。员工的聘用和解聘均依据《中华人民共和国劳动法》等法律法规的规定办理。

（二）员工构成

截至 2020 年 3 月 31 日，公司及子公司员工总数为 444 人，员工学历结构、岗位构成和年龄分布情况如下表所示：

1、员工受教育程度

学历水平	数量（人）	占员工总数比例（%）
博士	1	0.22
硕士	16	3.60
本科	162	36.49
专科及以下	265	59.68
总计	444	100.00

2、员工专业结构分布

专业分工	数量（人）	占员工总数比例（%）
研发人员	72	16.22
生产人员	258	58.11
销售人员	43	9.68
财务人员	12	2.70
管理及行政人员	59	13.29

总计	444	100.00

3、员工年龄分布

年龄分布	数量（人）	占员工总数比例（%）
30 岁以下	194	43.69
31—40 岁	155	34.91
41—50 岁	59	13.29
50 岁以上	36	8.11
总计	444	100.00

（三）社保公积金缴纳情况

各报告期末，公司（含子公司）员工参加社会保险与住房公积金的具体情况如下：

单位：人

项目	2020 年 3 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
员工人数	444	438	498	483
减去：退休返聘人员	19	19	21	18
实习人员	1	0	3	1
兼职人员	0	2	0	3
社保公积金应缴纳人数	424	417	474	461
社会保险缴纳情况				
社保缴纳人数	411	405	457	441
应缴未缴人数	13	12	17	20
社保缴纳比例	96.93%	97.12%	96.41%	95.66%
住房公积金缴纳情况				
公积金缴纳人数	405	399	221	209
应缴未缴人数	19	18	253	252
公积金缴纳比例	95.52%	95.68%	46.62%	45.34%

各报告期末，公司（含子公司）员工未缴纳社会保险及住房公积金的原因如下：

单位：人

项目	2020 年 3 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
未缴纳社会保险的原因				
尚在办理	7	6	7	12
个人异地缴纳公司报销	2	2	2	2
个人选择不缴纳	3	3	8	6
已缴纳“新农合、新农保”	1	1	0	0
未缴纳合计	13	12	17	20

未缴纳住房公积金的原因				
尚在办理	8	7	10	6
个人选择不缴纳	11	11	243	246
未缴纳合计	19	18	253	252

报告期内，公司的社会保险缴纳情况一直较为规范，缴纳比例各期末均超过95%。

2017年末和2018年末，公司未参缴住房公积金员工人数较多，主要是员工个人综合自身各方面考虑，缴纳积极性不高。报告期内，公司持续加强对员工缴纳公积金的劝导和规范工作，截至2019年12月31日、2020年3月31日，公司及子公司员工缴纳住房公积金的比例分别为95.68%、95.52%。

（四）合规证明开具情况

1、公司参缴社会保险及住房公积金的合法合规情况

2020年4月15日，南京市玄武区人力资源和社会保障局出具了《证明》：“紫泉能源技术股份有限公司（曾用名：南京紫泉电力设计咨询有限公司，统一社会信用代码：913201026825360557）自2017年1月1日至本证明出具之日，严格遵守国家及地方社会保险的规定，不存在因违反相关法律、法规、行政规章及其他规范性文件受到本局任何行政处罚的记录。”

2020年4月10日，南京住房公积金管理中心出具了《住房公积金缴存证明》：“紫泉能源技术股份有限公司于2009年5月18日在我中心办理了职工住房公积金开户登记。正常汇缴至2020年3月，该单位住房公积金正常缴存人数为125人，月缴存额为124,444.00元，当前总余额3,542,186.10元，单位状态为正常。截至目前该单位没有因违反公积金法律法规而受到行政处罚。”

2、子公司参缴社会保险及住房公积金的合法合规情况

（1）上海敬道电气有限公司

经查询上海市公共信用服务平台的《法人劳动监察行政处罚信用报告》（序列号：F(2020)00022074），上海敬道电气有限公司2017年1月1日至2020年5月11日期间未有上海市人力资源和社会保障局的行政处罚记录。

2020年5月14日，上海市公积金管理中心出具了《上海市单位住房公积金缴存情况证明》：“上海敬道电气有限公司于2011年7月建立住房公积金账户。2020年4月住房公积金缴存人数为104人。该单位住房公积金账户处于正常缴存状态，未有我中心行政处罚记录。”

（2）紫泉大数据科技（上海）有限公司

经查询上海市公共信用服务平台的《法人劳动监察行政处罚信用报告》（序列号：F(2020)00022104），紫泉大数据科技（上海）有限公司2017年1月1日至2020年5月12日期间未有上海市人力资源和社会保障局的行政处罚记录。

（3）泰州敬道电力工程有限公司

2020年4月8日，泰州市人力资源和社会保障局出具了《证明》：“泰州敬道电力工程有限公司为我局辖区内企业，该单位已依法在我局办理了社会保险登记，自2017年1月至2020年3月期间，能够按照法律、法规及相关规范性文件为职工办理各项社会保险（包括养老、失业、医疗、工伤、生育保险），依法申报缴费基数并缴纳相关社会保险费。该单位自2017年1月1日至2020年4月7日，在泰州市范围内未因违反劳动和社会保障法律法规被行政处罚。”

2020年4月16日，泰州市住房公积金管理中心出具了《证明》：“兹有泰州敬道电力工程有限公司，于2019年2月25日在泰州市住房公积金管理中心开设单位住房公积金缴存账户，单位账号为：782458，于2019年1月开始为职工缴纳住房公积金，已缴至2020年3月份，该单位现有住房公积金缴存职工74人，职工住房公积金的缴存基数和缴存比例（7%）符合泰州市住房公积金管理中心的规定。该单位自2019年2月25日开设单位住房公积金缴存账户起至2020年3月期间，没有被泰州市住房公积金管理中心处罚的记录。”

（4）江苏联能电力科学研究院有限公司

2020年4月15日，南京市玄武区人力资源和社会保障局出具了《证明》：“江苏联能电力科学研究院有限公司（统一社会信用代码：91320102MA1M9R1Y63）自2017年1月1日至本证明出具之日，严格遵守国家及地方社会保险的规定，不存在因违反相关法律、法规、行政规章及其他规范性文件受到本局任何行政处罚的记录。”

2020年4月10日，南京住房公积金管理中心出具了《住房公积金缴存证明》：“江苏联能电力科学研究院有限公司于2011年3月22日在我中心办理了职工住房公积金开户登记。正常汇缴至2020年3月，该单位住房公积金正常缴存人数为48人，月缴存额为38,206.00元，当前总余额为1,304,755.48元，单位状态为正常。截止目前该单位没有因违反公积金法律法规而受到行政处罚。”

（五）实际控制人的承诺

发行人的实际控制人王育华承诺：若发行人或其控制的子公司/分支机构未来因未能依法为其员工缴纳社会保险金、住房公积金被社会保障部门、住房公积金部门或发行人及其控制的子公司/分支机构的员工本人要求补缴或者被追缴社会保险金、住房公积金的，或者因其未能为其员工缴纳社会保险金、住房公积金而受到社会保障部门、住房公积金部门行政处罚的，则对于由此所造成的发行人或其控制的子公司/分支机构之一切费用开支、经济损失，本人将予以全额补偿，保证发行人及其控制的子公司/分支机构不因此遭受任何损失。

第六节 业务与技术

一、主营业务、主要产品的情况

（一）公司主营业务

公司是一家电力技术综合服务商，主营业务是以电力设计为核心，主要为“输、变、配、用”各个环节客户提供电力设计服务、电力工程服务、电力检测服务及智能电力设备产品。公司产品和服务已广泛应用于电网公司及相关产业，以及新能源、石油化工、轨道交通、地产、港口等诸多领域。

公司四大业务中，电力设计服务由母公司紫泉能源开展，电力工程服务由子公司泰州敬道开展，电力检测服务由子公司联能研究院开展，智能电力设备产品由上海敬道生产制造。公司主营业务在公司及其各子公司之间分工明确，具有良好的协同效应。



公司贯彻“整合价值、创新无限”的经营理念，逐步发展成为集电力设计、电力工程、电力检测及智能电力设备为一体的一站式电力技术综合解决方案服务

商。

公司凭借专业的技术服务能力，获得了健全的行业资质，包括：工程设计资质（电力行业（变电工程、送电工程）专业乙级）、承装（修、试）电力设施许可（承装类四级、承修类四级、承试类四级）、建筑业企业资质（电力工程施工总承包叁级、消防设施工程专业承包贰级、输变电工程专业承包叁级、建筑工程施工总承包叁级、市政公用工程施工总承包叁级、机电工程施工总承包叁级、施工劳务不分等级）、辐射安全许可证（使用 II 类射线装置）、检验检测机构资质（电能质量检测、紫外探伤检测）、中国合格评定国家认可委员会实验室认可证书等。

（二）公司主要产品及服务

1、电力服务

（1）电力设计服务

电力设计业务是公司所有业务的龙头，公司拥有电力行业（送电工程、变电工程）专业乙级资质，专业从事 220kV 及以下送变电领域工程咨询设计和电力工程总承包业务；太阳能、风力等新能源发电的工程可研编制和项目咨询；相关的电力系统网络布局规划设计、电力专项规划设计、电力设施布局规划设计、配电智能化规划设计及可研编制、课题研究、项目咨询和全过程工程咨询等技术服务。

公司拥有一支理论知识全面、实践经验丰富、专业结构齐全、管理规范的专业队伍。公司能够独立承担 220kV 及以下送变电工程设计、总承包及规划咨询工作。近年来，公司承接了江苏、浙江、上海、内蒙古、江西、安徽、湖北等多个省市电力公司的电力设计项目，同时，公司与各地市设计院建立了良好的长期战略合作关系。典型案例包括连云港盐西 110kV 输变电站工程设计、开源～盐城北牵引站 220kV 线路设计项目、南京 NO.2015G55 地块居住区供配电设计项目、南京滨江 LG 化学 220kV 变电站工程设计、江苏宿迁颜集 110kV 输变电工程设计、罗盖特（中国）精细化工有限公司 110kV 降压送变电工程设计、南京滨江 LG 化学 220 kV 变电站工程设计等。



连云港盐西110kV输变电站工程



开源~盐城北牵引站220kV线路设计



南京NO. 2015G55地块居住区供配电设计项目



南京滨江LG化学220kV变电站工程

（2）电力工程服务

电力工程服务是公司的一项基础性支撑业务，主要由公司全资子公司泰州敬道电力工程有限公司开展。公司电力工程服务是充分发挥公司全产业链的业务优势，按照合同约定，为业主提供电力工程设计、工程施工、设备安装、设备调试、设备运维、项目验收等为一体的电力工程总承包服务。公司电力工程总承包业务也是受中共中央、国务院《关于进一步加强城市规划建设管理工作的若干意见》和住建部《关于进一步推进工程总承包发展的若干意见》等政策性指导，工程总承包已经成为电力工程的主要建设模式。公司顺应行业发展趋势，充分利用电力设计服务的先导优势，顺势大力发展电力工程总承包业务。

公司拥有承装（修、试）电力设施许可（承装类四级、承修类四级、承试类四级）、建筑业企业资质（电力工程施工总承包叁级、消防设施工程专业承包贰级、输变电工程专业承包叁级、建筑工程施工总承包叁级、市政公用工程施工总承包叁级、机电工程施工总承包叁级、施工劳务不分等级）。典型案例包括延安吾悦广场大商业项目、太仓武港码头高压岸电项目、中石化曹庄变电所 5MW-20MW 储能项目、寿光农产品物流园 30 兆瓦分布式光伏发电项目、泰州市美好易居城领域 10kV/0.4kV 公变配电工程等。



延安吾悦广场大商业项目



太仓武港码头高压岸电项目



中石化曹庄变电所5MW-20MW储能项目



寿光农产品物流园30兆瓦分布式光伏发电项目

（3）电力检测服务

公司电力检测业务获得国家质量技术监督局计量认证实验室 CMA 资质，中国合格评定国家认可委员会 CNAS 资质证书，可开展局放检测、电能质量检测和评估、红外检测、无损检测等电力检测业务。

①局放检测：包括主变、开关柜、电缆、GIS 等设备的局放检测。高压电力设备的绝缘性能是维持设备正常运行的一个重要指标，如果设备绝缘性能降低会引起重大设备事故及可能造成人员伤亡，而正常设备绝缘降低会有一个过程，在前期设备绝缘系统中部分被击穿的电气放电称为局部放电。局放检测就是对电气设备进行定期检测，在设备绝缘恶化的早期就能发现问题，电力企业可以根据发现问题的严重过程度进行不同的应对方式，这样就大大提高了电力系统可靠性与稳定性，降低电力企业运营风险，提高经营管理水平，有着极大的经济效益和社会效益。

②电能质量检测和评估：电能质量的好坏直接影响客户的电气设备正常运行，降低用电效率。公司可针对客户需求，通过技术手段全面检测电能质量各项指标，并根据检测数据提出合理的电能质量治理方案，形成电能质量检测和评估报告，为客户的电力系统可靠和经济运行提供决策依据，减少客户因电能质量所造成的经济损失。

③红外检测：电力设备正常运行时会发热，如果设备温升超过规定范围，将会引起设备故障甚至引发火灾。通过对电力设备的红外检测诊断，可以直接读取设备温度，快速判断设备运行工况。红外检测具有不停电、不取样、非接触、直观、准确、实时、灵敏度高、快速、安全、应用范围广等特点，是保证电力设备安全、经济运行的重要措施。

④无损检测：由于电网规模的快速发展，各种钢材、有色金属及复合材料的大量使用，电网公司越来越重视输变电设备金属材质和制造工艺。超声波测厚技术是基于 XRF 光谱分析技术、磁性测厚技术以及涡流测厚技术为电网设备安全提供重要保障。同时电网建设对电网设备金属部件的可靠性要求越来越高，因此开展电网设备金属技术的监督，加强设备材料质量源头的管控显得尤为重要。无损检测主要包括线路线夹的压接工艺、钢管杆的焊缝、钢管杆构支架的焊缝、GIS 压力容器的焊缝检验等。

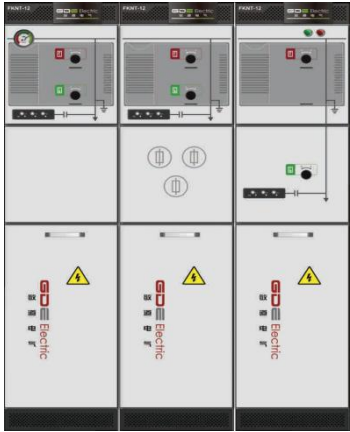
公司电力检测服务典型案例包括国网江苏苏州公司 220kV 及以下变电站电能质量测试、国网江苏苏州配电室配网电缆绝缘状态检测、110 千伏输变电工程及配网设备金属技术监督（苏北地区）现场运维检测、国网江苏南京 110kV 变

电站 GIS 设备局放带电监测、220 千伏输变电工程及配网设备金属技术监督（苏北地区）现场运维检测等电力检测服务项目等。

2、智能电力设备产品

公司智能电力设备产品由公司子公司上海敬道生产，主要产品为智能配电开关控制设备，包括全绝缘环网柜（GDR）、固体绝缘环网柜（GDA）、环网箱（XGW15）、高压开关柜（PM1）、低压开关柜（MNS）、低压配电柜（GGD）等智能输配电设备，同时生产智能巡检机器人、电动汽车充电设备等其他智能设备。公司电力设备产品严格按照国家标准和行业标准进行生产，相关产品均已通过 3C 强制认证或国家认定检测中心的形式试验。公司电力设备产品销售范围覆盖江苏、安徽、浙江、山东、四川、湖北、重庆、山西、黑龙江、天津等地区，产品广泛应用于电网公司及轨道交通、商业地产、工业制造、新能源等领域。主要产品情况如下：

（1）主要配电开关控制设备

产品系列	主要特点和用途	产品图示
全绝缘环网柜（GDR）	GDR 系列全绝缘、全封闭金属环网开关设备是一种新型充气柜，该产品拥有不受凝露、污秽、小动物及化学物质等外界环境影响，体积小，免维护等优点。主要应用于城市商业中心，工业集中区，机场，高速公路等供电可靠性要求较高的配电系统中。	

固体绝缘环网柜（GDA）	GDA 型智能环保型交流金属封闭开关设备是一种新型户内成套开关设备，具有较高的技术性能指标，用于 10kV 电力系统中的户内成套配电设备，可作为接受和分配 7.2-12kV 的网络电能，并用于电路实行控制，保护和监测。	
环网箱（XGW15）	智能化小型开闭所（户外环网柜）是将环网柜（包括断路器单元、负荷开关单元、组合电器单元）、负荷开关、电流电压互感器、配电自动化站所终端（DTU）、配电开关监控终端（FTU）、远程终端电源（RTU）、通信控制终端（CCU）、计量及自动抄表装置、UPS 电源及指示仪表等安装调试好装入一个可移动、密闭、防潮的不锈钢箱体内、从而实现了城市配电网中一、二次系统的集成化、装配的模块化，缩短了建设周期，提高了城市电网运行的可靠性。	
高压开关柜（PM1）	PM1-12（KYN28-12）型户内金属铠装抽出式开关设备，为 3.6 ~ 12 千伏三相交流 50Hz 单母线分段系统的成套配电装置。主要用于发电厂、工矿企事业单位配电以及电力系统的二次变电所的受电、送电及大型高压电动机等，对其实行控制保护、监测之用。PM1 开关设备具有防止带负荷推拉断路器手车、防止误分合断路器、防止接地开关处在闭合位置时关合断路器、防止误入带电隔离室、防止带电时误合接地开关的联锁功能。	
低压开关柜（MNS）	MNS-GLC1000 低压抽出式开关柜是一种用标准模件由工厂组装的组合式柜型，该系列低压抽出式开关柜适用于发电厂、变电站、石油化工、冶金轧钢、交通能源、轻工纺织等厂矿企业和住宅小区、高层建筑等场所，作为交流 50~60Hz，额定工作电压交流 660V 及以下的电力系统的配电设备的电能转换、分配及控制之用。	

低压配电柜 (GGD)	GGD-GLC2000 型交流低压配电柜适用于发电厂、变电站、厂矿企业等电力用户的交流 50Hz, 额定工作电压 380V, 额定工作电流至 3150A 的配电系统, 作为动力、照明及配电设备的电能转换、分配与控制之用。	

（2）其他设备

①智能巡检机器人

公司智能巡检机器人产品能够根据用户需求定制生产并提供定期运行维护服务。智能巡检机器人搭配传感器, 对环境影像、电气设备温度、风量、雨量、环境温湿度、声音、SF6 气体等进行测量观察, 通过图像智能分析算法、红外热缺陷智能诊断、实时数据库技术与专家系统、机器人模式识别等手段实现对观测对象的智能实时监测。智能巡检机器人配置激光雷达等传感器, 可通过自学习功能建立巡检环境地图, 实现自动避开障碍物, 按照设定的巡检路线自动巡检等功能, 广泛适用于变电站、大型机房、电缆管廊等领域, 能够在各类狭小空间、高电压、高磁场及恶劣辐射环境下工作, 降低运维人员安全风险。

②电动汽车充电设备

公司具备生产符合国家电网标准的各类型交、直流新能源电动汽车充电设备生产能力, 报告期内部分产品开始投放市场。凭借技术优势, 公司 80kW 直流充电设备与 160kW 直流充电设备均已入围入选国家电网公司(总部)供应商名录。公司生产的交、直流电动汽车充电设备采用智能控制器对充电过程进行检测、控制与保护, 具备运行状态检测、故障检测、计量计费、充电过程远程控制等功能, 可接入各种监控平台、APP, 可适应各种气候环境。

（三）主要产品的销售收入

报告期内, 公司主营业务收入按产品类别划分情况如下:

单位：万元

产品名称	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
电力服务：								
电力设计服务	219.64	6.37%	4,842.44	11.86%	4,521.60	11.13%	4,568.68	15.81%
电力工程服务	1,477.66	42.89%	11,150.69	27.31%	8,987.30	22.13%	5,727.27	19.82%
电力检测服务	111.94	3.25%	4,836.48	11.84%	6,513.37	16.04%	2,992.79	10.36%
电力服务合计	1,809.24	52.51%	20,829.61	51.01%	20,022.27	49.30%	13,288.73	46.00%
电力设备：								
智能电力设备	1,636.25	47.49%	20,007.70	48.99%	20,592.78	50.70%	15,602.18	54.00%
主营业务收入合计	3,445.48	100.00%	40,837.30	100.00%	40,615.05	100.00%	28,890.91	100.00%

（四）公司主要经营模式

1、采购模式

公司采购的内容包括各种技术设备、软件、耗用材料以及电力检测设备、智能电力设备产品相关的元器件、金属材料、绝缘材料等，同时，随着公司业务规模的扩大，公司根据项目整体技术要求、完工时间、地域等具体情况，对部分附加价值较低的业务实施服务采购，主要包括外部技术服务及分包，公司智能电力设备产品制造也会根据排产需要，临时委托外协厂商进行部分委外加工。委外加工主要包括配电控制开关设备外壳的喷涂及加工，不涉及公司产品核心部件，未产生过产品质量问题。相关外协厂商均已取得企业营业执照，进行钣金件喷涂、开关柜外箱加工无需取得特定的生产许可资质。

公司通常与供应商签订采购协议，根据具体项目的不同一次性支付采购款或根据业务阶段分阶段支付采购款。针对智能电力设备产品所采购的元器件、金属材料、绝缘材料等，公司主要采用比价的方式，重点围绕价格、质量、供货周期及服务维度进行评定和选择供应商。

2、服务及生产模式

（1）电力设计服务模式

公司电力设计服务总体流程分为签订合同、设计策划、文件编制、出版等环节，项目工作进展按照里程碑一般分为可行性研究、初步设计、施工图设计、施工配合及竣工图编制等阶段。公司承接电力咨询设计业务后，根据项目类型和规模确定项目经理，组建项目团队，项目经理负责整个项目的设计质量和对外协调，

并保证按照节点交付高质量的设计成果。项目团队按照公司统一的流程开展设计工作，并严格遵循公司的质量管理体系实施项目质量控制。

（2）电力工程服务模式

公司电力工程服务总体分为签订合同、项目方案设计、工程方审核、基础施工、基础工程验收、设备采购及安装、工程调试验收、工程试运行、工程竣工交付及复核审计结算等环节。公司承接电力工程总承包业务后，组建项目部，确定项目经理、设计经理及其他各专业负责人。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。设计经理主要负责工程项目综合技术方案设计，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。公司的电力工程服务业务以设计为主导，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。

（3）电力检测服务模式

公司电力检测服务总体分为签订合同、进场检测、出具检测报告、客户验收等主要环节。公司主要通过招投标获得电力检测服务合同，公司获得业务后由市场部下业务流转单至技术部门，技术部门负责联系业主方进行现场检测。检测完成以后，出具检测报告，市场部门根据业主要求编制结算资料，并配合业主进行验收确认。

（4）智能电力设备生产模式

公司智能电力设备生产环节通常包括技术设计、电气设计/结构设计、柜体加工、元器件组装、检测入库等环节，由于智能电力设备在不同应用领域具有较大的差异性，要求设备供应商具有较强的综合设计能力。公司智能电力设备经常根据需求进行差异化设计，公司主要采取“以销定产”的生产模式。技术部门严格按照客户提供的方案要求，进行工程电气设计和结构设计并将图纸下发给生产部门；生产部门严格按照项目销售订单的要求，采用 ERP 管理系统进行任务编制并下达生产与采购计划；采购部门根据生产部下达的原材料采购计划确定生产物资采购清单，并进行原材料采购，生产部门根据生产计划安排生产。

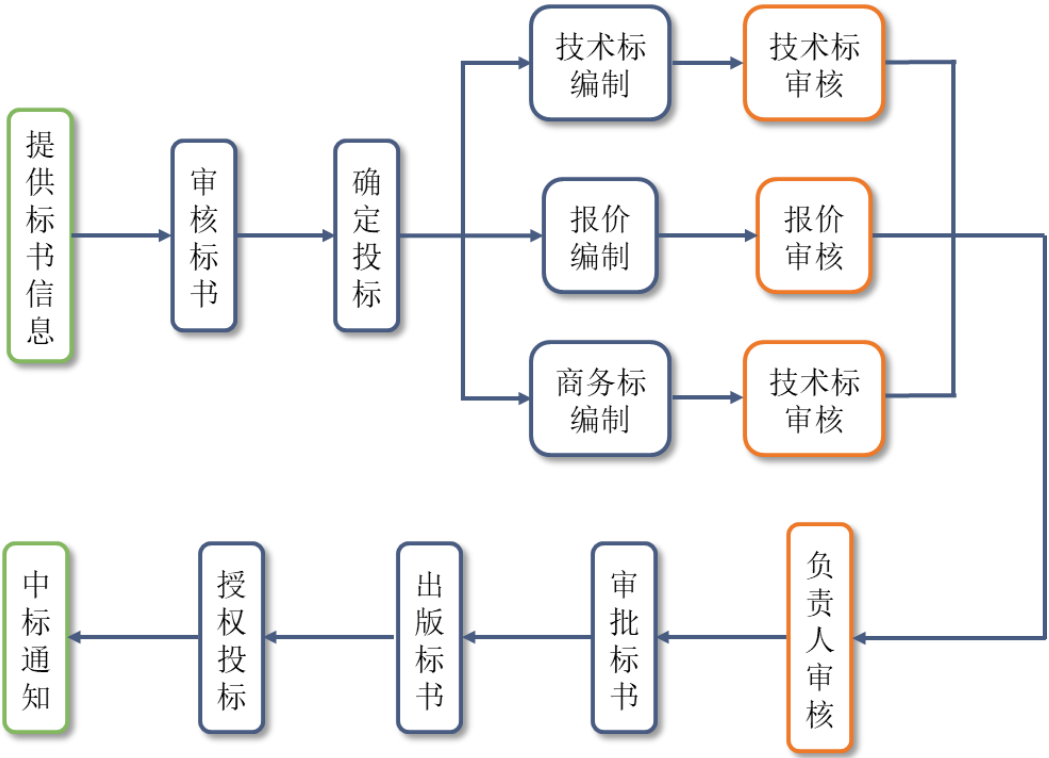
3、销售模式

公司的销售模式主要包括招投标和商务谈判两种方式。

（1）招投标方式

公司依靠已经建立的业务渠道、信息网络和客户关系，广泛收集与自身业务有关的项目信息，并指派专人做好客户关系的维护与跟踪工作，密切关注行业市场信息，尽可能的取得行业的动态、客户的信息和需求。

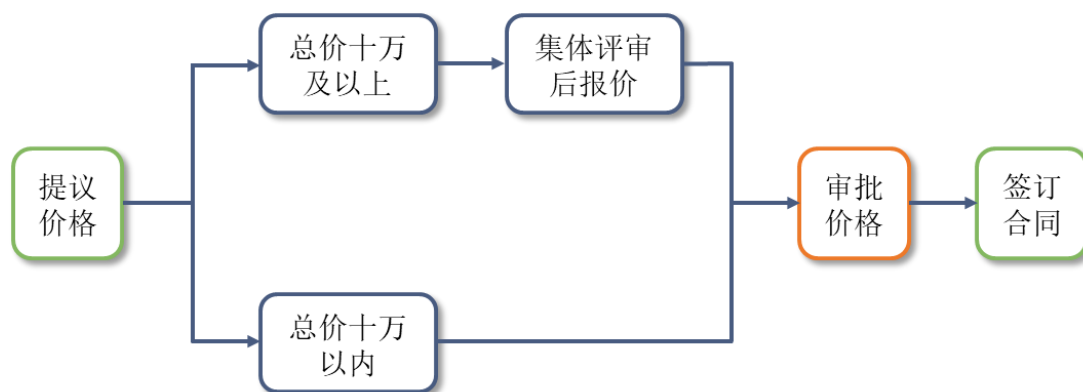
获取项目信息后，市场部综合考虑项目的经济效益对项目进行初步筛选，技术部根据项目类型、当前的技术水平，对项目进行进一步筛选，综合考虑风险分析和成本预算，经市场部、技术部和财务部共同讨论决定是否需要参与投标或项目合作；对于确定要参与投标或合作的项目，由市场部负责前期的资料收集，技术部门配合，完成投标文件的编撰工作。项目中标后，市场部根据中标通知书及时提请立项，由技术部正式立项并进行项目策划实施。



（2）商务谈判方式

公司多年来一直深耕电力技术综合服务行业，凭借技术及行业经验的优势，积累了广泛的长期合作客户，得益于丰富的项目实施经验和良好的品牌形象，部

分客户会与公司直接进行业务商务谈判，将业务直接委托给公司。



4、采用目前经营模式的原因及关键影响因素

公司结合所处电力技术综合服务商行业的政策环境变化、技术演化趋势、市场竞争策略以及公司发展思路等，逐步形成了现有的经营模式。影响公司经营模式的关键因素包括未来国家政策导向、行业技术升级演变、行业竞争格局变化、下游行业经营模式变化以及公司发展规划等因素。

公司采取的经营模式是经过多年业务发展不断完善积累形成的，符合公司自身发展及所处行业特点。由于影响经营模式变化的因素在报告期内未发生重大变化，目前也不存在导致未来可预见重大变化的因素，公司经营模式也不会发生重大变化。同时，公司将持续关注和研究行业技术趋势演变及下游需求动态变化，对现有经验模式进行持续优化。

（五）公司设立以来主营业务、主要产品、主要经营模式的演变情况

公司自 2009 年创立以来，不断丰富服务类型、拓展服务领域，根据业务的演变过程，公司的发展历程分为起步、成长和全面发展三个阶段，具体发展阶段如下：

（1）起步阶段（2009 年-2011 年）

公司成立初期，业务规模较小，公司主要从事电力设计服务。公司始终把产品质量放在首位，制定了严格的质量管理目标和行之有效的品质保障体系、质量管理体系。逐渐在行业树立良好的口碑，积累丰富的客户资源。

（2）成长阶段（2012 年-2016 年）

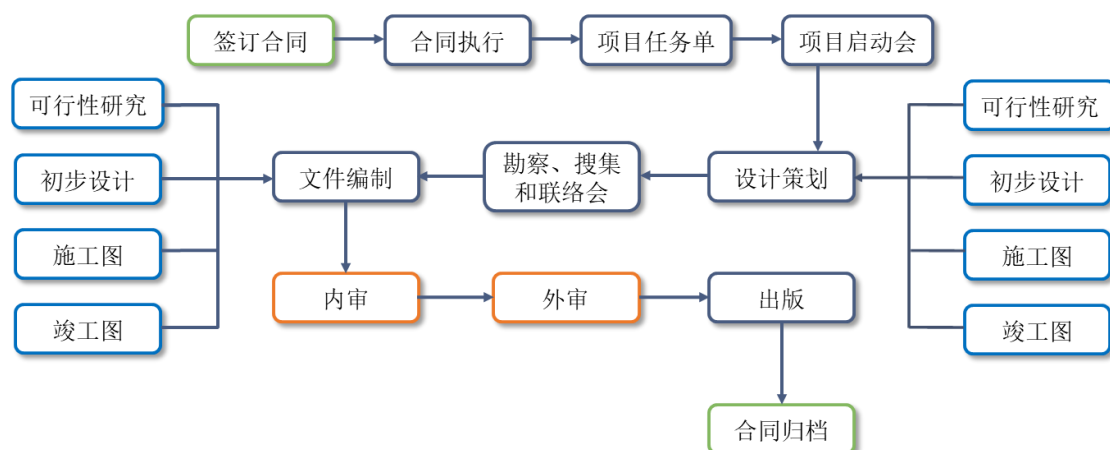
2012 年至 2015 年，通过 6 次增资，公司注册资本由 2012 年初的 100 万元增加至 2015 年末的 6,100 万元，综合实力逐渐增强。随着公司业务发展，同时顺应电力业务一体化的发展趋势，公司于 2015 年 12 月收购王育华、上海敬道电力设备有限公司持有的上海敬道电气有限公司，主营业务增加智能电力设备制造；于 2016 年 6 月收购王育华、李玮玮、王玉田持有的泰州敬道电力工程有限公司，主营业务增加电力工程服务；于 2016 年 8 月收购姚刚、顾自立、周春芳、何源、钱长远、蒋勇亮、徐松达持有的江苏联能电力咨询服务有限公司，主营业务增加电力检测服务。公司由提供单一的电力设计服务，发展为集电力设计服务、电力工程服务、电力检测服务及智能电力设备产品为一体的电力技术综合服务商。

（3）全面发展阶段（2017 年至今）

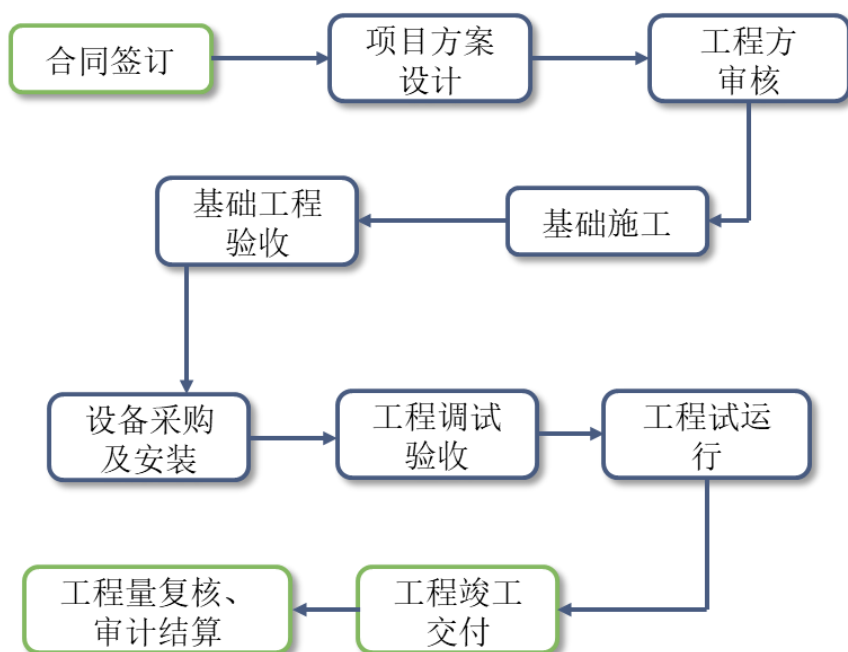
2017 年以来，公司通过 2 次增资，注册资本由 6,100 万元增加至 8,385 万元，综合实力进一步增强，品牌力进一步提升，各业务板块协同效应明显。公司在夯实现有电力设计服务、电力工程服务、电力检测服务及智能电力设备产品业务基础上，进一步加强各板块的技术协同和客户资源整合，顺应国家智能电网产业发展趋势，逐步布局综合能源业务。公司本次募投项目的实施，将加大对综合能源业务的技术研发及市场拓展，满足综合能源服务的新技术、新业态、新模式的发展趋势要求。

（六）主要产品的工艺流程图

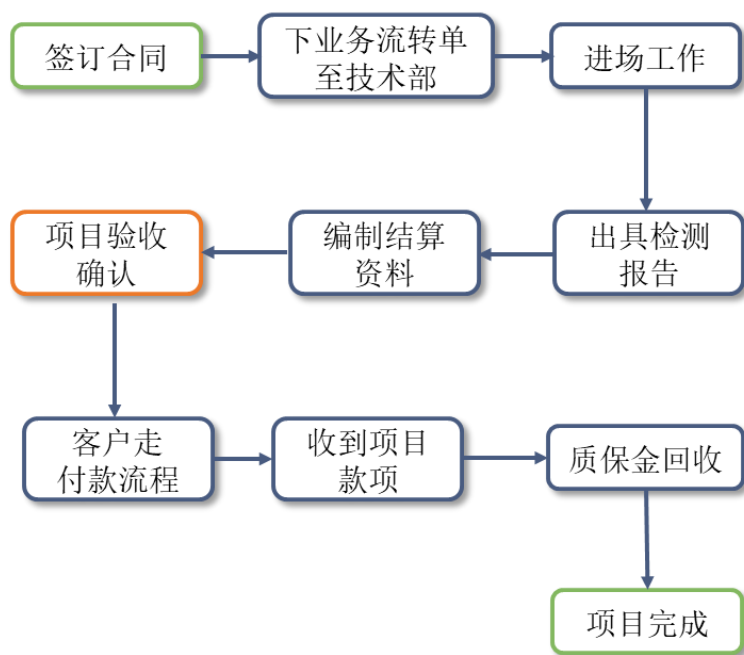
1、电力设计服务流程图



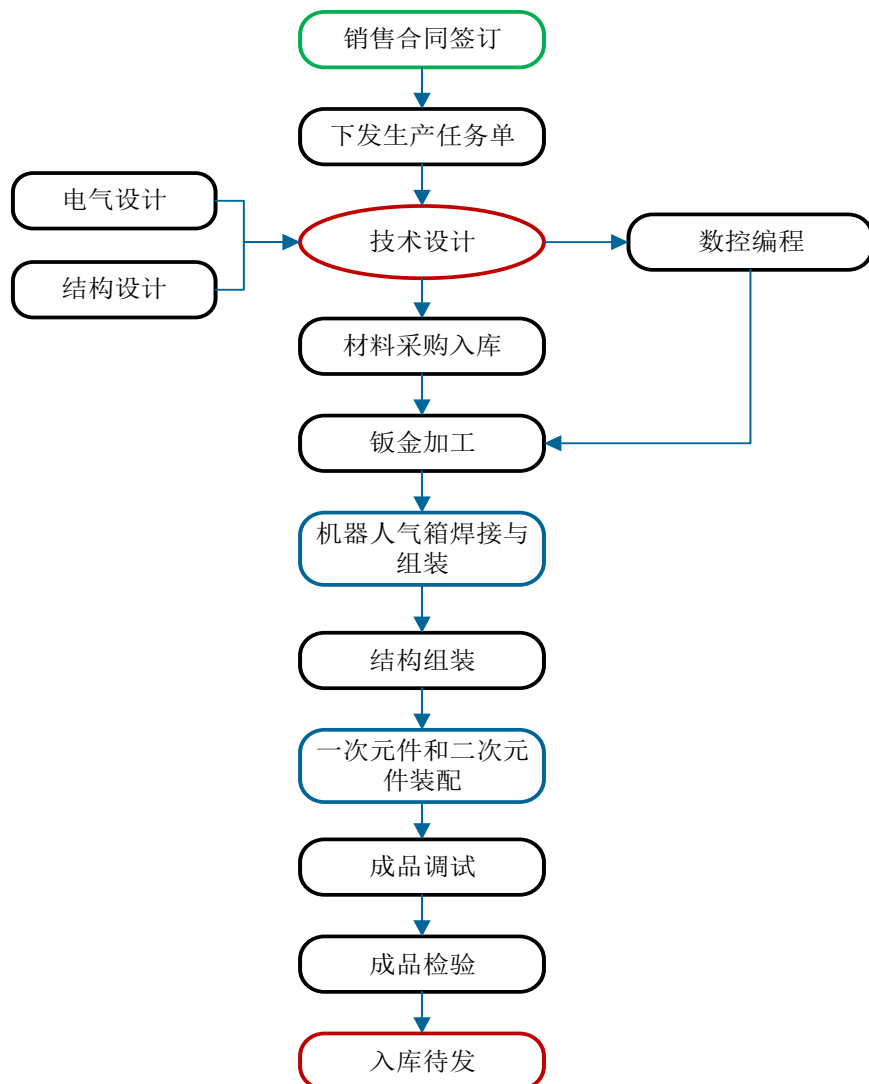
2、电力工程服务流程图



3、电力检测服务流程图



4、智能电力设备生产流程图



（七）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

公司所处行业不属于重污染行业，在项目实施和技术服务的过程中未产生国家环境保护相关法律法规所管制的废水、废气、噪声、危险固体废弃物等环境污染物。

公司电力服务业务涉及主要污染物为生活污水以及生活垃圾，生活污水通过城市污水管道进行排放，生活垃圾由环卫部门统一收集处理。

公司智能电力设备业务涉及主要污染物为生产废水及生活废水、固体废物及噪声污染。废水经过处理后，通过市政污水管道排放。固体废物主要为生活垃圾

及生产废料，生活垃圾由环卫部门统一收集处理，生产废料由专业的回收公司回收处理。噪声污染主要为各种动力机械设备运行中产生的噪声，此类设备声源值80至95分贝之间，噪声较低，公司通过噪声源合理布置、配套隔声降噪设备等措施降低噪声对周围环境的影响。

二、行业基本情况

（一）所属行业及确定所属行业的依据

公司是一家电力技术综合服务商，主营业务是以电力设计为核心，主要为“输、变、配、用”各个环节客户提供电力设计服务、电力工程服务、电力检测服务及智能电力设备产品。

根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》（2012年修订）分类，公司所属行业为“科学研究和技术服务业”中的“专业技术服务业（M74）”。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所属行业为“科学研究和技术服务业”中“专业技术服务业（M74）”。

（二）行业管理情况

1、行业主管部门及监管体制

（1）行业主管部门

公司所处行业的主管部门包括国家发展和改革委员会、住房和城乡建设部、国家能源局等，上述行业主管部门的职能具体如下：

行业主管部门	主要职责
国家发展和改革委员会	主要职责是负责拟订并组织实施国民经济和社会发展战略、中长期规划和年度计划；组织拟订综合性产业政策，统筹衔接相关发展规划和重大政策；负责投资综合管理，审核重大建设项目，协调推进重大基础设施建设发展；宏观指导行业结构调整、行业体制改革、技术进步和技术改造等工作。
住房和城乡建设部	负责拟订勘察设计、工程建设的法规和规章、行业发展战略、中长期规划、改革方案、产业政策、规章制度并监督执行；建立科学规范的工程建设标准体系，拟订工程勘察设计咨询业的技术政策并指导实施；拟订规范工程建设市场各方主体行为的规章制度并监督执行。

国家能源局	负责拟订并组织实施能源发展战略、规划和政策，推进能源体制改革；组织制定煤炭、石油、天然气、电力、新能源和可再生能源等能源产业政策及相关标准；按国务院规定权限审批、核准、审核能源固定资产投资项；指导协调农村能源发展工作；监管电力市场运行，规范电力市场秩序，负责电力行政执法；负责电力安全生产监督管理、可靠性管理和电力应急工作，制定除核安全外的电力运行安全、电力建设工程施工安全、工程质量安全监督管理办法并组织监督实施，组织实施依法设定的行政许可。

（2）行业自律协会

公司所处行业的全国性行业自律组织主要包括中国电力规划设计协会、中国电力企业联合会、中国工程咨询协会等。

行业自律协会	主要职责
中国电力规划设计协会	协会主要负责开展行业政策与改革发展问题的研究，参与行业政策制定，组织开展技术评审，接受政府的委托负责标准设定、资质审查等工作。
中国电力企业联合会	负责开展行业调查研究，参与制定电力行业立法、规划、产业政策、行业准入条件和体制改革工作；制定并监督执行行业规约，建立行业自律机制，协调会员关系，维护行业秩序；组织和参与行业产品、资质认证、科技成果的评审与新技术、新产品的鉴定与推广。
中国工程咨询协会	接受国家有关部门授权或委托，参与相关法律法规、部门规章、发展规划、行业标准、道德准则等的研究制定工作，负责工程咨询单位的相关资格认定等工作。

2、行业主要法律法规及政策

（1）主要法律法规

公司所处行业适用的主要法律法规如下：

类别	法律法规	颁布及修订时间
基本法律	中华人民共和国建筑法	2019年修订
	电力供应与使用条例（2019年修订）	2019年修订
	中华人民共和国电力法	2018年修订
	中华人民共和国节约能源法	2018年修订
	中华人民共和国招标投标法	2017年修订
	中华人民共和国安全生产法	2014年修订
	中华人民共和国可再生能源法	2013年修订
电力设计服务	建设工程勘察设计管理条例	2017年
	工程设计资质标准	2007年
电力工程服务	电力建设工程施工安全监督管理办法	2015年
	建筑业企业资质管理规定	2015年
	承装（修、试）电力设施许可证管理办法	2005年

	建设工程安全生产管理条例	2003年
智能电力设备 产品	强制性产品认证管理规定	2009年

（2）相关产业政策

公司所处行业相关产业政策如下：

文件	时间	颁布部门	主要内容
《关于加强和规范电网规划投资管理工作的通知》	2020年	国家发展改革委员会、国家能源局	进一步强化安全性、经济性分析，考虑不同电压等级、不同类型用户的电价承载能力，论证合理投资规模，提高电网投资效率，加强与电源专项规划的衔接，提高电力安全可靠水平。电网规划应充分征求价格主管部门意见，强化规划对输配电网投资的约束作用，电力企业、研究机构及其它行业相关单位应积极参与配合。
《电力安全生产专项整治三年行动方案》	2020年	国家能源局	电力企业要严格落实安全生产主体责任，加大安全生产投入，提升安全保障能力，分级管控安全风险，深入排查事故隐患，积极开展安全管理创新。
《产业结构调整指导目录》（2019年本）	2019年	国家发展改革委员会	将“电力”列为鼓励发展领域，重点加强“电网改造与建设，增量配电网建设”、“降低输、变、配电损耗技术开发与应用”。
《关于积极推进电力市场化交易进一步完善交易机制的通知》	2018年	国家发展改革委员会、国家能源局	加快电力市场建设，大幅提高市场化交易比重；继续有序放开发用电计划，加快推进电力市场化交易，完善直接交易机制，深化电力体制改革。
《江苏省“十三五”能源发展规划》	2017年	江苏省人民政府办公厅	立足供电可靠性、配电智能化、服务均等化，加快实施配电网特别是中心城区和农村电网改造，同步提升标准、技术、装备，加快形成强简有序、标准统一、智能高效的配电网。开展中心城市核心区高可靠性示范建设，提高故障自动检测、隔离和网络重构自愈恢复能力。加快新一轮农网改造，建设金坛等美丽乡村配电网示范区，全面解决“低电压”、“卡脖子”、户均供电容量低、安全隐患多等历史问题，到2020年，农村地区供电可靠性达到99.93%以上，年均停电时间下降到6.13小时以下。
《电力需求侧管理办法（修订版）》	2017年	国家发展与改革委员会、工信部等六部委	政府主管部门和企业应推进电力需求侧管理平台建设，支持在产业园区、大型公共建筑、居民小区等集中用电区域开展“互联网+”智能用电示范，探索“互联网+”智能用电技术模式和组织模式。
《推进并网型微电网建设试行办法》	2017年	国家发展改革委员会、国家能源局	微电网应适应新能源、分布式电源和电动汽车等快速发展，满足多元化接入与个性化需求。结合城市、新型城镇及新农村等发展需要，鼓励利用当地资源，进行融合创新，培育能源生产和消费新业态。
《电力发展“十三五”规划》	2016年	国家发展改革委员会、国家能源局	《规划》从供应能力、电源结构、电网发展、综合调节能力、节能减排、民生用电保障、科技装备发展、电力体制改革8个方面绘制了电力发展的“十三五”蓝图。 为全面增强电源与用户双向互动，提升电网互济能

文件	时间	颁布部门	主要内容
			力，实现集中和分布式供应并举，传统能源和新能源发电协同，增强调峰能力建设，提升负荷侧响应水平，建设高效智能电力系统成为必然选择。
《“十三五”节能减排综合工作方案》	2016年	国务院	强化节能减排技术支撑和服务体系建设，推进区域、城镇、园区、用能单位等系统用能和节能。建立和完善节能减排市场化机制，推行合同能源管理、绿色标识认证、环境污染第三方治理、电力需求侧管理。
《能源发展“十三五”规划》	2016年	国家发展与改革委员会、国家能源局	加快智能电网发展，积极推进智能变电站、智能调度系统建设，扩大智能电表等智能计量设施、智能信息系统、智能用能设施应用范围，提高电网与发电侧、需求侧交互响应能力。
《“十三五”国家科技创新专项规划》	2016年	国务院	发展智能电网技术，重点加强特高压输电、柔性输电、大规模可再生能源并网与消纳、电网与用户互动、分布式能源以及能源互联网和大容量储能、能源微网等技术研发及应用。
《江苏省“十三五”电力发展专项规划》	2016年	江苏省发展改革委	根据深化电力体制改革、加快配电网建设改造和推进微电网建设要求，积极实施全省配电网建设改造实施方案，以供电可靠性、配电智能化、服务均等化为目标，推动标准、技术、装备同步提升，科学构建强简有序、标准统一的配电网结构，积极提升配电网装备水平，适度超前建设配电网，全面解决城乡配电网薄弱环节。到2020年，全省110千伏及以下配电网变电容量达到4.4亿千伏安、线路长度达到40.4万公里。
《江苏省“十三五”节能规划》	2016年	江苏省经济和信息化委员会	推进重点耗能企业建设能耗在线监测平台，升级和完善企业能源管理中心。支持节能服务公司运用互联网和大数据技术建设面向用能单位的能耗在线服务平台。支持大型公共建筑建立能耗监测系统，实施能源动态监测、控制和优化管理，提高能源管理水平。支持区域性工业、公共机构和园区基于物联网模式的能效监测与管理平台建设，形成“感知能源、智慧监管”的数字化能源管理体系。
《关于进一步深化电力体制改革的若干意见》	2015年	国务院	有序放开输配以外的竞争性环节电价，有序向社会资本开放配售电业务，有序放开公益性和调节性以外的发用电计划；推进交易机构相对独立，规范运行；继续深化对区域电网建设和适合我国国情的输配体制研究。
《配电网建设改造行动计划（2015-2020）》	2015年	国家能源局	通过实施配电网建设改造行动计划，有效加大配电网资金投入。“十三五”期间累计投资不低于1.7万亿元。预计到2020年，高压配电网变电容量达到21亿千伏安、线路长度达到101万公里，分别是2014年的1.5倍、1.4倍，中压公用配变容量达到11.5亿千伏安、线路长度达到404万公里，分别是2014年的1.4倍、1.3倍。
《关于贯彻中发[2015]9号文件精神加快推进输配电价改革的通知》	2015年	国家发展与改革委员会	结合电力体制改革，把输配电价与发售电价在形成机制上分开，积极稳妥推进发电侧和售电侧电价市场化，分步实现公益性以外的发售电价格由市场形成。鼓励电力用户或售电主体与发电企业通过自愿协商、市场竞价等方式自主确定市场交易价格，并按照其接

文件	时间	颁布部门	主要内容
			入电网的电压等级支付输配电价。
《关于促进智能电网发展的指导意见》	2015年	国家发展与改革委员会、国家能源局	到2020年，初步建成安全可靠、开放兼容、双向互动、高效经济、清洁环保的智能电网体系，满足电源开发和用户需求，全面支撑现代能源体系建设，推动我国能源生产和消费革命；带动战略性新兴产业发展；提升输配电网的柔性控制能力。提高交直流混联电网智能调控、经济运行、安全防御能力，示范应用大规模储能系统及柔性直流输电工程，显著增强电网在高比例清洁能源及多元负荷接入条件下的运行安全性、控制灵活性、调控精确性、供电稳定性，有效抵御各类严重故障，供电可靠率处于全球先进水平。
《关于加快配电网建设改造的指导意见》	2015年	国家发展与改革委员会	加强配电自动化建设。提高配电网运行检测、控制能力，实现配电网实时可管可控，变“被动报修”为“主动监控”，缩短故障恢复时间，提升服务水平；构建智能互动服务体系。开展智能互动信息体系顶层设计与建设，实现能源信息在供给与需求端的双向流动，适应能源生产与消费变革。促进电力流、信息流、业务流的深度融合，鼓励能源与信息基础设施共享，构建公共能源服务平台，为推动“互联网+”发展提供有力支撑。
《能源发展战略行动计划（2014-2020年）》	2014年	国务院办公厅	坚持“节约、清洁、安全”的战略方针，加快构建清洁、高效、安全、可持续的现代能源体系；转变能源消费理念，强化工业、交通、建筑节能和需求侧管理，重视生活节能，严格控制能源消费总量过快增长，切实扭转粗放用能方式，不断提高能源使用效率；积极发展天然气、核电、可再生能源等清洁能源，降低煤炭消费比重，推动能源结构持续优化。

（三）公司所处电力技术综合服务行业概况

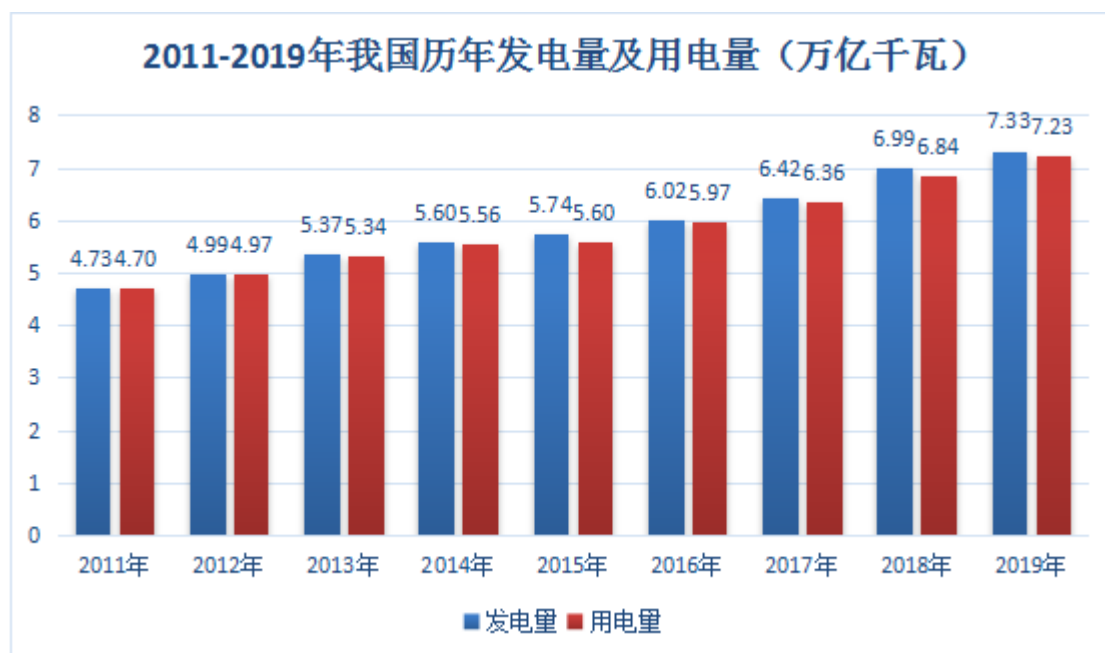
1、电力行业基本情况

（1）全社会发电量、用电量和发电装机容量均保持较快增长

电力行业是将煤炭、石油、天然气、核燃料、水能、海洋能、风能、太阳能、生物质能等一次能源经发电设施转换成电能，再通过输电、变电与配电系统将电能输送到最终用户处，向最终用户提供不同电压等级和不同可靠性要求的电能及其他电力配套服务的行业。电力行业是国民经济中最重要基础能源产业，是关系国计民生的基础产业。从产业链角度看，电力行业主要分为发电、输电、配电、售电、用电等环节，行业参与者包括发电企业、电网企业、智能电力设备产品企业、电力勘察设计企业、施工和运维企业以及电力终端用户。

公司主要为电力行业客户及相关用户提供电力设计、电力工程、电能检测、电力设备等服务，与电力行业的发展密切相关。电力行业是国民经济中最重要的基础能源产业，是关系国计民生的基础产业。

近年来，随着我国经济持续快速发展，工业化、城镇化水平不断提高，电力供给与需求保持稳定的增长。根据中国电力企业联合会电力统计基本数据显示，2011 年度我国用电总量为 4.70 万亿千瓦时，2019 年达到 7.23 万亿千瓦时。

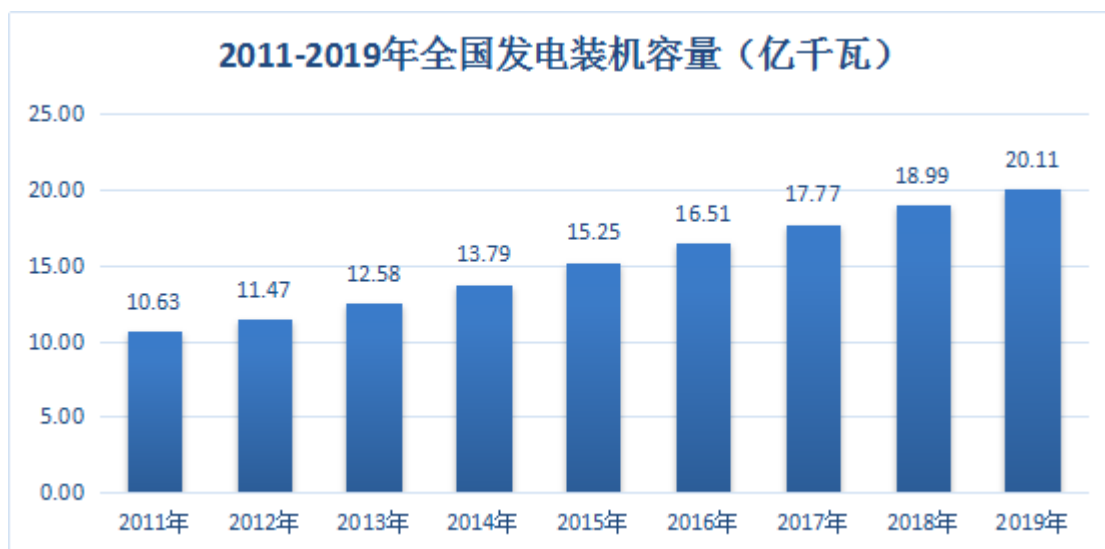


数据来源：中国电力企业联合会官网：www.cec.org.cn

中国电力企业联合会预测，2020 年全年全社会用电量 7.38—7.45 万亿千瓦时，增长 2%—3%。非化石能源发电新增装机成为新增发电装机主体，电力结构绿色低碳化特征明显。

根据国家电力规划研究中心的预测，我国仍然处于工业化高级阶段向初级发达经济阶段转型的过程中，电力需求将继续保持较快速度增长。

为应对我国用电需求的持续增长，缓解电力供应紧张的局面，在中央和地方政府的推动下，我国电力建设大规模展开。2011 年度我国发电装机容量和发电量分别为 10.63 亿千瓦和 4.73 万亿千瓦时，到 2019 年我国发电装机容量和发电量分别为 20.11 亿千瓦和 7.33 万亿千瓦时。

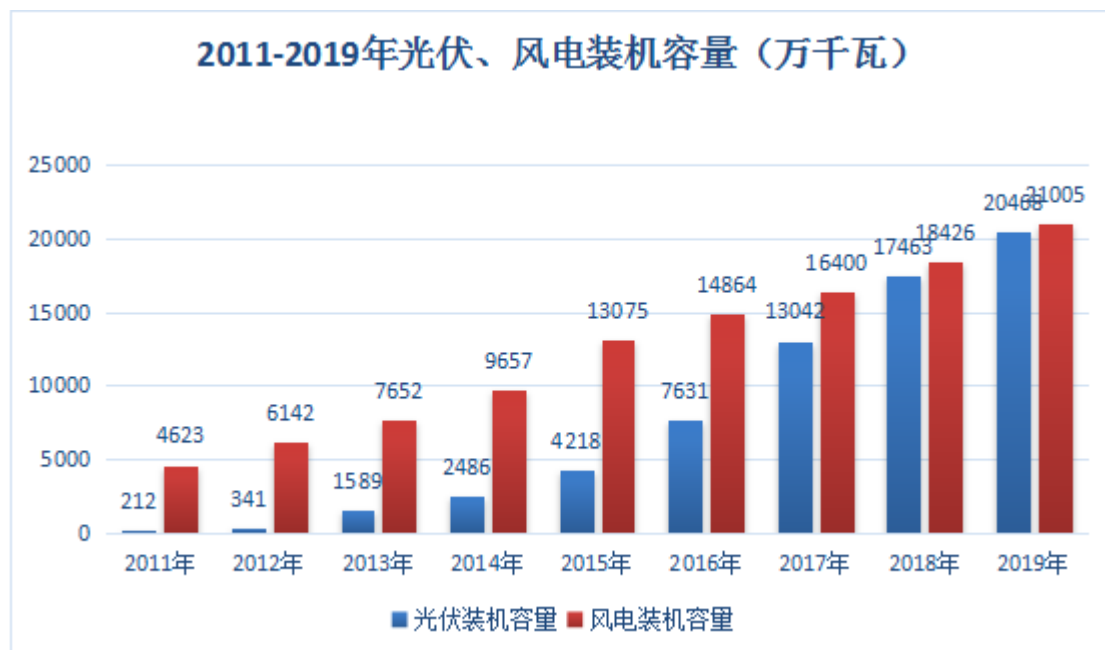


数据来源：中国电力企业联合会官网：www.cec.org.cn

中国电力企业联合会预测，2020 年全国发电新增装机容量 1.2 亿千瓦，其中，非化石能源发电装机投产约 8,900 万千瓦，约占全部发电新增装机的四分之三。

（2）清洁能源发电装机容量呈现快速增长

随着全世界能源危机和环境污染的日益严重，发展可再生且无污染的新能源尤为重要。而风力发电作为可再生能源之一，受到了全世界的广泛关注。风电是目前新能源行业中技术最成熟、经济性最高、最具发展潜力且基本实现商业化的可再生能源技术之一。我国作为高能源消耗国家，政府正在致力于低碳经济发展并承诺到 2020 年，我国的非化石能源将会占总能源消耗的 15%，相比 2005 年，单位 GDP 的二氧化碳排放量将会降低 40%-45%。因此，要实现低碳经济，迫切的需要发展低碳能源体系，意味着提升如风力发电、光伏发电等可再生能源的大规模输电网集成化和优化能源结构尤为重要。



数据来源：中国电力企业联合会官网：www.cec.org.cn

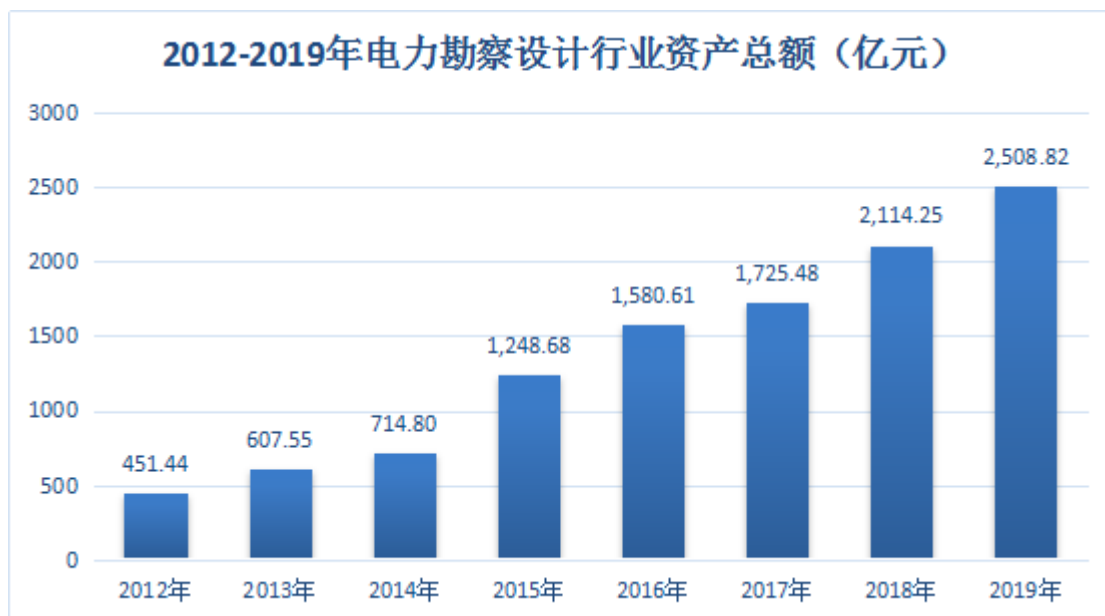
风电、光伏发电等分布式电源，不仅带动着各类发电设施对输配电及控制设备的直接需求，也促进了配电网建设的进一步完善。分布式电源普遍具有单机发电容量较小、分散布置的特点，通常在中、低压配电网侧接入电网，这将要求配电网从传统意义上的“无源”网络向“有源”网络发展，从而将加强对配网结构、控制保护方式、运营管理模式等方面的改进和完善。随着风力发电和光伏发电的逆变控制系统和并网技术等一批核心、关键技术的突破，中、高端输配电及控制设备将面临新的增量需求。

2、电力设计市场发展现状及未来发展趋势

（1）电力设计市场发展现状

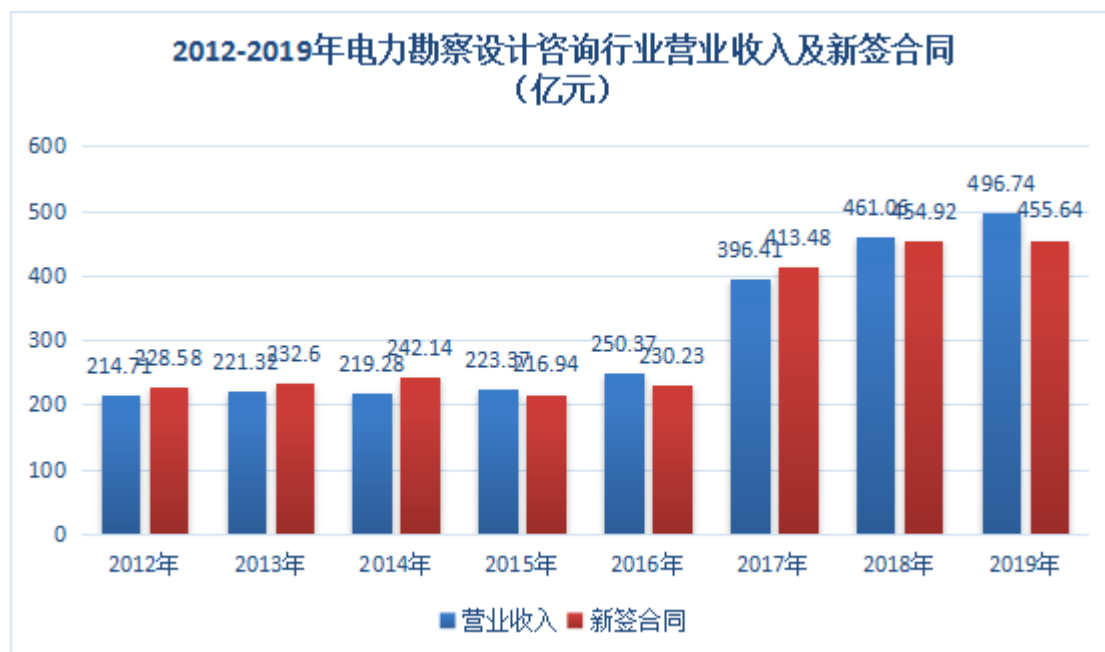
电力设计行业作为整个电力工程业务链的前端，主要服务于电力工程建设，为下游发电、输配电、终端用户用电等业务领域项目建设提供包括规划研究、勘察设计与咨询、工程管理与运维、工程总体承包等在内的从决策到实施全流程专业化服务，是电力工程建设的重要环节。自改革开放以来我国社会经济水平大幅提升，经济产业结构进一步优化，电力行业在国民经济发展中扮演着重要角色。随着近年来国家电力体制改革步伐的加快，市场化程度不断提高，以国有电力设计院为主体的行业垄断结构模式逐步被打破，行业开始由“重规模”向“重质量”

方向发展。电力设计行业作为电力行业的重要一环，近年来发展迅速，行业资产规模持续扩大，根据中国电力规划设计协会统计数据显示，2019 年我国电力勘察设计行业资产总额达到 2,508.82 亿元，同比增 18.66%。



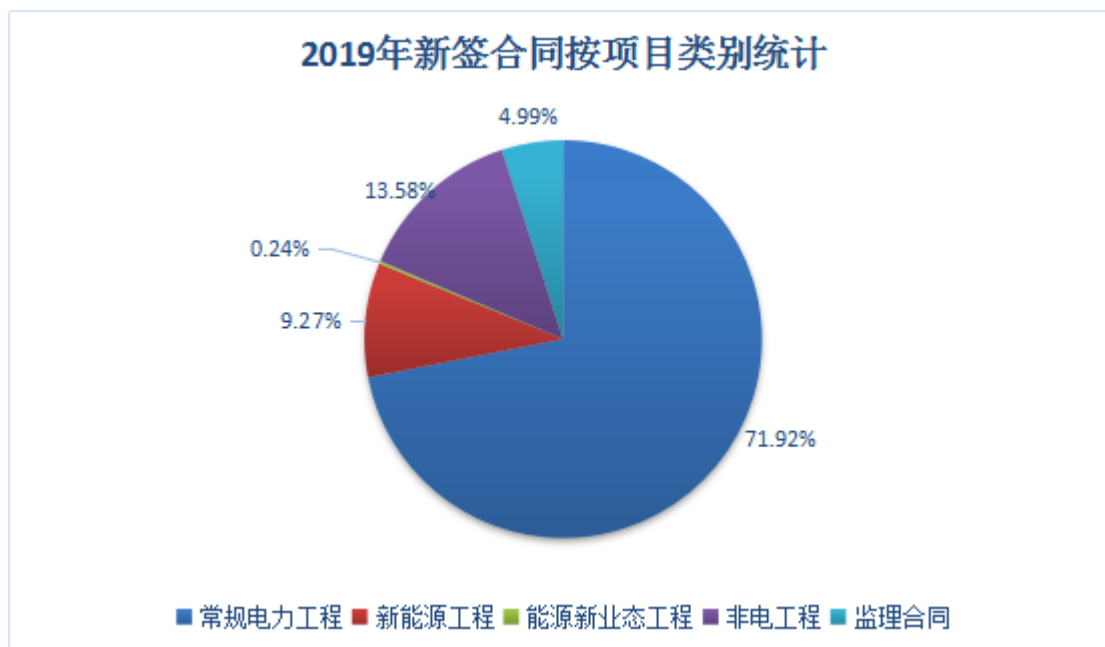
数据来源：中国电力企业联合会官网：www.cec.org.cn

从营业收入方面来看，2019 年营业收入继续呈现稳定增长态势，电力勘察设计咨询实现营业收入 496.74 亿元，较 2018 年增长 7.74%；新签合同 455.64 亿元，较 2018 年增长 0.16%。



数据来源：中国电力企业联合会官网：www.cec.org.cn

根据中国电力规划设计协会统计数据显示，我国电力勘察设计行业新签合同中按项目类别统计，常规电力工程新签合同额 327.68 亿元，新能源工程 42.24 亿元，能源新业态工程 1.10 亿元，非电工程 61.87 亿元，监理合同 22.76 亿元。



数据来源：中国电力规划设计协会官网：www.ceppea.org.cn

（2）电力设计市场发展趋势

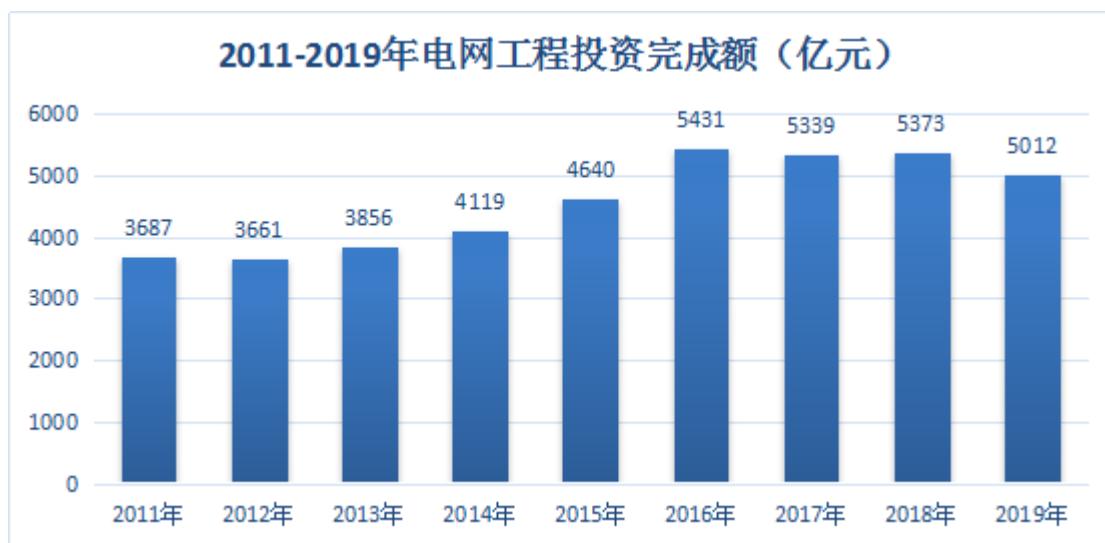
2015 年 3 月的中发 9 号文《关于进一步深化电力体制改革的若干意见（中发〔2015〕9 号）文》为新一轮电力体制改革定调，同年 11 月国家发展与改革委员会、国家能源局发布了包括《关于推进输配电价改革的实施意见》《关于推进电力市场建设的实施意见》《关于有序放开发用电计划的实施意见》等在内的六个重要电力体制改革配套文件，进一步细化、明确了电力体制改革的有关要求及实施路径。新一轮电力体制改革针对包括发电、输配电、售电、用电等在内的整个电力系统，本次改革主要方向是还原电力的商品属性，通过电力市场化改革，完善电力市场机制，建立统一开放、竞争有序的电力市场体系，按照管住中间、将对民营电力服务企业放开两头的体制架构。

电力设计行业作为电力行业的重要一环，渗透在电力工程建设过程中的各个环节，随着电力体制改革的进一步深化，市场开放程度进一步提升，区域壁垒逐步弱化，必将对民营电力工程设计服务带来前所未有的发展机会。

3、电力工程市场发展现状及发展趋势

（1）电力工程投资继续向电网端倾斜

我国全社会用电量连续处于较高的增速。但是长期以来一直存在缺电局面，尤其在东南沿海工业经济发达地区，这也与我国长期偏重电源建设有密切的关系。随着我国电源方面的持续投资，我国发电能力已经达到了较高水平，但电网建设仍然是相对薄弱的环节。电网建设的滞后导致电能无法有效利用，电荒、电力设备陈旧落后导致的事故频频发生。近年，我国电力投资从偏重电源建设投资向电网投资倾斜。根据中国电力企业联合会发布数据，2019 年我国电网投资 5,012 亿元，其中送变电工程投资 4,779 亿元。



数据来源：中国电力企业联合会官网：www.cec.org.cn

随着我国生产、生活对电力质量要求日趋严格,为了满足这种需求,我国不断对电力工程进行改造,提高电力工程技术水平以及电力工程项目的建设，尤其重点加强配电网建设。根据国家能源局 2015 年发布的《配电网建设改造行动计划（2015—2020 年》，计划在 2015-2020 年，配电网建设改造投资不低于 2 万亿元，“十三五”期间累计投资不低于 1.7 万亿元。此外，2016 年 4 月，按照国务院部

署，国家电网将在五年内投资 5,222 亿元用于新一轮农村电网改造升级工程，加强农村电力基础设施建设，满足农民生活和农业生产用电需要。

（2）电力工程市场发展趋势

随着电力体制改革的进一步深化以及发电、输配电等下游电力产业的快速发展，管理模式的不断进步，对电力工程行业的需求也在发生转变，传统的单一勘察、设计、咨询、施工业务已渐渐无法满足电力客户及终端用户多元化的电力工程市场需求，电力工程业务模式逐步向总体承包方向发展。工程总承包模式充分体现了设计的主导优势，设计是整个项目的关键环节，实现了从设计、采购、到施工各阶段的合理交叉与融合，有利于工程建设整体方案的不断优化，有效克服设计、采购、施工相互制约和相互脱节的矛盾，从而更好的地把控建设项目的进度、成本和质量。因此，电力工程模式正在逐步由以设计为导向，涵盖电力设计、电力工程、电力运维的电力总承包模式转变。

4、电力检测市场发展现状及发展趋势

（1）电力检测市场发展现状

在电力系统中，由于电能生产、输送、分配和使用的连续性，对系统中各设备单元的安全可靠运行都有很高的要求。特别是随着电力工业向着大机组、大容量、高电压以及电网智能化的迅速发展，保障设备运行的可靠性更成为电力企业安全生产的突出课题。因此，电力设备的检测运维，特别是一些先进技术、方式、方法在设备故障诊断中的应用也越来越受到普遍的重视，取得的经济效益也越来越明显。

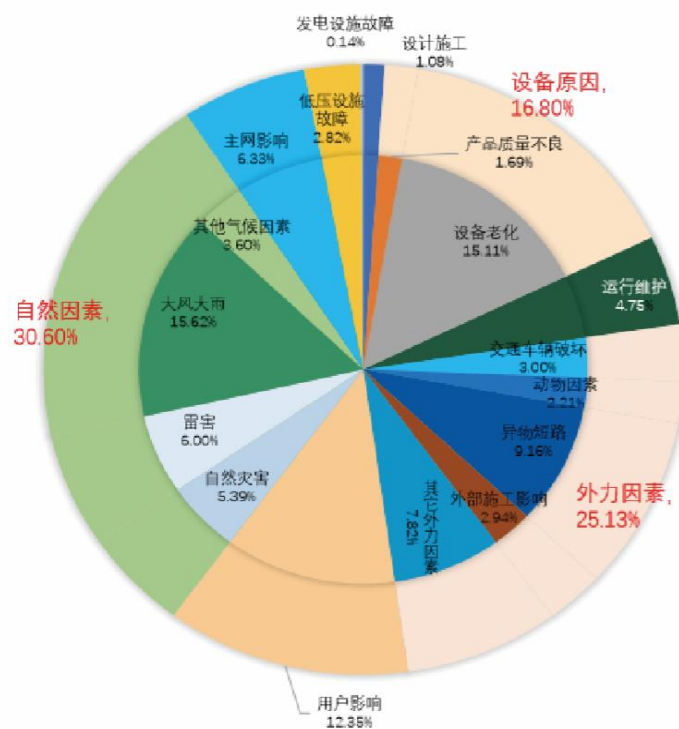
电力检测服务是指通过对电力设备的运行状态进行检测或监测，获取电力设备状态信息，及时发现各种劣化过程的发展状况，并在可能出现故障或性能下降到影响正常工作前，及时进行维修、更换，从而保障整个电网运行的安全性、稳定性和可靠性。

电力设备的检测手段主要包括带电人工检测、离线检测、带电在线监测三种。其中，带电人工检测一般采用便携式检测设备，对运行状态下的电力设备进行的现场检测；离线检测则一般通过定期对停止运行的设备按规定项目的检查，发

现设备的问题和隐患；带电在线监测一般采用相关设备或仪器，安装在被监测环境中，用来对被监测设备进行不间断实时的在线监测。

随着电力设备状态检测的全面推广和智能电网建设的全面推进，电力设备检测市场需求呈现快速增长态势。根据需求来源不同，电力设备检测需求主要分为存量设备检测和新建设备检测两大类。

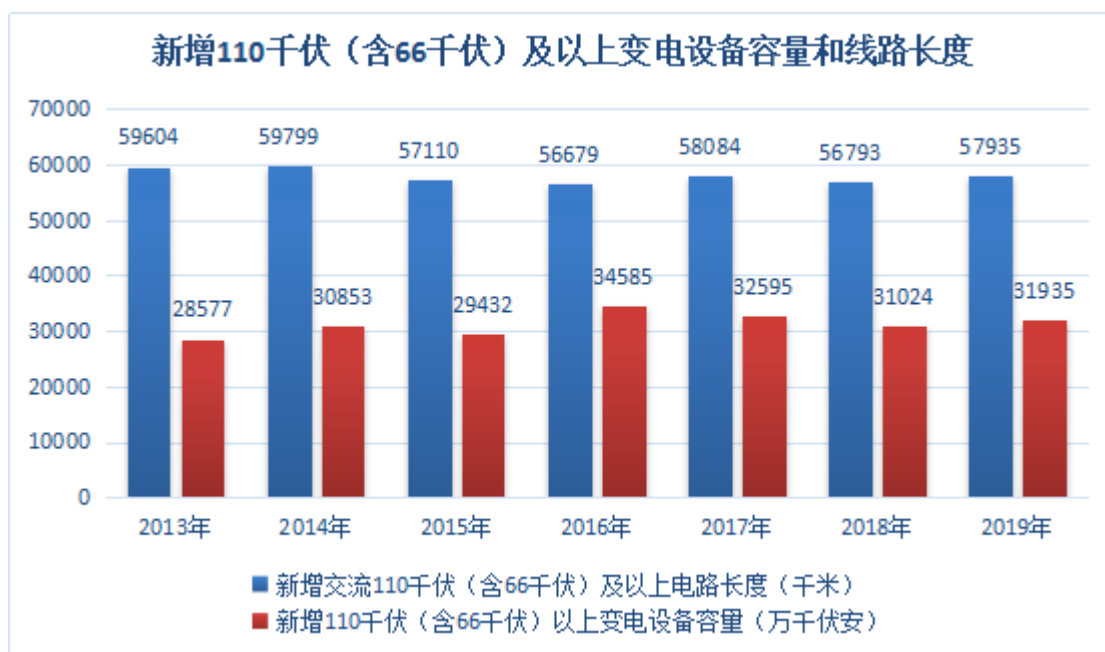
在存量电力设备检测需求方面，长期以来，我国电力工业经历了“重发轻供”的局面，输配电设备存在大量的老旧设备，尤其农网及城乡配网设备更换周期滞后于主网设备。根据中国电力企业联合会联合发布《2019 年全国电力可靠性年度报告》显示，截至 2019 年底，初步统计全国电网 35 千伏及以上输电线路回路长度 194 万千米，比上年增长 3.4%；全国电网 35 千伏及以上变电设备容量 65 亿千伏安，比上年增长 7.6%。另外根据国家能源局、中国电力企业联合会联合发布的《2019 年全国电力可靠性年度报告》显示，截至 2019 年底，全国 10 千伏线路总长度 487.7 万千米，10 千伏用户总容量 37.3 亿千伏安，同比分别增长 89.0%、9.9%。以 10 千伏供电系统用户供电可靠性为例，设备老化是造成停电的最主要单一因素。



数据来源：国家能源局、中国电力企业联合会：《2019 年全国电力可靠性年度报告》

面对如此庞大的电力设备存量，电力设备老化问题突出，以及智能电网建设不断推进的背景下，状态检测全面推广，是保证电网运行的安全性、稳定性、可靠性的重要前提，因此，未来电力设备检测市场的需求将会非常巨大。

在新增设备检测市场方面，我国全社会用电量连续处于较高的增速。但是长期以来一直存在缺电局面，尤其在东南沿海工业经济发达地区，这也与我国长期偏重电源建设有密切的关系。随着我国电源方面的持续投资，我国发电能力已经达到了较高水平，但电网建设仍然是相对薄弱的环节。电网建设的滞后导致电能无法有效利用，电荒、电力设备陈旧落后导致的事故频频发生。近年，我国电力投资开始从偏重电源建设投资逐步向电网投资倾斜。



数据来源：中国电力企业联合会官网：www.cec.org.cn

我国 110 千伏（含 66 千伏）以上变电设备、新增交流 110 千伏（含 66 千伏）及以上电路在容量及长度方面都保持较高的水平，为电力设备检测带来稳定的市场需求。

（2）电力检测市场发展趋势

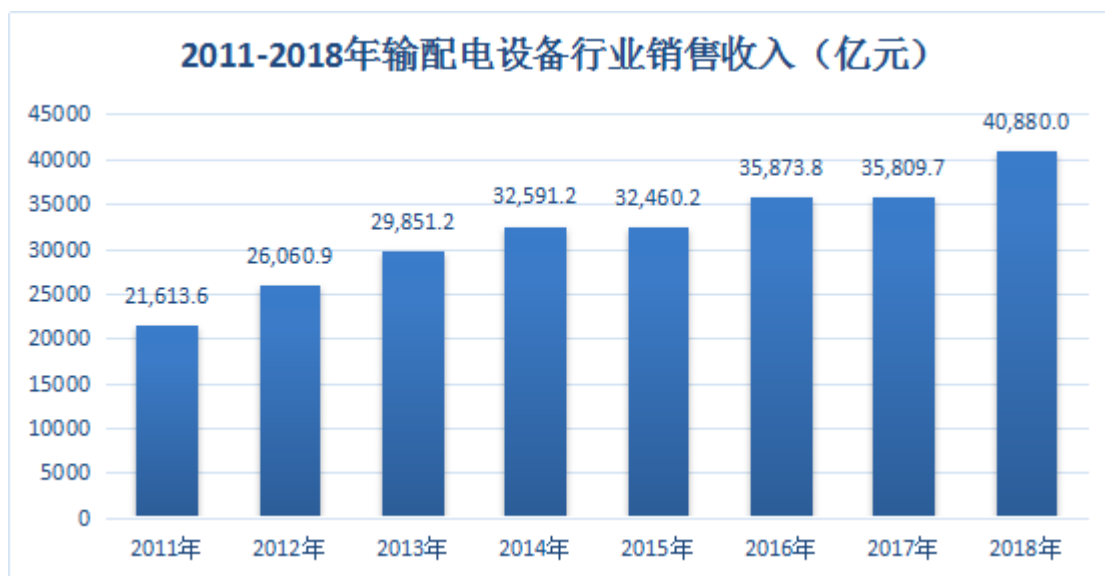
电力行业是国民经济命脉和国家能源安全的基础能源产业，随着社会经济的发展，各行业对电力的依赖性显著增强，对供电安全性、可靠性和稳定性提出更高的要求。规模庞大的电力资产及更高的电力可靠性要求共同催生巨大的电力设备检测、运维市场需求。

此外，我国电力设备检测模式正处在由传统的周期性检测向更加先进的状态检测过渡的阶段。在电力设备的状态检测工作中，主要是通过使用检测手段对整个电力设备的实际运行状态进行一个全面的了解与把握，从而能够对电力设备中存在的一些故障提前发现，及时有效的对故障进行的定性与定量分析，有利的掌握故障检修的最佳时期。状态检测方式与传统的检测方式相比具有高度的可预见性，是符合时代发展的科学合理设备检修方式。

5、电力设备市场发展现状及趋势

（1）输配电及控制设备市场发展现状

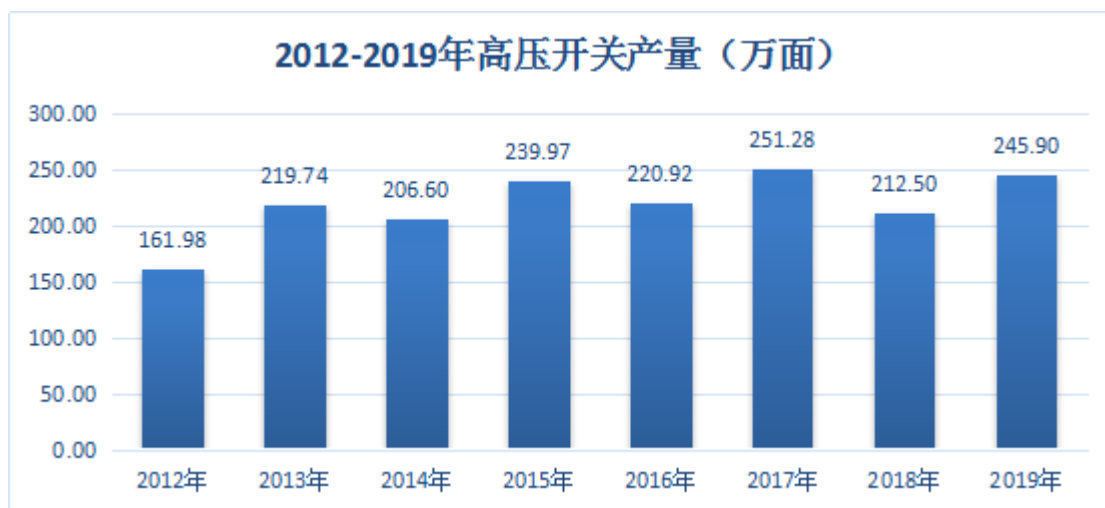
电力设备主要包括发电设备和供电设备两大类，应用贯穿整个电力产业链，是电力发展的重要基础性行业，输配电及控制设备作为供电设备的主要组成部分，衔接着电力生产和电力消费，发展状况不仅影响着电力能否安全的输送到消费终端，还决定着电力传输的效率，是影响国民经济健康、可持续发展的重要行业。输配电及控制设备主要应用于国家电网、南方电网及各省市电网公司、发电企业、汽车制造、冶金化工、轨道交通等领域，以上行业的发展直接决定输配电及控制设备制造业的发展。近几十年来，我国国民经济的高速发展拉动了我国电力工业投资的快速增长，电力工业投资的不断增加促进输配电设备的市场规模不断扩大。另外随着西电东送、智能电网等重大工程的陆续开工建设，以及电力改革的推进，国家对电力行业能源结构进行调整，在水电、风电、核电和太阳能发电等清洁能源领域的建设投资大幅度增加，输配电设备产业在发展中迎来新机遇。同时，新型城镇化建设、轨道交通投资、数据中心建设、大量新能源并网带来了输配电设备市场新的增长点，给输配电设备制造企业带来商机。根据《电器工业》杂志2019年10期数据显示，2018年我国输配电设备行业销售收入为40,880亿元。



数据来源：《电器工业》杂志 2019 年 10 期

输配电设备按照设备种类不同，大致可以分为电力一次设备、电力二次设备。其中，一次设备是指直接参与生产、变换、传输、分配和消耗电能的设备，如进行电能生产和变换的发电机、变压器，接通、断开电路的开关设备，载流导体及气体绝缘设备等；二次设备是为了保护、保证电气一次设备的正常运行，对其运行状态进行测量、监视、控制和调节的设备，如各种测量表计，各种继电保护及自动装置等。

在国家政策不断推动，下游需求增长的共同作用下，我国高压开关行业也开始快速发展，产品结构发生变化，逐渐向高端化、安全化和智能化方向发展。根据中国电器工业协会数据，2019 年我国高压开关板产量约为 245.9 万面，在经历 2018 年的结构性调整后产量有所回升。



数据来源：中国电器工业协会

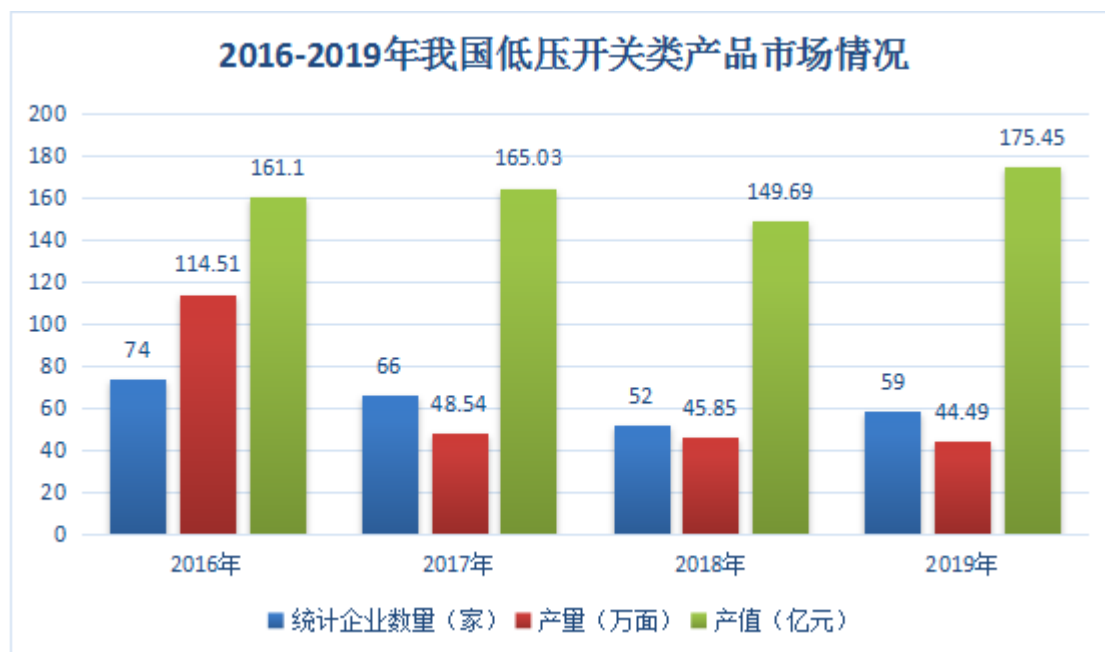
从行业市场规模来看，由于产品结构调整，高端产品比重上升，装备附加值增加，在产量出现下降的情况下，销售收入反而增长。2018 年，高压开关行业市场规模约为 3,155.8 亿元，较 2017 年增长 5.76%。随着下游领域对高压开关设备提出更高的要求，智能环保型中高端产品比重将会进一步上升，对高压开关设备制造企业也提出更高的要求。



数据来源：《电器工业》杂志 2019 年第五期

在低压成套方产量及产值方面，根据中国电器工业协会电控配电设备分会统计的 59 家企业，2019 年，低压开关柜类产品产量 44.49 万面，产值 175.45 亿元。从行业趋势分析，我国低压开关类产品单面产品的产值呈现增长趋势，单个企业

的平均产量呈增长趋势，由此可见，我国低压开关柜类产品随着智能化的发展，单个产品附加值增加，技术含量要求更高，行业发展更加趋向集中。



数据来源：中国电器工业协会电控配电设备分会

（2）输配电及控制设备市场发展趋势

目前，我国处于工业化加速发展的阶段，正在迎来智能制造 2025 的新机遇。随着智能电网建设，对配电系统的质量和可靠性要求的提高，对输配电及控制设备的性能要求也越来越高；特别是分散化新能源发电模式对输配电网的设备和运营提出了灵活性、自协调性的要求。材料技术和信息技术的发展，为输配电及控制设备的技术进步和发展起到了有利的主推作用，同时也为输配电行业的信息化和智能化提供了平台。输配电及控制设备未来将继续朝着智能化、一二次设备融合、绿色环保方向发展。

①智能化趋势

智能电网已成为世界电网发展的新趋势。国家电网公司从保障我国能源安全、优化能源结构、促进节能减排、发展低碳经济、提高服务水平的要求出发，确定了建设坚强智能电网的发展目标，即建设以特高压电网为骨干网架，各级电网协调发展，具有信息化、数字化、自动化、互动化特征的统一坚强智能电网。国家电网公司提出智能电网建设按照“规划试点”、“全面建设”、“引领提升”三

步走的工作进度安排。坚强智能电网建成以后将全面提高电网资源配置能力、安全水平、运行效率，以及电网与电源、用电客户之间的互动性显著提高，全面实现业务协同、数据贯通和统一物联管理的智能电网发展，这就要求输配电设备向智能化方向发展。

②一二次设备融合趋势

随着国家智能电网建设持续推进，智能化输配电设备需求呈现强劲走势，倒逼传统意义上的一二次设备模糊界限，并加快走向技术融合，实现智能化蜕变，也给整个输配电行业带来彻底的变革。目前一次设备和二次设备互相之间仍处于相对分离状态，但是在未来的一次设备中将含有部分二次设备智能单元，这将打破现有的电力设备企业的市场格局，迫使企业向一二次设备融合的方向转变。在一二次设备融合的具体技术方面，国家电网公司一并推出了《配电设备一二次融合技术方案》《一二次设备融合配电开关一体化检测方案》，以促进提高一二次设备融合标准化、集成化制造水平和运行水平，以及其质量与效率。

③绿色环保趋势

环境保护已成为广泛关注的问题，特别是随着《京都议定书》正式生效，各国政府和用户对输配电设备提出更高的环保要求。2017年8月，国家电网公司推出《国家电网公司重点推广新技术目录(2017版)》，明确对智能环保型输配电设备的推广。输配电设备不仅要满足节能要求，还要同四周环境配合，协调一致，同时要尽量减少或不对环境产生影响，包括空气污染、电磁污染、噪音污染和其他环境影响等。

6、进入本行业的主要障碍

（1）技术壁垒

电力技术综合服务跨越多个领域，专业程度高，系统性强。随着智能电网建设的推进，电力系统已经发展成为一个高度系统化、自动化、现代化的基建系统。电力工程设计业务逐步走向信息化、智能化、一体化，从而要求行业内企业具备强大的技术实力、丰富的技术储备和持续的技术创新，进而对新进入者而言，形成了一定技术壁垒。电力工程建设也越来越复杂化、精细化、专业化。电力检测服务随着通信技术、人工智能技术在电力检测的应用，形成电力检测和电力监测

的双重电力安全监控。以上技术趋势的演变，对企业的技术储备、研发投入和技术实力提出新的要求，进而对新进入行业者，形成了一定的技术壁垒。

对于智能电力设备产品领域，涉及电工电子、机械制造、材料科学等多个学科，融合了电气技术、机械结构设计、模具成型技术、材料工艺技术、电气制造与实验技术、自动化控制技术、微电子技术和数字通信技术等。这对于许多产品同质化、缺乏独立研发能力、采取低价竞争策略的输配电及控制设备生产企业而言，存在着较高的技术壁垒。尤其在智能电网建设推进以来，围绕电力系统各环节，充分应用移动互联、人工智能等现代信息技术、先进通信技术，实现电力系统各环节万物互联、人机交互，具有状态全面感知、信息高效处理、应用便捷灵活特征的智慧服务系统，对电力设备状态的感知提出了更高的要求。技术的提升不仅要求企业不断的投入大量的资金，还取决于人才的积累、研发的积淀和企业创新文化的培育，这些均需要较长的积累过程，这对新进入企业形成了较高的壁垒。

（2）资质壁垒

我国对电力技术综合服务行业实行严格的资质管理，颁布了一系列的法律法规，建立了严格的市场准入机制。拥有的资质等级直接关系到企业在行业中的竞争地位和业务承接能力，通常电力工程设计业务规模大、投资额高，下游行业往往通过招标的形式确定供应商，招标方要求投标企业具备应标资质（电力行业专业资质、工程勘察专业资质、建筑专业工程咨询单位资格证书等），企业只有取得相应等级的资质证书后，才有资格入围相应项目以及在其资质等级许可的范围内从事相关活动。而申请从事电力勘测、送电工程、变电工程等业务的企业需在注册资本、专业技术人员、技术装备、管理制度、办公场所、过往业绩等方面满足相应的要求，方可取得相应等级的资质证书。因此，对于本行业而言，资质不仅是业务开展的必要条件，也是企业自身实力的证明。资质获得与提升均需要一定的过程，因此行业具有较高的资质壁垒。

（3）品牌影响力和业绩经验壁垒

电力系统是国民经济发展的重要基础，电力运行的稳定性、安全性是电力工程建设的首要考虑条件，下游客户选择首先注重电力技术综合服务企业的历史业绩、行业经验、品牌知名度等。因此，拥有较高品牌知名度、较强的研发设计及

项目运作能力、丰富的项目实施经验和成功案例、专业化的项目实施和管理团队并能够提供长期售后服务的电力技术综合服务企业较容易获得项目订单。行业新进入者没有足够的历史业绩积累，缺乏足够的品牌知名度，无法充分获取客户的信任，因此形成了一定的品牌壁垒。

（4）人才壁垒

电力技术综合服务行业具有技术密集型产业的特点，其核心竞争力主要依靠技术人员的规模和素质。技术人员需具备输电技术、变配电技术、电力设计、电力规划、检测数据分析、三维空间分析、计算机软硬件、电工电子、机械制造、材料科学等多个领域先进技术的高素质、高技能的跨学科专业人才，才能使其充分应对下游行业日新月异的技术更替所带来的挑战。而培养技术人才需要一定的时间和项目经验积累，从外部引进高端人才需支付较高的人力成本。对于行业新进入者，很难在短时间内聚集大量技术人才，进而形成了一定的人才壁垒。

7、市场供求状况及变动原因

电力行业作为关乎国计民生的基础性产业，在国民经济中占据重要地位，是制定国民经济发展战略的重点关注产业。电网工程是一项建设周期长、投资规模大、技术难度高的综合工程，持续加大电网工程投资力度是实现我国的产业升级，推动能源资源的可持续供应和节能减排的有效措施。目前，我国电力市场改革稳步推进，能源战略转型步入关键期。在能源领域的体制改革方面，新一轮电力体制改革已经取得了引人瞩目的进展，并且仍在进一步的加快推进中，增量配电试点、分布式能源纳入电力市场等改革举措，创造出体量可观的市场化增量配电网建设与运营、分布式能源开发利用等服务需求，为综合电力服务市场发展释放了较大的市场空间。

（四）行业技术水平、技术特点及行业特征

1、行业的技术水平及技术特点

随着能源革命的深入推进，能源系统的形态正在发生深刻变革，国家正推动的综合能源服务催生的各类创新技术和商业模式，在供应侧大力提高清洁和低碳能源比例，在消费侧通过综合能源服务提高能源利用效率。电力作为现代能源系统的枢纽，在综合能源中发挥着先锋作用，电能替代和清洁能源替代是推动综合

能源的重要举措。为了适应综合能源的发展趋势，传统电力企业纷纷加大创新力度，进行数字化转型，推动“互联网+智慧能源、智能电网、电力物联网”等概念落地。电力企业的数字化转型，是数字经济下电力资源与业务全方位转型升级为业务数字化和数字产业化，将数字化的知识和信息转化为生产要素，推动数字产业形成和发展，通过信息技术创新和管理创新、商业模式创新融合，构建以电力为核心的综合能源服务生态。

随着综合能源的兴起和电力体制改革逐步深化，作为电力建设领域重要的先导，电力设计企业发挥在产业链前端的优势，为了适应环境转变及未来发展趋势，加快推进技术创新驱动发展。加大技术创新投入，通过技术创新带动转型升级。电力设计企业主动加强建筑信息模型、云计算、大数据、物联网、人工智能等各种技术与电力工程设计的融合，建立云计算平台，实现电力设计数据流、业务流、知识流、管理流一体化的全数字神经网络，提高电力设计专业的智慧化程度和对外提供服务的能力，积极融入国家电网公司“三型两网”、南方电网公司“数字南网”等业主单位的数字化转型工作中，参与综合能源服务建设。

在输配电设备方面，我国处于工业化加速发展的阶段，正在迎来智能制造2025的新机遇。随着智能电网建设，电力系统对输配电设备的稳定性、智能型和可靠性要求的提高，以及新能源发电模式推广，对输配电设备和运营提出了灵活性、自协调性的要求。人工智能、物联网、5G等新技术的兴起及材料技术成熟，为输配电设备的技术进步和发展起到了有利的主推作用，同时也为输配电设备的智能化提供了技术支撑。输配电设备未来将继续朝着智能化、数字化、绿色化方向发展。

2、发行人取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

随着我国电力行业的快速发展，电网投资规模持续扩大，国家对于电力系统的自动化和智能化要求也随之提高，智能电网建设已成为电力行业未来发展的重要方向。智能电网作为电力行业的重要突破点，其核心是要求保障电网自动化和数字化的实现，更好的满足当今时代下用户需求的用电模式。为了实现电网的自动化和数字化，电力设计技术、电力工程技术、电力检测技术以及智能电力设备在智能电网架构的过程中发挥着重要作用，对智能电网的整体工作质量、工作效率有着重要的影响。

公司的技术创新以产业落地为目的，主要针对智能电网建设与应用，所取得的技术成果与产业深度融合。公司已取得的主要核心科技成果涉及电力设计服务、电力工程服务、电力检测服务以及智能电力设备制造等领域。公司技术成果集中体现在发明专利、实用新型专利、软件著作权等，上述科技成果围绕公司主营业务展开，已实现产业化，主营业务收入是综合科技成果的体现。

（1）电力设计服务领域

电力设计技术在智能电网建设及运行过程中发挥着重要作用。公司满足输电、变电、配电、用电多领域电力设计的需求，完成了港口高压岸电变频电源技术创新研究，为客户量身定制从变电站至船舶的岸基供电系统完整解决方案，可实现岸电、船电无缝切换，船舶到港、离港均可以实现不间断供电；公司针对装配式智能变电站的设计技术进行二次深化，自主研发了电力构架梁柱快速链接节点、变电站户外构支架装配式预应力榫卯基础等装配式预制构件的专利，装配式预制构件的使用，改善了施工环境，提高了施工质量，减少了现场制作的质量偏差；智能辅助系统设计的应用提高了变电站安全可靠，实现信息采集、传输、分析、报警自动化，通过各种辅助系统间的信息共享以及与变电站自动化系统的信息交互，可以实现系统间的联动控制，提高工作效率；公司开展了关于智能系统的研究并取得抗温度敏感集束光纤、变电站智能终端与备自投配合的结构等专利，专利的应用对提高系统的可靠性和全寿命周期起到积极的作用。公司还自主研发了基于 Visual Lisp 的铁塔辅助材设计方法，该方法将辅助材的设计所有操作过程和结果输出集中在一张 CAD 图纸里，有效地缩短了铁塔设计周期，降低了工程造价；公司采用的智能配电网工程设计技术，使用新型的智能化开关和馈线终端设备，采用网架拓扑结构，多路电源互联，环网供电，在某个电源点故障时，其他电源点可自动切换。施工检修时可采用不停电作业，最大可能地减少了瞬时供电中断，提高了供电的连续性和可靠性。

（2）电力检测服务领域

随着智能电网的深入发展，智能电网对电力设备的技术水平及运行标准日趋严格。提高电力设备的运行效率和使用寿命，降低电网运维成本，对于保证电网运行安全、改善电能质量、提高供电可靠性，都有着重要的作用。而电力设备运行状态检测是智能电网建设中的关键环节，对于提高电网的供电可靠性、安全性

和提高电能质量具有积极的现实意义。公司开展基于射频检测技术的局部放电识别新方法、电力电缆附件局部放电信号传播路径及其时频域特征、局部放电用高频电流传感器、磁场探测在海缆故障检测与寻径精确定位、考虑高压电缆铅封涡流探伤、考虑支柱瓷绝缘子超声探伤、基于增益预判建模的电能质量评估测试仪、全自动高压开关柜局部放电在线监测等设备装置及技术的研发，大幅提升了电力设备运行检测的技术水平，有效提高了检测质量和检测效率。

（3）电力工程服务领域

电力工程技术作为智能电网建设的基础，为提高智能电网的质量提供了巨大的支持。公司推进实施了设有散热系统的光伏发电站开关柜的研发、一体化的通讯管理柜的研发、变压器用拼装式保护装置的研发、输电线路导线接头位置高温警报螺母的研发、电力系统用电缆固定装置的研发、一种架空线路跨越放线辅助装置的研发、一种改进的断路器合分闸控制器的研发等研发项目，大幅提高了工程施工效率，有效降低了工程施工成本，提高了基础智能电网建设水平，杜绝了后期安全隐患。输电线路接头高温警报螺母主要针对目前人工使用仪器测温的方式进行改进，通过观察温度等级指示条就可以很直观地发现电缆接头是否有过热现象，一方面节省了专业测温设备的投入，另外还可以根据警报等级指示条显示的等级可以迅速制定相应的处理方案，对于设备运行的稳定性和维护的经济性都有提高。全封闭组合电器调节底座、电力系统施工用的通讯管理柜、变压器施工用的保护装置等都是在结合现场施工实际、总结施工经验的基础上研发出来的，在提高施工效率、保障施工安全方面都有很大的提升。

（4）智能电力设备

随着智能电网的建设，全面的智能化技术及标准的基础架构以及新应用程序平台的出现，传统的电力设备已经不能满足新时期智能电网的需求，智能化成为未来电力设备的重要趋势。公司紧跟智能电网建设的步伐，在智能化升级、产品性能提升、控制产品成本等方面持续进行研发投入。公司推进实施的主要研发项目有 12kV 全密封环保气体绝缘环网柜抽屉式气箱的研发与应用、交直流智能多功能充电系统的设计与研发、全金属全封闭新型高压开关设备磁耦合气压指示装置的研发、环网柜智能控制系统的研发、24kV 户内高压真空断路器在线测温及数据远传的技术研发、12kV 交流金属封闭开关柜小型化的研发与应用、12kV 气

体绝缘环网柜大电流技术的研发、基于智能表计识别和大数据分析的挂轨式智能巡检机器人的研发、户内高压交流金属封闭开关设备高分断能力的设计与研发、10kV 高压电容开关柜可控硅投切技术的研发与应用、成套环网箱一二次深度融合技术的研究与应用等，已取得的核心科技成果涉及环网柜智能控制系统、智能多功能充电系统、大电流智能型气体绝缘环网柜、小型智能化交流金属封闭开关设备、环网箱一二次深度融合技术等。公司智能电力设备以适应智能电网建设需求，对采集的各项数据和告警信息均可接入 DTU 或者 PC 机，实现环网柜测温点温度在线监测，预警开关柜体的温升等运行状态监测，预防设备过热导致的电力事故发生。

3、行业的经营模式

（1）单一业务服务模式

单一业务服务模式是指主要业务单一或者业务领域单一。业务单一主要是指从事单一的电力设计服务或者电力勘察服务以及电力工程服务等单一业务。业务领域单一是指单一从事中小型输变电或配网等单项业务。

（2）综合业务服务模式

综合业务服务模式是指提供包括电力设计、电力工程、电力检测运维等电力工程综合性服务及智能电力设备产品。业务覆盖电力工程设计、工程施工、设备安装、工程交付、后期运维的全过程。电力工程综合服务模式有利于实现电力工程设计、采购、施工等各阶段工作的深度融合，发挥工程总承包企业的技术和管理优势，提高工程建设水平，一般由资质、经验、服务水平、技术能力、资金实力等综合实力雄厚的电力技术综合服务企业所采用。

根据中共中央国务院《关于进一步加强城市规划建设管理工作的若干意见》和住建部《关于进一步推进工程总承包发展的若干意见》，要求建设单位在选择建设项目组织实施方式时，应当本着质量可靠、效率优先的原则，优先采用工程总承包模式。政府投资项目和装配式建筑应当积极采用工程总承包模式。由此可见，采用“设计—采购—施工”总承包或者“设计—施工”总承包模式的电力工程综合服务模式已经成为电力工程的主推建设模式。

4、行业的周期性、区域性和季节性特征

（1）行业的周期性

电力技术综合服务的周期性主要受国民经济和社会发展、全社会固定资产投资、电力基础设施建设投资等因素的影响。随着我国整体经济形势进入新常态的局面，国家正在积极推进电力体制改革，优化产业结构，推动综合能源发展及新能源的发展，逐步提高清洁能源的使用比例，配网改造与智能电网建设也进一步加强。同时，随着电力行业市场化改革的深入，越来越多的电力产业环节放开了对民营企业的准入门槛，民营电力服务市场规模不断扩大。电力行业产业结构的优化升级以及市场化程度的加深在一定程度上弱化了宏观经济对公司所处行业的影响，因此，电力技术综合服务服务行业未显现出明显的周期性波动。

（2）行业的区域性

电力技术综合服务受全国各地气候条件、各地经济发展的非均衡性、产业结构的差异性的影响，导致各地对电力需求呈现巨大的差异。如广东省、江苏省、山东省是我国的经济大省，同时也是电力需求的大省，也就直接产生对电力技术综合服务大规模需求。我国电力技术综合服务需求呈现出明显的区域化分布，长三角、珠三角等经济发达地区是电力技术综合服务的主要需求市场。

（3）行业的季节性

电力技术综合服务行业中，电力设计服务、电力工程服务、智能电力设备制造业务本身没有明显的季节性；而电力检测服务主要是对电力设备运行状态的检测与运维，确保电力负荷高峰状态的用电安全可靠。供电设施和设备长期暴露在外，在经历夏季高温，强负荷运转，一些电力设备不可避免地存在安全隐患，电力公司往往会在夏季开展大规模的电力检测检修。因此，电力检测服务具有一定的季节性。

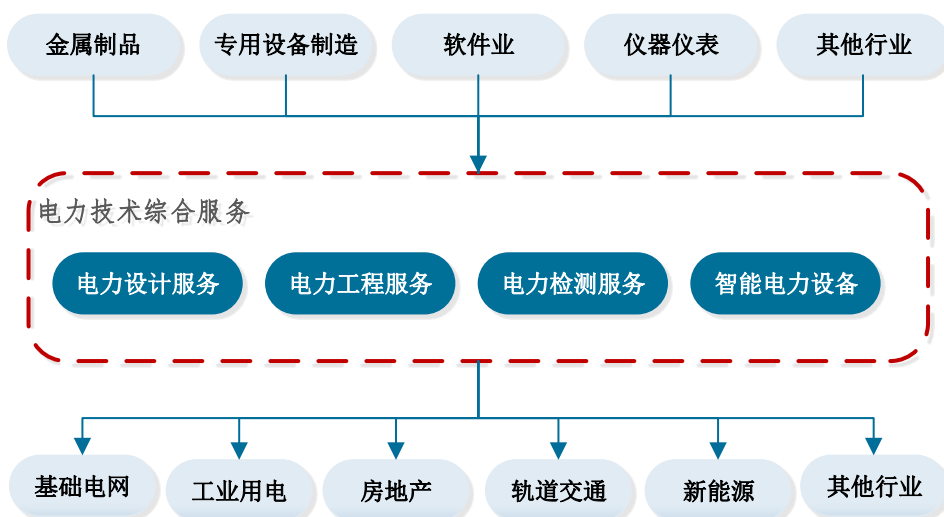
电力技术综合服务下游客户招标安排、验收流程、付款流程具有明显的季节性特征，电力公司及其相关企业对电力服务采购遵守严格的预算管理制度，其审批一般集中在当年末和下年的上半年，招标一般安排在年中，因此销售订单在年中开始明显增加。

另外，电力行业“年底结算”特点导致发行人所处行业在第四季度往往有集中验收、集中结算、集中收款等现象。发行人营业收入季节性变动详见本招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、盈利能力分析”之“（一）营业收入”之“4、主营业务收入季节性波动分析”。

（五）公司所处行业与上下游行业之间的关联性

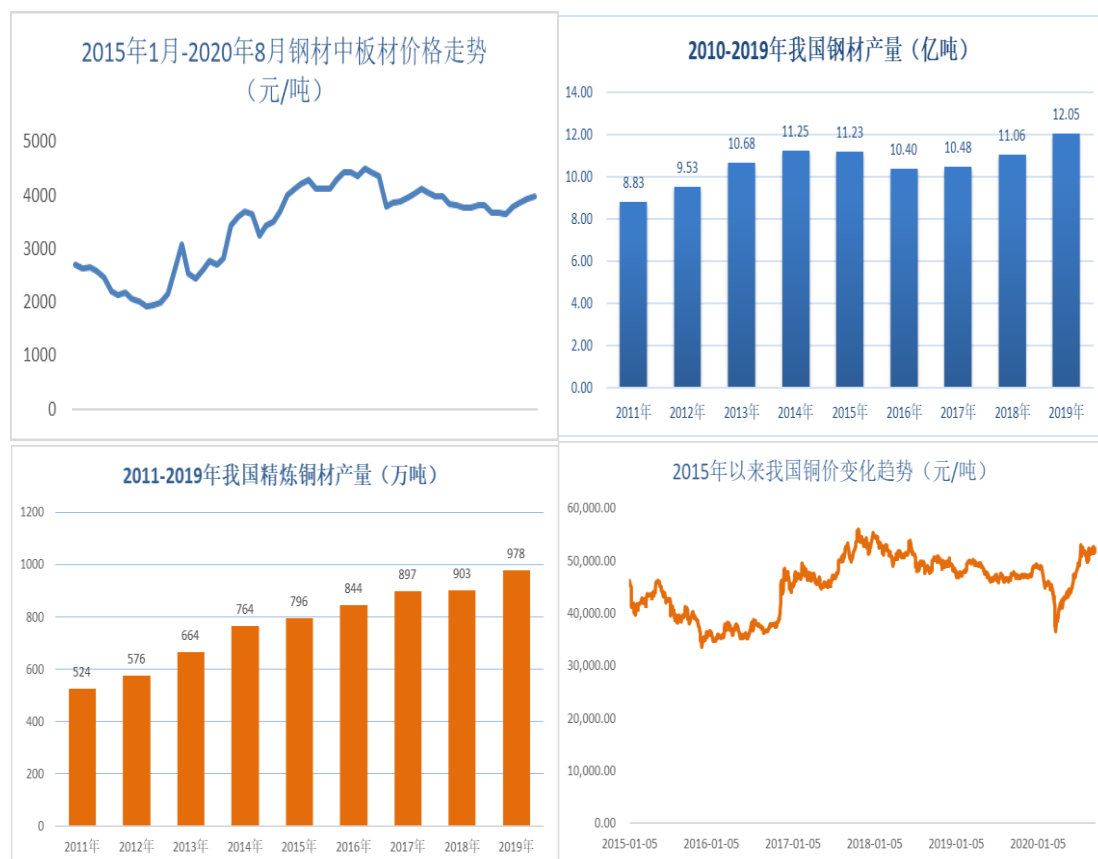
1、行业产业链

电力技术综合服务的上游行业主要为金属制品业、专用设备制造业、软件业、仪器仪表制造业，公司向以上行业内企业采购专业软件、生产专用设备、工程材料、金属材料以及元器件、电缆等材料与设备；下游则主要面向基础电网及工业、房地产、轨道交通、新能源等用电规模较大的行业。



2、与上游的关联性

电力技术综合服务面向上游金属制品业、专用设备制造业、软件业、仪器仪表制造业等行业采购专业软件、生产专用设备、工程材料、金属材料以及元器件、电缆等材料与设备，其中钢材、铜材、元器件的占比较大，其价格水平受到宏观经济和大宗商品市场的影响，价格波动会影响智能电力设备产品的成本。我国铜产量保持稳定增长，价格在一定区间内波动；钢材在经过 2016 年产能调整后，2019 年产量创历史新高，钢材价格也较 2016 年出现较大幅度上涨。智能电力设备生产规模较大的制造企业因具备较强的议价能力，可一定程度上缓解原材料价格的波动，能够合理控制企业正常利润水平。对于小规模企业而言，材料价格变化将对企业利润水平造成一定影响。



数据来源：国家统计局、中国钢铁工业协会、Wind

另外断路器、互感器等元器件也是智能电力设备产品成本的主要构成。上游元器件市场竞争充分、市场化程度高。元器件生产技术水平较为成熟，并已基本实现了国产化，国内品牌和合资品牌产品的供应均较为充足，价格水平稳定，波动较小。

3、与下游的关联性

电力设计、电力工程、电力检测服务及智能电力设备产品，与电力行业的发展密切相关。电力行业是国民经济中最重要基础能源产业，下游市场需求主要取决于我国固定资产投资的整体带动，尤其电网投资、工业投资、商业地产、轨道交通、新能源行业的投资规模及投资进度。随着国民经济持续发展、工业化和城镇化水平不断提高、全国用电总量的持续增长，国家电力投资规模也在持续增加，从而推动电力技术综合服务行业良好发展态势。

（六）行业面临的机遇与挑战

1、行业面临的机遇

（1）电力体制改革对民营企业潜能进一步释放

2015年3月，中共中央、国务院印发了《关于进一步深化电力体制改革的若干意见》，开启了新一轮电力体制改革的序幕，电力体制改革不断走向深化，逐步打破垄断、有序放开竞争性业务，实现供应多元化，调整产业结构，提升技术水平、提高能源利用效率、提高安全可靠，促进公平竞争、促进节能环保。

随着我国电力体制改革进一步深化，电力行业市场化程度进一步加深，市场主体、电网企业和政府部门积极响应，在输配电网改革、增量配网改革、电力交易市场化等方面相继放开，民营企业可以更大限度的参与电网规划咨询、勘察设计、工程建设、能源运维管理以及电力销售等多项业务。2019年12月，中共中央国务院颁布《关于营造更好发展环境支持民营企业改革发展的意见》，全面落实放宽民营企业市场准入的政策措施，在电力、石油、天然气等重点行业和领域，放开竞争性业务，进一步引入市场竞争机制，支持民营企业控股或者参股的形式开展发电配电售电业务。

因此，随着我国电力体制改革的不断推进及对民营企业从事电力、石油、天然气等能源业务的政策放宽，电力技术综合服务市场对民营企业的潜能进一步释放，将为行业的健康发展提供有力的市场基础。

（2）在政府的支持与推广下，总承包模式成为电力工程未来趋势

随着电力工程数量和规模的不断扩大，传统 DBB 模式（即设计-招标-建造模式）造成电力工程勘察、设计、采购及施工各环节出现脱节现象，导致电力工程建设效率低下、建设周期过长。2016年6月，住房城乡建设部印发《关于进一步推进工程总承包发展的若干意见》，明确工程总承包有利于提升项目可行性和初步设计深度，实现设计、采购、施工等各阶段工作的深度融合，提高工程建设水平；有利于发挥工程总承包企业的技术和管理优势，推动产业转型升级。在政策的推动下，以电力设计服务为主导的电力工程总承包模式的快速发展为具备电力技术综合服务能力企业带来了新的发展空间，可以凭借在专业人才、

技术、资质、管理和经验方面的多重优势向电力工程施工、设备供应及终端集控运维等多领域进行拓展，不断延伸业务链条，实现新的跨越和发展。

（3）新技术加速与电力技术综合服务的融合

近年来，我国在大数据、云计算、物联网、人工智能、区块链等新一代信息技术方面取得了积极进展。随着新技术的成熟应用，我国智能电网已经进入全面建设期，同时我国农网改造与城市化建设的进一步升级，以及各种先进技术在电网改造中的应用，电力电气装备智能化已成为趋势。下游市场智能化趋势反推动电力技术综合服务行业与新技术融合。而电力技术综合服务行业与新技术融合促进了电力服务模式的不断变革，以电能替代、节能环保、分布式能源、多能互补、用能检测等为代表的综合能源服务业务将成为电力技术综合服务行业新的发展方向 and 新的利润增长点。

（4）配电网改造为电力技术综合服务行业带来新一轮的市场需求

配电网是国民经济和社会发展的重大公共基础设施。随着我国配电网建设投入不断加大，配电网发展取得显著成效，但用电水平相对国际先进水平仍有差距，城乡区域发展不平衡，供电质量有待改善。为了加快建设现代配电网，以安全可靠的电力供应和优质高效的供电服务保障经济社会发展，为全面建成小康社会提供有力支撑，国家能源局于 2015 年颁布《配电网建设改造行动计划（2015—2020 年）》通过实施配电网建设改造行动计划，满足用电需求、提高可靠性、促进智能化为目标，坚持统一规划、统一标准，统筹城乡、协同推进，着力解决城乡配电网发展薄弱问题，推动装备提升与科技创新，加大政策支持，强化监督落实，全面加快现代配电网建设。

为满足我国配电网转型升级的迫切需求，国家电网提出了包括推广应用新技术、新产品、新工艺，提升配电网智能化水平等在内的数项措施。未来，配电网智能化建设将成为我国电力行业发展重点。配电网建设改造行动计划为 110kV 及以下电力技术综合服务行业带来一轮新的发展机遇。

（5）综合能源服务成为电力技术综合服务行业转型发展新趋势

2016 年国家发展与改革委员会、国家能源局发布的《关于推进多能互补集成化示范工程建设的实施意见》中支持通过多能互补为城镇、产业园区、大型公

用设施建设（机场、车站、医院、学校等）等用能区域提供高效智能的能源供应和相关增值服务，同时实施能源需求侧管理，推动能源就地清洁生产和就近消纳，提高能源综合利用效率。2019年2月，国家发展与改革委员会和国家能源局发布了《绿色产业指导目录（2019版）》，将节能环保产业、清洁能源产业、基础设施绿色升级和绿色服务纳入其中。在国家节能减排政策的驱动下及用能端对降低能源成本的迫切需求下，综合能源服务转型成为电力服务企业转型趋势，尤其是以国网、南网等为首的电力行业领军企业纷纷出台了综合能源服务的相关政策文件，明确了综合能源服务的战略规划和具体开拓的业务领域，并开始针对相关项目进行布局。开展综合能源服务成为电力行业转型升级的主要趋势。

2、行业面临的挑战

（1）融资渠道有限，资金实力不足

属于轻资产服务型行业的电力技术综合服务行业融资渠道单一，且电力工程项目前期都需要一定的资金铺垫，智慧电力、综合能源服务领域对企业技术研发具有较大的投入需求，对企业的资金实力和融资能力提出更高的要求，从而导致企业面临较大资金压力。

（2）综合性技术人才获取难度加大

电力技术综合服务汇集了设计专业、计算机专业、输电、送电、变电、配电、土建、通信等各类专业技术人员，是典型的技术、人才、智力密集型行业，专业人才积累是公司发展的基础。同时随着以人工智能、物联网、大数据、云计算技术等新技术与电力技术综合服务的融合，在技术研发与项目实施等方面，对技术人才提出较高的要求。未来，电力技术综合服务的竞争就是人才的竞争，激烈的竞争现状使企业获取专业技术人才的难度加大。

三、公司在行业中的竞争地位

（一）公司的市场地位

公司是一家电力技术综合服务商，主营业务是以电力设计为核心，主要为“输、变、配、用”各个环节客户提供电力设计服务、电力工程服务、电力检测服务及智能电力设备产品。公司产品和服务已广泛应用于电网公司及相关产业，以及新

能源、石油化工、轨道交通、地产、港口等诸多领域。

1、电力设计服务及电力工程服务市场地位

根据全国建筑市场监管公共服务平台数据统计，目前全国共有电力工程设计专业丙级及以上资质企业 3,000 多家。按照取得的业务资质等级，电力工程设计行业呈“金字塔”式格局。主体按照业务覆盖范围主要分为下述三个梯队：

第一梯队：拥有电力工程设计综合资质或电力工程设计行业甲级资质，可承担电力行业各种等级建设工程项目的设计工程任务。该类企业基本由国企组成，具有较强的专业技术水平和丰富的业务经验，设计能力强，在全国范围内开展业务。

第二梯队：拥有电力工程设计专业甲级、乙级资质，可承担资质范围内电力工程的设计任务。该类企业主要由部分省级电力设计院、较大型地市级设计院及少数民营设计企业组成。

第三梯队：工程设计丙级资质企业，可承担资质范围内电力工程(或电力专项工程)的设计任务，主要由民营企业组成。这些企业一般规模较小、资质范围较窄、业务附加值较低、通常在固定地域从事相对单一的业务。



公司凭借具备电力行业（送电工程、变电工程）专业乙级资质及电力工程施工总承包三级、输变电工程专业承包三级的资质优势，成为全国电力工程设计及电力工程总承包服务第二梯队企业，在江苏省具有较强的竞争优势和较高的行业地位。江苏省作为我国经济发展大省和用电大省，电网建设升级改造持续推进，

市场需求持续增长。2020年5月1日，《江苏省电力条例》实施，全国首部规范电力事业发展全过程的综合性地方电力法规，使江苏省电力工程设计行业发展进一步规范。公司自成立以来，深耕江苏电力工程设计市场多年，业务已全覆盖江苏十三个地级市。公司通过不断的优质项目积累，在江苏省已形成知名的品牌影响力和较高的行业知名度。

2、电力检测服务市场地位

电力设施检测具有严格的资质要求，行业内主要资质为国家质量技术监督局计量认证实验室CMA资质，中国合格评定国家认可委员会CNAS资质证书，资质的获得是一个公司综合实力的体现，具有严格的壁垒。根据《中华人民共和国计量法》（2017年修正）第二十二条的规定：“为社会提供公证数据的产品质量检验机构，必须经省级以上人民政府计量行政部门对其计量检定、测试的能力和可靠性考核合格。”因此，所有对社会出具公正数据的产品质量监督检验机构及其它各类实验室必须取得中国计量认证CMA认证。公司子公司联能研究院同时获得CMA和CNAS两项资质。公司凭借资质及技术的优势，电力检测服务业务已覆盖江苏省所辖13个地级市，是江苏省知名的电力运行检测公司。

3、智能电力设备市场地位

公司子公司上海敬道智能电力设备业务自2009年开展以来，经过十余年的技术研发及创新，2020年9月被上海市科学技术委员会、上海市经济和信息化委员会授予上海市科技小巨人荣誉称号。公司产品种类及技术先进性在行业内具有较高的知名度，智能环网柜覆盖全绝缘环网柜、空气绝缘环网柜、固体绝缘环网柜、户外开闭所等多形态多规格，同时在电动汽车充电设备、智能巡检机器人、港口岸电系统等产品领域也获得突破。公司智能电力设备产品获评2019年度中国电力电气行业互联网评选环网柜十大品牌、2020年度中国电力电气行业优秀充电桩品牌。在技术方面，公司获得多项专利的同时，参与了《风力发电导电轨（密集型母线槽）》《12kV固体绝缘金属封闭开关设备和控制设备》《封闭式低压成套开关设备和控制设备在内部故障引起电弧情况下的试验导则》等国家及行业标准制定。公司智能电力设备市场已覆盖江苏、北京、上海、浙江、广东、山东、江西、天津、湖北、湖南、河南、福建、内蒙古、安徽等18省市自治区，下游客户已覆盖基础电网、新能源、石油化工、轨道交通、地产、港口诸多领域。

（二）公司的竞争优势

1、全面的资质优势

公司作为一家以电力设计为核心，为客户提供电力设计服务、电力工程服务、电力检测服务及智能电力设备产品的电力技术综合服务商。全面的业务资质是公司电力技术综合服务业务发展的保障，也是公司综合实力集中体现。因为电力技术综合服务是一项专业、复杂、系统性的工作，国家相关法律法规实行严格的准入制度，要求从业企业需具备相应资质等级。而企业资质等级的取得涉及到专业技术人员资格和数量、项目管理经验和技术水平等多个方面，所以完善的资质是公司综合竞争优势的体现。

公司已获得较为全面的行业资质，包括：工程设计资质（电力行业（变电工程、送电工程）专业乙级）、承装（修、试）电力设施许可（承装类四级、承修类四级、承试类四级）、建筑业企业资质（电力工程施工总承包叁级、消防设施工程专业承包贰级、输变电工程专业承包叁级、建筑工程施工总承包叁级、市政公用工程施工总承包叁级、机电工程施工总承包叁级、施工劳务不分等级）、辐射安全许可证（使用 II 类射线装置）、检验检测机构资质（电能质量检测、紫外探伤检测）、中国合格评定国家认可委员会实验室认可证书等。涵盖了电力服务中的电力设计服务、电力工程服务、电力检测服务等多个应用领域。

2、业务协同优势

公司拥有较为全面的电力工程技术服务相关资质，以电力设计服务为主导，形成电力设计服务+电力工程服务+电力设备供给+电力设备检测运维的多业务的协同优势，实现为客户提供电力技术综合服务，减少了电力工程建设过程中采购、施工环节的制约因素，使工程各阶段工作可以交叉进行、合理衔接，进一步缩短了项目建设工期，提高了项目建设质量。

公司拥有高度契合未来电力技术综合服务发展趋势的完整技术专业链，加上科技创新、数字化技术研发和信息技术研发，形成了高效协同和优势互补的业务体系，加之多年积累的电力设计服务经验，开展电力工程服务、电力检测运维和智能电力设备产品，以“一体化”的技术综合服务优势增强客户粘性，获得与客户深度合作的业务机会，从而扩大公司的整体业务市场份额，提升盈利能力。

多业务协同优势需要公司具备较高技术标准、管理标准、质量管理体系、职业健康安全与环境管理体系在内的项目综合管理标准体系；需要储备丰富的项目控制、设计管理、采购管理、施工管理、合同管理、质量安全管理和风险管理等方面的人才。

同时，公司多业务协同优势也是在电力工程向总承包模式发展趋势下，公司具备的先发优势。2016 年，住房城乡建设部印发《关于进一步推进工程总承包发展的若干意见》，“设计—采购—施工”总承包或者“设计—施工”总承包模式。建设单位在选择建设项目组织实施方式时，应当优先采用工程总承包模式。政府投资项目应当积极采用工程总承包模式。公司多业务协同优势符合政府推广工程总承包模式，使公司在行业确立明显的先发优势。

3、技术创新优势

公司作为国家高新技术企业，自创业初就贯彻技术是第一竞争力的理念，从人员构成、研发投入、技术沉淀和设备性能上不断提升，拥有一支高、精、专的研发团队，始终立足于行业发展新动向。截至 2020 年 7 月 31 日，公司及其控股子公司目前共拥有 98 项已授权专利，其中发明专利 6 项，另外获得软件著作权 10 项。公司开展的一种基于 Visual Lisp 的铁塔辅助材设计方法、一种羊角型 110kV 双回路耐张钻越塔、沿海地区变电站接地材料研究、装配式电缆支架安装研究、一种变压器与配电线路间连接装置研究、考虑支柱绝缘子超声探伤的研究与应用、声纹检测在变压器上的研究与应用、全自动高压开关柜局部放电在线监测的研究与应用、一种架空线路跨越放线辅助装置、大型电力储能仓结构的研究与应用等研发项目，大大提升了电力设计、电力工程、电力检测业务的技术水平。在智能电力设备领域，公司参与了《风力发电导电轨（密集型母线槽）》《12kV 固体绝缘金属封闭开关设备和控制设备》《封闭式低压成套开关设备和控制设备在内部故障引起电弧情况下的试验导则》等国家及行业标准制定。

4、品牌及客户资源优势

公司自成立以来深耕电力行业十余年，经过自身不断的发展与壮大，在电力设计服务、电力工程服务、电力检测服务及智能电力设备产品领域均积累了丰富的行业经验，以良好的服务能力、稳定的产品质量，赢得了客户的高度认可，树立了良好的品牌形象。

公司经过多年的市场拓展，立足江苏省，面向全国，业务已经基本覆盖江苏全省，并已辐射至浙江、山东、上海、湖北、湖南、安徽等省市和地区，下游客户覆盖基础电网、新能源、石油化工、轨道交通、地产、港口等诸多领域，在行业内具有较高的品牌知名度。

5、团队和管理体制优势

在大数据、人工智能、物联网等新技术与电力技术综合服务的深度融合下，电力技术综合服务成为典型的技术、人才、智力密集型专业，技术创新型人才是企业生存和持续发展的根本。为适应新形势下对高质量的复合型人才的培养，公司更加重视人才队伍建设，铺宽复合型电力技术综合服务创新人才培养的渠道，使公司发展有源源不断的人才保障。公司目前汇集了设计专业、计算机专业、输电、送电、变电、配电、土建、通信等各类专业技术人员，形成了一支稳定的专业技术团队，为公司的持续发展壮大提供了人才保障。公司并根据市场的变化及时调整经营策略，能够制定更为灵活的人才激励和淘汰机制，充分调动员工的积极性，并根据业务发展的需要，快速引入各类人才以满足公司发展的需要。

（三）公司的竞争劣势

1、融资渠道相对单一

公司目前融资渠道单一，资金规模较小。公司为了进一步巩固和发展，需要在服务能力提升、新技术研发、全国市场布局、生产设备的更新升级等方面加大资金投入，从而进一步提高公司综合实力。公司目前主要依赖自有资金和银行借款，难以满足公司的发展需求，因此融资渠道单一、资金规模较小成为制约公司快速发展的主要瓶颈。

2、市场较为集中

经过多年的发展，公司虽然在江苏省树立了良好的品牌形象和竞争优势，但省外业务规模仍比较有限，有待进一步拓展。近年来，公司已逐渐向北京市、广东省、浙江省、四川省、湖北省、山东省、陕西省、湖南省等省市地区拓展，并且实现了一定的收入。

（四）行业内主要企业情况

1、电力设计服务领域

电力设计服务领域公司主要竞争对手的基本情况如下：

公司名称	公司介绍
苏文电能	公司是以电力咨询设计业务为主导，涵盖电力咨询设计、电力工程建设、电力设备供应和智能用电服务业务为一体的一站式(EPCO)供用电品牌服务商。公司深耕电力工程技术与设计服务行业十余年，取得了较为全面的业务资质，积累了丰富的技术和人才储备，形成了以电力咨询设计、电力工程建设业务为核心，以电力设备供应为支撑，以智能用电服务业务引领未来发展的完整、高效、专业的一站式电力服务业务体系。
海宏电力 (833112.OC)	公司主要承接 220kV 及以下送电、变电工程设计、勘察以及各类电力工程咨询、总承包等业务。
永福股份 (300712.SZ)	公司致力于为国内外客户提供电力工程规划咨询与勘察设计服务，并提供 EPC 总承包项目全过程管理服务，业务涵盖核电、大型燃气发电、特高压输变电工程及其它常规电力工程和新能源发电工程。
长高集团 (002452.SZ)	公司是一家电力设备制造、工程服务、新能源汽车运营及电力交易运营等产业链齐全的综合型集团。主要生产 72.5~252kV 组合电器(GIS)、12~252kV 断路器、1100kV 及以下高压隔离开关和接地开关、40.5kV 及以下高低压成套开关设备，12kV 高压/低压预装式变电站，12~24 电缆分支箱、户外开闭所等，产品遍布全国各地的电站、电厂及大中型工矿企业。

资料来源：Wind，公司官网，公开披露资料

2、电力检测服务领域

电力检测服务领域公司主要竞争对手的基本情况如下：

公司名称	公司介绍
苏试试验 (300416.SZ)	公司是一家国内领先、国际知名的力学环境试验设备及解决方案提供商，是我国力学环境试验设备行业的领导者之一。
开普检测	公司是一家从事电力设备检测的第三方服务机构，主营业务包括电力系统二次设备的检测服务、其他技术服务以及检测设备销售等。

资料来源：Wind，公司官网，公开披露资料

3、电力工程服务领域

电力工程服务领域公司主要竞争对手的基本情况如下：

公司名称	公司介绍
苏文电能	公司是以电力咨询设计业务为主导，涵盖电力咨询设计、电力工程建设、电力设备供应和智能用电服务业务为一体的一站式(EPCO)供用电品牌服务商。公司深耕电力工程技术与设计服务行业十余年，取得了较为全面的业务资质，积累了丰富的技术和人才储备，形成了以电力咨询设计、电力

公司名称	公司介绍
	工程建设业务为核心，以电力设备供应为支撑，以智能用电服务业务引领未来发展的完整、高效、专业的一站式电力服务业务体系。
永福股份 (300712.SZ)	公司致力于为国内外客户提供电力工程规划咨询与勘察设计服务，并提供 EPC 总承包项目全过程管理服务，业务涵盖核电、大型燃气发电、特高压输变电工程及其它常规电力工程和新能源发电工程。
长高集团 (002452.SZ)	公司是一家电力设备制造、工程服务、新能源汽车运营及电力交易运营等产业链齐全的综合型集团。主要生产 72.5~252kV 组合电器(GIS)、12~252kV 断路器、1100kV 及以下高压隔离开关和接地开关、40.5kV 及以下高低压成套开关设备，12kV 高压/低压预装式变电站,12~24 电缆分支箱、户外开闭所等，产品遍布全国各地的电站、电厂及大中型工矿企业。

资料来源：Wind，公司官网，公开披露资料。

4、智能电力设备产品领域

智能电力设备产品领域公司主要竞争对手的基本情况如下：

公司名称	公司介绍
苏文电能	公司是以电力咨询设计业务为主导，涵盖电力咨询设计、电力工程建设、电力设备供应和智能用电服务业务为一体的一站式(EPCO)供用电品牌服务商。公司深耕电力工程技术与设计服务行业十余年，取得了较为全面的业务资质，积累了丰厚的技术和人才储备，形成了以电力咨询设计、电力工程建设业务为核心，以电力设备供应为支撑，以智能用电服务业务引领未来发展的完整、高效、专业的一站式电力服务业务体系。
长高集团 (002452.SZ)	公司是一家电力设备制造、工程服务、新能源汽车运营及电力交易运营等产业链齐全的综合型集团。主要生产 72.5~252kV 组合电器(GIS)、12~252kV 断路器、1100kV 及以下高压隔离开关和接地开关、40.5kV 及以下高低压成套开关设备，12kV 高压/低压预装式变电站,12~24 电缆分支箱、户外开闭所等，产品遍布全国各地的电站、电厂及大中型工矿企业。
大烨智能 (300670.SZ)	公司自成立以来，始终致力于配电网的安全、稳定、自动化和信息化等方面的技术研究、产品开发、服务、生产和销售。
双杰电气 (300444.SZ)	公司是一家拥有较强自主创新能力的高新技术企业，专业致力于智能电网、智慧能源、锂电池三大领域相关产品的研发、生产、销售及运营，形成三大领域“三驾马车，协同并进”的产业布局。公司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。
森源电气 (002358.SZ)	公司是一家从事高低压开关成套设备、高压元器件的国家重点高新技术企业。公司主要生产智能型高、中压发、输、配电装置以及变压器及其元器件。还有电能质量治理装置；交、直流智能充电桩(站)；以风光互补路灯、LED 灯具为主的市政、工矿、景观照明系统；以智能逆变器、箱式变电站为主的光伏、风力发电设备。

资料来源：Wind，公司官网，公开披露资料

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

1、经营情况的对比

（1）电力设计服务

2017年至2019年，同行业可比公司电力设计服务的销售收入如下：

单位：万元

公司名称	2019年		2018年		2017年	
	电力设计服务收入	占营业收入比例	电力设计服务收入	占营业收入比例	电力设计服务收入	占营业收入比例
永福股份	21,329.76	14.81%	25,556.81	37.26%	25,465.13	45.12%
苏文电能	11,420.43	11.53%	10,244.73	15.34%	9,125.46	19.36%
海宏电力	9,549.70	100.00%	8,979.87	100.00%	8,184.34	100.00%
长高集团	18,389.93	15.87%	6,943.70	6.59%	4,486.43	3.17%
发行人	4,842.44	11.83%	4,521.60	10.91%	4,568.68	15.69%

注1：苏文电能取其“配电网咨询设计”业务收入；

注2：海宏电力为新三板挂牌公司，未披露分部信息，取其主营业务收入；

注3：永福股份取其“电力工程勘察设计（含规划咨询）”分部收入；

注4：2017年，长高集团取其“设计”分部收入；2018年，长高集团取其“电力设计与服务”分部收入；2019年，长高集团取其“电力设计与工程服务”分部收入。

（2）电力检测服务

2017年至2019年，同行业可比公司电力检测服务的销售收入如下：

单位：万元

公司名称	2019年		2018年		2017年	
	电力检测服务收入	占营业收入比例	电力检测服务收入	占营业收入比例	电力检测服务收入	占营业收入比例
苏试试验	36,617.97	46.46%	29,587.25	47.05%	23,379.56	47.62%
开普检测	19,419.10	95.73%	18,687.96	98.54%	15,835.13	95.97%
发行人	4,836.48	11.81%	6,513.37	15.71%	2,992.79	10.27%

注1：苏试试验取自“试验服务”分部收入；

注2：开普检测取其“检测服务”业务收入。

（3）电力工程服务

2017年至2019年，同行业可比公司电力工程服务的销售收入如下：

单位：万元

公司名称	2019 年		2018 年		2017 年	
	电力工程服务收入	占营业收入比例	电力工程服务收入	占营业收入比例	电力工程服务收入	占营业收入比例
永福股份	119,154.38	82.72%	42,738.21	62.30%	30,573.99	54.17%
苏文电能	68,230.16	68.89%	44,475.12	66.62%	30,782.30	65.29%
长高集团	6,273.56	5.41%	21,170.88	20.10%	47,247.99	33.37%
发行人	11,150.69	27.24%	8,987.30	21.68%	5,727.27	19.66%

注1：苏文电能取其“电力工程建设”业务收入；

注2：永福股份取其“EPC工程总承包”分部收入；

注3：长高集团2017年取其“工程施工”分部收入，2018年及2019年取其“电力工程施工”分部收入。

（4）智能电力设备产品

2017 年至 2019 年，同行业可比公司智能电力设备产品的销售收入如下：

单位：万元

项目	2019 年		2018 年		2017 年	
	智能电力设备收入	占营业收入比例	智能电力设备收入	占营业收入比例	智能电力设备收入	占营业收入比例
苏文电能	10,635.64	10.75%	6,019.67	9.02%	3,487.47	7.40%
长高集团	90,741.08	78.28%	65,618.21	62.30%	65,910.73	46.56%
大烨智能	38,360.08	99.34%	35,364.99	99.52%	33,783.48	99.42%
双杰电气	153,029.07	89.95%	183,660.43	96.40%	132,193.46	94.43%
森源电气	120,859.12	74.29%	117,046.50	43.34%	116,651.47	32.85%
发行人	20,007.70	48.87%	20,592.78	49.68%	15,602.18	53.57%

注1：苏文电能取其“电力设备供应”业务收入；

注2：长高集团取其“输变电设备”业务收入；

注3：大烨智能取其“电力设备”业务收入；

注4：双杰电气取其“输配电设备制造业”业务收入；

注5：森源电气2019年数据取其“输变电产品”分部收入，2018年及2017年数据取自“高压成套设备及低压成套设备”分产品综合收入。

2、技术研发对比

（1）研发费用

报告期内，同行业可比公司与发行人的研发费用及研发费用率情况如下：

单位：万元

公司名称	2020 年 1-3 月		2019 年		2018 年		2017 年	
	研发费用	研发费用率	研发费用	研发费用率	研发费用	研发费用率	研发费用	研发费用率
苏文电能	-	-	3,486.27	3.52%	2,895.65	4.34%	2,254.99	4.78%
海宏电力	-	-	509.49	5.34%	511.25	5.69%	-	-
永福股份	616.91	3.14%	3,022.69	2.10%	1,923.94	2.80%	1,485.55	2.63%

公司名称	2020 年 1-3 月		2019 年		2018 年		2017 年	
	研发费用	研发费用率	研发费用	研发费用率	研发费用	研发费用率	研发费用	研发费用率
长高集团	851.88	4.15%	5,710.83	4.93%	5,672.18	5.39%	6,491.81	4.59%
苏试试验	1,380.09	7.78%	5,405.44	6.86%	4,806.02	7.64%	3,459.67	7.05%
开普检测	160.66	5.78%	1,074.97	5.30%	1,216.20	6.41%	896.13	5.43%
大烨智能	323.40	9.56%	1,916.73	4.96%	1,378.33	3.88%	1,054.27	3.10%
双杰电气	884.68	5.02%	9,298.34	5.47%	8,060.64	4.23%	4,393.55	3.14%
森源电气	958.73	3.44%	7,519.58	4.62%	9,673.86	3.58%	12,445.23	3.50%
平均值	835.95	5.55%	4,608.67	4.79%	4,015.34	4.88%	4,060.15	4.28%
发行人	376.93	10.89%	2,505.54	6.12%	2,325.20	5.61%	1,787.41	6.14%

注 1：海宏电力为新三板挂牌公司，其年报中未披露 2017 年研发费用。

注 2：苏文电能、海宏电力暂未披露 2020 年 1-3 月数据，开普检测 2020 年 1-3 月数据来自审阅报告。

（2）专利情况

截至 2019 年 12 月 31 日，同行业可比公司与发行人的专利情况如下：

单位：个

公司名称	发明专利	实用新型专利	外观设计专利	专利总数
永福股份	-	-	-	100
长高集团	-	-	-	-
森源电气	-	-	-	972
双杰电气	76	127	4	207
苏试试验	-	-	-	-
开普检测	14	20	4	38
大烨智能	-	-	-	30
苏文电能	3	76	0	79
海宏电力	-	-	-	-
发行人	5	74	3	82

注 1：开普检测、苏文电能的专利数据来源于其招股说明书披露内容；其它可比公司的专利数据来源于其 2019 年度报告；

注 2：永福股份、长高集团、森源电气、大烨智能未在其 2019 年度报告中分别披露其截至 2019 年 12 月 31 日的发明专利、实用新型专利个数；苏试试验、海宏电力未在 2019 年度报告中披露专利数量。

四、公司主营业务的具体情况

（一）主要产品销售情况

1、报告期内主要产品的产能、产量及销售情况

（1）电力服务业务

公司的电力服务业务包括电力设计服务、电力工程服务、电力检测服务，皆为非标准化的业务，根据实际承接的订单组织生产。因此，公司电力服务业务的产量等于销量，产销率均为 100%。

公司的电力设计服务、电力工程服务、电力检测服务是根据客户的具体需求提供非标准化服务，传统的计量方式不能合理地反映公司电力服务业务的产能。公司在提供电力设计、电力检测、电力工程服务过程中，采用人工工时数作为产能的统计口径更具有合理性。其中，电力设计、电力检测采用的是生产人员报工工时的统计口径，电力工程采用的是生产人员出勤工时的统计口径。

报告期内，公司电力服务业务产能情况如下：

单位：小时

服务类别	项目	2020 年 1-3 月	2019 年	2018 年	2017 年
电力设计服务	生产报工工时	27,252	101,408	105,182	103,399
电力检测服务	生产报工工时	6,384	67,108	79,992	43,808
电力工程服务	生产人员出勤工时	25,288	147,710	184,575	179,452
-	合计	58,924	316,226	369,749	326,659
电力设计服务	标准工作工时	26,796	110,320	98,364	108,864
电力检测服务	标准工作工时	14,210	54,250	52,871	38,787
电力工程服务	标准工作工时	30,292	141,855	160,838	162,165
-	合计	71,298	306,425	312,073	309,816
-	产能利用率	82.64%	103.20%	118.48%	105.44%

注：标准工作工时=Σ生产人员*期间标准工作天数*一天工时时间。

生产报工工时=Σ生产人员当期项目实施工时

生产人员出勤工时=Σ生产人员当期实际出勤时间

产能利用率=生产报工工时（或生产人员出勤工时）/标准工作工时。

2017 年至 2019 年，公司电力服务业务产能利用率都超过了 100%。2020 年 1-3 月产能利用率下降主要是受到新冠疫情的影响，公司 2 月、3 月无法正常开展经营服务。

（2）智能电力设备产品

公司的智能电力设备产品主要为配电开关控制设备，其产能、产量及销售情况如下：

配电开关控制设备	2020 年 1-3 月	2019 年	2018 年	2017 年
产量（套）	482	6,178	5,532	4,864

销量（套）	450	6,043	5,839	4,842
产销率（%）	93.96	97.81	105.55	99.55
年度产能（套）	6,400	6,400	6,400	6,400
产能利用率（%）	7.53	96.53	86.44	76.00

公司配电开关控制设备同样根据实际承接的订单组织生产，报告期内公司的产销率都达到了 90%以上。

2017 年至 2019 年，公司配电开关控制设备每年的产能利用率持续增长，2019 年公司的配电开关控制设备产能利用率已超过 95%。

2、主要产品的销售情况

报告期内，公司主营业务按产品分类的销售情况如下：

单位：万元

产品名称	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
电力服务：								
电力设计服务	219.64	6.37%	4,842.44	11.86%	4,521.60	11.13%	4,568.68	15.81%
电力检测服务	111.94	3.25%	4,836.48	11.84%	6,513.37	16.04%	2,992.79	10.36%
电力工程服务	1,477.66	42.89%	11,150.69	27.31%	8,987.30	22.13%	5,727.27	19.82%
电力服务合计	1,809.24	52.51%	20,829.61	51.01%	20,022.27	49.30%	13,288.73	46.00%
电力设备：								
智能电力设备	1,636.25	47.49%	20,007.70	48.99%	20,592.78	50.70%	15,602.18	54.00%
主营业务收入合计	3,445.48	100.00%	40,837.30	100.00%	40,615.05	100.00%	28,890.91	100.00%

3、主要产品的销售区域

报告期内，公司主营业务收入按客户所在区域划分情况如下：

单位：万元

地区分布	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
江苏省内	2,999.76	87.06%	33,142.76	81.16%	35,940.04	88.49%	23,908.11	82.75%
江苏省外	445.72	12.94%	7,694.55	18.84%	4,675.01	11.51%	4,982.81	17.25%
合计	3,445.48	100.00%	40,837.30	100.00%	40,615.05	100.00%	28,890.91	100.00%

4、向前五大客户的销售情况

报告期内，发行人前五名销售客户、销售收入及占营业收入的比例情况如下表所示：

单位：万元

2020 年度 1-3 月				
序号	客户名称	销售收入	占营业收入比重	销售内容
1	国家电网有限公司及其子公司	759.29	21.94%	智能电力设备
2	南京凯源电力安装工程有限公司	473.65	13.69%	电力工程服务
3	联勤保障部队第一工程代建管理办公室	456.81	13.20%	电力工程服务
4	泰州恒隆房地产开发有限公司	374.62	10.83%	电力工程服务
5	江苏广识电气有限公司	178.53	5.16%	智能电力设备
合计		2,242.89	64.81%	-
2019 年度				
序号	客户名称	销售收入	占营业收入比重	销售内容
1	国家电网有限公司及其子公司	10,340.79	25.26%	电力设计服务 电力工程服务 电力检测服务 智能电力设备
2	江苏齐天电力建设集团有限公司及其子公司	2,613.39	6.38%	电力设计服务 智能电力设备
3	扬州嘉联置业发展有限公司	2,569.30	6.28%	电力工程服务
4	江苏兴力建设集团有限公司及其子公司	1,917.51	4.68%	电力设计服务 电力检测服务 智能电力设备
5	江苏祥泰电力实业有限公司及其子公司	1,584.88	3.87%	电力设计服务 电力工程服务 电力检测服务 智能电力设备
合计		19,025.88	46.48%	-
2018 年度				
序号	客户名称	销售收入	占营业收入比重	销售内容
1	国家电网有限公司及其子公司	9,753.15	23.53%	电力设计服务 电力工程服务 电力检测服务 智能电力设备
2	江苏祥泰电力实业有限公司及其子公司	5,046.50	12.17%	电力设计服务 电力工程服务 智能电力设备
3	南京华群能源集团有限公司及其子公司	3,186.11	7.69%	电力设计服务 电力工程服务 电力检测服务 智能电力设备
4	江苏兴力建设集团有限公司及其子公司	2,623.22	6.33%	电力设计服务 电力工程服务 电力检测服务 智能电力设备 其他业务
5	南京凯源电力安装工程有限公司、南京坤洲电力设备有限公司	1,985.91	4.79%	电力工程服务 智能电力设备
合计		22,594.89	54.51%	-
2017 年度				
序号	客户名称	销售收入	占营业收入比重	销售内容
1	国家电网有限公司及其子公司	7,613.55	26.14%	电力设计服务

				电力检测服务 智能电力设备 其他业务
2	江苏兴力建设集团有限公司 及其子公司	2,531.88	8.69%	电力设计服务 电力工程服务 电力检测服务 智能电力设备
3	江苏祥泰电力实业有限公司 及其子公司	1,521.34	5.22%	电力设计服务 电力工程服务 智能电力设备
4	南京华群能源集团有限公司 及其子公司	1,478.82	5.08%	电力设计服务 智能电力设备
5	南京凯源电力安装工程有限公司、 南京坤洲电力设备有限公司	1,404.72	4.82%	电力工程服务 智能电力设备
合计		14,550.31	49.95%	-

注：

1、江苏兴力建设集团有限公司控股的子公司中，是公司客户的有：江苏兴力建设集团有限公司、江苏方天电力技术有限公司、江苏安方电力科技有限公司；

2、江苏祥泰电力实业有限公司控股的子公司中，是公司客户的有：兴化市兴能输变电工程有限公司、江苏安泰输变电工程有限公司、靖江兴力工程建设有限公司、泰兴市安能电力工程有限公司、江苏南瑞泰事达电气有限公司、泰州开泰电力设计有限公司；

3、南京华群能源集团有限公司控股的子公司中，是公司客户的有：南京电力设计研究院有限公司、南京远能电力工程有限公司、南京安能杰电力实业有限公司、南京和源电力实业有限公司、南京苏逸实业有限公司；

4、江苏齐天电力建设集团有限公司控股的子公司中，是公司客户的有：连云港冠能电力工程有限公司、连云港智源电力设计有限公司、连云港东能电力工程有限公司、连云港恒源电力实业有限公司、连云港海连送变电工程有限公司。

5、南京凯源电力安装工程有限公司、南京坤洲电力设备有限公司为自然人赵红娣控制的公司。

6、提供的其他业务主要是配套主营业务产品销售的外购附带材料。

报告期内，公司不存在向单个客户销售比例超过当期销售总额 50%的情况，不存在严重依赖少数客户的情况。公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东不存在在上述客户占有权益的情况。

（二）公司原材料和能源供应情况

1、主要原材料采购及变动情况

（1）主要原材料采购分类

报告期内，公司采购的原材料主要分类情况如下：

序号	原材料分类	主要采购内容
1	元器件	断路器、母线槽、负荷开关、互感器
2	工程材料	变压器、光伏电站自动化系统、电力塑料管、桥架、混凝土
3	金属材料	铜排、光伏支架、不锈钢板材
4	电缆及其配件	电力电缆、控制电缆、光纤电缆、后接避雷器、接头
5	柜体	高压柜体、低压柜体、计量箱、环网外壳
6	其它辅材	电缆密封件、接线端子、插针、护角、项目通用性物件

（2）原材料采购金额及其变动情况

单位：万元

原材料类别	2020 年 1-3 月		2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比 %	金额	占比 %	金额	占比 %	金额	占比 %
元器件	919.95	58.30	9,957.14	57.34	9,200.75	53.42	7,560.74	49.38
工程材料	145.35	9.21	1,657.45	9.54	1,300.08	7.55	2,167.45	14.16
金属材料	229.91	14.57	1,683.45	9.69	2,364.04	13.73	2,043.89	13.35
电缆及其配件	168.68	10.69	2,438.47	14.04	2,462.38	14.30	1,951.10	12.74
柜体	70.53	4.47	1,240.55	7.14	1,560.88	9.06	1,045.58	6.83
其它辅材	43.51	2.76	387.59	2.23	336.86	1.96	541.06	3.53
合计	1,577.94	100.00	17,364.66	100.00	17,224.99	100.00	15,309.83	100.00

2、主要服务采购及变动情况

（1）主要服务采购分类

报告期内，公司采购的服务可以分为分包费、技术服务费、工程施工杂费、检测认证费、劳务零工费、生产加工费。

（2）服务采购金额及其变动情况

报告期内，公司服务采购金额及其占比情况如下：

单位：万元

原材料类别	2020 年 1-3 月	2019 年	2018 年	2017 年

	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
分包费	594.82	84.47	4,528.51	79.77	1,148.23	41.91	3,531.71	67.22
技术服务费	63.40	9.00	334.86	5.90	619.26	22.60	1,392.70	26.51
工程施工杂费	--	--	47.42	0.84	41.79	1.53	110.25	2.10
检测认证费	--	--	105.62	1.86	4.00	0.15	1.51	0.03
劳务零工费	--	--	200.46	3.53	692.16	25.26	179.23	3.41
生产加工费	45.95	6.53	459.95	8.10	234.29	8.55	38.32	0.73
合计	704.17	100.00	5,676.82	100.00	2,739.73	100.00	5,253.72	100.00

3、能源供应及价格变动情况

公司生产过程中能源耗用主要系智能电力设备制造业务所耗用的电能，具体情况如下：

项目	2020 年 1-3 月	2019 年	2018 年	2017 年
用电量（万度）	7.45	48.35	30.36	22.98
电费不含税单价（元/度）	0.68	0.74	0.87	0.95
用电金额（万元）	5.03	35.83	26.30	21.79

4、向前五大供应商的采购情况

报告期内，公司向前五大供应商的采购情况如下：

单位：万元

2020 年度 1-3 月				
序号	供应商名称	采购金额	占采购总额比例	采购内容
1	江苏京兴创建建筑劳务有限公司	406.75	17.77%	服务采购
2	王淑玲	130.00	5.68%	服务采购
3	双盈电气技术有限公司	120.24	5.25%	原材料
4	扬中市佳旺华电器有限公司	115.59	5.05%	原材料
5	广东安普宏商电气有限公司	113.18	4.94%	原材料
合计		885.75	38.69%	-
2019 年度				
序号	供应商名称	采购金额	占采购总额比例	采购内容
1	国网江苏省电力有限公司 扬州供电分公司	1,418.18	6.14%	服务采购
2	纳图（常州）电气股份有限公司	1,146.39	4.96%	原材料
3	双盈电气技术有限公司	878.49	3.80%	原材料

4	泰州明锐电力科技有限公司	796.63	3.45%	服务采购 原材料
5	上海金地电力设备有限公司	588.46	2.55%	服务采购 原材料
合计		4,828.15	20.90%	-
2018 年度				
序号	供应商名称	采购金额	占采购总额比例	采购内容
1	江苏上上电缆集团有限公司	1,078.36	5.39%	原材料
2	泰州明锐电力科技有限公司	842.85	4.21%	原材料
3	江苏杰梅铜业有限公司	739.22	3.69%	服务采购 原材料
4	江苏天翔电气有限公司	730.69	3.65%	原材料
5	江苏京兴创建建筑劳务有限公司	624.68	3.12%	服务采购
合计		4,015.79	20.06%	-
2017 年度				
序号	供应商名称	采购金额	占采购总额比例	采购内容
1	寿光市光明电力工程有限公司	1,126.13	5.47%	服务采购
2	张家港保税区常润电气有限公司	900.70	4.37%	原材料
3	江苏亨通电力电缆有限公司	890.17	4.32%	原材料
4	江苏杰梅铜业有限公司	881.73	4.28%	服务采购 原材料
5	双盈电气技术有限公司	730.40	3.55%	原材料
合计		4,529.12	21.98%	

五、公司的主要固定资产和无形资产

（一）主要固定资产

1、自有房产

截至本招股说明书签署日，紫泉能源及其子公司拥有的不动产权情况如下：

序号	权利人	不动产权编号	面积	权利类型	取得方式	坐落	用途	使用权期限
1	上海敬道	沪（2019）嘉字不动产权第050195号	宗地面积 10156.70 m ²	国有建设用地使用权	出让	嘉定区兴文路 1335 号	工业用地	国有建设用地使用权 2036 年 11 月 29 日止
			建筑面积 19937.06 m ²	房屋所有权	自建			

注：根据上海敬道与上海浦东发展银行股份有限公司嘉定支行签署的编号为 ZD9843202000000010 的《最高额抵押合同》，上海敬道拥有的编号为沪（2019）嘉字不动产权第 050195 号不动产已被抵押。

2、租赁房产

截至本招股说明书签署之日，紫泉能源及其控股子公司从第三方租赁的房产

情况如下：

序号	承租方	出租方	承租面积 (m ²)	房屋坐落	租赁期限
1	紫泉能源	南京东宫物业管理有限公司	972.16	南京市中山东路 311-1 号东宫大厦二楼	2020.1.1-2024.10.15
2	紫泉能源	南京东宫物业管理有限公司	998.63	南京市中山东路 311-1 号东宫大厦六层楼	2017.3.19-2027.4.30
3	紫泉能源	光大证券股份有限公司	166.00	上海市卢湾区建国中路 29 号主楼 3F3110 室	2020.6.1-2023.5.31
4	泰州敬道	泰州市国远电子材料有限公司	3,000.00	泰州市经济开发区高新技术园	2016.12.1-2021.11.31
5	上海敬道泰州分公司	泰州市国远电子材料有限公司	3,155.00	泰州市经济开发区高新技术园	2016.12.1-2021.11.31
6	上海敬道泰州分公司	泰州市国远电子材料有限公司	905.00	泰州市经济开发区高新技术园	2018.10.1-2021.11.31
7	联能咨询	南京徐庄高新技术产业集团有限公司	10.00	南京市玄武大道 699-27 号 5 幢 1 层 112 室	2020.3.23-2022.3.22
8	联能研究院	南京东宫物业管理有限公司	998.63	南京市中山东路 311-1 号东宫大厦三层	2020.5.20-2027.6.30
9	联能研究院	南京东宫物业管理有限公司	20.00	南京市中山东路 311-1 号东宫大厦负一楼指定仓库	2018.9.19-2021.9.18
10	启东森爱	吕晓星	50.00	启东市南阳镇南阳街 335 号	2020.9.8-2022.9.7
11	帕斯卡电气	上海虬桥工贸有限公司	178.58	上海市嘉定工业区兴邦路 775 号 1 幢	2020.1.1-2024.12.31
12	紫泉大数据	上海嘉定工业区绿色经济发展有限公司	5.00	上海市嘉定工业区叶城路 912 号 J2171 室	2020.1.1-2024.12.31
13	紫泉能源	朱天文	89.00	南京市秦淮区四条巷 89 号 407 室	2019.11.11-2020.11.10
14	紫泉能源	席巧云	37.95	兴化市德诚城市广场 439 室	2019.11.29-2020.11.28
15	紫泉能源	王璟璟	91.53	合肥市经开区葛洲坝小区 3 号楼 702 室	2019.12.12-2020.12.11
16	紫泉能源	汲波	71.97	南京市玄武区清溪路 3 号 6 幢 12 室	2020.1.1-2020.12.31
17	紫泉能源	侯毅	112.16	南京市石杨路 2 号 14 幢 1 单元 401 室	2020.1.14-2021.1.13
18	紫泉能源	王亚琴	96.36	泰兴市延令新村松园小区 3 号 201 室	2020.4.1-2021.4.1
19	紫泉能源	刘梦田	96.00	邳州市同盛广场同盛小区南 1B 八 8 单元 402 室	2020.5.9-2021.5.9

序号	承租方	出租方	承租面积 (m²)	房屋坐落	租赁期限
20	紫泉能源	鲍夕保	115.48	南京市望湖景苑 1 栋一单元 902 室	2020.4.1-2021.3.31
21	紫泉能源	吴金凤	107.99	连云港市灌南县新光兆路亨通家园 25 栋 3 单元 202 室	2020.4.1-2021.4.1
22	紫泉能源	郭小妹	91.27	连云港连云区东盛世纪花园 13 号楼 2 单元 402 室	2020.5.13-2021.5.13
23	紫泉能源	冯玉英	90.55	仪征市五一花苑 C 区 17 幢 701 室	2020.6.15-2021.6.14
24	紫泉能源	谷咬脐	113.75	南京市高淳区淳溪镇北岭路 98 号 01 幢 4 单元 401 室	2020.1.18-2021.1.18
25	紫泉能源	严琳	188.88	上海市黄浦区北海路 8 号 1503 室	2020.2.5-2023.2.4
26	紫泉能源	柏俊、林文玉	69.23	南京市玄武区后宰门街 36 号 2 幢 606 室	2020.7.1-2021.6.30
27	紫泉能源	都伟	88.49	上海市金山区海汇街 625 弄 12 号 1703 室	2020.8.14-2021.8.13
28	紫泉能源	皮良武	111.39	丹阳市中山路金谷小区 3 栋 3 单元 502 室	2020.9.1-2021.8.31
29	泰州敬道	陈强	110	淮安市高港花园第 19 栋二单元 204 室	2020.5.15-2020.11.14
30	上海敬道	潘静	89.88	杭州江干区同协路万科草庄 1 幢 1 单元 302 室	2020.4.1-2021.3.31
31	联能研究院	姚行	124.77	南京市玄武区文德里 70 号 506 室	2020.3.28-2021.3.27
32	联能研究院	王志耀	117.29	南京市苜蓿园西 12 号 4 幢 705	2020.6.1-2021.5.31
33	联能研究院	沈莉	57.04	南京市东安门村 04 幢 309 室	2020.5.18-2021.5.17
34	联能研究院	刘永西	73.74	南京市玄武区后宰门西村 24 号 206 室	2020.5.14-2021.5.13
35	联能研究院	李金凤	59.53	南京市玄武区后宰门街清溪大厦 21 号 906 室	2019.11.15-2020.11.14
36	联能研究院	李猛	73.04	南京市秦淮区东安门村 3 幢 210 室	2020.9.11-2021.9.10
37	联能研究院	吴诗瑶	49.62	南京市玄武区清溪路 3 号 11 栋 15 室	2020.4.21-2021.4.20

注：联能咨询现已更名为江苏紫泉综合能源服务有限公司

上述房屋中，第 1-12 项为办公用房或生产用房，第 13-37 项为员工宿舍。
上表中第 4 项、第 5 项、第 6 项租赁已办理租赁备案登记，其余租赁物业的出租

方未在有关房屋租赁管理部门办理备案登记。为避免租赁物业因权属瑕疵给发行人造成损失，公司控股股东及实际控制人王育华承诺：“如果因第三人主张权利或行政机关行使职权而致使上述房屋租赁关系无效或者出现任何纠纷，导致发行人（包括子公司）需要另租其他房屋而进行搬迁并遭受经济损失、被有权的政府部门罚款、或者被有关当事人追索的，本人将承担赔偿责任，对发行人（包括子公司）所遭受的一切经济损失予以足额补偿。”

3、主要生产设备

截至 2020 年 3 月 31 日，发行人主要生产设备情况如下：

单位：元

序号	设备名称	原值	累计折旧	成新率	使用情况
1	数控激光切割机	1,304,935.90	399,192.21	69.41%	正常
2	手持式光谱仪	1,154,224.14	213,340.96	81.52%	正常
3	BAUR 超低频耐压介损测试仪	853,448.30	120,877.09	85.84%	正常
4	真空箱捡漏回收系统	820,512.80	603,003.52	26.51%	正常
5	超声波检测设备	767,241.38	108,661.84	85.84%	正常
6	局放定位仪	689,655.17	114,919.82	83.34%	正常
7	OHV 电缆震荡波局放测试系统	637,931.04	90,352.60	85.84%	正常
8	数控转塔冲床（YW-11632）	632,478.63	469,638.86	25.75%	正常
9	无局放变频谐振试验系统	575,221.24	27,324.95	95.25%	正常
10	数控转塔冲床（YW-131288）	572,649.57	322,194.41	43.74%	正常

（二）主要无形资产

1、土地所有权

截至2020年7月31日，紫泉能源及其子公司拥有的不动产权情况如下：

序号	权利人	不动产权编号	面积	权利类型	取得方式	坐落	用途	使用权期限
1	上海敬道	沪（2019）嘉字不动产权第050195号	宗地面积 10156.70 m ²	国有建设用地使用权	出让	嘉定区兴文路 1335 号	工业用地	国有建设用地使用权 2036 年 11 月 29 日止
			建筑面积 19937.06 m ²	房屋所有权	自建			

2、专利

截至2020年7月31日，紫泉能源及其控股子公司目前共拥有98项已授权专利，其中发明专利6项，具体情况如下：

序号	专利权人	专利类型	专利号	专利名称	专利申请日	授权公告日	取得方式
1	紫泉能源	发明	ZL201310188191.4	一种抗温度敏感集束光纤	2013.5.20	2015.8.5	原始取得
2	紫泉能源	实用新型	ZL201822246733.X	一种变电站智能终端与备自投配合的结构	2018.12.29	2019.7.30	原始取得
3	紫泉能源	实用新型	ZL201822232027.X	一种可调式管形母线钢支架	2018.12.28	2019.7.30	原始取得
4	紫泉能源	实用新型	ZL201822233775.X	一种智能照明箱	2018.12.28	2019.7.30	原始取得
5	紫泉能源	实用新型	ZL201820842179.9	一种用于集装箱快速连接的光伏支架	2018.6.1	2019.4.16	原始取得
6	紫泉能源	实用新型	ZL201820470228.0	一种光伏微孔灌注桩桩头快速连接结构	2018.4.4	2018.11.27	原始取得
7	紫泉能源	实用新型	ZL201720911102.8	一种用于农光互补大棚快速装配预制桩桩头	2017.7.26	2018.2.13	原始取得
8	紫泉能源	实用新型	ZL201620473544.4	防误闭锁分散保护测控装置	2016.5.23	2016.10.19	原始取得
9	紫泉能源	实用新型	ZL201620475064.1	一种PLC同期点选择装置	2016.5.23	2016.10.19	原始取得
10	紫泉能源	实用新型	ZL201620475626.2	一种光伏电站变压器的非电量保护跳闸装置	2016.5.23	2016.11.9	原始取得
11	紫泉能源	实用新型	ZL201620475885.5	一种光伏电站系统	2016.5.23	2017.9.26	原始取得
12	紫泉能源	实用新型	ZL201620102038.4	静止无功发生器模块并联均流装置	2016.2.1	2016.8.31	原始取得
13	紫泉能源	实用新型	ZL201520536685.1	10kV 接线柜电缆固定装置	2015.7.22	2015.11.18	原始取得
14	紫泉能源	实用新型	ZL201520537137.0	一种适用于山区或隧道的可移动装配式电缆支架	2015.7.22	2015.12.9	原始取得
15	紫泉能源	实用新型	ZL201520537481.X	高压带电显示闭锁装置	2015.7.22	2015.12.9	原始取得
16	紫泉能源	实用新型	ZL201520537590.1	彩钢瓦屋顶用光伏太阳能安装组件	2015.7.22	2015.12.9	原始取得
17	紫泉能源	实用新型	ZL201520484665.4	断路器控制回路	2015.7.7	2015.11.11	原始取得
18	紫泉能源	实用新型	ZL201520481032.8	单芯三相电缆固定装置	2015.7.6	2015.11.11	原始取得
19	紫泉能源	实用新型	ZL201520482438.8	备自投装置	2015.7.6	2015.11.18	原始取得

序号	专利权人	专利类型	专利号	专利名称	专利申请日	授权公告日	取得方式
20	紫泉能源	实用新型	ZL201320224560.6	一种 S 型悬垂线夹	2013.4.28	2013.9.25	原始取得
21	紫泉能源	实用新型	ZL201320225187.6	一种通信光缆固定装置	2013.4.27	2013.9.11	原始取得
22	紫泉能源	实用新型	ZL201320225248.9	一种全绝缘铜管母线的吊架装置	2013.4.27	2013.10.9	原始取得
23	紫泉能源	实用新型	ZL201320225299.1	一种控制电缆接线辅助装置	2013.4.27	2013.10.9	原始取得
24	紫泉能源	实用新型	ZL201320225300.0	一种杆塔接地防盗装置	2013.4.27	2013.9.25	原始取得
25	紫泉能源	实用新型	ZL201822232024.6	一种一体化低压配电箱	2018.12.28	2019.8.27	原始取得
26	紫泉能源	实用新型	ZL201822233807.6	一种电力构架梁柱快速连接节点	2018.12.28	2019.10.15	原始取得
27	紫泉能源	实用新型	ZL201920600280.8	一种固定牢固的高压电缆固定设备	2019.4.29	2019.11.8	原始取得
28	紫泉能源	实用新型	ZL201920600172.0	一种变压器与配电线路间连接装置	2019.4.29	2019.11.8	原始取得
29	紫泉能源	实用新型	ZL201822233792.3	一种变电站户外构支架装配式预应力榫卯基础	2018.12.28	2019.11.12	原始取得
30	紫泉能源	实用新型	ZL201920600461.0	一种新型穿墙套管	2019.4.29	2020.6.26	原始取得
31	紫泉能源	实用新型	ZL201922067412.8	一种商业楼内用空调水循环管道	2019.11.26	2020.7.7	原始取得
32	上海敬道	发明	ZL201410216201.5	一种真空开关管的安装结构及其安装工艺	2014.5.20	2016.8.24	原始取得
33	上海敬道	实用新型	ZL201220527306.9	新型中置式开关柜用验电手车	2012.10.16	2013.4.3	原始取得
34	上海敬道	实用新型	ZL201420261937.X	一种三工位全方位可视的隔离开关装置	2014.5.20	2014.11.26	原始取得
35	上海敬道	实用新型	ZL201420263652.X	一种新型低压抽屉柜	2014.5.20	2014.11.26	原始取得
36	上海敬道	实用新型	ZL201420263698.1	一种固体绝缘环网柜在线温度监测装置	2014.5.20	2014.11.26	原始取得
37	上海敬道	实用新型	ZL201520948523.9	一种低压岸电接电箱	2015.11.24	2016.4.6	原始取得
38	上海敬道	实用新型	ZL201520949224.7	一种高压岸电接电箱	2015.11.24	2016.4.6	原始取得
39	上海敬道	实用新型	ZL201521127716.4	一种可移动高压岸电变频电源	2015.12.29	2016.6.1	原始取得

序号	专利权人	专利类型	专利号	专利名称	专利申请日	授权公告日	取得方式
40	上海敬道	实用新型	ZL201620607329.9	一种可移动船载变电站	2016.6.20	2016.11.16	原始取得
41	上海敬道	实用新型	ZL201620913194.9	一种输电线太阳能警示装置	2016.8.22	2017.2.8	原始取得
42	上海敬道	实用新型	ZL201720992029.1	一种智能低压岸电桩	2017.8.9	2018.4.10	原始取得
43	上海敬道	实用新型	ZL201721896433.5	一种用于环网柜的电缆室母线搭接结构	2017.12.29	2018.8.17	原始取得
44	上海敬道	实用新型	ZL201721896758.3	一种便于调整开关柜位置的基础结构	2017.12.29	2018.8.17	原始取得
45	上海敬道	实用新型	ZL201721899499.X	一种用于环网柜动密封的安装工具	2017.12.29	2018.8.17	原始取得
46	上海敬道	实用新型	ZL201721899944.2	一种用于固体绝缘环网柜的密封结构	2017.12.29	2018.8.17	原始取得
47	上海敬道	实用新型	ZL201821666672.6	一种开关柜中无电缆沟的电缆连接结构	2018.10.15	2019.5.21	原始取得
48	上海敬道	实用新型	ZL201821666747.0	一种具有伸缩臂的可移动岸电电缆卷车	2018.10.15	2019.7.12	原始取得
49	上海敬道	实用新型	ZL201821667651.6	一种用于开关柜的红外测温窗口	2018.10.15	2019.5.21	原始取得
50	上海敬道	实用新型	ZL201821737786.5	一种一二次融合成套环网箱	2018.10.25	2019.7.19	原始取得
51	上海敬道	实用新型	ZL201821667371.5	一种新型光伏储能系统	2018.10.15	2019.8.2	原始取得
52	上海敬道	实用新型	ZL201921755808.5	一种新型低压岸电 T 接箱	2019.10.18	2020.6.9	原始取得
53	上海敬道	实用新型	ZL201921755807.0	一种环网柜的后出线连接结构	2019.10.18	2020.6.9	原始取得
54	上海敬道	实用新型	ZL201921755795.1	一种用于巡检机器人的车体避让结构	2019.10.19	2020.7.3	原始取得
55	上海敬道	实用新型	ZL201921772440.3	一种用于巡检机器人的车体减震缓冲结构	2019.10.22	2020.6.23	原始取得
56	上海敬道	实用新型	ZL201922219312.2	一种高效散热防尘节能配电柜	2019.12.6	2020.7.14	原始取得
57	上海敬道	实用新型	ZL201922176315.2	一种智能节电管理柜	2019.12.6	2020.7.14	原始取得
58	上海敬道	外观设计	ZL201830574104.2	挂壁式交流充电桩（塑料壳体）	2018.10.15	2019.2.19	原始取得
59	上海敬道	外观设计	ZL201830574158.9	落地式交流充电桩（钣金）	2018.10.15	2019.2.19	原始取得

序号	专利权人	专利类型	专利号	专利名称	专利申请日	授权公告日	取得方式
60	上海敬道	外观设计	ZL201830574176.7	组合式交流充电桩（钣金壳体）	2018.10.15	2019.2.19	原始取得
61	注 1	发明	ZL201510177712.5	大型变压器钟罩室内就地垂直起吊装置	2015.4.16	2016.9.21	原始取得
62	注 1	实用新型	ZL201520226716.3	大型变压器钟罩室内就地垂直起吊装置	2015.4.16	2015.10.7	原始取得
63	注 1	实用新型	ZL201520226797.7	大型吊钟罩龙门式移动起升机	2015.4.16	2015.10.7	原始取得
64	注 1	实用新型	ZL201520226679.6	室内各种变压器等级气体绝缘开关装置的起吊装置	2015.4.16	2015.10.7	原始取得
65	注 1	实用新型	ZL201520226712.5	室内用变压器钟罩起升装置	2015.4.16	2015.10.7	原始取得
66	注 1	实用新型	ZL201520226715.9	狭小空间用电力设备吊升装置	2015.4.16	2015.10.7	原始取得
67	泰州敬道	发明	ZL201510214960.2	带洒水装置的输送电力用电缆的弯曲设备及其弯曲方法	2015.4.30	2017.6.13	继受取得
68	泰州敬道	实用新型	ZL201820088272.5	输电线路导线接头位置高温警报螺母	2018.1.19	2018.9.18	原始取得
69	泰州敬道	实用新型	ZL201820100759.0	变压器用保护装置	2018.1.22	2018.8.7	原始取得
70	泰州敬道	实用新型	ZL201820101166.6	电力系统用电开关柜	2018.1.22	2018.8.3	原始取得
71	泰州敬道	实用新型	ZL201820123435.9	电力系统用电缆固定装置	2018.1.25	2018.8.7	原始取得
72	泰州敬道	实用新型	ZL201820123507.X	电力系统用通讯管理柜	2018.1.25	2018.8.7	原始取得
73	泰州敬道	实用新型	ZL201820142662.6	光伏电站发电监控系统	2018.1.29	2018.8.7	原始取得
74	泰州敬道	实用新型	ZL201820142674.9	光伏电站监控系统	2018.1.29	2018.8.7	原始取得
75	泰州敬道	实用新型	ZL201820142678.7	电缆固定装置	2018.1.29	2018.8.7	原始取得
76	泰州敬道	实用新型	ZL201820151453.8	110kV 全封闭式组合电器基座	2018.1.30	2018.9.18	原始取得
77	泰州敬道	实用新型	ZL201820160906.3	悬挂型装配式阻波器	2018.1.31	2018.9.18	原始取得
78	泰州敬道	实用新型	ZL201820160909.7	悬挂式阻波器	2018.1.31	2018.9.18	原始取得

序号	专利权人	专利类型	专利号	专利名称	专利申请日	授权公告日	取得方式
79	泰州敬道	实用新型	ZL201820170248.6	110kV 全封闭式组合电器调节式基座	2018.1.30	2018.9.18	原始取得
80	泰州敬道	实用新型	ZL201820174356.0	变压器配电柜	2018.2.1	2018.9.18	原始取得
81	泰州敬道	实用新型	ZL201820175100.1	配电柜	2018.2.1	2018.9.18	原始取得
82	泰州敬道	实用新型	ZL201920360916.6	一种智能低压农网综合配电箱	2019.3.20	2019.9.13	原始取得
83	泰州敬道	实用新型	ZL201921685276.2	一种架空线路跨越放线辅助装置	2019.10.10	2020.4.14	原始取得
84	泰州敬道	实用新型	ZL201921685686.7	一种改进的断路器合分闸控制器	2019.10.10	2020.4.14	原始取得
85	联能研究院	发明	ZL201510450385.6	一种电力站局部放电信号检测系统	2015.7.26	2016.9.28	继受取得
86	联能研究院	发明	ZL201710728424.3	一种基于增益预判建模的电能质量评估方法及测试仪	2017.8.23	2020.1.14	原始取得
87	联能研究院	实用新型	ZL201620923433.9	一种用于红外热成像检测的多功能支架	2016.8.23	2017.4.19	原始取得
88	联能研究院	实用新型	ZL201620923788.8	一种用于局部放电检测的探头固定伸缩杆	2016.8.23	2017.3.29	原始取得
89	联能研究院	实用新型	ZL201620928254.4	一种非接触式超声波局部放电检测仪的支撑装置	2016.8.23	2017.4.19	原始取得
90	联能研究院	实用新型	ZL201620928842.8	一种用于局部放电检测的超声波探头	2016.8.23	2017.5.31	原始取得
91	联能研究院	实用新型	ZL201620929890.9	一种用于红外热成像仪的便携式支架	2016.8.23	2017.3.29	原始取得
92	联能研究院	实用新型	ZL201720802401.8	一种无线电能质量记录仪	2017.7.4	2018.2.16	原始取得
93	联能研究院	实用新型	ZL201820368135.7	一种手持式二次核相辅助装置	2018.3.16	2019.1.18	原始取得

序号	专利权人	专利类型	专利号	专利名称	专利申请日	授权公告日	取得方式
94	联能研究院	实用新型	ZL201921027455.7	一种高压输电线路耐张夹 DR 数字成像技术检测装置	2019.7.3	2020.4.17	原始取得
95	联能研究院	实用新型	ZL201921034613.1	一种用于电缆高压试验的辅助装置	2019.7.4	2020.5.19	原始取得
96	联能研究院	实用新型	ZL201921032898.5	一种用于电缆带电局放检测的大口径高频电流传感器	2019.7.4	2020.5.19	原始取得
97	联能研究院	实用新型	ZL201921027418.6	一种用于变电站 GIS 局放检测的辅助装置	2019.7.3	2020.5.19	原始取得
98	联能研究院	实用新型	ZL201921817335.7	一种用于变电站深层测厚仪的屏蔽装置	2019.10.28	2020.6.23	原始取得

注：序号为 61-66 的专利权人均为“国家电网公司、江苏省电力公司、江苏省电力公司南通供电公司、南通大学、上海敬道电气有限公司”。

3、商标

截至2020年7月31日，紫泉能源及其控股子公司目前共拥有17项注册商标，具体情况如下：

序号	注册人	商标	注册号	类号	商品服务列表	专用期限
1	紫泉能源		14874495	42	地质勘测；建筑制图；室内装饰设计；建设项目的开发；	2015.10.14-2025.10.13
2	紫泉能源		25140217	37	建筑施工监督；维修信息；建筑咨询；管道铺设和维护；电缆铺设；室内装潢修理；电器的安装和修理；机械安装、保养和修理；清除电子设备的干扰；维修电力线路；	2018.7.7-2028.7.6
3	紫泉能源		25140217	42	技术项目研究；电信技术咨询；工程绘图；地质勘测；土地测量；建筑制图；室内设计；建设项目的开发；计算机软件更新；为检测故障监控计算机系统；	2018.7.7-2028.7.6

序号	注册人	商标	注册号	类号	商品服务列表	专用期限
4	紫泉能源		26028516	35	广告宣传；为零售目的在通讯媒体上展示商品；商业管理辅助；市场营销；组织商业或广告展览；替他人推销；通过网站提供商业信息；为建筑项目进行商业项目管理服务；为商品和服务的买卖双方提供在线市场；	2018.12.28 -2028.12.27
5	紫泉能源		26028516	37	管道铺设和维护；室内装潢修理；电器的安装和修理；维修电力线路；电缆铺设；建筑施工监督；维修信息；建筑咨询；机械安装、保养和修理；清除电子设备的干扰；	2018.12.28 -2028.12.27
6	紫泉能源		26028516	9	测量器械和仪器；地质勘察分析仪器；电测量仪器；成套电气校验装置；电源材料（电线、电缆）；变压器（电）；配电箱（电）；电动调节装置；配电设备；能源管理用电气控制设备；	2018.12.28 -2028.12.27
7	紫泉能源		26028516	42	建筑制图；建设项目的开发；室内设计；	2018.12.28 -2028.12.27
8	上海敬道	帕斯卡	7903165	9	电容器；接线柱(电)；电缆铠装；断路器；继电器(电的)；接线盒(电)；配电箱(电)；控制板(电)；起动机；母线槽；	2021.3.28 -2031.3.27
9	上海敬道	PASCAL	7903216	9	变压器(电)；电缆铠装；断路器；继电器(电的)；配电箱(电)；配电盘(电)；互感器；高低压开关板；熔断器；母线槽；	2021.3.28 -2031.3.27
10	上海敬道	敬道电气	7983765	9	电容器；接线柱(电)；电缆铠装；断路器；继电器(电的)；接线盒(电)；配电箱(电)；控制板(电)；起动机；母线槽；	2021.3.7 -2031.3.6
11	上海敬道	敬道电气	12976273	42	技术研究；技术项目研究；替他人研究和开发新产品；科学研究；化学研究；材料测试；物理研究；工业品外观设计；计算机硬件设计和开发咨询；网站设计咨询；	2015.1.7 -2025.1.6
12	上海敬道		12976284	42	化学研究；材料测试；	2015.4.7 -2025.4.6
13	上海敬道	GDR	15751990	9	继电器（电）；电容器；接线盒（电）；起动机；配电箱（电）；高低压开关板；控制板（电）；熔断器；变压器（电）；断路器；	2016.2.14 -2026.2.13

序号	注册人	商标	注册号	类号	商品服务列表	专用期限
14	联能研究院	联能电力检测研究所	25840691	42	质量检测；	2018.11.7-2028.11.6
15	联能研究院		24314786	42	节能领域的咨询；化学研究；科学实验室服务；材料测试；校准（测量）；测量；化学分析；能源审计；质量检测；计算机软件维护；	2018.5.28-2028.5.27
16	联能研究院	紫泉联能	24314701	42	节能领域的咨询；化学研究；科学实验室服务；材料测试；校准（测量）；测量；化学分析；能源审计；质量检测；计算机软件维护；	2018.5.21-2028.5.20
17	联能研究院	敬道联能	24314590	42	节能领域的咨询；化学研究；科学实验室服务；材料测试；校准（测量）；测量；化学分析；能源审计；质量检测；计算机软件维护；	2018.5.21-2028.5.20

4、软件著作权

截至2020年7月31日，紫泉能源及其控股子公司目前共拥有10项经登记的软件著作权，具体情况如下：

序号	著作权人	软件名称	登记号	权利取得方式	首次发表日期	开发完成日期
1	上海敬道	敬道 PSC8000 智能电网监控软件 V1.0	2012SR053928	原始取得	2011.10.15	2011.10.15
2	上海敬道	敬道 PSC2000 变电站综合自动化软件 V1.0	2013SR031044	原始取得	2012.5.18	2012.5.18
3	上海敬道	敬道 PSC1000 智能分界开关管理软件 V1.0	2012SR103684	原始取得	2012.5.15	2012.5.15
4	上海敬道	敬道 PSC6150 智能配电台区管理软件 V1.0	2013SR033475	原始取得	2012.7.26	2012.7.26
5	上海敬道	GDE-R 智能巡检机器人系统后台综合管理软件 V2.1	2017SR641321	原始取得	未发表	2017.7.3
6	上海敬道	巡检数据检索分析系统 V1.0	2019SR1078413	原始取得	2019.6.17	2019.6.12
7	泰州敬道	敬道电力电缆管理控制软件 V1.0	2019SR1065230	原始取得	未发表	2019.8.3

序号	著作权人	软件名称	登记号	权利取得方式	首次发表日期	开发完成日期
8	泰州敬道	敬道电力光伏电站管理软件 V1.0	2019SR1065223	原始取得	未发表	2019.7.9
9	泰州敬道	敬道电力光伏并网控制软件 V1.0	2019SR1063691	原始取得	未发表	2019.6.10
10	泰州敬道	敬道电力 UPS 电源控制软件 V1.0	2019SR1064398	原始取得	未发表	2019.7.31

5、域名

截至 2020 年 7 月 31 日，紫泉能源及其控股子公司目前共拥有 9 项域名，具体情况如下：

序号	持有者	许可证号	域名	网站名称	域名注册日期	域名到期日期
1	紫泉能源	苏 ICP 备 19074646 号-1	zq-power.com	紫泉能源技术股份有限公司	2018.6.8	2021.6.8
2	紫泉能源	苏 ICP 备 19074646 号-2	ziquan-energy.cn	紫泉能源	2020.4.20	2025.4.20
3	紫泉能源	苏 ICP 备 19074646 号-3	ziquan-energy.com	紫泉能源	2020.4.20	2025.4.20
4	紫泉能源	苏 ICP 备 19074646 号-4	ziquan-energy.com.cn	紫泉能源	2020.4.20	2025.4.20
5	紫泉能源	苏 ICP 备 19074646 号-5	ziquan-power.cn	紫泉能源	2020.4.20	2025.4.20
6	紫泉能源	苏 ICP 备 19074646 号-6	ziquan-power.com	紫泉能源	2020.4.20	2025.4.20
7	紫泉能源	苏 ICP 备 19074646 号-7	ziquan-power.com.cn	紫泉能源	2020.4.20	2025.4.20
8	上海敬道	沪 ICP 备 18035784 号-1	gde-electric.com	上海敬道电气有限公司	2009.10.26	2022.10.26
9	联能研究院	苏 ICP 备 18048972 号-1	lnpower.com.cn	江苏联能电力科学研究所有限公司	2014.4.2	2021.4.2

6、生产经营资质

紫泉能源及其控股子公司拥有的主要业务资质情况如下：

持有者	资质名称	资质等级/适用范围	资质有效期	资质编号	发证单位

持 有 者	资质名称	资质等级/ 适用范围	资质有效期	资质编号	发证单 位
紫 泉 能 源	工程设计资质证书	电力行业(变电工程、送电工程)专业乙级(可从事资质证书许可范围内相应的建设工程总承包业务以及项目管理和相关的技术与管理服务)	2019.11.25 -2022.12.14	A232010845	江苏省住房和城乡建设厅
联 能 研 究 院	辐射安全许可证	使用 II 类射线装置	2019.12.6 -2023.3.5	苏环辐证[A0795]	南京市生态环境局
	检验检测机构资质认定证书	电能质量检测、紫外探伤检测	2016.7.7 -2021.11.18	151017250274	江苏省质量技术监督局
	中国合格评定国家认可委员会实验室认可证书	-	2019.7.2 -2023.5.21	CNAS L9980	中国合格评定国家认可委员会
泰 州 敬 道	承装（修、试）电力设施许可证	承装类四级；承修类四级；承试类四级	2020.4.6 -2026.4.5	4-2-01187-2014	国家能源局江苏监管办公室
	建筑业企业资质证书	电力工程施工总承包叁级；消防设施工程专业承包贰级；输变电工程专业承包叁级	2019.6.10 -2020.12.21	D232043191	江苏省住房和城乡建设厅
	建筑业企业资质证书	建筑工程施工总承包叁级；市政公用工程施工总承包叁级；机电工程施工总承包叁级；施工劳务不分等级	2020.2.12 -2024.6.27	D332257298	泰州市行政审批局
	安全生产许可证	建筑施工	2018.11.19 -2021.11.18	(苏)JZ 安许证字[2012]120038	江苏省住房和城乡建设厅

7、特许经营权

截至本招股说明书签署日，发行人未拥有特许经营权。

（三）认证证书

截至本招股说明书签署日，公司已取得如下认证证书：

序号	认证公司	证书名称	证书号/注册号	认证标准	有效期至	认证范围

序号	认证公司	证书名称	证书号/注册号	认证标准	有效期至	认证范围
1	紫泉能源	质量管理体系认证证书	11418Q45222R3M	GB/T19001-2016/ISO 9001:2015	2021.8.20	电力工程（送电工程、变电工程）的设计（专业乙级）
2	紫泉能源	环境管理体系认证证书	USA18E45539R3M	ISO 14001:2015	2021.8.20	电力工程（送电工程、变电工程）的设计（专业乙级）及其所涉及场所的相关环境管理活动
3	紫泉能源	职业健康安全管理体系认证证书	USA18S25540R3M	BS OHSAS 18001:2007	2021.3.11	电力工程（送电工程、变电工程）的设计（专业乙级）及其所涉及场所的相关职业健康安全管理活动
4	紫泉能源	合同能源管理服务认证证书	BBC20SC110093R0M	RB/T 302-2016《合同能源管理服务认证要求》标准	2023.9.1	认证领域：SC11 科学研究服务 认证范围：建筑节能改造 认证级别：AAAAA
5	紫泉能源	节能技术服务认证证书	BBC20SC110094R0M	GB/T 35966-2018《高技术服务业服务质量评价指南》标准	2023.9.1	认证领域：SC11 科学研究服务 认证范围：建筑节能技术服务 认证级别：AAAAA
6	泰州敬道	质量管理体系认证证书	04318J10516R1M	GB/T19001-2016/ISO9001:2015 和 GB/T50430-2007	2021.8.19	35kV 以下送变电工程、光伏设备（屋顶电池组件、逆变转换器、汇流箱）安装工程的施工
7	泰州敬道	环境管理体系认证证书	04318E31417R1M	GB/T24001-2016/ISO14001:2015	2021.8.19	35kV 以下送变电工程、光伏设备（屋顶电池组件、逆变转换器、汇流箱）安装工程的施工及相关管理活动
8	泰州敬道	职业健康安全管理体系认证证书	04318S20859R1M	GB/T28001-2011/OHSAS 18001:2007	2021.3.11	35kV 以下送变电工程、光伏设备（屋顶电池组件、逆变转换器、汇流箱）安装工程的施工及相关管理活动

序号	认证公司	证书名称	证书号/注册号	认证标准	有效期至	认证范围
9	上海敬道	质量管理体系认证证书	04319Q30861R0M	GB/T19001-2016/ISO9001:2015	2022.5.29	24kV 及以下高低压成套开关设备、配电自动化设备（农网智能配电终端、智能电网配电监控系统、户外交流高压分界断路器、综合保护装置）、电力金属类新材料（铜覆钢接地体、铁附件）、汽车充电桩制造（涉及 3C 产品限 3C 证书范围内）、电力巡检机器人的组装
10	上海敬道	环境管理体系认证证书	04319E30540R0M	GB/T24001-2016/ISO14001:2015	2022.5.29	24kV 及以下高低压成套开关设备、配电自动化设备（农网智能配电终端、智能电网配电监控系统、户外交流高压分界断路器、综合保护装置）、电力金属类新材料（铜覆钢接地体、铁附件）、汽车充电桩制造（涉及 3C 产品限 3C 证书范围内）、电力巡检机器人的组装及相关管理服务
11	上海敬道	职业健康安全管理体系认证证书	04320S40602R0M	GB/T45001-2020/ISO 45001:2018	2022.5.29	24kV 及以下高低压成套开关设备、配电自动化设备（农网智能配电终端、智能电网配电监控系统、户外交流高压分界断路器、综合保护装置）、电力金属类新材料（铜覆钢接地体、铁附件）、汽车充电桩制造（涉及 3C 产品限 3C 证书范围内）、电力巡检机器人的组装及相关管理服务
12	联能研究院	质量管理体系认证证书	06717Q21025R1M	GB/T 19001-2016/ISO 9001:2015	2020.12.9	资质内的电能质量检测
13	联能研究院	环境管理体系认证证书	06717E20348R1M	GB/T 24001-2016/ISO 14001:2015	2020.12.9	位于江苏省南京市玄武区中山东路 311-1 号的江苏联能电力科学研究院有限公司的资质内的电能质量检测及相关的管理活动

序号	认证公司	证书名称	证书号/注册号	认证标准	有效期至	认证范围
14	联能研究院	职业健康安全管理体系认证证书	06717S20312R1M	GB/T 28001-2011/OHSAS 18001:2007	2020.12.9	位于江苏省南京市玄武区中山东路 311-1 号的江苏联能电力科学研究院有限公司的资质内的电能质量检测及相关的职业健康安全管理活动

（四）各要素与所提供产品的内在联系

发行人目前所拥有的固定资产、无形资产等资源要素，是所提供产品或服务的必要基础，不存在纠纷或潜在纠纷，不存在对发行人持续经营存在重大不利影响的因素。

六、公司的技术及研发情况

（一）核心技术及技术来源

1、核心技术及技术来源

公司主要服务或产品的核心技术体系均来源于自主研发，具体情况如下：

序号	公司核心技术	行业现状	公司现状及技术先进性	技术保护情况
1	智能变电站设计与施工技术	电力系统安全稳定运行的基本要求是有一个合理的电网结构，而电力系统运行的突出问题则是局部电网过于薄弱，系统接线及变电站布局有待进一步优化；智能变电站在工作过程中，原来的硬连接大大减少，由光纤取代，外部环境（如粉尘、温度、电磁干扰）等对光纤设备造成影响的问题逐步突显；目前变电站一次、二次设备接口标准部分不统一，变电所消防暖通细节问题考虑不周容易引起安全隐患。	（1）电气方案方面，采用智能化、模块化技术，优化变电站主接线的方案和总平面布置，采用全绝缘管型母线、气体绝缘金属封闭开关设备（GIS）、户内柜式电容器等先进设备，增加可靠性、减少损耗、节省占地面积。 （2）设备选型方面，选用行业内先进的智能设备和施工工艺，采用统一设备传输标准，节省施工周期，便于变电站运行维护； （3）数据传输方案方面，采用就地化装置、优化数据传输方式，解决环境、电磁干扰等对保护装置的影响，减少数据传输缓解的干扰；将实现专业设计向整体集成设计、二次设备智能化向智能一次设备转变，采用先进技术把站内的高压一次、二次设备进行高度集成；二次设备的运行条件能够和一次设备保持一致；能够实现二次就地安装、就地控制的功能；通信传输光纤选用耐老化、耐高温的材料。 （4）工艺方面，采用预制光缆及并采用抵御外界环境干扰的防护措施，模块化配置，改善信号传输稳定性、提高现场施工和调试的效率，缩短现场的施工周期。 （5）通信方面，采用综合接入设备（IAD）取代 PCM，实现程控式控制，不再需要跟调度端一对一配置，方便调度端扩容且节约	发明专利： 一种抗温度敏感集束光纤 ZL201310188191.4 实用新型专利： （1）一种通信光缆固定装置 ZL201320225187.6； （2）一种控制电缆接线辅助装置 ZL201320225299.1； （3）一种变电站智能终端与备自投配合的结构 ZL201822246733.X （4）断路器控制回路 ZL201520484665.4； （5）一种电力构架梁柱快速链接节点 ZL201822233807.6； （6）一种可调式管形母线钢支架 ZL201822232027.X； （7）防误闭锁分散保护测控装置

序号	公司核心技术	行业现状	公司现状及技术先进性	技术保护情况
			投资。 （6）变电站安全防范方面，采用自动化技术、网络通信技术、视频设备技术以及控制，对变电站动力环境、图像、火灾报警、消防、照明、采暖通风、安防报警、门禁识别控制等实现在线监测和可靠控制；并远传到调度中心。智能辅助系统能对各类辅助系统运行信息的集中采集、异常发生时的智能分析和告警信息的集中发布。通过各辅助系统间的信息共享以及与变电站自动化系统的信息交互，可以实现系统间的联动控制。 （7）建筑施工方面，采用装配式技术，土建采用预制构件；水工暖通采用一体化设备。 （8）金曲变电三维平台设计技术的应用也为变电站的设计和施工提供了更加直观的场景，优于传统设计和施工方法。能够直观的体现变电站的电气、建筑、暖通等设备之间的关系，检查各专业之间的碰撞，协调专业内及专业之间的布置，为优化布置方案提供直观的参数；三维设计对工程量的统计也非常精确，对控制造价起到关键性作用，能节约投资。	ZL201620473544.4； （8）一种变电站户外构支架装配式预应力榫卯基础 ZL201822233792.3； （9）一种开关柜中无电缆沟的电缆连接结构 ZL201821666672.6； （10）狭小空间用电力设备吊装装置 ZL201520226715.9
2	输电工程技术	输电线路建设中各地进行土地开发、线路路径选择困难；线路跨越建筑物及施工占地的民事工作难以协调；线路施工过程中通道绿植保护及水土保持、电磁干扰等环境保护问题经常遇到；气候条件变化对高压输电线路会产生重要影响，冰薄和大风等恶劣条件引起线路安全隐患；杆塔型号使用不合理，在某种程度上使得杆塔的稳定性和安全性得不到保障；输电线路在运行过	（1）高压输电线路在建设过程中应该选择合适的路径，充分了解当地有关地质条件、气相、人文等条件，路径选择和勘测中采用卫片、航片、全数字摄影测量系统和红外测量等技术，结合当地城镇规划定位路径，合理配置杆塔形式优化线路通道； （2）采用百合结构软件，用于基础计算；采用道亨电气软件，用于线路推算平断面，确定线路方案及施工工艺； （3）采用三维设计技术应用推广，数字三维影像地形图中进行路径选线作业、定位、场景仿真、施工仿真，提高工程的准确性和施工方便性； （4）为解决现有固定设备的缺陷，公司研发了一种固定牢固的高压电缆固定设备，此设备能避免固定夹具的移动，避免了发生短	实用新型专利： （1）一种杆塔接地防盗装置 ZL201320225300.0； （2）一种变压器与配电线路间连接装置 ZL201920600172.0； （3）一种固定牢固的高压电缆固定设备 ZL2019206002808； （4）一种 S 型悬垂线夹 ZL201320224560.6； （5）输电线路导线接头位置高温警

序号	公司核心技术	行业现状	公司现状及技术先进性	技术保护情况
		程中，行业内主要依靠人工使用测温设备定期对接头部位进行测温来进行监控。	路情况和触电的危险，降低了高压电缆的损坏率和危险系数。 （5）工程铁塔设计过程中均采用了基于 Visual Lisp 的铁塔辅助材设计方法，将辅助材的设计所有操作过程和结果输出全程集中在一张 CAD 图纸里完成，有效的缩短了铁塔设计周期，降低工程造价。 （6）新型羊角型 110kV 双回路耐张钻越塔技术：可用于 0°~45° 转角的钻越塔，与常规双回路鼓型塔相比，在满足电气间隙、导地线间距离、导地线对地距离等要求下，塔头高度降低 5 米左右，从而降低了整体塔高，减小了钻越其他线路的难度。本杆塔结构为螺栓连接的空间角钢桁架结构，具有加工、运输方便，施工、安装简单等优点。 （7）针对输电线路测温，公司设计了一种可以实时对导线接头位置的温度进行检测的高温警报螺母，配备有高温警报等级指示条，检修人员巡检时不需要携带专业测温设备，就可以通过观察等级指示条很直观的发现电缆接头是否有过热现象，节省了专业测温设备的投入，可以根据警报等级指示条显示的等级可以迅速制定相应的处理方案，避免造成事故扩大化，对于设备运行的稳定性和维护的经济性都有提高。	报螺母 ZL201820088272.5； （6）电缆固定装置 ZL201820142678.7 （7）一种架空线路跨越放线辅助装置 ZL201921685276.2 （8）一种用于电缆高压试验的辅助装置 ZL201921034613.1 在审发明专利： 基于 Visual Lisp 的铁塔辅助材设计方法
3	大功率高压岸电系统集成技术	2019 年交通部发布了《JTS155-2019 码头岸电设施建设技术规范》以及《JTS-155-1-2019 码头岸电设施检测技术规范》两个指导性文件，规范了岸电设施建设技术标准以及检验细则，对港口岸电系统集成提出了更高的要求，特别强调了系统的安全性，船岸连接设备的便捷性。新的标准同时明确了岸电系统输出电压波动率	公司研制的大功率高压岸电系统选用四象限变频技术，采用无速度传感器矢量控制、正弦波逆变输出、微处理器总线控制的专用变频电源技术，输出的是船舶负载需要的理想正弦波电源，对电网干扰小。系统集成设备分布合理，操作简单、快捷、易于安装维护，使用方便。为解决船岸连接操作不便，公司同步研发了带伸缩臂的可移动电缆卷车，船岸电缆连接时间控制在 30 分钟以内，大大提高了连船效率。公司开发的岸电后台系统，充分利用物联网、云平台、5G 等最新技术，可以实现就地和远程操作，并可以方便接入国网公司岸电运营云平台。经过系统软硬件优化设计，公司研发的岸电系统多项指标优于国家标准，岸电系统输出电压波动率<1.5%，输出频率偏差<0.2Hz，动态调节时间<100ms,输出电压谐波≤2%。	实用新型专利： （1）一种高压岸电接电箱 ZL 201520949224.7 （2）一种低压岸电接电箱 ZL 201520948523.9 （3）一种可移动高压岸电变频电源 ZL 201521127716.4 （4）一种可移动船载变电站 ZL 201620607329.9 （5）一种具有伸缩臂的可移动岸电

序号	公司核心技术	行业现状	公司现状及技术先进性	技术保护情况
		<3%，频率偏差<0.5Hz，动态调节时间≤200ms,输出电压谐波≤4%。		电缆卷车 ZL 201821666747.0 （6）一种新型低压岸电 T 接箱 ZL 201921755808.5 （7）一种智能低压岸电桩 ZL 201720992029.1
4	智能化配电工程技术	目前配电网网架多采用单电源树状结构，线路开关设备采用普通型柱上真空断路器，电压互感器及电流互感器采用电磁式，外置安装； 配网自动化馈线终端多采用无线通讯模块，只能实现遥信、遥测功能； 原有馈线终端电源由电压互感器二次侧引接，需配置一定长度的控制电缆，整机终端功耗≤30VA； 电能质量随着负荷性质的变化，原有配电系统里采用的并联电容器不能满足动态无功调整。	（1）公司智能化配电工程技术采用网架拓扑结构，多路电源互联，环网供电，在某个电源点故障时，其他电源点可自动切换。施工检修时可采用不停电作业，最大可能地减少了瞬时供电中断，提高了供电的连续性和可靠性； （2）采用新型的智能化开关和馈线终端设备，智能开关内置电子式电流电压传感器，内置设备减少了外部设备接线。馈线终端具备高性能、免维护和在线监测、自诊断功能，并配备可采用无线和有线两种通讯传输方式，配电自动化“遥测、遥信、遥调”的功能需求，并可带电作业。整机平均工作功耗≤1.2W，具备配电自动化管理水平； （3）为改善电能质量，应用一种静止无功发生器模块并联均流装置，能够实现多个静止无功发生器模块之间的电流均衡，最大程度地减少电压骤降，功率因数可以提高到 0.99。 （4）公司发明了一种新型的电缆固定装置，使电缆不同相之间间距不小于 1 厘米，安全系数得到极大提高。	发明专利： 一种抗温度敏感集束光纤 ZL201310188191.4 实用新型专利： （1）变压器用保护装置 ZL201820100759.0 （2）一种用于集装箱快速连接的光伏支架 ZL201820842179.9 （3）一种 PLC 同期点选择装置 ZL201620475064.1 （4）10kV 接线柜电缆固定装置 ZL201520536685.1 （5）一种一体化低压配电箱 ZL201822232024.6 （6）一种输电线太阳能警示装 ZL201620913194.9 （7）一种用于环网柜的电缆室母线搭接结构 ZL 201721896433.5
5	智能型环保环网柜制造技术	国内环网柜大多由各厂家自行研发生产，尺寸各异，母线搭接位置及电缆头连接方式多	公司在空气绝缘及 SF6 气体绝缘的基础上，组织力量，先后攻关并成功研发 GDA 系列固体绝缘、GDN 系列环保气体绝缘等环网柜产品，逐步向无 SF6（环保）化发展，形成全系列、全覆盖的产品	发明专利： 一种真空开关管的安装结构及其安

序号	公司核心技术	行业现状	公司现状及技术先进性	技术保护情况
		样。国家电网于 2019 年推出了《12 千伏环网柜（箱）标准化设计定制方案》，对环网柜的灭弧介质、典型结构方案、一次接口进行了标准化设计。国家电网公司招标技术规范中要求负荷开关机械寿命 5000 次，燃弧持续时间 0.5s，密封性实验年漏气率 $\leq 0.1\%$ ，操作机构盐雾 96h。	范围，以应对市场需求。其中主要技术特色有： （1）①隔离开关配置全方位可视技术，使用更安全；②成功设计了屏蔽网在模具内的悬浮固定方案，表面喷覆的产品合格率可达 98%以上（拟申请相关专利一项），实现产品绝缘件表面全屏蔽可触摸；③利用一种新的工艺解决了真空开关管的安装痛点，已取得相关发明专利一项，④将光纤测温头浇注在电缆进出线套管处及主母线处附近的环氧绝缘层中，对测温点温度在线监测，预防设备过热导致的电力事故。 （2）①利用 3D 建模技术对现有产品进行二次开发，优化电场设计；②机构使用镀锌镍工艺，提高防盐雾性能，使得产品在沿海高湿地区仍可可靠运行；③采用合金制作开关内的导体，在导电率达标的同时提高导体的熔点及表面硬度。经过这些优化，公司的环网柜可达到负荷开关机械寿命 10000 次，燃弧持续时间 1s，密封性实验年漏气率 $\leq 0.05\%$ ，操作机构盐雾 672h，并已取得相关型式试验报告。 （3）国家电网公司按照“1135”配网运行服务管理要求，对环网柜的设计提出了更高的要求。公司紧随国家电网公司的脚步，研发并试制了国网标准化 12kV 环网柜（箱），相关产品于 2020 年 1 月顺利完成专家组的验收工作，2020 年 3 月完成相关型式试验。	装工艺 ZL201410216201.5 实用新型专利： （1）一种固体绝缘环网柜在线温度检测装置 ZL201420263698.1 （2）一种三工位全方位可视的隔离开关装置 ZL201420261937.X
6	电能质量检测与评估技术	现有电网公司部分变电站及大量用户侧变电站未实施连续电能质量在线检测，出现谐波超标后需要实施溯源管理； 用户变电设施改扩建时必须事先进行电能质量评估，以确定用户电网接入方案；	（1）利用专有电能质量评估模型，对电网公司和用户变电站进行谐波评估，分析谐波的特征含量和综合电能质量指标，为电网公司和用户谐波治理提供依据，有利于提高电能质量，实现节能降费以及验证治理措施是否有效； （2）掌握大量数据和实例，对电网公司和用户实施溯源管理； （3）可定制、修改不同的报告格式，自动生成报告，节约工效。	发明专利： 一种基于增益预判建模的电能质量评估方法及测试仪 ZL201710728424.3 实用新型专利： 一种无线电能质量记录仪 ZL201720802401.8

序号	公司核心技术	行业现状	公司现状及技术先进性	技术保护情况
7	电力设备运行检测技术	现有局放检测装置由于抗干扰性能不稳定，存在一定的误报和漏报的现象； 现有红外检测和无损检测力量参差不齐，可能会出现一定的漏报现象，给电力设备稳定运行带来隐患； 变压器声纹检测是近年来兴起的一项新兴技术，行业内目前同类型声纹识别准确率一般在 80%左右。	公司检测种类齐全，可从事发电厂、变电站内一次和二次设备的检测服务，包括停电检测和在线检测，试验项目包括交接试验和预防性试验。主要检测技术特性体现在： （1）局放检测技术：①基于变频技术、柔性电流线圈采样技术、小信号选频测量技术、脉冲功率技术、高质量的数字带通滤波技术、宽频带的信号测量技术、基于多波形的小幅值冲击信号测量技术、大容量数据存储技术，对数字信号进行处理以达到对放电模式进行准确识别；②故障识别技术系依据暂态信号信号波形、信号强度、相位分布等放电信号特征，创建多种数学模型，采用先进的算法，如概率统计分析、BP 神经网络、模糊神经网络等，进行多种复杂的信号分析，自动判断故障类型，如尖端放电、沿面放电、颗粒放电、绝缘内部放电等，通过时差法实现准确定位；③自主研发的高频电流传感器（HFCT），其幅频特性优于国内其他厂家，可进一步提高高频信号检测的范围和灵敏度，为电力设备运行状态的判断提供有效的依据；④有效改善传统局放检测方式抗干扰性能差及误报和漏报的问题，运用大数据技术，对电气设备绝缘可以做到可靠、稳定的检测，对异常局部放电现象实施重症监护，结合专家系统进行研判。 （2）红外检测技术：①对电气设备如发电机、变压器进行故障检测，检测出这些设备隐藏的危险点或故障，而且不影响设备的正常工作；②应用红外探测技术对产品进行无损质量鉴定，如非金属材料以及它的加工部件的无损质量鉴定；金属材料加工部件焊接部位鉴定；③掌握主要电气设备发热故障机理，拥有大量数据和实例，可快速判断设备运行工况。具有不停电、非接触、直观、准确、实时、灵敏度高、快速、安全、应用范围广等先进性，是保证电力设备安全、经济运行的重要保障。 （3）无损检测技术。基于经验和数据及人工智能（AI）、专家系统（ES）、人工神经网络（ANN）等技术手段，应用图像处理和	实用新型专利： （1）一种用于红外热成像检测的多功能支架 ZL201620923433.9； （2）一种用于局部放电检测的探头固定伸缩杆 ZL201620923788.8； （3）一种非接触式超声波局部放电检测仪的支撑装置 ZL201620928254.4； （4）一种用于局部放电检测的超声波探头 ZL201620928842.8； （5）一种用于红外热成像仪的便携式支架 ZL201620929890.9； （6）一种手持式二次核相辅助装置 ZL201820368135.7； （7）一种高压输电线路耐张夹 DR 数字成像技术检测装置 ZL201921027455.7； （8）一种用于变电站深层测厚仪的屏蔽装置 ZL201921817335.7； （9）一种用于变电站 GIS 局放检测的辅助装置 ZL201921027418.6； （10）一种用于电缆带电局放检测的大口径高频电流传感器 ZL201921032898.5； （11）一种用于电缆高压试验的辅助装置 ZL201921034613.1

序号	公司核心技术	行业现状	公司现状及技术先进性	技术保护情况
			信号分析技术进行无损评估 NDE（Nondestructive Evaluation）；采用 XRF 光谱分析技术、磁性\涡流测厚技术等，对包括原材料、线路线夹的压接工艺、钢管杆的焊缝、钢管杆构支架的焊缝、GIS 压力容器的焊缝等进行检测其特征质量，确定其是否已达到特定的工程技术要求以及是否可以投入运行或继续服役。 （4）声纹检测技术。①采用基于 Cmfmc2.0 信道和格式转换引擎等多项核心技术，对复杂的噪声机理进行有效分析并识别出不同的设备状态，为变压器状态评估及变电站噪声分析与控制提供重要依据；②有效解决格式转换和跨信息识别问题。基于 Ai-Voice Cmfmc 2.0 引擎专用于语音格式的无损转换和跨信道识别技术，保证声纹识别精准度（我公司产品识别准确率在 99%以上）；③将数据库、智能算法、评估模型综合应用，以预测性维护和智能决策为目标，完善并优化变压器故障识别声纹数据库，形成新一代基于多源数据融合的变压器运行态势感知及预警系统；④现有声纹数据模型库 3000 多条，提炼了 20 余项变压器故障的典型特征图谱，囊括了变压器运行中各种可能的故障类型。	在审发明专利： （1）采用相关系数和牛顿拉夫逊法进行局部放电定位的方法； （2）一种基于冗余差动电流判断的母线保护方法及装置。
8	综合能源服务技术	传统的综合能源服务大多为单项的能源服务，未做到整体性，策略性的规划能源配置、生产应用、能效提升、动态监测等技术服务和运维策略。	随着综合能源服务需求升级，从早期解决有和无升级到清洁高效、智慧化和一些列能源衍生服务。公司在综合能源行业发展转型、技术储备、人才培养能方面及时快速做了准备和积累。 （1）综合能源管理平台技术，能源管理平台结合行业模型与专家经验，通过物联网技术采集建筑能耗及设备运行数据，并存储于云端、边缘端，经过人工智能算法分析自动形成优化策略，再回到场景中检验和不断完善，形成从数据收集到结果反馈，从感知到预测、控制的闭环，具有系统诊断、故障预警、能效评估、数据可视化和控制优化等功能，可实现持续运营，帮助提升能源管理效率，是企业智慧能源管家。 （2）智能化节电器技术，研究节能技术级方案，通过改善系统输出三相平衡电流、抑制高次谐波、减小电机启动电流、改善电力品	在审发明专利： （1）基于大数据云平台的综合能源服务综合管理系统； （2）一种商业综合体综合能源节能系统； （3）一种智能节电装置及节电管理系统； （4）一种区域级多能互补系统； （5）一种企业用电节能系统 在审实用新型专利：

序号	公司核心技术	行业现状	公司现状及技术先进性	技术保护情况
			质、减少线损铜损，达到节约用电和保护用电设备的双重功效。 （3）冷冻机房群控技术，在冷水机组群控系统内，多台冷水机、冷却泵、冷冻泵和冷却塔可以按先后次序有序地运行，通过执行最新的负荷优化、匹配程序和预定时间程序，整个冷冻机房可达到最大限度的节能。 （4）水源热泵、采暖、生活热水技术，水源热泵系统分为地表水热泵系统（江河、湖泊、池塘、海水等）与地下水热泵系统两种。水源热泵以地表水或地下水作为低品位热源，经过热泵处理后（逆卡诺循环）为建筑物提供制冷、制热、生活热水。 （5）水水热泵系统提供生活热水技术，水水热泵机组通过回收冷冻水回水、冷机冷却水、冷库冷却水中的余热，采用热泵原理，通过少量的电能输入，实现低位热能向高位热能转移，从而制取生活热水。 （6）锅炉烟气余热回收技术，目前中国锅炉排烟温度范围为160-250℃，通过烟气回收装置，可以降到120℃左右，利用蒸汽锅炉、热水锅炉等的烟气废热，综合利用，加热锅炉的补水、回水或生活热水。	（1）一种智能节电管理柜； （2）一种照明实时控制装置； （3）一种建筑暖通节能法兰连接装置； （4）一种新型穿墙套管； （5）一种园区综合能源智能绿色灌溉装置
9	充电桩标准化及大功率快充技术	依据 2018 年中国充电联盟充电系统联合行动专项调研报告，国内乘用车电压平台普遍在 240-500V 之间，由于目前国内满足 GB/T 20234.1-2015 的充电接口最大载流值为 250A，所以更大电流的充电需求往往用双枪甚至三枪完成，而且国内前几年建设的直流充电桩大量采用普通充电模块，不符合国网公司 2019 年提出的标准化设计要求，	2016 年初公司进入充电桩行业，推出新国标 7kW 单相交流充电桩及 41kW 三相交流充电桩，为江苏省供电公司提供居住区配套交流充电桩。2017 年推出 60kW、120kW 直流充电机并取得型式试验报告；2018 年推出采用恒功率模块的直流充电机；2019 年推出符合国家电网新标准化设计的采用 20kW 恒功率模块的直流充电机并取得 80kW、160kW 新机型型式试验报告；2020 年公司通过国家电网公司总部电动汽车直流充电设施供应商资质能力核实。	在发明专利： 一种采用 WIFI 通讯输入的充电桩集中控制器； 在实用新型专利： （1）一种便于检修和更换的充电桩结构； （2）一种具有粉尘吸附结构的充电桩； （3）一种可转动的充电桩结构；

序号	公司核心技术	行业现状	公司现状及技术先进性	技术保护情况
		必须使用 20kW 恒功率充电模块，而且不同厂家生产充电桩所设计的部件差异化非常大，质量参差不齐，这对国网公司管理充电设施增加了很大困难。		(4) 多插孔共用式室内充电桩； (5) 交直流充电桩输出功率检测检验装置； (6) 手机专用式小型充电桩； (7) 太阳能发电式户外交直流充电桩； (8) 一种便于安装的交直流充电桩； (9) 一种交直流充电桩外壳防锈漆料喷涂设备； (10) 一种防尘防雨式交直流充电桩； (11) 一种照明式户外充电桩； (12) 主动降温式防爆充电桩；
10	基于大数据分析的智能巡检技术	由于国内及国外供需情况短期难以达到平衡，巡检机器人行业市场需求旺盛。智能巡检机器人以智能化技术为基础，具有可编程性，随着技术发展，智能巡检机器人的功能逐步完善，使得其在应用过程中模拟人工操作，替代了传统人工巡检。这种巡检方式较为灵活，受到外界气候、环境等因素影响较小，适用于各种巡检工作。巡检机器人关键技术主要由机器人本体结构、控制系统、导航定位技术、图像识别	公司 GDE-R 系列变电站/机房机器人智能巡检系统采用多传感器融合技术、高精度双重 A G V 精准导航技术、图像智能分析算法、红外热缺陷智能诊断、实时数据库技术与专家系统、机器人模式识别、人工智能、互联网+、物联网和大数据分析决策支持系统等高新技术，以智能巡检机器人为系统核心，替代传统人工巡检，导航定位精度≤1CM，表计识别准确度大于等于 99%，红外测温准确度可以达到 100%；对变电站/传统数据机房、IDC 等环境及设备进行全方位的移动式立体环境监测、数据联动移动可视化、智能巡检、门禁权限管理、现场管理监控、远程专家协助诊断、告警确认等多项检查测试任务，帮助快速发现及定位故障和突发事件，保持变电站/数据中心机房功能的高度可用性，保障设备运行稳定。	软件著作权： (1) GDE-R 智能巡检机器人系统后台综合管理软件 V2.1； (2) 巡检数据检索分析系统 V1.0 实用新型专利： (1) 一种用于巡检机器人的车体避让结 ZL201921755795.1； (2) 一种用于巡检机器人的车体减震缓冲结 ZL201921772440.3

序号	公司核心技术	行业现状	公司现状及技术先进性	技术保护情况
		等部分组成；近期“互联网+”应用在巡检机器人领域，为巡检机器人带来新的发展空间。在此基础上，企业通过提升用户体验、提升效率等方式提高市场竞争率，为巡检机器人行业提供新的增长空间。		

2、核心技术保护措施

公司通过持续的自主创新，在电力技术综合服务领域已掌握多项核心技术。对于公司的核心技术，公司主要采取以下措施进行保护：（1）申请专利进行自主知识产权保护；（2）为了防止核心技术人员流失，公司通过完善薪酬设计和股权激励办法保障核心研发人员的稳定性。

3、核心技术的应用和贡献情况

公司核心技术对应的服务及产品为电力设计服务、电力工程服务、电力检测服务及智能电力设备。报告期内，核心技术产品收入占公司营业收入的比例情况如下：

项目	2020 年 1-3 月	2019 年	2018 年	2017 年
核心技术产品收入（万元）	2,465.23	34,562.45	31,867.82	22,575.50
营业收入（万元）	3,460.56	40,936.51	41,452.32	29,126.94
核心技术产品收入占营业收入的比例	71.24%	84.43%	76.88%	77.51%

报告期内，公司依靠核心技术开展生产经营所产生的收入占营业收入的比例均在70%以上，公司主要通过其自有的核心技术贡献营业收入。

报告期内公司依靠核心技术开展生产经营所生产收入的变动情况及原因参见本招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、盈利能力分析”之“（一）营业收入”。

4、核心技术的科研实力和成果情况

2017年至本招股说明书签署日，公司取得的技术相关的重要奖项和荣誉如下：

序号	主体	奖项荣誉名称	奖项荣誉颁发单位	颁发时间
1	紫泉能源	2016 年度南京服务业名牌	南京市人民政府	2017 年
2	上海敬道	上海市科技小巨人	上海市科学技术委员会、上海市经济和信息化委员会	2020 年
3	上海敬道	2020 年度中国电力电气行业优秀充电桩品牌	电老虎网	2020 年
4	上海敬道	EPTC 开关技术专家工作委员会专业协作单位	电力行业输配电技术协作网、中能国研（北京）电力科学研究院 EPTC 电力技术协作平台	2020 年

5	上海敬道	2019 年度中国电力电气行业互联网评选环网柜十大品牌	电老虎网	2019 年
6	上海敬道	2016 年度嘉定区先进制造业综合实力奖银奖	上海市嘉定区人民政府	2017 年
7	上海敬道	嘉定区企业技术中心	上海市嘉定区经济委员会	2017 年
8	联能研究院	国网江苏省电力公司科学技术进步奖一等奖	国网江苏省电力公司	2017 年

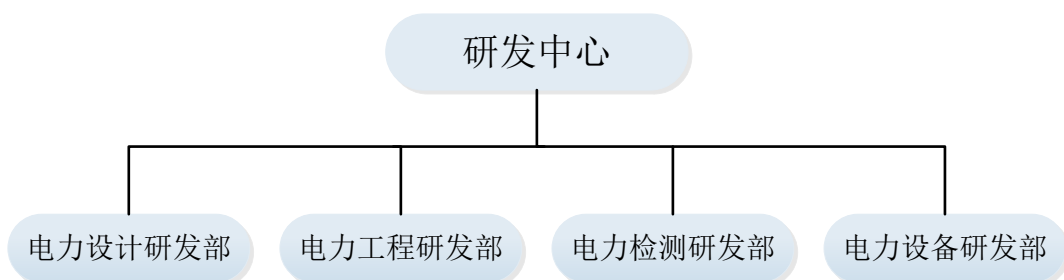
截至本招股说明书签署日，公司参与制定的国家标准与行业标准如下所示：

序号	参与主体	标准名称	类别	标准号	实施日期
1	上海敬道	12kV 固体绝缘金属封闭开关设备和控制设备	电力行业标准	DL/T 1586-2016	2016 年 7 月 1 日
2	上海敬道	风力发电导电轨（密集型母线槽）	国家标准	GB/T 33346-2016	2017 年 7 月 1 日
3	上海敬道	封闭式低压成套开关设备和控制设备在内部故障引起电弧情况下的试验导则	国家标准化指导性技术文件	GB/T 18859-2016	2017 年 7 月 1 日

（二）研究开发情况

1、研究开发机构的设置

公司设有研发中心，负责公司核心产品研发与技术创新工作。公司研发部门的具体组织架构如下：



各研发职能部门的具体职责如下表：

序号	部门	职能内容
1	电力设计研发部	负责 220kV 及以下送变电工程、通信自动化工程、配网工程等相关勘察设计和总承包业务的技术研发。
2	电力工程研发部	负责电力工程服务的技术研发及项目管理的创新。
3	电力检测研发部	负责包括电气设备交接及预防性试验、电能质量评估与检

		测、光学检测（含红外、紫外、X光检测）、局放检测、无损检测、配网电缆振荡波检测等电力检测技术的研发创新。
4	电力设备研发部	负责输配电设备的新技术研发及生产工艺流程的优化改进，负责与国外知名电气企业的技术合作交流。

2、主要在研项目情况

截至本招股说明书签署日，公司总预算100万元以上的在研项目情况如下：

序号	项目名称	开始时间	预计结束时间	进展情况	负责人	项目预算（万元）	拟达到的目的
1	10kV 高压电容开关柜可控硅投切技术的研发与应用	2018.01	2020.12	开发阶段	陈佳妮	370.00	高压无功补偿装置属于电力系统中一次设备，作用在于提供感性负载所消耗的无功功率，减少了电网电源向感性负荷提供由线路输送的无功功率，降低线路和变压器因输送无功功率造成的电能损耗，而在大系统中，还起到调整电网电压，提高电网稳定性的作用。在满足现有高压电容柜技术性能要求的前提下尽可能采用新技术、新材料、新工艺、新的制造、安装方法来降低制造成本，提高新产品的市场竞争力。
2	12kV 手车式开关柜标准配套件的研制与应用	2019.01	2021.12	开发阶段	张佳林	150.00	本次 12kV 手车式开关柜除产品必备的五防闭锁功能外，增加接地开关挂锁功能、断路器手车操作孔挂锁功能、活门自锁功能、断路器在工作/试验位置时可实现关门状态下紧急分闸功能、手车室强制关门操作闭锁功能、上下后盖板（门）之间的闭锁功能等，标准化设计的产品应作为常规配置，具备以上全部功能。
3	基于氮气绝缘技术的环保气体交流金属封闭开关设备的研究与应用	2019.01	2020.12	开发阶段	陈佳妮	210.00	利用性能稳定、价格低廉、低压力的惰性气体氮气作为主绝缘，克服固体绝缘设备对局部放电的不可控性和不可预测性，同时又无需 SF6 气体检测与防护，满足配网自动化和高可靠运行的要求。
4	基于 SF6 气体灭弧技术的户外高压断路器的研发和应用	2018.01	2020.12	开发阶段	张建光	555.00	解决行业内存在的高压断路器方面的技术问题，同时也能通过借鉴国内的先进技术，使得高压断路器朝着智能化方向发展，从而为电网系统的安全运行提供保障，推动行业的发展。
5	成套环网箱一二次深度融合技术的研究与应用	2019.01	2020.12	开发阶段	戴健君	180.00	以总体设计标准化、功能模块独立化、设备互换灵活化的思路来实现一二次设备接口标准化和成套化招标采购与检测，满足线损采集、就地型馈线自动化、单相接地故障检测的要求。同时达到装置级互换、工厂化维修、即插即用及自动化检测的需求，解决成套设备绝缘配合、电磁兼容、寿命匹配等问题。终端产品标准化、即插即用，满足不同厂家装置互换的要求。

6	预装式变电站模块化和智能化的研究与应用	2019.01	2020.12	开发阶段	万蒙生	250.00	从低噪声、高性能、长寿命入手研发新一代高/低压预装式变电站，可长期可靠运行，并更能适应各种恶劣环境，可用于环网配电系统，也可用于双电源或放射终端配电系统，使其成为城乡变电站建设和改造的新型成套设备。
7	电缆耐压及同步局放试验工艺的研究与应用	2020.01	2020.12	开发阶段	黄明星	150.00	立足于电缆耐压及同步局放试验技术和工艺的改善，，在进行交流耐压的同时同步局放测试，利用局放监测系统耐压过程中严密监测局放信号随电压和时间变化的趋势，掌握电缆缺陷严重程度的变化，尽早发现电缆内部缺陷，实现电网安全运行。
8	配网电缆绝缘状态多种检测方法的研究与应用	2020.01	2020.12	开发阶段	张志伟	150.00	为了克服现有技术中存在的不足，本研发将立足于配网电缆绝缘状态多种检测方法的研究与应用，改善检测手段及检测过程中的施工方法。
9	大型电力储能仓结构的研究与应用	2020.01	2020.12	开发阶段	刘泽鑫	150.00	解决现有技术中储能设备不便对多个用电设备之间的电能进行分配的问题，开发大型电力储能仓，以适应各种环境和气候，确保大电网的安全性和可靠性，加强区域电网峰谷负荷的自调节性，提高输变电能力，解决跨区域供需矛盾，增加供电可靠性，改善用户电能质量并满足可再生能源系统的需要。
10	变压器局放试验技术的研究与应用	2020.01	2020.12	开发阶段	黄明星	150.00	解决现有技术中变频谐振耐压局放试验装置在携带时因各个部件分散放置而造成携带不便的情况，采用间歇激励的变频谐振耐压局放试验装置。
11	变电站楼板“梳齿”形设备埋件的技术研发	2020.01	2020.12	开发阶段	张金芳	105.00	“梳齿”型基础钢板埋件，可在楼板钢筋绑扎之后，混凝土浇筑之前，埋件通过卡口和楼板上部钢筋咬合，并通过焊接的方式同楼板钢筋网连接，使得在楼板浇筑混凝土时，埋件不受到浇筑震动棒影响，待楼板混凝土凝固后，可通过二次埋件同“梳齿”型基础钢板埋件焊接，并通过调整二次埋件高度，实现设备基础埋件的标高统一。
12	输电线路中高强度管桩复合基础的技术研究	2020.01	2020.12	开发阶段	祝帅	110.00	拟选用预应力高强混凝土管桩或预制高强钢管混凝土管桩，预制桩间采用交叉连梁连接方式，顶端锚固钢筋采用机械套筒方式与承台连接，提供一种能够降低工程造价，缩短施工周期的输电线路高强度管桩复合基础。
13	常规电缆中运用纳米碳散热涂层的技术研究	2020.01	2020.12	开发阶段	童敬超	125.00	利用纳米碳材料的散热性能，降低在输电过程中因长时间高温引起的电能损耗，同时在其性能不变的基础上可再进行结构优化，降低成本，从而进一步提高输电效率和可靠性。
14	建筑节能暖通管道的技术研究	2020.01	2020.12	开发阶段	顾正国	115.00	总结现有管道的不足，运用各学科优势，开发一种新型建筑暖通管道。预期改进功能减少 10%以上热损并提高管道抗震和隔震性能，保证管道功能的可靠性。为能够克服现有技术存在的不足，提供一种建筑暖通管道的新思路。

3、研发投入情况

最近三年，公司研发投入及其占营业收入的比例如下表：

项目	最近三年累计	2019 年	2018 年	2017 年
研发投入（万元）	6,618.15	2,505.54	2,325.20	1,787.41
营业收入（万元）	111,515.77	40,936.51	41,452.32	29,126.94
研发投入占比	5.93%	6.12%	5.61%	6.14%

4、合作研发情况

报告期内，发行人主要合作研发情况如下：

序号	合作方	协议名称	合作内容	各方权利义务	签订时间
1	上海敬道	智能开关设备设计联盟协议书	共同参与符合国家电网公司标准设计要求的 12kV 固体绝缘环网柜的研发与试制工作	联合设计研发的产品图纸、资料及知识产权等，各联盟成员单位共享，各联盟成员单位应对研发成果进行保密。若有其他单位意欲受让研发成果，经联盟各成员一致认可后可进行技术转让，技术转让费用由大家平摊共享。	2017 年 6 月
	北海银河开关设备有限公司				
	宁波耀华电气科技有限责任公司				
	上海雷博电气股份有限公司				
	杭州曙光电器有限公司				
2	泰州敬道	产学研合作协议	双方拟开展《电力工程施工技术创新》等项目的研发	合作期间双方共同保守合作项目及企业的技术和商业秘密。	2017 年 10 月
	南京工程学院电力工程学院				

（三）核心技术人员及研发人员相关情况

1、核心技术人员和研发人员占员工总数的比例

单位：人

项目	2020.3.31	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
核心技术人员数量	9	9	9	9
占研发人员总数的比例	12.50%	12.50%	12.00%	12.33%
研发人员数量	72	72	75	73
研发人员占员工总数的比例	16.22%	16.44%	15.06%	15.11%
员工总人数	444	438	498	483

公司的核心技术人员共9人，为李玮玮、刘春丽、王明明、蔡兴桐、潘铁根、

张进、张志伟、焦爱晖、陈佳妮，简历参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员简介”之“（四）核心技术人员”。

2、所取得的专业资质及重要科研成果、获得的奖项及对发行人研发的具体贡献

姓名	学历背景 及专业资质	重要科研成果、获得的奖项 及对发行人研发的具体贡献
李玮玮	本科，电力自动化专业； 工程师	负责公司电力工程服务管理和研发工作，主持和参与了多项公司大型电力工程服务项目； 与他人共同发明了 14 项实用新型专利。
刘春丽	本科，电气工程及其自动化专业； 高级工程师，注册二级建造师（机电）专业职业资格，注册咨询师（电力）执业资格，注册电气工程师（发输变电）基础合格证书	负责公司电力设计服务管理和研发工作，在电力行业规划咨询设计及总承包管理上具有丰富的行业经验，主持和参与了多项公司大型设计项目； 参加的“中国石化仪征化纤股份有限公司 110kV 第二总降压站送变电工程”荣获中国石油化工集团公司年度优秀工程设计三等奖； 曾在《城市建设理论研究》发表论文《电力设计质量管理体系研究》《浅析低压电网电力设计及施工》；参与著作的论文《微电网联盟博弈模型与控制算法研究》获中国电力规划设计协会 2017 年度论文评选优秀奖； 发明了 2 项实用新型专利，与他人共同发明了 3 项实用新型专利。
王明明	哈尔滨工业大学控制理论与控制工程专业硕士研究生	负责公司综合能源服务项目运营平台支撑系统及智能机器人巡检项目的研发与管理； 与他人共同发明了 2 项实用新型专利。
蔡兴桐	东南大学电气工程专业硕士研究生； 注册电气工程师（发输变电）、咨询工程师（投资）	负责公司电动汽车充电设施相关的技术研发和商务推广工作； 曾在《城市建设理论研究》发表论文《储能技术在新能源发电中的应用》《浅谈电动汽车充电桩设计与应用》 发明了 1 项实用新型专利，与他人共同发明了 3 项外观设计专利。
潘铁根	本科，电气工程及其自动化专业； 电力工程技术工程师	负责电力检测服务研发项目及现场运检工作；

姓名	学历背景 及专业资质	重要科研成果、获得的奖项 及对发行人研发的具体贡献
		曾在《工程技术》发表论文《试论智能变电站及技术特点分析》，在《电子世界》发表论文《小电流接地系统母线电压异常情况的分析和处理》 与他人共同发明了 1 项发明专利，与他人共同发明了 4 项实用新型专利。
张进	本科，电力系统及其自动化专业； 高级工程师、国家注册电气工程师（发输变电）、一级建造师	负责公司生产技术管理及科研开发等相关工作； 参与了《电气运行及事故处理》《自备电厂》等技术丛书编制；曾在《电工电气》发表论文《微机母线差动保护装置在特殊接线系统中的应用》，在《中国设备工程》发表论文《发电机转子漏水故障的处理》 与他人共同发明了 1 项发明专利，与他人共同发明了 4 项实用新型专利。
张志伟	大专，发电厂及电力系统专业； 工程师、二级建造师	负责工程项目技术研发及项目管理工作，担任多个重要电力工程服务项目的项目经理； 与他人共同发明了 14 项实用新型专利。
焦爱晖	本科，电力系统及其自动化专业； 高级工程师	从事发、变、配电相关项目的研发与设计管理工作，参与过多个电厂、变电站及光伏电站项目的设计工作； 曾在《城市建设理论研究》发表论文《电网规划与电力设计对电网安全影响分析》《浅析绿色环保变电站设计的思路》；参与著作的论文《微电网联盟博弈模型与控制算法研究》获中国电力规划设计协会 2017 年度论文评选优秀奖。 发明了 2 项实用新型专利，与他人共同发明了 1 项实用新型专利。
陈佳妮	本科，电气工程及其自动化专业； 中级工程师	负责配电开关控制相关研发工作； 与他人共同发明了 1 项发明专利，发明了 1 项实用新型专利，与他人共同发明了 9 项实用新型专利。

3、发行人对核心技术人员实施的约束激励措施

公司针对核心技术人员，采取以下措施进行激励与约束：

（1）公司为核心技术人员提供了良好的薪酬待遇，并设立了员工持股平台对核心员工进行股权激励；

（2）公司大力推进人力资源体系建设，通过持续培训提升员工专业水平，并为员工提供顺畅晋升通道；

（3）公司与核心技术人员签订了《保密协议》，以防公司的核心技术和商业机密泄露。

（四）技术创新机制

为提高技术创新能力，加强新技术和新工艺的研发管理，加快技术积累和服务水平的提升，确保所提供技术服务方案的先进性和前瞻性，发行人目前已具备成型且有效的技术创新机制与安排，为提升核心竞争力提供了有力保障。

1、持续优化技术创新模式

公司坚持以市场为导向、以技术为中心的创新模式，采用项目课题专案研发模式进行研究开发。公司一方面重视对市场需求的分析，根据客户、项目的切实情况进行开发、设计；另一方面悉心听取技术部门及项目现场人员等对公司提供处理服务质量的反馈意见，保证每项研究都落到实处。公司注重关键技术的突破，实行自主创新、二次创新、协同创新三步并举的创新路线，不断进行技术服务研发和升级。

2、持续改善研发创新体系

公司在当前研发体系下，持续改进研发工作流程，优化研发部门组织架构，提升管理的规范化水平与管理效率的同时，优化创新成果落地效率，提升科研成果的转化能力，为公司技术创新能力的释放创造了良好的管理环境。在企业文化建设方面，公司努力营造鼓励创新的氛围，始终宣导鼓励创新的企业文化，鼓励全员创新，并建立了灵活高效的研发立项制度、研发资源支撑机制及其形式丰富的创新活动。

3、人才培养及引进制度

公司高度重视人才的培养和研发队伍的建设，将人才培养作为公司重中之重。一方面，研发技术中心根据年度开发项目的数量以及现有人员的技术水平的情况，提出引进人才的需求，公司人力资源部按照公司制定的人才引进制度的基本要求，通过校园招聘、社会招聘积极引进人才，逐步壮大研发队伍；另一方面，公司根

据业务的需要定期或不定期举行技术培训，同时积极鼓励员工参与行业主管部门、行业协会、科研院所、高校等举办的培训与活动，通过与行业专家进行座谈、交流和研讨，使公司研发人员能够充分了解行业技术方向，以利于规划自身技术创新的方向。

4、创新激励制度

为了提高公司的技术创新能力，激发员工的创新潜能，提高企业竞争力，促进公司长远发展，公司制定了有效的创新激励制度。该制度制定了关于达成专利申报、研发立项、技术服务、成果转化、技改项目、奖项获得等情况的量化奖励标准，激励研发人员提升技术水平、提高研发效率，保证核心技术团队研发工作的稳定与高效。该制度同时制定了研发技术中心年度考核细则，为技术人才提供了晋升通道，根据专利申请、论文写作、研发进度、标准制定、技术服务提供等因素对研发人员进行绩效考核，以激励研发人员的积极性和创造性。

公司建立与现代化公司制度相适应的薪酬分配机制，薪酬激励上对研发人员倾斜；公司充分调动研发人员的积极性，提高研发项目成果的产出率和成果转化率，按照相应的标准给予奖励；在职业规划管理制度方面，公司为保持公司员工可持续性发展的职业生涯，培养人才、留住人才，促进员工与公司共同发展，根据员工的实际情况，制定科学合理的职业发展路径，加强员工和公司的依存度。

七、公司境外经营情况

截至本招股书签署之日，公司不存在境外经营的情况。

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、董事会秘书制度的建立健全及运行情况

股份公司成立以来，逐步建立健全了股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书、董事会专门委员会工作细则，形成了规范的公司治理结构，建立了权力机构、决策机构、监督机构和经营层之间相互协调和相互制衡的机制。

（一）报告期内发行人公司治理存在的缺陷及改进情况

根据《公司法》《证券法》等有关法律、法规、规范性文件及《公司章程》，公司已建立健全《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《独立董事工作细则》及《董事会专门委员会工作细则》，形成了规范的公司治理结构。公司股东大会、董事会、监事会按照相关法律、法规、规范性文件、《公司章程》及相关议事规则的规定规范运行，各股东、董事、监事和高级管理人员均尽职尽责，按相关制度规定切实地行使权利、履行义务。公司规范运作，公司治理结构不存在缺陷。

（二）报告期内发行人股东大会、董事会、监事会的实际运行情况

公司按照相关法律法规、《公司章程》规定召开股东大会、董事会和监事会，相关股东、董事、监事根据《公司章程》出席历次的股东大会、董事会和监事会会议，股东大会、董事会和监事会的召开及决议内容合法有效，不存在违反《公司法》《公司章程》及其他规定行使职权的情况。

1、股东大会运行情况

2019年10月25日，公司创立大会暨2019年第一次临时股东大会审议通过了《公司章程》和《股东大会议事规则》，对股东大会的职权、召开方式、表决方式等作出明确规定。《公司章程》《股东大会议事规则》符合《公司法》《上市公司治理准则》等相关法律法规的要求。

截至本招股说明书签署日，自股份公司设立以来，共召开4次股东大会，股东大会在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合《公司章程》

《股东大会议事规则》及有关法律法规的规定，不存在违反《公司法》及其他规定行使职权的情况。

2、董事会运行情况

2019年10月25日，公司创立大会暨2019年第一次临时股东大会审议通过了《董事会议事规则》，对董事会的职权、召开方式、表决方式等作出明确规定。《董事会议事规则》符合相关法律法规的要求。

截至本招股说明书签署日，本公司共召开6次董事会，会议在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律、法规和《公司章程》的规定，不存在违反《公司法》及其他规定行使职权的情况。

3、监事会运行情况

2019年10月25日，公司创立大会暨2019年第一次临时股东大会审议通过了《监事会议事规则》，对监事会的职权、召开方式、表决方式等作出明确规定。《监事会议事规则》符合相关法律法规的要求。

截至本招股说明书签署日，公司共召开了2次监事会，会议在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律、法规和《公司章程》的规定，不存在违反《公司法》及其他规定行使职权的情况。

（三）独立董事制度的建立健全及运行情况

为完善公司董事会结构、加强董事会决策功能，公司根据《公司法》及《公司章程》的有关规定，参照中国证监会《上市公司治理准则》《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》，制定了《独立董事工作细则》，对独立董事任职资格、提名、选举、职权和职责，以及履行职责所需的保障进行了具体的规定。

截至本招股说明书签署日，公司5名董事会成员中，独立董事人数为2名，独立董事中1名为会计专业人士，独立董事超过董事人数的三分之一。公司独立董事自聘任以来，能够严格按照《公司章程》《独立董事工作细则》相关文件要求，认真履行职权，出席历次董事会，对需要独立董事发表意见的事项发表意见，在关联交易管理、内部控制有效运行的监督检查、法人治理结构的规范化运作等方面发挥了积极有效的作用，不存在独立董事对公司有关事项曾提出异议的情况。

（四）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

根据《公司章程》第一百三十三条的规定，公司设董事会秘书，由公司董事会聘任或解聘，负责公司股东大会和董事会会议的筹备、文件保管以及公司股东资料管理，办理信息披露事务等事宜。

为规范公司行为，保证公司董事会秘书能够依法行使职权，公司制定了《董事会秘书工作细则》，对董事会秘书的任职资格、职责、任免及工作细则进行了规定。

董事会秘书自任职以来严格按照《公司章程》《董事会议事规则》有关规定筹备董事会和股东大会会议，认真履行了各项职责，确保了公司董事会和股东大会的依法召开，在公司的运作中起到了积极的作用。

（五）董事会专门委员会制度的建立健全及运行情况

1、审计委员会

2020年3月25日，公司召开2020年第一次临时股东大会，审议通过了《关于设立紫泉能源技术股份有限公司董事会专门委员会的议案》，公司设立审计委员会，审计委员会由陈晓霞、沈伟、徐国祥组成，审计委员会主任由公司独立董事沈伟担任。

公司审计委员会的主要职责如下：（1）提议聘请或更换外部审计机构；（2）监督公司的内部审计制度及其实施；（3）促进内部审计与外部审计之间的交流与沟通；（4）审核公司的财务信息及其披露；（5）审查公司内控制度的设计和执行情况；（6）审查公司重大关联交易和收购、兼并等重大投资活动；（7）公司董事会授予的其他事宜。

截至本招股说明书签署日，公司审计委员会已召开1次会议。审议了《2019年度财务决算及2020年度财务预算方案》《关于2019年度利润分配预案的议案》《紫泉能源技术股份有限公司2019年度审计报告》《关于追溯调整公司整体变更时审计及评估相关数据的议案》。

2、提名委员会

2020年3月25日，公司召开2020年第一次临时股东大会，审议通过了《关于设立紫泉能源技术股份有限公司董事会专门委员会的议案》，公司设立提名委

员会，提名委员会由王育华、徐国祥、沈伟组成，提名委员会主任由公司独立董事徐国祥担任。

公司提名委员会主要的职责如下：（1）根据公司经营活动情况、资产规模和股权结构对董事会的规模和构成向董事会提出建议；（2）研究董事、总经理及其他高级管理人员的选择标准和程序，并向董事会提出建议；（3）广泛搜寻合格的董事候选人、总经理及其他高级管理人员人选；（4）对董事候选人、总经理及其他高级管理人员人选进行审查并提出建议；（5）董事会授权的其他事宜。

截至本招股说明书签署日，公司尚未召开提名委员会会议。

3、薪酬与考核委员会

2020年3月25日，公司召开2020年第一次临时股东大会，审议通过了《关于设立紫泉能源技术股份有限公司董事会专门委员会的议案》，公司设立薪酬与考核委员会，薪酬与考核委员会由顾倩、徐国祥、沈伟组成，审计委员会主任由公司独立董事徐国祥担任。

公司薪酬与考核委员会的主要职责如下：（1）研究董事、总经理及其他高级管理人员考核标准，进行考核并提出建议；（2）根据董事及高级管理人员管理岗位的主要范围、职责、重要性以及其他相关企业相关岗位的薪酬水平制定薪酬计划或方案。薪酬计划或方案主要包括但不限于绩效评价标准、程序及主要评价体系、奖励和惩罚的主要方案和制度等；（3）审查公司董事（非独立董事）及高级管理人员的履行职责情况,并对其进行年度绩效考评；（4）负责对公司薪酬制度执行情况进行监督；（5）公司董事会授权的其他事宜。

截至本招股说明书签署日，公司尚未召开薪酬与考核委员会会议。

二、特别表决权股份或类似安排的基本情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在特别表决权股份或类似安排的情况。

三、协议控制架构的具体安排

截至本招股说明书签署日，发行人不存在协议控制架构的安排。

四、公司管理层对内部控制的自我评估意见以及注册会计师的鉴证意见

（一）公司管理层对内部控制制度的自我评估意见

公司管理层认为：公司根据《公司法》《证券法》《会计法》《企业会计准则》《企业内部控制基本规范》及其他法律、法规、规章建立的现有内部控制能够适应公司管理的要求，能够对编制真实、准确、完整的财务报表提供合理的保障，能够对公司各项业务活动的健康运行及国家有关法律、法规和公司内部规章制度的贯彻执行提供保证。

由于内部控制固有的局限性、内部环境以及宏观环境、政策法规持续变化，可能导致原有控制活动不适用或出现偏差，对此，公司将及时调整和完善内部控制制度，强化风险管理控制，促进公司健康、稳定、可持续发展。

于2020年3月31日，公司已按照财政部等五部委颁发的《企业内部控制基本规范》规定的标准在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

（二）注册会计师的鉴证意见

2020年6月8日，中天运出具了“中天运[2020]核字第90379号”《内部控制鉴证报告》，认为紫泉能源按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于2020年3月31日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

五、公司报告期内合法合规情况

报告期内，发行人现间接参股49%的子公司寿光森爱，在发行人间接持有其51%的股权期间，曾存在2件消防方面的行政处罚事项，具体情况如下：

2017年5月4日，山东省寿光市公安消防大队对寿光森爱作出寿公（消）行罚决字〔2017〕0113号《行政处罚决定书》，决定对寿光森爱罚款10,000元。2017年5月8日，山东省寿光市公安消防大队对寿光森爱作出寿公（消）行罚决字〔2017〕0118号《行政处罚决定书》，决定对寿光森爱罚款50,000元。

发行人已缴纳上述罚款并根据处罚意见及时完成整改，组织有关人员学习国家的法规法规及相关规定，对环保相关负责人进行了教育处罚。寿光市公安消防

大队已于2020年4月14日出具《证明》，“上述两项行政处罚不属于重大违法违规。除上述两项行政处罚外，自2017年1月1日起至本证明出具之日止，寿光森爱新能源有限公司不存在因违反消防安全相关的法律、法规、行政规章及其他规范性文件而受到本大队行政处罚的记录。

除上述行政处罚外，报告期内，发行人及其控股子公司不存在行政处罚情况。

六、公司报告期内资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用和为控股股东及其控制的其他企业担保的情况

2017年，控股股东、实际控制人曾向公司借款269.45万元，上述借款共计息2.44万元，已于2017年归还184万元，2018年归还87.88万元。

除上述情况外，报告期内发行人不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或其他方式占用的情况，亦不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况。

七、发行人直接面向市场独立持续经营的能力

（一）资产完整情况

发行人是依法由有限责任公司整体变更设立的股份有限公司，有限公司所有资产、负债等均已整体进入股份有限公司。发行人拥有与生产经营有关的生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与经营有关的机器设备、商标和专利技术的所有权。发行人具有独立的原材料采购和产品销售系统，不存在资产被控股股东、实际控制人或其关联方控制或占用的情况。

（二）人员独立情况

发行人董事、监事、高级管理人员均依法定程序选举或聘任，不存在股东和实际控制人超越公司董事会或股东大会作出人事任免的情况。发行人的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员未在除子公司以外的关联方中担任除董事、监事和执行事务合伙人以外的其他职务，该等人员均仅在发行人处领取薪酬；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中兼职，且发行人的销售和采购人员亦均独立于关联方；发行人员工的劳动、人事、工资报酬均独立管理。

（三）财务独立情况

发行人设立了独立的财务会计部门，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和对子公司的财务管理制度；发行人不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情形。

（四）机构独立情况

发行人建立了股东大会、董事会、监事会、经理层等较为完备的法人治理结构，制定了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》，具备独立健全的内部经营管理机构，独立行使经营管理职权，所设机构与关联方完全分开且独立运作，不存在机构混同的情形。

（五）业务独立情况

发行人具有独立完整的业务经营体系（包括独立的技术研发体系、原料采购、产品生产和销售体系等）和独立面向市场持续经营的能力。发行人的业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在同业竞争或显失公平的关联交易。

（六）发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定情况

截至本招股说明书签署日，发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近两年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员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发行人的股份权属清晰；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）对持续经营有重大影响的事项

截至本招股说明书签署日，发行人不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，不存在重大偿债风险，不存在重大担保、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）公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间不存在同业竞争

公司经营范围为：能源技术开发；电力工程及综合能源服务工程勘察、设计、施工、咨询；输配电及其控制设备、智能节能设备、通讯设备、仪器仪表的研发、生产、销售；能源管理系统软件的研发、销售、技术转让、技术服务；合同能源管理服务；能源工程项目管理；能效工程项目咨询、监测、评估；电力工程总承包；机电工程总承包；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业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）。

公司是一家电力技术综合服务商，主营业务是以电力设计为核心，主要为“输、变、配、用”各个环节客户提供电力设计服务、电力工程服务、电力检测服务及智能电力设备产品。公司产品和服务已广泛应用于电网公司及相关产业，以及新能源、石油化工、轨道交通、地产、港口等诸多领域。

1、公司与控股股东、实际控制人不存在同业竞争

截至本招股说明书签署日，王育华直接持有公司 54.02%的股份，担任执行事务合伙人并持有 11.92%合伙份额的敬道投资持有公司 7.16%的股份，担任执行事务合伙人并持有 0.33%合伙份额的金合益投资持有公司 3.58%的股份，为公司的控股股东和实际控制人，公司与控股股东、实际控制人不存在同业竞争。

2、公司与控股股东及其实际控制人控制的其他企业之间不存在同业竞争

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

公司名称	股权结构	经营范围
上海敬道投资管理有限公司	王育华持有 80%股权	投资管理，企业管理咨询，商务咨询，投资咨询（除金融、证券）。（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）
杭州海创防务电	上海敬道投资管理有限公司	一般项目：发电机及发电机组制造；发电机

气有限公司	司持有 60%股权	及发电机组销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
南京金合益投资管理企业（有限合伙）	王育华持有 0.33%的合伙份额并担任执行事务合伙人	投资管理；股权投资。（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）
南京敬道投资管理企业（有限合伙）	王育华持有 11.92%的合伙份额并担任执行事务合伙人	投资管理；股权投资。（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）

上海敬道投资管理有限公司、南京金合益投资管理企业（有限合伙）及南京敬道投资管理企业（有限合伙）的主营业务为股权投资，除持有发行人股份外，南京金合益投资管理企业（有限合伙）及南京敬道投资管理企业（有限合伙）未投资其他企业，上海敬道投资管理有限公司持有杭州海创防务电气有限公司 60% 股份，杭州海创防务电气有限公司未实际开展经营。

综上，截至本招股说明书签署日，控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在与公司从事相同或相似业务的情形，与公司不存在同业竞争。

（二）公司控股股东、实际控制人避免同业竞争的承诺

为避免同业竞争损害本公司及其他股东的利益，公司控股股东及实际控制人王育华签署了《关于避免与发行人同业竞争的承诺函》。有关承诺如下：

“1、截至本承诺函出具之日，本人及与本人关系密切的家庭成员目前没有、将来也不会以任何形式直接或间接从事与发行人及其控股子公司构成或可能构成同业竞争的任何业务或活动；本人及与本人关系密切的家庭成员未在与发行人及其控股子公司存在同业竞争的其他公司、企业或其他经济组织中担任董事、高级管理人员或核心技术人员。

2、本人及与本人关系密切的家庭成员承诺将不向与发行人及其控股子公司构成或可能构成同业竞争的任何其他公司、企业或其他经济组织、个人提供任何资金、业务、技术、管理、商业秘密等方面的帮助。

3、对于本人直接和间接控制的其他企业，本人将通过本人在该等企业中的控制地位，保证该等企业履行本承诺函中与本人相同的义务，保证该等企业不与

发行人进行同业竞争；若未来本人直接或间接投资的公司计划从事与发行人相同或相类似的业务，本人承诺将在该公司股东（大）会和/或董事会针对该事项，或可能导致该事项实现及相关事项的表决中做出否定的表决。

4、本人及本人直接和间接控制的企业如从第三方获得的任何商业机会与发行人经营的业务存在竞争或潜在竞争，本人将立即通知发行人，并尽力将该商业机会让予发行人；如发行人认定本人或本人所控制的其他企业，正在或将要从事的业务与发行人构成同业竞争，本人将在发行人提出异议后自行或要求相关企业及时转让或终止上述业务。

5、在本人及本人所控制的其他企业与发行人存在关联关系期间或本人系发行人的控股股东、实际控制人期间，本承诺函对本人持续有效。

6、上述承诺内容系本人的真实意思表示，本人自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺，本人将依法承担相应责任，并赔偿损失。”

九、关联方及关联关系

根据《公司法》《证券法》《上市公司信息披露管理办法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》以及《企业会计准则》等相关规定，公司现有及报告期内的关联方及关联关系如下：

（一）实际控制人、控股股东

序号	关联方名称	与本公司关系
1	王育华	公司控股股东及实际控制人，王育华直接持有公司 54.02%的股份，担任执行事务合伙人并持有 11.92% 合伙份额的敬道投资持有公司 7.16% 的股份，担任执行事务合伙人并持有 0.33% 合伙份额的金合益投资持有公司 3.58% 的股份

（二）除控股股东外，直接或间接持有公司 5% 以上股份的股东

序号	关联方名称	与本公司关系
1	南京敬能企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	持有公司 11.61% 股份
2	徐瑞根	持有公司 10.73% 股份
3	南京敬道投资管理企业（有限合伙）	持有公司 7.16% 股份

（三）公司控股股东和实际控制人控制的其他企业

序号	关联方名称	与本公司关系
1	上海敬道投资管理有限公司	公司控股股东及实际控制人王育华持有 80%股权
2	杭州海创防务电气有限公司	公司控股股东及实际控制人王育华间接控制及王育华女儿王海莉任法定代表人的企业，原名为杭州紫泉防务电气有限公司，公司曾参股 60%，2020 年 3 月 31 日，公司将持有的杭州海创防务电气有限公司 60%股权转让给上海敬道投资管理有限公司
3	南京金合益投资管理企业（有限合伙）	公司控股股东及实际控制人王育华持有 0.33%的合伙份额并担任执行事务合伙人
4	南京敬道投资管理企业（有限合伙）	公司控股股东及实际控制人王育华持有 11.92%的合伙份额并担任执行事务合伙人

（四）公司的子公司和参股公司

序号	关联方名称	与本公司关系
1	上海敬道电气有限公司	公司持有其 100%股权
2	江苏联能电力科学研究院有限公司	公司持有其 100%股权
3	泰州敬道电力工程有限公司	公司持有其 100%股权
4	江苏敬道科技有限公司	公司持有其 100%股权
5	紫泉大数据科技（上海）有限公司	公司持有其 100%股权，原为上海敬道电力检测有限公司
6	寿光紫泉上电新能源有限公司	公司持有其 49%股权
7	帕斯卡电气（上海）有限公司	上海敬道持有其 75%股权
8	徐州紫泉上电新能源有限公司	泰州敬道持有其 100%股权
9	启东森爱新能源科技有限公司	泰州敬道持有其 100%股权
10	江苏紫泉综合能源服务有限公司	紫泉大数据持有其 100%股权，原为江苏联能电力咨询服务有限公司
11	寿光森爱新能源有限公司	寿光紫泉持有其 100%股权
12	定州森爱新能源科技有限公司	江苏紫泉综合能源服务有限公司持有其 49%股权
13	定州中森新能源科技有限公司	定州森爱新能源科技有限公司持有其 70%股权
14	安徽中科昊音智能科技有限公司	江苏联能电力科学研究院有限公司持有其 5%股权及其员工张旭任董事

（五）公司董事、监事和高级管理人员

序号	姓名	职务
1	王育华	董事长、总经理
2	陈晓霞	董事、副总经理、财务总监、董事会秘书
3	顾倩	董事
4	徐国祥	独立董事
5	沈伟	独立董事
6	袁开军	监事会主席、职工监事
7	朱莉	监事
8	滕晓	监事

9	仲卫华	副总经理
10	刘春丽	副总经理
11	李玮玮	副总经理

（六）关联自然人关系密切的家庭成员

持有或控制公司 5%以上股份的自然人股东、董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员，包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹，子女配偶的父母，均为公司的关联自然人。

（七）其他关联方

序号	关联方名称	与本公司关系
1	江苏国健检测技术有限公司	王育华哥哥王玉田担任法定代表人、执行董事的企业
2	上海金地电力设备有限公司	王育华哥哥王玉田持股 60%且担任监事的企业
3	成都建梅废旧物资回收有限公司	王育华哥哥王玉祥持股 90%且担任执行董事兼总经理的企业
4	泰州明锐电力科技有限公司	王育华妻子丁爱玲的弟弟丁友权的配偶陈芬持股 100%并担任执行董事的企业
5	江苏骅腾电力科技有限公司	徐瑞根持有 81%的股权且担任执行董事、总经理
6	江苏鑫南集团有限公司	徐瑞根担任董事、徐瑞根妻子梁秀珍担任监事的企业
7	无锡市烨通机械有限公司	徐瑞根妻子梁秀珍持股 70%且担任法定代表人、执行董事兼总经理的企业
8	无锡乐知星文化传播有限公司	徐瑞根妻子梁秀珍担任法定代表人、执行董事；徐瑞根儿子徐斌持股 60%的企业
9	无锡市乐知星教育培训中心有限公司	徐瑞根妻子梁秀珍担任法定代表人、董事长；徐瑞根儿子徐斌担任董事的企业
10	无锡市坤洲建筑装饰工程有限公司	徐瑞根妻子梁秀珍持股 30%且担任执行董事的企业
11	上海悦商信息科技有限公司	监事滕晓担任董事的企业
12	瀚立商业管理（上海）有限公司	监事滕晓担任董事的企业
13	好姑信息科技（上海）有限公司	监事滕晓担任董事的企业
14	宁波保税区易沃创业投资管理有限公司	监事滕晓担任法定代表人、执行董事的企业

（八）历史关联方

报告期内，公司曾经存在的关联关系的公司及个人如下：

序号	关联方名称	与公司曾经存在的关联关系	后续交易情况	历史关联方注销、转让或离任时间

1	南京帕斯佳投资管理企业（有限合伙）	公司控股股东及实际控制人王育华为执行事务合伙人	无	未开展实际经营，于 2019 年 1 月 2 日注销，注销原因为决议解散
2	泰州金地能源科技有限公司	公司控股股东及实际控制人王育华持有 82.5%的股权且担任执行董事、总经理	无	未开展实际经营，于 2019 年 3 月 18 日注销，注销原因为决议解散
3	泰州金地光伏科技有限公司	公司控股股东及实际控制人王育华持有泰州金地能源科技有限公司 82.5%的股权且担任执行董事、总经理，泰州金地能源科技有限公司持有该公司 100%股权	无	未开展实际经营，于 2019 年 3 月 18 日注销，注销原因为决议解散
4	兴化市中联电气有限公司	公司控股股东及实际控制人王育华持有 30%的股权且担任执行董事兼总经理	无	于 2016 年 11 月 18 日注销，注销原因为决议解散
5	金乡县紫泉新能源有限公司	公司曾持有其 100%股权	无	未开展实际经营，于 2018 年 7 月 17 日注销
6	金乡县敬道新能源有限公司	金乡县紫泉新能源有限公司曾持有其 100%股权	无	未开展实际经营，于 2018 年 7 月 17 日注销
7	丰县金地新能源有限公司	公司曾持有其 100%股权	无	未开展实际经营，于 2019 年 1 月 3 日注销
8	南京金合益电气设备有限公司	公司曾持有其 80%股权	无	报告期内未开展实际经营，于 2017 年 3 月 20 日注销
9	上海敬道新能源科技有限公司	上海敬道曾持有其 100%股权	无	未开展实际经营，于 2019 年 1 月 10 日注销
10	敬道（上海）光伏科技有限公司	上海敬道新能源科技有限公司曾持有其 100%股权	无	未开展实际经营，于 2018 年 12 月 24 日注销
11	上海泉上光伏科技有限公司	上海敬道新能源科技有限公司曾持有其 100%股权	无	未开展实际经营，于 2018 年 12 月 24 日注销
12	徐州金控光伏电力有限公司	徐州紫泉上电新能源有限公司曾持有其 100%股权	无	未开展实际经营，于 2020 年 5 月 14 日注销
13	丰县首控光伏电力有限公司	徐州金控光伏电力有限公司曾持有其 100%股权	无	未开展实际经营，于 2019 年 1 月 7 日注销
14	南京飞腾电子科技有限公司	董事、财务总监、副总经理、董事会秘书陈晓霞曾经担任财务总监	无	于 2018 年 8 月离任
15	镇江市扬子江勘测有限公司	公司曾持股 90%的公司	有	于 2016 年 12 月 27 日转出
16	江苏华能电力工程设计	公司曾持股 51%股权	无	于 2016 年 12 月 23 日转出

	有限公司			
17	杨永荣	直接持有发行人 0.12% 股份，报告期内曾任职公司监事	无	于 2019 年 10 月离任
18	上海敬道电力设备有限公司	王育华哥哥王玉田持股 80% 且担任执行董事的企业	无	于 2020 年 5 月 19 日注销
19	江苏奥诺电能科技有限公司	徐瑞根妻子梁秀珍持股 19.6% 且曾担任副董事长的企业	无	梁秀珍于 2020 年 3 月 26 日不担任副董事长

十、关联交易

公司具有独立、完整的产供销体系，对关联方不存在依赖关系。报告期内发行人关联交易汇总情况如下：

单位：万元

关联方名称	关联交易内容	2020 年 1-3 月	2019 年	2018 年	2017 年
经常性关联交易					
寿光森爱新能源有限公司	销售商品、提供劳务	55.55	223.61	217.45	108.73
江苏奥诺电能科技有限公司	销售商品、提供劳务	--	330.51	145.54	--
合计		55.55	554.12	362.99	108.73
上海金地电力设备有限公司	购买商品、接受劳务	42.79	588.46	394.36	336.46
南京飞腾电子科技有限公司	购买商品、接受劳务	--	-8.50	10.66	--
泰州明锐电力科技有限公司	购买商品、接受劳务	--	796.63	842.85	--
镇江市扬子江勘测有限公司	购买商品、接受劳务	15.99	95.61	--	--
合计		58.78	1,472.21	1,247.87	336.46
偶发性关联交易					
王育华、丁爱玲、王玉田、沈萍凤	关联担保	--	--	--	--
镇江市扬子江勘测有限公司、上海敬道电力设备有限公司、王育华、江苏奥诺电能科技有限公司	资金拆借	--	--	--	--
上海敬道投资管理有限公司	股权转让	28.00			

注：关联担保及资金拆借详细情况参见“（二）偶发性关联交易”之“1、关联担保”及“2、资金拆借”。

（一）经常性关联交易

1、销售商品、提供劳务

报告期内，发行人发生销售商品、提供劳务关联交易如下：

单位：万元

关联方	关联	交易价	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度

	交易内容	格确定方法	金额	占同类交易金额的比例	金额	占同类交易金额的比例	金额	占同类交易金额的比例	金额	占同类交易金额的比例
寿光森爱新能源有限公司	电力检测服务	市场价格	55.55	49.62%	223.61	4.62%	217.45	3.34%	108.73	3.63%
江苏奥诺电能科技有限公司	电力设计服务	市场价格	--	--	330.51	6.83%	--	--	--	--
	电力检测服务	市场价格	--	--	--	--	145.54	2.23%	--	--
合计			55.55	--	554.12	--	362.99	--	108.73	--

注：2020年1-3月，发行人与寿光森爱新能源有限公司关联交易占同类交易比例较高，主要系计算占比的基数较少所致。受新冠疫情及收入确认的季节性影响，2020年1-3月确认全部电力检测服务收入金额仅为111.94万元所致。

2、购买商品、接受劳务

报告期内，发行人发生购买商品、接受劳务关联交易如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	交易价格确定方法	2020年1-3月		2019年度		2018年度		2017年度	
			金额	占同类交易金额的比例	金额	占同类交易金额的比例	金额	占同类交易金额的比例	金额	占同类交易金额的比例
上海金地电力设备有限公司	开关柜外箱加工费	市场价格	39.96	5.67%	411.30	7.25%	181.81	6.64%	--	--
	开关柜外箱	市场价格	2.83	0.18%	177.16	1.02%	212.55	1.23%	336.46	2.20%
南京飞腾电子科技有限公司	智能电能表	市场价格	--	--	-8.50	0.00%	10.66	0.06%	--	--
泰州明锐电力科技有限公司	废铜处理加工	市场价格	--	--	2.58	0.05%	--	--	--	--
	铜排	市场价格	--	--	794.06	4.57%	842.85	4.89%	--	--

镇江市 扬子江 勘测有 限公司	勘测服务	市场价格	15.99	2.27%	95.61	1.68%	--	--	--	--
合计			58.78	--	1,472.21	--	1,247.87	--	336.46	--

注：南京飞腾电子科技有限公司 2019 年交易金额为负数系退货所致。

3、向董事、监事及高级管理人员支付报酬

报告期内，发行人向董事、监事及高级管理人员支付报酬情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况”。

（二）偶发性关联交易

1、关联担保

被担保方	担保方	贷款银行	担保金额（万元）	担保合同起始日	担保合同到期日	是否已履行完毕
上海敬道电气有限公司	王玉田、沈萍凤、王育华、丁爱玲	招商银行上海奉贤支行	3,000.00	2015/11/28	2018/11/27	是
上海敬道电气有限公司	王育华、丁爱玲	交通银行上海嘉定支行	880.00	2016/8/31	2017/11/14	是
泰州敬道电力工程有限公司	王育华、丁爱玲	工商银行泰州新区支行	500.00	2017/3/27	2020/3/30	是
上海敬道电气有限公司	王育华、丁爱玲	招商银行上海奉贤支行	2,000.00	2019/1/18	2022/1/17	否
紫泉能源技术股份有限公司	王育华	南京银行南京分行	500.00	2018/8/31	2021/8/31	是
上海敬道电气有限公司	王育华、丁爱玲	招商银行上海奉贤支行	2,000.00	2019/1/10	2023/1/20	否
上海敬道电气有限公司	王育华、丁爱玲	交通银行上海嘉定支行	2,200.00	2019/1/23	2022/1/22	否
紫泉能源技术股份有限公司 上海敬道电气有限公司	王育华、丁爱玲	北京银行南京分行	1,000.00	2019/4/29	2022/4/27	否
上海敬道电气有限公司	王育华、丁爱玲	浦发银行嘉定支行	2,000.00	2019/6/25	2022/7/9	否
紫泉能源技术股份有限公司	王育华、丁爱玲	杭州银行南京分行	1,100.00	2019/5/20	2022/5/18	否
紫泉能源技术股份有限公司	王育华	南京银行南京城北支行	500.00	2019/10/25	2022/10/25	否
泰州敬道电力工程有限公司	王育华、丁爱玲	工商银行泰州市新区支行	500.00	2019/12/27	2022/12/27	否

紫泉能源技术股份有限公司	王育华	星展银行（中国）有限公司上海分行	2,200.00	2020/1/3	2024/1/2	否
泰州敬道电力工程有限公司	王育华、丁爱玲	工商银行泰州市新区支行	500.00	2018/12/7	2021/12/24	是

2、资金拆借

单位：万元

关联方	年初	本期增加	本期减少	期末
拆入：				
2018 年度				
江苏奥诺电能科技有限公司	--	590.00	590.00	--
拆出：				
2020 年 1-3 月				
镇江市扬子江勘测有限公司	161.20	--	16.95	144.25
2019 年度				
镇江市扬子江勘测有限公司	267.55	--	106.34	161.20
2018 年度				
上海敬道电力设备有限公司	916.67	--	916.67	--
镇江市扬子江勘测有限公司	315.55	--	48.00	267.55
王育华	87.88	--	87.88	--
2017 年度				
上海敬道电力设备有限公司	21.08	894.69	--	915.77
镇江市扬子江勘测有限公司	390.55	35.00	110.00	315.55
王育华	--	269.45	184.00	85.45

注 1：公司 2017 年度计提应收王育华资金占用费 2.44 万元、应收上海敬道电力设备有限公司资金占用费 0.89 万元，2018 年拆出金额及利息均已收回。

注 2：公司曾持镇江市扬子江勘测有限公司 90%的股份，于 2016 年 12 月 27 日转出，上述借款余额系镇江市扬子江勘测有限公司纳入合并范围时形成。

3、股权转让

2020年3月31日，公司将持有的杭州海创防务电气有限公司60%股权以28万元全部转让给上海敬道投资管理有限公司。2020年3月末，杭州海创防务电气有限公司净资产为46.45万元，公司以其净资产的60%为股权转让款的作价依据。

（三）关联方往来款项余额

1、应收关联方款项

单位：万元

项目	关联方	2020年3月31日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
应收账款	江苏奥诺电能科技有限公司	380.80	20.56	380.80	20.56	87.69	4.38	--	--
应收账款	寿光森爱新能源有限公司	256.78	12.84	201.94	10.10	440.56	33.75	4,004.60	201.49
预付账款	泰州明锐电力科技有限公司	--	--	--	--	239.92	--	--	--

2、应付关联方款项

单位：万元

项目	关联方	2020年3月31日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
应付账款	南京飞腾电子科技有限公司	4.37	4.37	32.11	--
应付账款	上海金地电力设备有限公司	47.82	--	230.47	244.77
应付账款	镇江市扬子江勘测有限公司	117.74	100.80	--	--

3、其他应收应付关联方款项

单位：万元

项目	关联方	款项性质	2020年3月31日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
			账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备

其他应收款	上海金地电力设备有限公司	利息	--	--	--	--	--	--	117.12	15.06
其他应收款	上海敬道电力设备有限公司	借款	--	--	--	--	--	--	916.67	49.47
其他应收款 ¹	上海敬道投资管理有限公司	利息、股权转让款	28.00	1.40	--	--	--	--	22.96	4.44
其他应收款	寿光森爱新能源有限公司	垫付款	0.43	0.02	0.43	0.02	100.00	10.00	200.00	10.00
其他应收款	寿光紫泉上电新能源有限公司	垫付款	9.22	0.92	9.22	0.92	9.22	0.46	300.25	15.01
其他应收款	镇江市扬子江勘测有限公司	借款	262.00	52.40	262.00	52.40	267.55	26.75	315.55	15.78
其他应收款	王育华	借款	--	--	--	--	--	--	87.88	36.56
其他应收款	杨永荣	备用金	0.32	0.02	--	--	--	--	53.45	10.58
其他应收款	顾倩	备用金	--	--	--	--	--	--	65.95	3.30
其他应收款	李玮玮	备用金	--	--	--	--	--	--	2.92	0.15
其他应付款	王育华	垫付款项	--	--	--	--	13.14	--	--	--

注 1：2017 年 12 月 31 日，公司对上海敬道投资管理有限公司的其他应收款为 2014 年资金拆借计提的利息，2020 年 3 月 31 日，公司对上海敬道投资管理有限公司的其他应收款为公司于 2020 年 3 月 31 日转让杭州海创防务电气有限公司 60% 股权的应收股权转让款。

（四）关联交易对公司财务状况及经营成果的影响

报告期内，公司经营性关联交易主要为关联销售、关联采购和支付公司董监高薪酬。关联销售方面，公司 2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-3 月产生的关联销售金额占营业收入的比重分别为 0.37%、0.88%、1.35%及 1.61%，占当期营业收入的比重较低；关联采购方面，公司 2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-3 月产生的关联采购金额占营业成本的比重分别为 1.91%、4.74%、5.55%及 2.29%，占当期营业成本的比重较低；上述关联交易的价格根据市场价格确定，定价公允，与关联方之间不存在通过关联交易进行利益输送的情形，预计上述关联交易未来将进一步减少。

报告期内，公司偶发性关联交易主要为关联担保及资金拆借。公司关联担保为控股股东、实际控制人为发行人及子公司提供担保，有利于公司间接融资，促进公司良性发展。截至 2020 年 3 月 31 日，公司与除镇江市扬子江勘测有限公司外的关联方发生的资金拆借均已结清，未对公司经营业绩产生重大影响。

综上所述，公司关联交易对公司的财务状况和经营成果未产生重大不利影响。

十一、减少及规范关联交易的措施

发行人自整体变更为股份有限公司以来，为持续减少及规范关联交易，采取了以下措施：

（一）制度约束

公司按照《公司法》《上市公司章程指引》《上市规则》等有关法律法规及相关规定，制定了《公司章程（草案）》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《关联交易管理制度》《独立董事工作细则》等规章制度，对关联交易的决策程序、审批权限进行了约定，公司将严格按照上述规章制度规范运行。

公司《公司章程（草案）》及《关联交易管理制度》规定相应的关联交易决策权限如下：

1、公司与关联人拟发生的交易达到以下标准之一的，应当经董事会审议并及时披露：

（1）公司与关联自然人发生的交易金额在人民币 30 万元以上的关联交易（公司提供担保除外）；

（2）与关联法人发生的成交金额占上市公司最近一期经审计总资产或市值 0.1%以上的交易，且超过 300 万元（公司提供担保除外）。

2、公司与关联人发生的交易（公司提供担保、受赠现金资产、单纯减免公司义务的债务除外）金额在 3,000 万元以上，且占公司最近一期经审计总资产或市值 1%以上的关联交易，应当提供具有执行证券、期货相关业务资格的证券服务机构，对交易标的出具的审计或者评估报告，并将该交易提交股东大会审议。与日常经营相关的关联交易可免于审计或者评估。

3、公司为关联人提供担保的，应当在董事会审议通过后提交股东大会审议。

4、公司拟进行须提交股东大会审议的关联交易，应当在提交董事会审议前，取得独立董事事前认可意见。独立董事事前认可意见应当取得全体独立董事的半数以上同意。

（二）减少并规范关联交易的承诺

1、控股股东及实际控制人的承诺

为有效规范与减少关联交易，公司控股股东及实际控制人王育华签署了《关于减少和规范关联交易的承诺函》。有关承诺如下：

“（1）除已经向相关中介机构书面披露的关联交易以外，本人以及本人控制的全资、控股子公司及其他可实际控制企业（以下简称“附属企业”）与发行人之间现时不存在其他任何依照法律法规和中国证监会的有关规定应披露而未披露的关联交易。

（2）本人将严格按照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》等有关法律法规和公司的《公司章程》《关联交易管理制度》等相关制度的规定，行使股东权利，杜绝一切非法占用公司资金、资产的行为，不要求公司为本人及本人附属企业提供任何形式的违法违规担保。

（3）在本人作为发行人股东期间，本人及本人附属企业将尽量避免、减少与发行人发生关联交易。如因客观情况导致必要的关联交易无法避免的，本人及本人附属企业将严格遵守按照公平、公允、合理、通常的商业准则进行，交易价格按市场公认的合理价格确定，按规定履行交易审批程序及信息披露义务，依法签订协议，切实保护公司及公司股东利益，保证不通过关联交易损害公司及公司股东的合法权益。

（4）本人承诺不利用发行人股东地位，损害发行人及其他股东的合法利益。

（5）在本人及本人附属企业与发行人存在关联关系期间或本人构成发行人的股东期间，本承诺函对本人持续有效。”

2、持有公司 5%以上股份的主要股东徐瑞根的承诺

为有效规范与减少关联交易，持有公司 5%以上股份的主要股东徐瑞根承诺签署了《关于减少和规范关联交易的承诺函》。有关内容如下：

“（1）除已经向相关中介机构书面披露的关联交易以外，本人以及本人控制的全资、控股子公司及其他可实际控制企业（以下简称“附属企业”）与发行人之间现时不存在其他任何依照法律法规和中国证监会的有关规定应披露而未披露的关联交易。

（2）本人将严格按照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》等有关法律法规和公司的《公司章程》《关联交易管理制度》等相关制度的规定，行使股东权利，杜绝一切非法占用公司资金、资产的行为，不要求公司为本人及本人附属企业提供任何形式的违法违规担保。

（3）在本人作为发行人股东期间，本人及本人附属企业将尽量避免、减少与发行人发生关联交易。如因客观情况导致必要的关联交易无法避免的，本人及本人附属企业将严格遵守按照公平、公允、合理、通常的商业准则进行，交易价格按市场公认的合理价格确定，按规定履行交易审批程序及信息披露义务，依法签订协议，切实保护公司及公司股东利益，保证不通过关联交易损害公司及公司股东的合法权益。

（4）本人承诺不利用发行人股东地位，损害发行人及其他股东的合法利益。

（5）在本人及本人附属企业与发行人存在关联关系期间或本人构成发行人的股东期间，本承诺函对本人持续有效。”

3、持有公司 5%以上股份的主要股东敬道投资的承诺

为有效规范与减少关联交易，持有公司 5%以上股份的主要股东敬道投资承诺签署了《关于减少和规范关联交易的承诺函》。有关内容如下：

“（1）除已经向相关中介机构书面披露的关联交易以外，本企业以及本企业控制的全资、控股子公司及其他可实际控制企业（以下简称“附属企业”）与发行人之间现时不存在其他任何依照法律法规和中国证监会的有关规定应披露而未披露的关联交易。

（2）本企业将严格按照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》等有关法律法规和公司的《公司章程》《关联交易管理制度》等相关制度的规定，行使股东权利，杜绝一切非法占用公司资金、资产的行为，不要求公司为本企业及本企业附属企业提供任何形式的违法违规担保。

（3）在本企业作为发行人股东期间，本企业及本企业附属企业将尽量避免、减少与发行人发生关联交易。如因客观情况导致必要的关联交易无法避免的，本企业及本企业附属企业将严格遵守按照公平、公允、合理、通常的商业准则进行，交易价格按市场公认的合理价格确定，按规定履行交易审批程序及信息披露义务，依法签订协议，切实保护公司及公司股东利益，保证不通过关联交易损害公司及公司股东的合法权益。

（4）本企业承诺不利用发行人股东地位，损害发行人及其他股东的合法权益。

（5）在本企业及本企业附属企业与发行人存在关联关系期间或本企业构成发行人的股东期间，本承诺函对本企业持续有效。”

4、持有公司 5%以上股份的主要股东南京敬能的承诺

为有效规范与减少关联交易，持有公司 5%以上股份的主要股东南京敬能承诺签署了《关于减少和规范关联交易的承诺函》。有关内容如下：

“（1）除已经向相关中介机构书面披露的关联交易以外，本企业以及本企业控制的全资、控股子公司及其他可实际控制企业（以下简称“附属企业”）与发行人之间现时不存在其他任何依照法律法规和中国证监会的有关规定应披露而未披露的关联交易。

（2）本企业将严格按照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》等有关法律法规和公司的《公司章程》《关联交易管理制度》等相关制度的规定，行使股东权利，杜绝一切非法占用公司资金、资产的行为，不要求公司为本企业及本企业附属企业提供任何形式的违法违规担保。

（3）在本企业作为发行人股东期间，本企业及本企业附属企业将尽量避免、减少与发行人发生关联交易。如因客观情况导致必要的关联交易无法避免的，本

企业及本企业附属企业将严格遵守按照公平、公允、合理、通常的商业准则进行，交易价格按市场公认的合理价格确定，按规定履行交易审批程序及信息披露义务，依法签订协议，切实保护公司及公司股东利益，保证不通过关联交易损害公司及公司股东的合法权益。

（4）本企业承诺不利用发行人股东地位，损害发行人及其他股东的合法权益。

（5）在本企业及本企业附属企业与发行人存在关联关系期间或本企业构成发行人的股东期间，本承诺函对本企业持续有效。”

十二、报告期内关联交易履行的程序和独立董事的意见

（一）发行人董事会、股东大会对关联交易的确认

公司于 2020 年 6 月 8 日召开了公司第一届董事会第六次会议，在关联董事回避表决的情况下，审议通过了《关于对公司最近三年一期关联交易予以确认的议案》，发行人董事会对公司 2017 年度至 2020 年 3 月发生的关联交易进行了确认。2020 年 6 月 28 日，公司 2019 年年度股东大会审议通过了上述议案。

（二）发行人独立董事对关联交易的确认

公司全体独立董事就发行人报告期内关联交易进行了审阅，根据《公司章程》和《独立董事工作细则》的有关规定，基于独立判断的立场，独立董事就公司第一届董事会第六次会议审议的《关于对公司最近三年一期关联交易予以确认的议案》发表如下独立意见：

“公司报告期内涉及的重大关联交易事项符合公司当时经营业务的发展需要，价格公允，符合交易当时法律、法规的规定以及交易当时公司的相关制度且有利于公司的生产经营及长远发展，未损害公司及其他非关联方的利益。报告期内的关联交易符合现行法律、法规、规范性文件的规定，不存在损害公司或中小股东利益的情况。”

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节的财务会计信息及有关分析说明反映了公司 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2020 年 3 月 31 日的财务状况以及 2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-3 月经营成果及现金流量。以下引用的财务数据，非经特别说明，均依据公司经审计的财务报告，发行人会计师对此出具了中天运审字[2020]第 90667 号标准无保留意见的审计报告。

本公司提醒投资者关注本招股说明书所附财务报告和审计报告全文，以获取全部的财务资料。

一、发行人报告期内经审计的财务报表

（一）合并资产负债表

1、合并资产负债表

单位：元

项目	2020 年 3 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
流动资产：				
货币资金	31,491,094.61	89,620,996.23	12,097,704.58	62,777,003.70
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	--	--	--	--
应收票据	3,654,200.00	6,683,463.25	603,446.00	8,356,150.34
应收账款	202,380,713.43	248,370,556.04	254,086,137.40	188,243,447.92
应收款项融资	1,000,000.00	260,470.98		
预付款项	59,633,739.75	27,052,309.54	25,774,613.27	13,830,809.88
其他应收款	13,986,330.93	12,269,137.69	15,402,600.64	31,245,454.88
存货	38,752,702.17	50,526,752.91	48,014,886.00	56,222,396.08
合同资产	37,701,611.77	--	--	--
持有待售资产	--	--	--	--
一年内到期的非流动资产	--	--	--	--
其他流动资产	6,958,557.50	8,676,128.71	47,139,104.14	4,603,629.84
流动资产合计	395,558,950.16	443,459,815.35	403,118,492.03	365,278,892.64
非流动资产：				
可供出售金融资产	--	--	--	--
持有至到期投资	--	--	--	--
长期应收款	--	--	--	--
长期股权投资	19,733,274.82	18,365,893.59	14,238,336.09	--
投资性房地产	--	--	--	--
固定资产	63,570,727.60	63,470,439.98	53,264,143.20	8,977,119.39
在建工程	--	--	--	9,461,950.99

无形资产	8,019,127.49	8,024,600.95	8,578,747.43	8,745,007.64
商誉	8,593,371.96	8,593,371.96	8,593,371.96	8,593,371.96
长期待摊费用	1,016,591.41	39,931.00	207,513.68	159,763.00
递延所得税资产	4,274,906.34	3,113,114.17	3,091,928.08	3,010,700.74
其他非流动资产	1,578,500.00	1,341,000.00	--	206,500.00
非流动资产合计	106,786,499.62	102,948,351.65	87,974,040.44	39,154,413.72
资产总计	502,345,449.78	546,408,167.00	491,092,532.47	404,433,306.36

2、合并资产负债表（续）

单位：元

项目	2020 年 3 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
流动负债：				
短期借款	16,540,000.00	12,520,000.00	14,990,000.00	9,490,000.00
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	--	--	--	--
应付票据	7,140,000.00	7,140,000.00	--	--
应付账款	91,221,859.65	123,299,918.51	128,792,136.38	99,929,777.21
预收款项	--	13,360,582.58	27,205,612.48	8,401,053.33
合同负债	23,660,175.30	--	--	--
应付职工薪酬	5,675,032.09	15,588,209.73	14,181,130.77	7,331,210.67
应交税费	1,754,521.88	11,411,894.82	23,055,368.76	23,126,564.89
其他应付款	1,410,546.92	2,104,128.68	4,168,334.42	2,701,255.45
应付利息	9,994.98	18,172.01	18,170.80	14,550.38
应付股利	--	--	4,320,000.00	--
持有待售负债	--	--	--	--
一年内到期的非流动负债		--	--	--
其他流动负债	7,015,150.77	8,857,502.93	4,042,612.23	5,508,260.89
流动负债合计	154,427,281.59	194,300,409.26	220,773,365.84	156,502,672.82
非流动负债：				
长期借款	--	--	--	--
应付债券	--	--	--	--
长期应付款	--	--	--	--
预计负债	264,482.07	--	--	--
递延收益	--	--	2,412,758.67	3,657,309.14
递延所得税负债	--	--	--	--
其他非流动负债	--	--	--	--
非流动负债合计	264,482.07	--	2,412,758.67	3,657,309.14
负债合计	154,691,763.66	194,300,409.26	223,186,124.51	160,159,981.96
所有者权益：				
股本	83,850,000.00	83,850,000.00	80,400,000.00	80,400,000.00
其他权益工具	--	--	--	--
资本公积	168,006,939.44	163,100,739.44	115,346,318.61	115,346,318.61
减：库存股	--	--	--	--
其他综合收益	--	--	--	--
专项储备	297,425.56	--	--	--

盈余公积	2,383,924.62	2,383,924.62	5,448,569.45	1,206,048.77
未分配利润	91,832,536.68	101,287,363.94	65,136,833.15	45,852,468.51
归属于母公司所有者 权益合计	346,370,826.30	350,622,028.00	266,331,721.21	242,804,835.89
少数股东权益	1,282,859.82	1,485,729.74	1,574,686.75	1,468,488.51
所有者权益合计	347,653,686.12	352,107,757.74	267,906,407.96	244,273,324.40
负债和所有者权益 总计	502,345,449.78	546,408,167.00	491,092,532.47	404,433,306.36

（二）合并利润表

单位：元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、营业收入	34,605,599.80	409,365,051.35	414,523,155.43	291,269,392.12
减：营业成本	25,688,326.64	265,138,203.54	263,120,206.01	176,362,835.70
税金及附加	341,346.01	2,166,578.79	1,883,984.15	2,408,296.78
销售费用	7,131,036.83	28,410,336.38	29,114,189.93	31,223,716.39
管理费用	9,213,024.23	33,247,298.36	27,053,117.01	37,048,140.91
研发费用	3,769,301.39	25,055,441.50	23,252,018.10	17,874,071.06
财务费用	119,791.99	1,793,278.47	571,129.08	244,636.66
其中：利息费用	146,810.93	1,699,135.58	545,326.14	615,302.28
利息收入	40,142.13	110,314.70	63,235.14	475,503.21
加：其他收益	12,366.00	362,121.35	11,522.03	21,082.57
投资收益	-556,802.05	4,396,034.62	2,456,990.73	11,264,701.02
公允价值变动收 益	--	--	--	--
信用减值损失	2,434,502.24	-1,880,846.63	--	--
资产减值损失	-41,734.64	-453,399.97	-3,875,632.47	-2,204,817.48
资产处置收益	--	1,392,170.14	-10,712.45	875.59
二、营业利润	-9,808,895.74	57,369,993.82	68,110,678.99	35,189,536.32
加：营业外收入	1.32	1,828,068.12	4,020,207.08	1,105,847.76
减：营业外支出	866,000.00	994,634.84	726,641.35	406,968.57
三、利润总额	-10,674,894.42	58,203,427.10	71,404,244.72	35,888,415.51
减：所得税费用	-1,203,014.91	6,922,077.32	9,379,161.16	12,124,128.34
四、净利润	-9,471,879.51	51,281,349.78	62,025,083.56	23,764,287.17
（一）按经营持续性 分类				
1、持续经营净利 润	-9,471,879.51	51,281,349.78	62,025,083.56	23,764,287.17
2、终止经营净利 润	--	--	--	--
（二）按所有权归属 分类				
1、少数股东损益	-17,052.25	-88,957.01	-93,801.76	-37,284.61
2、归属于母公司 所有者的净利润	-9,454,827.26	51,370,306.79	62,118,885.32	23,801,571.78
五、其他综合收益的 税后净额	--	--	--	--
归属母公司所有	--	--	--	--

者的其他综合收益的税后净额				
（一）以后不能重分类进损益的其他综合收益	--	--	--	--
（二）以后将重分类进损益的其他综合收益	--	--	--	--
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	--	--	--	--
六、综合收益总额	-9,471,879.51	51,281,349.78	62,025,083.56	23,764,287.17
归属于母公司所有者的综合收益总额	-9,454,827.26	51,370,306.79	62,118,885.32	23,801,571.78
归属于少数股东的综合收益总额	-17,052.25	-88,957.01	-93,801.76	-37,284.61
七、每股收益				
（一）基本每股收益（元/股）	-0.11	0.64	0.77	0.33
（二）稀释每股收益（元/股）	-0.11	0.64	0.77	0.33

（三）合并现金流量表

单位：元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 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	68,251,460.37	313,404,481.05	390,269,161.66	314,592,480.16
收到其他与经营活动有关的现金	938,415.82	6,456,266.17	24,657,213.59	13,729,041.27
经营活动现金流入小计	69,189,876.19	319,860,747.22	414,926,375.25	328,321,521.43
购买商品、接受劳务支付的现金	79,532,297.88	154,593,274.53	212,775,158.74	208,666,534.00
支付给职工以及为职工支付的现金	25,851,910.11	68,233,571.08	66,198,598.81	69,832,893.41
支付的各项税费	12,184,251.92	27,915,279.41	30,135,085.60	32,436,652.77
支付其他与经营活动有关的现金	11,530,576.91	43,437,887.67	41,743,934.98	48,390,230.21
经营活动现金流出小计	129,099,036.82	294,180,012.69	350,852,778.13	359,326,310.39
经营活动产生的现金流量净额	-59,909,160.63	25,680,734.53	64,073,597.12	-31,004,788.96
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	15,250,000.00	146,045,000.00	20,850,000.00	--

取得投资收益收到的现金	74,543.23	268,477.12	28,677.25	--
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	--	9,031.00	66,215.71	60,000.00
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	--	--	--	977,813.10
收到其他与投资活动有关的现金	--	--	--	2,079,811.33
投资活动现金流入小计	15,324,543.23	146,322,508.12	20,944,892.96	3,117,624.43
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	3,263,436.22	11,723,145.21	34,028,715.96	13,058,933.51
投资支付的现金	17,250,000.00	103,245,000.00	76,845,000.00	--
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	--	--	--	--
支付其他与投资活动有关的现金	7,593.96	--	--	--
投资活动现金流出小计	20,521,030.18	114,968,145.21	110,873,715.96	13,058,933.51
投资活动产生的现金流量净额	-5,196,486.95	31,354,362.91	-89,928,823.00	-9,941,309.08
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	--	30,000,000.00	200,000.00	116,600,000.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	--	--	--	200,000.00
取得借款收到的现金	10,000,000.00	41,520,000.00	22,980,000.00	9,490,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	--	--	--	--
筹资活动现金流入小计	10,000,000.00	71,520,000.00	23,180,000.00	126,090,000.00
偿还债务支付的现金	5,980,000.00	43,990,000.00	17,480,000.00	12,490,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	154,987.96	11,491,134.37	29,341,705.72	620,359.16
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	--	--	--	--
支付其他与筹资活动有关的现金	--	--	11,320.76	40,938,000.00
筹资活动现金流出小计	6,134,987.96	55,481,134.37	46,833,026.48	54,048,359.16

筹资活动产生的现金流量净额	3,865,012.04	16,038,865.63	-23,653,026.48	72,041,640.84
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	1,306.29	1,421.94	-43,007.80	-4,821.93
五、现金及现金等价物净增加额	-61,239,329.25	73,075,385.01	-49,551,260.16	31,090,720.87
加：期初现金及现金等价物余额	81,853,566.39	8,778,181.38	58,329,441.54	27,238,720.67
六、期末现金及现金等价物余额	20,614,237.14	81,853,566.39	8,778,181.38	58,329,441.54

（四）母公司资产负债表

1、母公司资产负债表

单位：元

项目	2020 年 3 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
流动资产：				
货币资金	4,615,236.43	790,571.96	1,113,351.18	6,056,366.31
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	--	--	--	--
应收票据	--	1,202,163.25	70,000.00	--
应收账款	23,330,096.68	30,955,909.18	47,128,570.57	45,012,275.06
应收款项融资	--	--	3,910,503.34	598,258.06
预付款项	25,239,318.43	2,700,382.17	--	--
其他应收款	29,025,764.79	21,725,872.23	23,556,774.20	50,740,273.98
存货	8,040,154.14	5,141,916.16	2,647,634.29	4,192,464.04
合同资产	--	--	--	--
持有待售资产	--	--	--	--
一年内到期的非流动资产	--	--	--	--
其他流动资产	2,483,277.42	2,199,856.63	11,842,782.93	904,741.66
流动资产合计	92,733,847.89	64,716,671.58	90,269,616.51	107,504,379.11
非流动资产：				
可供出售金融资产	--	--	--	--
持有至到期投资	--	--	--	--
长期应收款	--	--	--	--
长期股权投资	228,198,151.65	244,230,998.61	189,664,353.87	154,401,953.15
投资性房地产	--	--	--	--
固定资产	1,060,821.58	1,141,418.23	4,632,191.17	4,437,643.29
在建工程	--	--	--	--
无形资产	499,811.09	368,343.53	516,019.11	489,933.66
商誉	--	--	--	--
长期待摊费用	--	--	--	--
递延所得税资产	1,475,702.84	426,368.71	495,112.71	696,157.26
其他非流动资产	1,578,500.00	1,341,000.00	--	--
非流动资产合计	232,812,987.16	247,508,129.08	195,307,676.86	160,025,687.36

资产总计	325,546,835.05	312,224,800.66	285,577,293.37	267,530,066.47

2、母公司资产负债表（续）

单位：元

项目	2020 年 3 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
流动负债：				
短期借款	8,000,000.00	3,000,000.00	5,000,000.00	--
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	--	--	--	--
应付票据	--	--	--	--
应付账款	3,065,926.41	2,624,545.41	1,093,500.23	28,084,758.26
预收款项	--	8,619,397.47	12,376,101.46	4,557,462.60
合同负债	9,222,162.29	--	--	--
应付职工薪酬	2,269,550.47	6,502,426.14	5,109,206.02	2,058,622.87
应交税费	798,398.61	2,749,951.19	8,387,495.46	4,766,844.86
其他应付款	42,712,993.52	23,908,097.13	38,815,340.56	20,967,007.81
应付利息	5,181.95	4,891.94	6,645.83	--
应付股利	--	--	4,320,000.00	--
持有待售负债	--	--	--	--
一年内到期的非流动负债	--	--	--	--
其他流动负债	--	--	--	--
流动负债合计	66,074,213.25	47,409,309.28	75,108,289.56	60,434,696.40
非流动负债：				
长期借款	--	--	--	--
应付债券	--	--	--	--
长期应付款	--	--	--	--
预计负债	--	--	--	--
递延收益	--	--	2,412,758.67	2,872,331.75
递延所得税负债	--	--	--	--
其他非流动负债	--	--	--	--
非流动负债合计	--	--	2,412,758.67	2,872,331.75
负债合计	66,074,213.25	47,409,309.28	77,521,048.23	63,307,028.15
所有者权益：				
股本	83,850,000.00	83,850,000.00	80,400,000.00	80,400,000.00
其他权益工具	--	--	--	--
资本公积	164,629,381.96	162,065,781.96	114,311,361.13	114,311,361.13
减：库存股	--	--	--	--
其他综合收益	--	--	--	--
专项储备	--	--	--	--
盈余公积	2,383,924.62	2,383,924.62	5,448,569.45	1,206,048.77
未分配利润	8,609,315.22	16,515,784.80	7,896,314.56	8,305,628.42
归属于母公司所有者权益合计	259,472,621.80	264,815,491.38	208,056,245.14	204,223,038.32
少数股东权益	--	--	--	--
所有者权益合计	259,472,621.80	264,815,491.38	208,056,245.14	204,223,038.32

负债和所有者权益总计	325,546,835.05	312,224,800.66	285,577,293.37	267,530,066.47

（五）母公司利润表

单位：元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、营业收入	2,256,790.28	50,773,429.82	55,611,064.67	79,626,716.02
减：营业成本	1,864,986.37	21,303,761.24	23,218,851.55	43,677,305.93
税金及附加	121,030.60	372,460.33	561,544.29	488,007.07
销售费用	2,116,396.99	6,796,288.21	6,045,740.06	5,697,278.67
管理费用	4,136,014.19	10,567,800.90	4,601,049.13	10,417,421.32
研发费用	1,093,368.33	4,259,673.28	4,905,459.21	4,917,769.52
财务费用	45,999.03	430,042.59	62,507.40	-29,157.08
其中：利息费用	42,261.95	422,281.35	61,020.83	--
利息收入	1,862.14	9,487.19	4,031.70	46,553.11
加：其他收益	12,366.00	230,008.72	--	--
投资收益	-1,289,307.30	18,594,574.32	26,887,150.72	-14,605.89
公允价值变动收益	--	--	--	--
信用减值损失	288,142.82	303,580.02	--	--
资产减值损失	--	-11,561.99	1,075,682.86	-1,788,684.80
资产处置收益	--	-671,055.45	-10,712.45	--
二、营业利润	-8,109,803.71	25,488,948.89	44,168,034.16	12,654,799.90
加：营业外收入	--	143,486.93	885,698.76	162,547.76
减：营业外支出	846,000.00	701,380.44	313,494.34	--
三、利润总额	-8,955,803.71	24,931,055.38	44,740,238.58	12,817,347.66
减：所得税费用	-1,049,334.13	1,091,809.14	2,315,031.76	3,305,049.19
四、净利润	-7,906,469.58	23,839,246.24	42,425,206.82	9,512,298.47
（一）按经营持续性分类				
1、持续经营净利润	-7,906,469.58	23,839,246.24	42,425,206.82	9,512,298.47
2、终止经营净利润	--	--	--	--
（二）按所有权归属分类				
1、少数股东损益	--	--	--	--
2、归属于母公司所有者的净利润	-7,906,469.58	23,839,246.24	42,425,206.82	9,512,298.47
五、其他综合收益的税后净额	--	--	--	--
归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额	--	--	--	--
（一）以后不能重分类进损益的其他综合收益	--	--	--	--
（二）以后将重	--	--	--	--

分类进损益的其他综合收益				
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	--	--	--	--
六、综合收益总额	-7,906,469.58	23,839,246.24	42,425,206.82	9,512,298.47
归属于母公司所有者的综合收益总额	-7,906,469.58	23,839,246.24	42,425,206.82	9,512,298.47
归属于少数股东的综合收益总额	--	--	--	--
七、每股收益				
（一）基本每股收益（元/股）	--	--	--	--
（二）稀释每股收益（元/股）	--	--	--	--

（六）母公司现金流量表

单位：元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 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	12,154,953.81	65,626,099.28	64,016,827.41	46,866,057.83
收到的税费返还	--	--	--	--
收到其他与经营活动有关的现金	26,994,865.34	1,939,704.34	56,033,928.69	50,553.11
经营活动现金流入小计	39,149,819.15	67,565,803.62	120,050,756.10	46,916,610.94
购买商品、接受劳务支付的现金	24,089,185.19	8,896,978.55	36,477,973.70	15,727,577.44
支付给职工以及为职工支付的现金	10,378,624.05	21,667,617.42	23,016,125.73	21,381,741.83
支付的各项税费	2,468,572.13	4,206,974.56	9,012,643.37	4,096,666.10
支付其他与经营活动有关的现金	20,095,150.88	23,477,744.00	22,971,151.55	71,444,687.86
经营活动现金流出小计	57,031,532.25	58,249,314.53	91,477,894.35	112,650,673.23
经营活动产生的现金流量净额	-17,881,713.10	9,316,489.09	28,572,861.75	-65,734,062.29
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	--	10,000,000.00	--	300,000.00
取得投资收益收到的现金	3,539.66	15,027,929.58	15,000,000.00	--
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	--	--	36,215.71	--
处置子公司及其他营业单位收到的现金净	16,740,000.00	--	--	747,000.00

额				
收到其他与投资活动有关的现金	--	--	--	2,079,811.33
投资活动现金流入小计	16,743,539.66	25,027,929.58	15,036,215.71	3,126,811.33
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	459,190.15	1,451,229.81	1,502,717.59	1,111,682.73
投资支付的现金	2,000,000.00	51,000,000.00	23,195,000.00	51,938,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	--	-	--	--
支付其他与投资活动有关的现金	--	--	--	--
投资活动现金流出小计	2,459,190.15	52,451,229.81	24,697,717.59	53,049,682.73
投资活动产生的现金流量净额	14,284,349.51	-27,423,300.23	-9,661,501.88	-49,922,871.40
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	--	30,000,000.00	--	116,400,000.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	--	--	--	--
取得借款收到的现金	5,000,000.00	11,000,000.00	5,000,000.00	--
收到其他与筹资活动有关的现金	--		--	--
筹资活动现金流入小计	5,000,000.00	41,000,000.00	5,000,000.00	116,400,000.00
偿还债务支付的现金	-	13,000,000.00	--	--
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	41,971.94	10,216,035.24	28,854,375.00	--
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	--	--	--	--
支付其他与筹资活动有关的现金	--	--	--	--
筹资活动现金流出小计	41,971.94	23,216,035.24	28,854,375.00	--
筹资活动产生的现金流量净额	4,958,028.06	17,783,964.76	-23,854,375.00	116,400,000.00
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	--	67.16	--	--
五、现金及现金等价物净增加额	1,360,664.47	-322,779.22	-4,943,015.13	743,066.31
加：期初现金及现金等价物余额	790,571.96	1,113,351.18	6,056,366.31	5,313,300.00
六、期末现金及现金等价物余额	2,151,236.43	790,571.96	1,113,351.18	6,056,366.31

二、审计意见

发行人会计师对本公司财务报表进行了审计，包括 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日及 2020 年 3 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-3 月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司股东权益变动表，以及财务报表附注，出具了标准无保留意见的《审计报告》（中天运审字[2020]第 90667 号）。

发行人会计师的结论性意见如下：“我们审计了紫泉能源技术股份有限公司（以下简称“紫泉能源”）财务报表，包括 2020 年 3 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2020 年 1-3 月、2019 年度、2018 年度、2017 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。

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，公允反映了紫泉能源 2020 年 3 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2020 年 1-3 月、2019 年度、2018 年度、2017 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。”

三、影响收入、成本、费用的主要因素，以及对发行人具有核心意义、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

（一）影响收入、成本、费用的主要因素

1、影响公司收入的主要因素

（1）公司所处行业的发展情况

电力产业作为国民经济的基础产业，渗透于国民经济的各行各业，涉及社会生产与生活的各个层面及环节。改革开放以来，中国经济迎来了跨越式的发展，一方面，宏观经济整体稳中有进，电力供应能力再上新的台阶，电力服务需求进一步扩大，公司所处行业发展前景良好；另一方面，随着供给侧改革的深化实施，我国产业结构进一步优化，传统产业的转型升级与新兴行业的高速发展为电力行业的进一步发展提供了巨大机遇。公司业务发展响应国家战略号召，将更为偏重于电力服务行业领域，高技术含量的电力服务及综合能源业务占比将不断提高，有助于推动公司收入规模和盈利水平的提升。

公司所处行业的发展情况，详见本招股说明书“第六节业务与技术”之“二、行业基本情况”。

（2）公司的市场竞争力

公司是一家电力技术综合服务商，主营业务是以电力设计为核心，主要为“输、变、配、用”各个环节客户提供电力设计服务、电力检测服务、电力工程服务及智能电力设备产品。公司产品和服务已广泛应用于电网公司及相关产业，以及新能源、石油化工、轨道交通、地产、港口等诸多领域。公司拥有全面的资质优势、业务协同优势、技术优势、品牌及客户等优势。

公司行业地位及竞争优势等情况，详见本招股说明书“第六节业务与技术”之“三、公司在行业中的竞争地位”。

2、影响公司成本的主要因素

2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-3 月，公司主营业务成本分别为 17,438.83 万元、25,685.39 万元、26,462.32 万元及 2,556.96 万元，占营业成本比例分别为 98.88%、97.62%、99.81%及 99.54%。主营业务成本分为智能电力设备业务成本及电力服务成本。

（1）智能电力设备成本主要影响因素

2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-3 月，智能电力设备成本占主营业务成本的比例分别为 65.65%、59.36%、54.19%及 45.68%，为主营业务成本的主要构成。智能电力设备成本主要为直接材料、直接人工以及制造费用，其中报告期内直接材料成本占智能电力设备成本比例分别为 82.84%、87.96%、87.78%及 76.60%，占比较大，因此智能电力设备成本主要受原材料价格波动影响。

（2）电力服务成本主要影响因素

电力服务成本按照业务类型分为电力设计服务成本、电力检测服务成本及电力工程服务成本。

电力设计服务成本主要分为人工成本、服务采购成本及其他成本，2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-3 月，人工成本及服务采购成本占电力设计服务成本比例分别为 57.11%、59.20%、66.05%及 77.25%，人工成本及服务采购成本占比较大，因此电力设计服务成本主要受人工成本高低及服务采购价格影响。

电力检测服务成本主要分为人工成本、服务采购成本及其他成本，2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-3 月，人工成本及服务采购成本占电力检测服务成本比例分别为 55.02%、69.91%、89.90%及 90.63%，人工成本及服务采购成本占比较大，因此电力检测服务成本主要受人工成本高低及服务采购价格影响。

公司电力工程服务的成本主要分为材料及设备成本、人工成本、服务采购成本及其他成本。2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-3 月，材料与设备成本及服务采购成本占电力工程服务成本比例分别为 79.71%、84.94%、89.13%及 83.00%，占比较大，因此电力工程服务成本主要受材料与设备采购价格、服务采购价格影响。

3、影响公司费用的主要因素

公司期间费用包括销售费用、管理费用、研发费用及财务费用。2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-3 月，管理费用占期间费用的比例分别为 42.88%、33.82%、37.56%及 45.53%，销售费用占期间费用的比例分别为 36.14%、36.40%、32.10%及 35.24%，管理费用及销售费用占比较高，因此发行人费用主要受管理费用及销售费用变化的影响。

2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-3 月，发行人期间费用金额分别为 8,639.06 万元、7,999.05 万元、8,850.64 万元及 2,023.32 万元，占同期营业收入的比例分别为 29.66%、19.30%、21.62%及 58.47%。2017 年，期间费用占营业收入比例较高，主要系公司于 2017 年 12 月发布《股权激励管理办法》，通过敬道投资层面授予公司激励对象共计 579.00 万元敬道投资合伙份额，以 2017 年 10 月底每股净资产 3.00 元为依据，每份合伙份额转让价格为 3.00 元，与 2017 年公司引进新股东增资时每元注册资本作价 6 元之间的差额部分，公司确认 2017 年管理费用 1,212.00 万元、销售费用 432.00 万元及研发费用 93.00 万元。

（二）对发行人具有核心意义、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

根据公司所处行业状况及自身业务特点，发行人主营业务收入、主营业务收入增长率、毛利率指标对公司具有核心意义，其变动对业绩变动具有较强预示作用。此外，公司新签合同金额、在执行的项目数量及规模、市场竞争的激烈程度等非财务指标对公司的业绩变动也有一定预示作用。

2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-3 月，发行人主营业务收入分别为 28,890.91 万元、40,615.05 万元、40,837.30 万元及 3,445.48 万元，占营业收入的比重均在 95%以上，主营业务突出。2018 年，公司主营业务收入较 2017 年增长 11,724.14 万元，同比上升 40.58%，主要系电力检测服务、电力工程服务及智能电力设备业务收入均有不同程度增长所致。2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-3 月，发行人主营业务毛利率分别为 39.64%、36.76%、35.20%及 25.79%，略有下降仍处于较高的水平。公司提供的电力服务及产品具备良好的盈利能力和较强的市场竞争力。

报告期内，发行人经营状况良好，具有较强的盈利能力、持续经营能力，若未来经营环境未发生重大变化，预计公司仍将保持良好的发展态势。

四、财务报表的编制基础与合并报表范围及其变化情况

（一）财务报表的编制基础及遵循企业会计准则的声明

1、财务报表的编制基础

公司财务报表以持续经营假设为基础，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》以及其后颁布及修订的具体会计准则、应用指南、解释以及其他相关规定编制。

公司编制财务报表时，除特别声明外，均以历史成本为计价原则。资产如果发生减值，则按照相关规定计提相应的减值准备。

2、遵循企业会计准则的声明

公司财务报表符合中华人民共和国财政部（以下简称“财政部”）颁布的企业会计准则的要求，在所有重大方面真实、完整地反映了公司 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日及 2020 年 3 月 31 日的合并财务状况和母公司财务状况，2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-3 月合并经营成果和母公司经营成果及合并现金流量和母公司现金流量。

此外，公司的财务报表同时符合中国证券监督管理委员会（以下简称“证监会”）2014 年修订的《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》有关财务报表及其附注的披露要求。

（二）合并报表范围及其变化

合并财务报表的合并范围以控制为基础确定，包括公司及全部子公司 2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-3 月的财务报表。子公司，是指被公司控制的企业或主体（含企业、被投资单位中可分割的部分，以及公司所控制的结构化主体等）。

1、截至 2020 年 3 月 31 日，公司纳入合并报表范围的子公司情况如下：

公司名称	拥有权益比例	纳入合并范围时间
上海敬道	100%	2015 年
泰州敬道	100%	2016 年
联能研究院	100%	2016 年
江苏敬道科技有限公司	100%	2018 年
紫泉大数据科技（上海）有限公司	100%	2017 年
徐州紫泉上电新能源有限公司	100%	2016 年
江苏紫泉综合能源服务有限公司	100%	2016 年
徐州金控光伏电力有限公司	100%	2017 年
帕斯卡电气（上海）有限公司	75%	2012 年

2、合并财务报表范围变化情况

报告期内，公司合并财务报表范围内子公司变化情况如下：

子公司名称	是否纳入合并财务报表范围			
	2020 年 3 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
上海敬道	是	是	是	是
泰州敬道	是	是	是	是
联能研究院	是	是	是	是
江苏敬道科技有限公司	是	是	是	--
紫泉大数据科技（上海）有限公司	是	是	是	是
徐州紫泉上电新能源有限公司	是	是	是	是
江苏紫泉综合能源服务有限公司	是	是	是	是
帕斯卡电气（上海）有限公司	是	是	是	是
徐州金控光伏电力有限公司	是	是	是	是
杭州紫泉防务电气有限公司	否	是	是	是

子公司名称	是否纳入合并财务报表范围			
	2020 年 3 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
丰县金地新能源有限公司	--	--	是	是
上海敬道新能源科技有限公司	--	--	是	是
丰县首控光伏电力有限公司	--	--	是	是
金乡县紫泉新能源有限公司	--	--	--	是
金乡县敬道新能源有限公司	--	--	--	是
上海泉上光伏科技有限公司	--	--	--	是
敬道（上海）光伏科技有限公司	--	--	--	是

注 1：公司于 2020 年 3 月 31 日转让杭州紫泉防务电气有限公司股权，不纳入合并范围；

注 2：公司子公司丰县金地新能源有限公司于 2019 年 1 月 3 日注销，不纳入合并范围；

注 3：公司子公司上海敬道新能源科技有限公司 2019 年 1 月 10 日注销，不纳入合并范围；

注 4：公司子公司丰县首控光伏电力有限公司 2019 年 1 月 7 日注销，不纳入合并范围。

注 5：公司子公司金乡县紫泉新能源有限公司于 2018 年 7 月 17 日工商注销，不纳入合并范围内；

注 6：公司子公司金乡县敬道新能源有限公司，于 2018 年 7 月 17 日工商注销，不纳入合并范围内；

注 7：公司子公司上海泉上光伏科技有限公司于 2018 年 12 月 24 日工商注销，不纳入合并范围内；

注 8：公司子公司敬道（上海）光伏科技有限公司，于 2018 年 12 月 24 日工商注销，不纳入合并范围内；

注 9：公司子公司徐州金控光伏电力有限公司于 2020 年 5 月 14 日工商注销；

注 10：公司子公司紫泉大数据科技（上海）有限公司原名为上海敬道电力检测有限公司；

注 11：公司子公司江苏紫泉综合能源服务有限公司原名为江苏联能电力咨询服务有限公司；

五、主要会计政策和会计估计

（一）遵循企业会计准则的声明

本公司编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了本公

司的财务状况、经营成果和现金流量等有关信息。

（二）会计期间

本公司会计年度为公历年度，即每年 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。

（三）营业周期

本公司以一年 12 个月作为正常营业周期，并以营业周期作为资产和负债的流动性划分标准。

（四）记账本位币

本公司以人民币为记账本位币。

（五）企业合并

本公司将两个或者两个以上单独的企业合并形成一个报告主体的交易或事项确定为企业合并。

企业合并分为同一控制下企业合并和非同一控制下企业合并两种类型。其会计处理如下：

1、同一控制下企业合并的会计处理

（1）一次交易实现同一控制下企业合并

对于同一控制下的企业合并，合并方按照合并日在被合并方所有者权益在最终控制方合并报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本计量。合并方长期股权投资初始投资成本与支付的合并对价账面价值（或发行股份面值总额）之间的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。合并方为进行企业合并发生的直接相关费用计入当期损益。

（2）多次交易分步实现同一控制下企业合并

通过多次交易分步实现同一控制下企业合并的，在母公司财务报表中，合并日时点按照新增后的持股比例计算被合并方所有者权益在最终控制方合并报表中的账面价值的份额作为该项投资的初始投资成本，初始投资成本与其原长期股权投资账面价值加上合并日取得进一步股权新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积（股本溢价），资本公积不足冲减的，调整留存收益。

在合并财务报表中，应视同参与合并的各方在最终控制方开始控制时作为比

较数据追溯调整的最早期间进行合并报表编制。对被合并方的有关资产、负债并入合并财务报表增加的净资产调整所有者权益项下“资本公积”项目。同时对合并方在取得被合并方控制权之前持有的股权投资与合并方和被合并方同处于同一方最终控制之日孰晚日起至合并日之间已经确认损益、其他综合收益部分冲减合并报表期初留存收益或当期损益，但被合并方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

2、非同一控制下企业合并在购买日的会计处理

（1）一次交易实现非同一控制下企业合并

对于非同一控制下的企业合并，合并成本为购买方在购买日为取得对被购买方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值。购买方为进行企业合并发生的各项直接相关费用计入当期损益。在合并合同中对可能影响合并成本的未来事项作出约定的，购买日如果估计未来事项很可能发生并且对合并成本的影响金额能够可靠计量的，也计入合并成本。

非同一控制下企业合并中所取得的被购买方符合确认条件的可辨认资产、负债及或有负债，在购买日以公允价值计量。购买方对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉。购买方对合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，经复核后合并成本仍小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，计入当期损益。

（2）多次交易分步实现非同一控制下企业合并

通过多次交易分步实现非同一控制下企业合并的，在母公司财务报表中，以购买日之前所持被购买方的股权投资的账面价值与购买日新增投资成本之和，作为该项投资的初始投资成本；购买日之前持有的被购买方的股权涉及其他综合收益的，应当在处置该项投资时将与其相关的其他综合收益转入当期投资收益，但被购买方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

在合并财务报表中，对于购买日之前持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益；购买日之前持有的被购买方的股权涉及其他综合收益的，与其相关的其他综

合收益应当转为购买日所属当期投资收益。同时，购买日之前所持被购买方的股权于购买日的公允价值与购买日新购入股权所支付对价之和作为合并成本，合并成本与购买日中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉或合并当期损益。

3、分步处置子公司股权至丧失控制权的会计处理方法

（1）判断分步处置股权至丧失控制权过程中的各项交易是否属于“一揽子交易”的原则

处置对子公司股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况时，将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理。具体原则：这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

（2）属于“一揽子交易”的分步处置股权至丧失控制权的各项交易的会计处理方法

对于属于“一揽子交易”的分步处置股权至丧失控制权的情形，应当将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理。具体在母公司财务报表和合并财务报表中会计处理方法如下：

在母公司财务报表中，将每一次处置价款与所处置投资对应的账面价值的差额确认为其他综合收益，到丧失控制权时再一并转入丧失控制权的当期损益；对于失去控制权之后的剩余股权，按其账面价值确认为长期股权投资或其他相关金融资产，失去控制权之后的剩余股权能够对原有子公司实施共同控制或重大影响的，按权益法的相关规定进行会计处理。

在合并财务报表中，对于失去控制权之前的每一次交易，将处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并报表中确认为其他综合收益；在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量，处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益。与原有子公司股权投资相关

的其他综合收益，在丧失控制权时转为当期投资收益。但原子公司重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

（3）不属于“一揽子交易”的分步处置股权至丧失控制权的各项交易的会计处理方法

对于失去控制权之前的每一次交易，在母公司财务报表中将处置价款与处置投资对应的账面价值的差额确认为当期投资收益；在合并财务报表中将处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额计入资本公积（资本溢价），资本溢价不足冲减的，调整留存收益。

对于失去控制权时的交易，在母公司财务报表中，对于处置的股权，按照处置价款与处置投资对应的账面价值的差额确认为当期投资收益；同时，对于剩余股权，按其账面价值确认为长期股权投资或其他相关金融资产。处置后的剩余股权能够对原有子公司实施共同控制或重大影响的，按有关成本法转为权益法的相关规定进行会计处理。在合并财务报表中，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益，在丧失控制权时转为当期投资收益。但原子公司重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

（六）合并财务报表的编制方法

本公司以控制为基础确定合并范围，包括本公司及本公司的子公司（指被本公司控制的主体，包括企业、被投资单位中可分割部分、以及企业所控制的结构化主体等）。

本公司合并财务报表按照《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》及相关规定的要求编制，合并时抵销合并范围内的所有重大内部交易和往来。子公司的股东权益中不属于母公司所拥有的部分作为少数股东权益在合并财务报表中单独列示。

子公司与本公司采用的会计政策或会计期间不一致的，在编制合并财务报表时，按照本公司的会计政策或会计期间对子公司财务报表进行必要的调整。

对于非同一控制下企业合并取得的子公司，在编制合并财务报表时，以购买日可辨认净资产公允价值为基础对其个别财务报表进行调整；对于同一控制下企业合并取得的子公司，视同该企业合并于合并当期的年初已经发生，从合并当期的年初起将其资产、负债、经营成果和现金流量纳入合并财务报表。

（七）合营安排

本公司将一项由两个或两个以上的参与方共同控制的安排确定为合营安排。参与方为共同控制的一方时界定为合营安排中的合营方，否则界定为合营安排中的非合营方。

合营安排根据合营方是否为享有该安排相关资产权利且承担相关负债义务，还是仅对该安排的净资产享有权利划分为共同经营或合营企业两种类型。

1、共同经营的会计处理方法

本公司为共同经营中的合营方，应当确认其共同经营中利益份额相关的下列项目，并按照相关企业会计准则的规定进行会计处理：1）确认单独所持有的资产，以及按其份额确认共同持有的资产；2）确认单独所承担的负债，以及按其份额确认共同承担的负债；3）确认出售其享有的共同经营产出份额所产生的收入；4）按其份额确认共同经营因出售产出所产生的收入；5）确认单独所发生的费用，以及按其份额确认共同经营发生的费用。

本公司为共同经营中非合营方比照上述合营方进行会计处理。

2、合营企业的会计处理方法

本公司为合营企业的合营方，应当按照《企业会计准则第2号—长期股权投资》的相关规定进行核算及会计处理。

（八）现金及现金等价物的确定标准

本公司在编制现金流量表时所确定的现金，是指本公司库存现金以及可以随时用于支付的存款。在编制现金流量表时所确定的现金等价物，是指持有的期限短、流动性强、易于转换为已知金额现金及价值变动风险很小的投资。

（九）外币业务及外币财务报表折算

1、外币业务折算

本公司对发生的外币交易，采用与交易发生日即期汇率折合本位币入账。

资产负债表日外币货币性项目按资产负债表日即期汇率折算，因该日的即期汇率与初始确认时或者前一资产负债表日即期汇率不同而产生的汇兑差额，除符合资本化条件的外币专门借款的汇兑差额在资本化期间予以资本化计入相关资产的成本外，均计入当期损益。

以历史成本计量的外币非货币性项目，仍采用交易发生日的即期汇率折算，不改变其记账本位币金额。以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，折算后的记账本位币金额与原记账本位币金额的差额，作为公允价值变动(含汇率变动)处理，计入当期损益或确认为其他综合收益。

2、外币财务报表折算

本公司的控股子公司、合营企业、联营企业等，若采用与本公司不同的记账本位币，需对其外币财务报表折算后，再进行会计核算及合并财务报表的编报。

资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算，所有者权益项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用发生时的即期汇率折算。利润表中的收入和费用项目，采用交易发生日即期汇率近似的汇率折算。折算产生的外币财务报表折算差额，在资产负债表中所有者权益项目下单独列示。

外币现金流量按照系统合理方法确定的，采用交易发生日即期汇率近似的汇率折算。汇率变动对现金的影响额，在现金流量表中单独列示。

处置境外经营时，与该境外经营有关的外币报表折算差额，全部或按处置该境外经营的比例转入处置当期损益。

（十）金融工具

本公司于 2019 年 1 月 1 日起采用以下金融工具会计政策：

金融工具，是指形成一个企业的金融资产，并形成其他单位的金融负债或权益工具的合同。

本公司的金融工具包括货币资金、除长期股权投资以外的股权投资、应收款

项、应付款项、借款、股本等。

1、金融资产及金融负债的确认和初始计量

金融资产和金融负债在本公司成为相关金融工具合同条款的一方时，在资产负债表内确认。

除不具有重大融资成分的应收账款外，在初始确认时，金融资产及金融负债均以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产或金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。对于不具有重大融资成分的应收账款，本公司按照根据下文“（二十六）收入”的会计政策确定的交易价格进行初始计量。

2、金融资产的分类和后续计量

（1）金融资产的分类

本公司在初始确认时，根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产分为三类：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及以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

除非本公司改变管理金融资产的业务模式，在此情形下，所有受影响的相关金融资产在业务模式发生变更后的首个报告期间的第一天进行重分类，否则金融资产在初始确认后不得进行重分类。

①本公司将同时符合下列条件金融资产，分类为以摊余成本计量的金融资产：本公司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。

②本公司将同时符合下列条件的金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：本公司管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标；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。

对于非交易性权益工具投资，本公司可在初始确认时将其不可撤销地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。该指定在单项投资的基

础上作出，且相关投资从发行者的角度符合权益工具的定义。

除上述以摊余成本计量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外，本公司将其余所有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，如果能够消除或显著减少会计错配，本公司可以将本应以摊余成本计量或以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

③管理金融资产业务模式的评价依据：管理金融资产的商业模式，是指本公司如何管理金融资产以产生现金流量。业务模式决定本公司所管理金融资产现金流量的来源是收取合同现金流量、出售金融资产还是两者兼有。本公司以客观事实为依据、以关键管理人员决定的对金融资产进行管理的特定业务目标为基础，确定管理金融资产的商业模式。

④合同现金流量特征的评估：本公司对金融资产的合同现金流量特征进行评估，以确定相关金融资产在特定日期产生的合同现金流量是否仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。其中，本金是指金融资产在初始确认时的公允价值；利息包括对货币时间价值、与特定时期未偿付本金金额相关的信用风险、以及其他基本借贷风险、成本和利润的对价。此外，本公司对可能导致金融资产合同现金流量的时间分布或金额发生变更的合同条款进行评估，以确定其是否满足上述合同现金流量特征的要求。

（2）金融资产的后续计量

本公司对各类金融资产的后续计量为：

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产：初始确认后，对于该类金融资产以公允价值进行后续计量，产生的利得或损失（包括利息和股利收入）计入当期损益，除非该金融资产属于套期关系的一部分。

②以摊余成本计量的金融资产：初始确认后，对于该类金融资产采用实际利率法以摊余成本计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融资产所产生的利得或损失，在终止确认、按照实际利率法摊销或确认减值时，计入当期损益。

③以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资，初始确认后，对于该类金融资产以公允价值进行后续计量。采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得及汇兑损益计入当期损益；以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资其公允价值与实际利率下账面价值形成的其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资，初始确认后，对于该类金融资产以公允价值进行后续计量。股利收入计入损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

3、金融负债的分类和后续计量

本公司将金融负债分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债、财务担保合同负债及以摊余成本计量的金融负债。

（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

该类金融负债包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和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。

初始确认后，对于该类金融负债以公允价值进行后续计量，除与套期会计有关外，产生的利得或损失（包括利息费用）计入当期损益。

（2）财务担保合同负债

财务担保合同指当特定债务人到期不能按照最初或修改后的债务工具条款偿付债务时，要求本公司向蒙受损失的合同持有人赔付特定金额的合同。

财务担保合同负债以按照依据金融工具的减值原则（参见下文“金融资产减值”）所确定的损失准备金额以及初始确认金额扣除累计摊销额后的余额孰高进行后续计量。

（3）以摊余成本计量的金融负债

初始确认后，采用实际利率法以摊余成本计量。

4、金融资产及金融负债的指定

本公司为了消除或显著减少会计错配，将金融资产或金融负债指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益金融资产或金融负债。

5、金融资产及金融负债的列报抵消

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

6、金融资产和金融负债的终止确认

（1）满足下列条件之一时，本公司终止确认该金融资产：收取该金融资产现金流量的合同权利终止；该金融资产已转移，且本公司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；该金融资产已转移，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，且未保留对该金融资产的控制。

（2）金融资产转移整体满足终止确认条件的，本公司将下列两项金额的差额计入当期损益：被转移金融资产在终止确认日的账面价值；因转移金融资产而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额之和。

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

7、金融工具减值

（1）本公司以预期信用损失为基础，对下列项目进行减值会计处理并确认损失准备：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权投资；非以公允价值计量且其变动计入当期损益的财务担保合同。

本公司持有的其他以公允价值计量的金融资产不适用预期信用损失模型，包括以公允价值计量且其变动计入当期损益的债券投资或权益工具投资、指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资、以及衍生金融资产。

（2）预期信用损失的计量

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指本公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。

①对于应收款项：本公司对应收款项减值详见下文“（十二）应收款项”部分；

②除应收账款和合同资产外，本公司对满足下列情形之一的金融工具按照相当于未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备，对其他金融工具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：该金融工具在资产负债表日只具有较低的信用风险；该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

具有较低的信用风险：指金融工具的违约风险较低，借款人在短期内履行其合同现金流量义务的能力很强，并且即便较长时期内经济形势和经营环境存在不利变化但未必一定降低借款人履行其合同现金流量义务的能力，该金融工具被视为具有较低的信用风险。

信用风险显著增加：指本公司通过比较单项金融工具或金融工具组合在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具预计存续期内发生违约风险的相对变化，据以评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。本公司考虑的违约风险信息包括：债务人未能按合同到期日支付本金和利息的情况；如逾期超过 30 日，本公司确定金融工具的信用风险已经显著增加；已发生的或预期的金融工具的外部或内部信用评级（如有）的严重恶化；已发生的或预期的债务人经营成果的严重恶化；现存的或预期的技术、市场、经济或法律环境变化，并将对债务人对本公司的还款能力产生重大不利影响。

上述违约风险的界定标准，与本公司内部针对相关金融工具的信用风险管理目标保持一致，同时考虑财务限制条款等其他定性指标。

③已发生信用减值的金融资产

本公司在资产负债表日评估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债务工具的投资是否已发生信用减值。当对金融资产预期未来现金流量具有不利影响的一项或多项事件发生时，该金融资产成为已

发生信用减值的金融资产。金融资产已发生信用减值的迹象包括：发行方或债务人发生重大财务困难；债务人违反合同，如偿付利息或本金违约或逾期等；本公司出于与债务人财务困难有关的经济或合同考虑，给予债务人在任何其他情况下都不会做出的让步；债务人很可能破产或进行其他财务重组；发行方或债务人财务困难导致该金融资产的活跃市场消失。

④预期信用损失准备的列报

为反映金融工具的信用风险自初始确认后的变化，本公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的损失准备的增加或转回金额，应当作为减值损失或利得计入当期损益。对于以摊余成本计量的金融资产，损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值；对于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，在其他综合收益中确认其损失准备，不抵减该金融资产的账面价值。

8、金融资产的核销

本公司不再合理预期金融资产合同现金流量能够全部或部分收回，则直接减记该金融资产的账面余额。这种减记构成相关金融资产的终止确认。金融资产的核销通常发生在本公司确定债务人没有资产或收入来源可产生足够的现金流量以偿还将被减记的金额。已减记的金融资产以后又收回的，作为减值损失的转回计入收回当期的损益。

9、金融负债和权益工具的区分及相关处理

（1）金融负债和权益工具的区分

本公司根据所发行金融工具的合同条款及其所反映的经济实质，结合金融负债和权益工具定义及相关条件，在初始确认时将该金融工具或其组成部分分类为金融负债或权益工具。

权益工具，是指能证明拥有某个企业在扣除所有负债后的资产中的剩余权益的合同。在同时满足下列条件的情况下，本公司将发行的金融工具分类为权益工具：该金融工具应当不包括交付现金或其他金融资产给其他方，或在潜在不利条件下与其他方交换金融资产或金融负债的合同义务；将来须用或可用企业自身权益工具结算该金融工具。如为非衍生工具，该金融工具应当不包括交付可变数量

的自身权益工具进行结算的合同义务；如为衍生工具，企业只能通过以固定数量的自身权益工具交换固定金额的现金或其他金融资产结算该金融工具。

本公司将符合金融负债定义，但同时具备规定特征的可回售工具，或仅在清算时才有义务向另一方按比例交付其净资产的金融工具划分为权益工具。

除上述之外的金融工具或其组成部分，分类为金融负债。

（2）相关处理

本公司金融负债的确认和计量根据“金融资产及金融负债的确认和初始计量”和“金融负债的分类和后续计量”处理。本公司发行权益工具收到的对价扣除交易费用后，计入股东权益。回购本公司权益工具支付的对价和交易费用，减少股东权益。

本公司发行复合金融工具，包含金融负债和权益工具成分，初始计量时先确定金融负债成分的公允价值（包含非权益性嵌入衍生工具的公允价值），复合金融工具公允价值中扣除负债成分的公允价值差额部分，确认为权益工具的账面价值。

下述金融工具会计政策适用于 2017 年度及 2018 年度：

1、金融工具的分类、确认和计量

金融工具划分为金融资产或金融负债。

金融资产于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（包括交易性金融资产和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产）、持有至到期投资、贷款和应收款项、可供出售金融资产。除应收款项以外的金融资产的分类取决于本公司及其子公司对金融资产的持有意图和持有能力等。

金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债（包括交易性金融负债和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债）以及其他金融负债。

本公司成为金融工具合同的一方时，确认为一项金融资产或金融负债。

本公司金融资产或金融负债初始确认按公允价值计量。后续计量则分类进行

处理：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、可供出售金融资产及以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债按公允价值计量；持有到期投资、贷款和应收款项以及其他金融负债按摊余成本计量。

本公司金融资产或金融负债后续计量中公允价值变动形成的利得或损失，除与套期保值有关外，按照如下方法处理：①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债公允价值变动形成的利得或损失，计入公允价值变动损益；在资产持有期间所取得的利息或现金股利，确认为投资收益；处置时，将实际收到的金额与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动损益。②可供出售金融资产的公允价值变动计入其他综合收益；持有期间按实际利率法计算的利息，计入投资收益；可供出售权益工具投资的现金股利，于被投资单位宣告发放股利时计入投资收益；处置时，将实际收到的金额与账面价值扣除原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额之后的差额确认为投资收益。

2、金融资产转移的确认依据和计量方法

本公司金融资产转移的确认依据：金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移时，或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控制的，应当终止确认该项金融资产。

本公司金融资产转移的计量：金融资产满足终止确认条件，应进行金融资产转移的计量，即将所转移金融资产的账面价值与因转移而收到的对价和原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额之和的差额部分，计入当期损益。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将终止确认部分的账面价值与终止确认部分的收到对价和原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额之和的差额部分，计入当期损益。

3、金融负债终止确认条件

本公司金融负债终止确认条件：金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，则应终止确认该金融负债或其一部分。

4、金融资产和金融负债的公允价值确认方法

本公司对金融资产和金融负债的公允价值的确认方法：如存在活跃市场的金融工具，以活跃市场中的报价确定其公允价值；如不存在活跃市场的金融工具，采用估值技术确定其公允价值。

估值技术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资产的当前公允价值、现金流量折现法等。采用估值技术时，优先最大程度使用市场参数，减少使用与本公司及其子公司特定相关的参数。

5、金融资产减值

本公司在资产负债日对除以公允价值计量且变动计入当期损益的金融资产以外的金融资产的账面价值进行减值检查，当客观证据表明金融资产发生减值，则应当对该金融资产进行减值测试，以根据测试结果计提减值准备。

本公司对应收款项减值详见“（十二）应收款项”部分。

本公司持有至到期投资发生减值时，将其账面价值减记至预计未来现金流量现值，减记金额确认为减值损失，计入当期损益。可供出售金融资产发生减值时，将原直接计入其他综合收益的因公允价值下降形成的累计损失予以转出并计入当期损益，该转出的累计损失为该资产初始取得成本扣除已收回本金和已摊销金额、当前公允价值和原已计入损益的减值损失后的余额。

本公司各类可供出售金融资产减值的认定标准包括下列各项：

- （1）发行方或债务人发生严重财务困难；
- （2）债务人违反了合同条款，如偿付利息或本金发生违约或逾期等；
- （3）债权人出于经济或法律等方面因素的考虑，对发生财务困难的债务人作出让步；
- （4）债务人很可能倒闭或进行其他财务重组；
- （5）因发行方发生重大财务困难，该金融资产无法在活跃市场继续交易；
- （6）无法辨认一组金融资产中的某项资产的现金流量是否已经减少，但根据公开的数据对其进行总体评价后发现，该组金融资产自初始确认以来的预计未

来现金流量确已减少且可计量，如该组金融资产的债务人支付能力逐步恶化，或债务人所在国家或地区失业率提高、担保物在其所在地区的价格明显下降、所处行业不景气等；

（7）权益工具发行方经营所处的技术、市场、经济或法律环境等发生重大不利变化，使权益工具投资人可能无法收回投资成本；

（8）权益工具投资的公允价值发生严重或非暂时性下跌；

（9）其他表明金融资产发生减值的客观证据。

（十一）套期工具

本公司套期保值业务分为公允价值套期和现金流量套期，在同时满足下列条件时，在相同会计期间将套期工具和被套期项目产生的利得或损失计入当期损益或其他综合收益。

1、在套期开始时，对套期关系(即套期工具和被套期项目之间的关系)有正式指定，并准备了关于套期关系、风险管理目标和套期策略的正式书面文件。该文件至少载明了套期工具、被套期项目、被套期风险的性质以及套期有效性评价方法等内容。套期必须与具体可辨认并被指定的风险有关，且最终影响企业的损益；

2、该套期预期高度有效，且符合本公司最初为该套期关系所确定的风险管理策略；

3、对预期交易的现金流量套期，预期交易应当很可能发生，且必须使企业面临最终将影响损益的现金流量变动风险；

4、套期有效性能够可靠地计量，即被套期风险引起的被套期项目的公允价值或现金流量以及套期工具的公允价值能够可靠地计量；

5、公司持续地对套期有效性进行评价，并确保该套期在套期关系被指定的会计期间内高度有效。被套期项目因被套期风险形成的利得或损失计入当期损益，同时调整被套期项目的账面价值。

套期工具为衍生工具，公允价值变动形成的利得或损失计入当期损益。

本公司以合同(协议)主要条款比较法作套期有效性预期性评价，报告期末以

比率分析法作套期有效性回顾性评价。

（十二）应收款项

1、下述应收款项会计政策适用于 2020 年 1-3 月、2019 年度：

本公司应收款项主要包括应收票据、应收账款、应收款项融资和其他应收款。

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应收款项预期信用损失进行估计。

（1）对于在资产负债表日具有较低信用风险的金融工具，本公司假设其信用风险自初始确认后未显著增加，按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备。

（2）除单独评估信用风险的应收款项外，本公司根据信用风险特征将其他应收款项划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失：

①单独评估信用风险的应收款项，如：与对方存在争议或涉及诉讼、仲裁的应收款项；已有明显迹象表明债务人很可能无法履行还款义务的应收款项。

②除单项评估信用风险的应收款项以外，本公司根据信用风险特征将其他应收款项划分为若干组合，在组合的基础上评估信用风险。不同组合的确定依据：

项目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
银行承兑汇票	本组合为日常经常活动中应收取的银行承兑汇票	债务单位除单位已撤销、破产、资不抵债、现金流量严重不足等发生信用减值情况外，通常无预期信用风险，不计提预期信用损失。
商业承兑汇票	本组合为日常经常活动中应收取的商业承兑汇票	参照历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。
应收账款	本组合为日常经营活动中应收取的应收账款	参照历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。
其他应收款	本组合为日常经常活动中应收取各类保证金、押金、备用金、代垫及暂付款项等应收款项	在每个资产负债表日评估其信用风险，并划分为三个阶段，计算预期信用损失。

2、下述应收款项会计政策适用于 2017 年度、2018 年度：

（1）单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准	金额 100 万元以上（含）的款项。

单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	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款项

确定组合的依据	
账龄分析法组合	相同账龄的应收款项具有类似信用风险特征
按组合计提坏账准备的计提方法	
账龄分析法组合	账龄分析法

组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的：

账龄	应收账款计提比例（%）	其他应收款计提比例（%）	应收商业承兑汇票计提比例（%）
1年以内（含1年）	5	5	5
1至2年	10	10	10
2至3年	20	20	20
3至4年	30	30	30
4至5年	50	50	50
5年以上	100	100	100

（3）单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	应收款项的未来现金流现值与以账龄为信用风险特征的应收款项组合的未来现金流现值存在显著差异
坏账准备的计提方法	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

对于应收票据中的银行承兑汇票、应收利息等其他应收款项，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。

（十三）存货

1、存货的分类

存货是指本公司在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。主要包括原材料、在产品、自制半成品、产成品、工程物资、工程施工等。

2、发出存货的计价方法

存货发出时，采取加权平均法确定其发出的实际成本。

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

存货可变现净值的确定依据：①产成品可变现净值为估计售价减去估计的销售费用和相关税费后金额；②为生产而持有的材料等，当用其生产的产成品的可变现净值高于成本时按照成本计量；当材料价格下降表明产成品的可变现净值低于成本时，可变现净值为估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额确定。③持有待售的材料等，可变现净值为市场售价。

资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量，并按单个存货项目计提存货跌价准备，但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备。

4、存货的盘存制度

本公司的存货盘存制度为永续盘存制。

5、周转材料的摊销方法

周转材料主要包括低值易耗品和包装物，均采用一次转销法摊销。

（十四）持有待售的非流动资产、处置组

本公司划分为持有待售的非流动资产、处置组的确认标准：①据类似交易中出售此类资产或处置组的惯例，在当前状况下即可立即出售；②出售计划需获相关权力机构或者监管部门批准后方可出售的，已经获得批准；③出售极可能发生，即企业已经就一项出售计划作出决议且获得确定的购买承诺，预计出售将在一年内完成。

本公司将符合持有待售条件的非流动资产或处置组在资产负债表日单独列报为流动资产中“持有待售资产”或与划分持有待售类别的资产直接相关负债列报在流动负债中“持有待售负债”。

（十五）长期股权投资

1、初始投资成本确定

（1）对于企业合并取得的长期股权投资，如为同一控制下的企业合并，应当按照取得被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份

额确认为初始成本；非同一控制下的企业合并，应当按购买日确定的合并成本确认为初始成本；

（2）以支付现金取得的长期股权投资，初始投资成本为实际支付的购买价款；

（3）以发行权益性证券取得的长期股权投资，初始投资成本为发行权益性证券的公允价值；

（4）非货币性资产交换取得或债务重组取得的，初始投资成本根据准则相关规定确定。

2、后续计量及损益确认方法

长期股权投资后续计量分别采用权益法或成本法。采用权益法核算的长期股权投资，按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，并调整长期股权投资。当宣告分派的利润或现金股利计算应分得的部分，相应减少长期股权投资的账面价值；对于被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动，应当调整长期股权投资及所有者权益项目。采用成本法核算的长期股权投资，除追加或收回投资外，账面价值一般不变。当宣告分派的利润或现金股利计算应分得的部分，确认投资收益。长期股权投资具有共同控制、重大影响的采用权益法核算，具有控制的采用成本法核算。

3、确定对被投资单位具有共同控制、重大影响的判断标准

（1）确定对被投资单位具有共同控制的判断标准：两个或多个合营方按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。

（2）确定对被投资单位具有重大影响的判断标准：当持有被投资单位 20% 以上至 50% 的表决权股份时，具有重大影响。或虽不足 20%，但符合下列条件之一时，具有重大影响：

- ①在被投资单位的董事会或类似的权力机构中派有代表；
- ②参与被投资单位的政策制定过程；
- ③向被投资单位派出管理人员；

④被投资单位依赖投资公司的技术或技术资料；

⑤其他能足以证明对被投资单位具有重大影响的情形。

（十六）投资性房地产

本公司采用成本模式对投资性房地产进行后续计量，在使用寿命内扣除预计净残值后按年限平均法计提折旧或进行摊销。

（十七）固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用寿命超过一个会计年度的有形资产。同时满足以下条件时予以确认：与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；该固定资产的成本能够可靠地计量。

2、固定资产分类和折旧方法

本公司固定资产主要分为：房屋建筑物、机器设备、办公电子设备、运输设备等；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，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。除已提足折旧仍继续使用的固定资产和单独计价入账的土地之外，本公司对所有固定资产计提折旧。各类固定资产使用寿命、预计净残值率和年折旧率如下：

资产类别	折旧方法	折旧年限	残值率	年折旧率
房屋建筑物	年限平均法	20 年	5%	4.75%
机器设备	年限平均法	5 年-10 年	5%	19.00%-9.50%
运输设备	年限平均法	5 年	5%	19.00%
办公电子设备	年限平均法	5 年	5%	19.00%

3、融资租入固定资产的认定依据、计价和折旧方法

融资租入固定资产的认定依据：实质上转移了与资产所有权有关的全部风险和报酬的租赁。具体认定依据为符合下列一项或数项条件的：在租赁期届满时，租赁资产的所有权转移给承租人；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会行使这种选择权；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；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；租赁资产性质特殊，如不作较大改造只有承租人才能使用。

融资租入固定资产的计价方法：融资租入固定资产初始计价为租赁期开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值较低者作为入账价值；

融资租入固定资产后续计价采用与自有固定资产相一致的折旧政策计提折旧。

（十八）在建工程

1、在建工程的类别

本公司在建工程为自营方式建造和出包方式建造两种。

2、在建工程结转固定资产的标准和时点

本公司在建工程在工程完工达到预定可使用状态时，结转固定资产。预定可使用状态的判断标准，应符合下列情况之一：

（1）固定资产的实体建造（包括安装）工作已经全部完成或实质上已经全部完成；

（2）已经试生产或试运行，并且其结果表明资产能够正常运行或能够稳定地生产出合格产品，或者试运行结果表明其能够正常运转或营业；

（3）该项建造的固定资产上的支出金额很少或者几乎不再发生；

（4）所购建的固定资产已经达到设计或合同要求，或与设计或合同要求基本相符。

（十九）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，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。符合资本化条件的资产，是指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

2、资本化金额计算方法

资本化期间：指从借款费用开始资本化时点到停止资本化时点的期间。借款费用暂停资本化的期间不包括在内。

暂停资本化期间：在购建或生产过程中发生非正常中断、且中断时间连续超过 3 个月的，应当暂停借款费用的资本化期间。

资本化金额计算：借入专门借款，按照专门借款当期实际发生的利息费用，减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额确定；占用一般借款按照累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率计算确定，资本化率为一般借款的加权平均利率；借款存在折价或溢价的，按照实际利率法确定每一会计期间应摊销的折价或溢价金额，调整每期利息金额。

实际利率法是根据借款实际利率计算其摊余折价或溢价或利息费用的方法。其中实际利率是借款在预期存续期间的未来现金流量，折现为该借款当前账面价值所使用的利率。

（二十）无形资产

1、无形资产的计价方法

本公司无形资产按照成本进行初始计量。购入的无形资产，按实际支付的价款和相关支出作为实际成本。投资者投入的无形资产，按投资合同或协议约定的价值确定实际成本，但合同或协议约定价值不公允的，按公允价值确定实际成本。自行开发的无形资产，其成本为达到预定用途前所发生的支出总额。

本公司无形资产后续计量方法分别为：使用寿命有限无形资产采用直线法摊销，并在年度终了，对无形资产的使用寿命和摊销方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整；使用寿命不确定的无形资产不摊销，但在年度终了，对使用寿命进行复核，当有确凿证据表明其使用寿命是有限的，则估计其使用寿命，按直线法进行摊销。

2、使用寿命有限的无形资产使用寿命估计

本公司对使用寿命有限的无形资产，估计其使用寿命时通常考虑以下因素：运用该资产生产的产品通常的寿命周期、可获得的类似资产使用寿命的信息；技术、工艺等方面的现阶段情况及对未来发展趋势的估计；以该资产生产的产品或提供劳务的市场需求情况；现在或潜在的竞争者预期采取的行动；为维持该资产带来经济利益能力的预期维护支出，以及公司预计支付有关支出的能力；对该资产控制期限的相关法律规定或类似限制，如特许使用期、租赁期等；与公司持有其他资产使用寿命的关联性等。

3、使用寿命不确定的判断依据

本公司将无法预见该资产为公司带来经济利益的期限，或使用期限不确定等无形资产确定为使用寿命不确定的无形资产。

使用寿命不确定的判断依据：来源于合同性权利或其他法定权利，但合同规定或法律规定无明确使用年限；综合同行业情况或相关专家论证等，仍无法判断无形资产为公司带来经济利益的期限。

每年年末，对使用寿命不确定无形资产使用寿命进行复核，主要采取自下而上的方式，由无形资产使用相关部门进行基础复核，评价使用寿命不确定判断依据是否存在变化等确定。

4、内部研发项目的研究阶段和开发阶段具体标准，以及开发阶段支出资本化的具体条件

内部研发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益；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。

划分内部研发项目的研究阶段和开发阶段的具体标准：为获取新的技术和知识等进行的有计划的调查阶段，应确定为研究阶段，该阶段具有计划性和探索性

等特点；在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等阶段，应确定为开发阶段，该阶段具有针对性和形成成果的可能性较大等特点。

本公司将开发阶段借款费用符合资本化条件的予以资本化，计入内部研发项目资本化成本。

（二十一）长期资产减值

本公司长期资产主要指长期股权投资、固定资产、在建工程、无形资产等资产。

1、长期资产减值测试方法

资产负债表日，本公司对长期资产检查是否存在可能发生减值的迹象，当存在减值迹象时应进行减值测试确认其可收回金额，按账面价值与可收回金额孰低计提减值准备。

可收回金额按照长期资产的公允价值减去处置费用后的净额与长期资产预计未来现金流量的现值之间孰高确定。长期资产的公允价值净额是根据公平交易中销售协议价格减去可直接归属于该长期资产处置费用的金额确定。

本公司在确定公允价值时优先考虑销售协议价格，其次如不存在销售协议价格但存在资产活跃市场或同行业类似资产交易价格，按照市场价格确定；如按照上述规定仍然无法可靠估计长期资产的公允价值，以长期资产预计未来现金流量的现值作为其可收回金额。

本公司在确定长期资产预计未来现金流量现值时：其现金流量分别根据资产持续使用过程中以及最终处置时预计未来现金流量进行测算，主要依据公司管理层批准的财务预算或预测数据，以及预测期之后年份的合理增长率为基础进行最佳估计确定。预计未来现金流量充分考虑历史经验数据及外部环境因素的变化等确定。其折现率根据资产负债日与预测期间相同的国债或活跃市场上的高质量公司债券的市场收益率确定。

2、长期资产减值的会计处理方法

本公司对长期资产可收回金额低于其账面价值的，应当将长期资产账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提

相应长期资产的减值准备。相应减值资产折旧或摊销费用在未来期间作相应调整。减值损失一经计提，在以后会计期间不再转回。

3、商誉的减值测试方法及会计处理方法

本公司每年年末对商誉进行减值测试，具体测试方法如下：

（1）先对不包含商誉的资产组或资产组组合进行减值测试，确认可收回金额，按资产组或资产组组合账面价值与可收回金额孰低计提减值损失；

（2）再对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，确认其可收回金额，按包括分摊商誉的资产组或资产组组合账面价值与可收回金额孰低部分，首先抵减分摊至资产组或资产组组合中商誉的账面价值，再根据资产组或资产组组合中除商誉之外的其他各项资产的账面价值所占比重，按比例抵减其他各项资产的账面价值。

商誉减值会计处理方法：根据商誉减值测试结果，对各项资产账面价值的抵减，应当作为各单项资产包括商誉的减值损失处理，计入当期损益。抵减后各项资产账面价值不得低于该资产公允价值净额、该资产预计未来现金流量现值和零三者之中最高者。未能分摊的减值损失在资产组或资产组组合中其他各项资产的账面价值所占比重进行分配。

（二十二）长期待摊费用

本公司长期待摊费用是指已经支出，但受益期限在一年以上（不含一年）的各项费用，主要包括装修费、模具费等。长期待摊费用按费用项目的受益期限分期摊销。若长期待摊的费用项目不能使以后会计期间受益，则将尚未摊销的该项目的摊余价值全部转入当期损益。

（二十三）职工薪酬

1、职工薪酬分类

本公司将为获取职工提供的服务或解除劳动关系而给予的各种形式的报酬或补偿确定为职工薪酬。

本公司对职工薪酬按照性质或支付期间分类为短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。

2、职工薪酬会计处理方法

（1）短期薪酬会计处理：在职工为其提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本；

（2）离职后福利会计处理：根据本公司与职工就离职后福利达成的协议、制定章程或办法等，将是否承担进一步支付义务的离职福利计划分类为设定提存计划或设定受益计划两种类型。①设定提存计划按照向独立的基金缴存固定费用确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本；②设定受益计划采用预期累计福利单位法进行会计处理。具体为：本公司将根据预期累计福利单位法确定的公式将设定受益计划产生的福利义务折合为离职时点的终值；之后归属于职工提供服务的期间，并计入当期损益或相关资产成本。

（3）辞退福利会计处理：满足辞退福利义务时将解除劳动关系给予的补偿一次计入当期损益。

（4）其他长期职工福利会计处理：根据职工薪酬的性质参照上述会计处理原则进行处理。

（二十四）预计负债

1、预计负债的确认标准

当与或有事项相关的义务是公司承担的现时义务，且履行该义务很可能导致经济利益流出，同时其金额能够可靠地计量时确认该义务为预计负债。

2、预计负债的计量方法

按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数进行初始计量，如所需支出存在一个连续范围，且该范围内各种结果发生的可能性相同，最佳估计数按照该范围内的中间值确定；如涉及多个项目，按照各种可能结果及相关概率计算确定最佳估计数。

资产负债表日应当对预计负债账面价值进行复核，有确凿证据表明该账面价值不能真实反映当前最佳估计数，应当按照当前最佳估计数对该账面价值进行调整。

（二十五）股份支付

1、股份支付的种类

股份支付是为了获取职工或其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易。股份支付分为以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

（1）以权益结算的股份支付

用以换取职工提供的服务的权益结算的股份支付，以授予职工权益工具在授予日的公允价值计量。该公允价值的金额在完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的情况下，在等待期内以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按直线法计算计入相关成本或费用，在授予后立即可行权时，在授予日计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

用以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，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，相应增加股东权益。

（2）以现金结算的股份支付

以现金结算的股份支付，按照本公司承担的以股份或其他权益工具为基础确定的负债的公允价值计量。如授予后立即可行权，在授予日计入相关成本或费用，相应增加负债；如须完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权，在等待期的每个资产负债表日，以对可行权情况的最佳估计为基础，按照本公司承担负债的公允价值金额，将当期取得的服务计入成本或费用，相应增加负债。

在相关负债结算前的每个资产负债表日以及结算日，对负债的公允价值重新计量，其变动计入当期损益。

2、实施、修改、终止股份支付计划的相关会计处理

本公司对股份支付计划进行修改时，若修改增加了所授予权益工具的公允价值，按照权益工具公允价值的增加相应确认取得服务的增加。权益工具公允价值的增加是指修改前后的权益工具在修改日的公允价值之间的差额。若修改减少了股份支付公允价值总额或采用了其他不利于职工的方式，则仍继续对取得的服务

进行会计处理，视同该变更从未发生，除非本公司取消了部分或全部已授予的权益工具。

在等待期内，如果取消了授予的权益工具，本公司对取消所授予的权益性工具作为加速行权处理，将剩余等待期内应确认的金额立即计入当期损益，同时确认资本公积。职工或其他方能够选择满足非可行权条件但在等待期内未满足的，本公司将其作为授予权益工具的取消处理。

（二十六）收入

下述收入会计政策适用于 2020 年 1-3 月：

收入是本公司在日常活动中形成的、会导致股东权益增加且与股东投入资本无关的经济利益的总流入。

1、收入确认的原则

本公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务的控制权时，确认收入。

合同中包含两项或多项履约义务的，本公司在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务，按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。交易价格是本公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项。

本公司确认的交易价格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。预期将退还给客户的款项作为退货负债，不计入交易价格。合同中存在重大融资成分的，本公司按照假定客户在取得商品或服务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，在合同期间内采用实际利率法摊销。合同开始日，本公司预计客户取得商品或服务控制权与客户支付价款间隔不超过一年的，不考虑合同中存在的重大融资成分。满足下列条件之一时，本公司属于在某一段时间内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务：

- （1）客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益；
- （2）客户能够控制本公司履约过程中在建的商品；
- （3）本公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且本公司在整个

合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，本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，本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。

对于在某一时点履行的履约义务，本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，本公司会考虑下列迹象：

- （1）本公司就该商品或服务享有现时收款权利；
- （2）本公司已将该商品的实物转移给客户；
- （3）本公司已将该商品的法定所有权或所有权上的主要风险和报酬转移给客户；
- （4）客户已接受该商品或服务。

本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。

本公司拥有的、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。本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。

2、与本公司取得收入的主要活动相关的具体会计政策描述如下：

（1）电力设计服务

按照合同约定，公司在完成电力设计服务，经客户验收并取得项目验收确认单后，一次性确认收入。

（2）电力工程服务

在资产负债表日建造合同结果能够可靠估计的，采用完工百分比法确认合同收入和合同费用。建造合同的完工进度，依据累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例确定。资产负债表日按照合同收入总额乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认合同收入后的金额，确认当期合同收入；同时，按照合同预计

总成本乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认合同费用后的金额，确认当期合同费用。

在资产负债表日建造合同的结果不能够可靠估计的，分别下列情况处理：①合同成本能够收回的，合同收入根据能够收回的实际合同成本予以确认，合同成本在其发生的当期确认为合同费用；②合同成本不可能收回的，应在发生时立即确认为合同费用，不确认合同收入。

（3）电力检测服务

按照合同约定，公司在完成电力检测服务，经客户验收并取得客户验收单后，一次性确认收入。

（4）智能电力设备

按照合同约定，将符合要求的产品运送至客户指定地点，将货物交付给客户并经客户验收后，取得验收单或经客户签字确认的送货单后确认收入。

下述收入会计政策适用于 2017 年度、2018 年度、2019 年度：

1、销售商品

本公司销售的商品在同时满足下列条件时，按从购货方已收或应收的合同或协议价款的金额确认销售商品收入：（1）已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；（2）既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；（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企业；（5）相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

合同或协议价款的收取采用递延方式，实质上具有融资性质的，按照应收的合同或协议价款的公允价值确定销售商品收入金额。

2、提供劳务

在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的，采用完工百分比法确认提供劳务收入。本公司根据实际成本占预计总成本的比例确定完工进度，在资产负债表日提供劳务交易结果不能够可靠估计的，分别下列情况处理：（1）已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按照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；（2）已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认提供劳务收入。

3、让渡资产使用权

本公司在让渡资产使用权相关的经济利益很可能流入并且收入的金额能够可靠地计量时确认让渡资产使用权收入。

4、本公司收入确认的具体方法

（1）电力设计服务

按照合同约定，公司在完成电力设计服务，经客户验收并取得项目验收确认单后，一次性确认收入。

（2）电力工程服务

在资产负债表日建造合同结果能够可靠估计的，采用完工百分比法确认合同收入和合同费用。建造合同的完工进度，依据累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例确定。资产负债表日按照合同收入总额乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认合同收入后的金额，确认当期合同收入；同时，按照合同预计总成本乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认合同费用后的金额，确认当期合同费用。

在资产负债表日建造合同的结果不能够可靠估计的，分别下列情况处理：①合同成本能够收回的，合同收入根据能够收回的实际合同成本予以确认，合同成本在其发生的当期确认为合同费用；②合同成本不可能收回的，应在发生时立即确认为合同费用，不确认合同收入。

（3）电力检测服务

按照合同约定，公司在完成电力检测服务，经客户验收并取得客户验收单后，一次性确认收入。

（4）智能电力设备

按照合同约定，将符合要求的产品运送至客户指定地点，将货物交付给客户并经客户验收后，取得验收单或经客户签字确认的送货单后确认收入。

（二十七）政府补助

1、政府补助类型

政府补助主要包括与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助两种类

型。

2、政府补助的会计处理方法

（1）与资产相关的政府补助，应当确认为递延收益。与资产相关的政府补助确认为递延收益的，应当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。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，应当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，应当分情况按照以下规定进行会计处理：

①用于补偿企业以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益；

②用于补偿企业已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益。

（3）与本公司日常活动相关的政府补助，应当按照经济业务实质，计入其他收益。与本公司日常活动无关的政府补助，应当计入营业外收支。

3、区分与资产相关政府补助和与收益相关政府补助的具体标准

本公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助，确认为与资产相关的政府补助。

本公司取得的除与资产相关的政府补助之外的政府补助，确认为与收益相关的政府补助。

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，应当区分不同部分分别进行会计处理；难以区分的，应当整体归类为与收益相关的政府补助。

4、与政府补助相关的递延收益的摊销方法以及摊销期限的确认方法

本公司取得的与资产相关的政府补助，确认为递延收益，自相关资产可供使用时起，按照相关资产的预计使用期限，将递延收益平均分摊转入当期损益。

5、政府补助的确认时点

政府补助为货币性资产的，应当按照收到或应收的金额计量。按照应收金额计量的政府补助，在期末有确凿证据表明能够符合财政扶持政策规定的相关条件且预计能够收到财政扶持资金时予以确认。

政府补助为非货币性资产的，应当按照取得非货币性资产所有权风险和报酬转移时确认政府补助实现。其中非货币性资产按公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

（二十八）递延所得税资产和递延所得税负债

本公司递延所得税资产和递延所得税负债的确认：

1、根据资产、负债的账面价值与其计税基础之间的差额（未作为资产和负债确认的项目按照税法规定可以确定其计税基础的，确定该计税基础为其差额），按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计算确认递延所得税资产或递延所得税负债。

2、递延所得税资产的确认以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。资产负债表日，有确凿证据表明未来期间很可能获得足够的应纳税所得额用来抵扣可抵扣暂时性差异的，确认以前会计期间未确认的递延所得税资产。如未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的，则减记递延所得税资产的账面价值。

3、对与子公司及联营企业投资相关的应纳税暂时性差异，确认递延所得税负债，除非本公司能够控制暂时性差异转回的时间且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。对与子公司及联营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，当该暂时性差异在可预见的未来很可能转回且未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额时，确认递延所得税资产。

（二十九）租赁

如果租赁条款在实质上将与租赁资产所有权有关的全部风险和报酬转移给承租人，该租赁为融资租赁，其他租赁则为经营租赁。

1、经营租赁

租入资产：经营租赁租入资产的租金费用在租赁期内按直线法确认为相关资产成本或费用。或有租金在实际发生时计入当期损益。

租出资产：经营租赁租出资产所产生的租金收入在租赁期内按直线法确认为收入。经营租赁租出资产发生的初始直接费用，直接计入当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。

2、融资租赁

租入资产：于租赁期开始日，将租赁开始日租赁资产的公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认融资费用。此外，在租赁谈判和签订租赁合同过程中发生的，可归属于租赁项目的初始直接费用也计入租入资产价值。最低租赁付款额扣除未确认融资费用后的余额分别长期负债和一年内到期的长期负债列示。

未确认融资费用在租赁期内采用实际利率法计算确认当期的融资费用。或有租金于实际发生时计入当期损益。

租出资产：于租赁期开始日，将租赁开始日最低租赁收款额与初始直接费用之和作为应收融资租赁款的入账价值，同时记录未担保余值；将最低租赁收款额、初始直接费用及未担保余值之和与其现值之和的差额确认为未实现融资收益。应收融资租赁款扣除未实现融资收益后的余额分别长期债权和一年内到期的长期债权列示。

未实现融资收益在租赁期内采用实际利率法计算确认当期的融资收入。或有租金于实际发生时计入当期损益。

（三十）重大会计判断和估计

本公司在运用会计政策过程中，由于经营活动内在的不确定性，本公司需要对无法准确计量的报表项目的账面价值进行判断、估计和假设。这些判断、估计和假设是基于本公司管理层的历史经验，并在考虑其他相关因素的基础上做出的。这些判断、估计和假设会影响收入、费用、资产和负债的报告金额以及资产负债表日或有负债的披露。然而，这些估计的不确定性所导致的结果可能造成对未来受影响的资产或负债的账面金额进行重大调整。

本公司对前述判断、估计和假设在持续经营的基础上进行定期复核，会计估计的变更仅影响变更当期的，其影响数在变更当期予以确认；既影响变更当期又影响未来期间的，其影响数在变更当期和未来期间予以确认。

于资产负债表日，本公司需对财务报表项目金额进行判断、估计和假设的重要领域如下：

（1）应收账款的预期信用损失

本公司通过应收账款违约风险敞口和预期信用损失率计算应收账款预期信用损失，并基于违约概率和违约损失率确定预期信用损失率。在确定预期信用损失率时，本公司使用内部历史信用损失经验等数据，并结合当前状况和前瞻性信息对历史数据进行调整。在评估前瞻性信息时，本公司考虑的因素包括经济政策、宏观经济指标、行业风险和客户情况的变化等。本公司定期监控并复核与预期信用损失计算相关的假设。

（2）存货跌价准备

本公司根据存货会计政策，按照成本与可变现净值孰低计量，对成本高于可变现净值及陈旧和滞销的存货，计提存货跌价准备。存货减值至可变现净值是基于评估存货的可售性及其可变现净值。鉴定存货减值要求管理层在取得确凿证据，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素的基础上作出判断和估计。实际的结果与原先估计的差异将在估计被改变的期间影响存货的账面价值及存货跌价准备的计提或转回。

（3）非金融非流动资产减值准备

本公司于资产负债表日对除金融资产之外的非流动资产判断是否存在可能发生减值的迹象。对使用寿命不确定的无形资产，除每年进行的减值测试外，当其存在减值迹象时，也进行减值测试。其他除金融资产之外的非流动资产，当存在迹象表明其账面金额不可收回时，进行减值测试。

当资产或资产组的账面价值高于可收回金额，即公允价值减去处置费用后的净额和预计未来现金流量的现值中的较高者，表明发生了减值。

公允价值减去处置费用后的净额，参考公平交易中类似资产的销售协议价格或可观察到的市场价格，减去可直接归属于该资产处置的增量成本确定。

在预计未来现金流量现值时，需要对该资产（或资产组）的产量、售价、相关经营成本以及计算现值时使用的折现率等作出重大判断。本公司在估计可收回金额时会采用所有能够获得的相关资料，包括根据合理和可支持的假设所作出有关产量、售价和相关经营成本的预测。

（4）折旧和摊销

本公司对固定资产和无形资产在考虑其残值后，在使用寿命内按直线法计提折旧和摊销。本公司定期复核使用寿命，以决定将计入每个报告期的折旧和摊销费用数额。使用寿命是本公司根据对同类资产的以往经验并结合预期的技术更新而确定的。如果以前的估计发生重大变化，则会在未来期间对折旧和摊销费用进行调整。

（5）递延所得税资产

在很有可能有足够的应纳税利润来抵扣亏损的限度内，本公司就所有未利用的税务亏损确认递延所得税资产。这需要本公司管理层运用大量的判断来估计未来应纳税利润发生的时间和金额，结合纳税筹划策略，以决定应确认的递延所得税资产的金额。

（6）所得税

本公司在正常的经营活动中，有部分交易其最终的税务处理和计算存在一定的不确定性。部分项目是否能够在税前列支需要税收主管机关的审批。如果这些税务事项的最终认定结果同最初估计的金额存在差异，则该差异将对其最终认定期间的当期所得税和递延所得税产生影响。

（三十一）主要会计政策变更、会计估计变更的说明

1、主要会计政策变更说明

（1）执行《企业会计准则第 16 号——政府补助》

财政部于 2017 年度修订了《企业会计准则第 16 号——政府补助》，修订后的准则自 2017 年 6 月 12 日起施行，对于 2017 年 1 月 1 日存在的政府补助，要求采用未来适用法处理；对于 2017 年 1 月 1 日至施行日新增的政府补助，要求按照修订后的准则进行调整。

（2）执行《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》

财政部于 2017 年度发布了《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》，自 2017 年 5 月 28 日起施行，对于施行日存在的持有待售的非流动资产、处置组和终止经营，要求采用未来适用法处理。报告期内，该修订无需追溯调整相关报表数据。

（3）执行《关于一般企业财务报表格式有关问题的解读》

财政部于 2018 年 1 月 12 日印发了《关于一般企业财务报表格式有关问题的解读》，要求执行企业会计准则的非金融企业应当按照企业会计准则和该通知要求编制 2017 年度及以后期间的财务报表。公司按照规定，相应对财务报表格式进行了修订。

（4）执行《财政部关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2018〕15 号）

财政部于 2018 年 6 月 15 日印发了《财政部关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2018〕15 号），要求执行企业会计准则的非金融企业中，尚未执行新金融准则和新收入准则的企业应当按照企业会计准则的要求编制财务报表。公司按照规定，相应对财务报表格式进行了修订。

（5）执行《财政部关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2019〕6 号）

财政部于 2019 年 4 月 30 日印发了《财政部关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2019〕6 号），对一般企业财务报表格式进行了修订。公司按照规定，相应对财务报表格式进行了修订。2018 年 12 月 31 日财务报表受重要影响的合并报表项目和金额如下：

单位：万元

原列报报表项目及金额		新列报报表项目及金额	
应收票据及应收账款	25,468.96	应收票据	60.34
		应收账款	25,408.61
应付票据及应付账款	12,879.21	应付票据	--
		应付账款	12,879.21

（6）本公司自 2019 年 1 月 1 日起执行财政部于 2017 年修订的《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》《企业会计准则第 23 号—金融资产转移》《企业会计准则第 24 号—套期会计》以及《企业会计准则第 37 号—金融工具列报》（以下简称“新金融工具准则”）。

准则规定在准则实施日，企业应当按照规定对金融工具进行分类和计量，涉及前期比较财务报表数据与本准则要求不一致的，本公司未调整可比期间信息。

金融工具原账面价值和在本准则实施日的新账面价值之间的差额，计入

2019 年 1 月 1 日留存收益、其他综合收益及财务报表其他项目。首次施行新金融工具准则对公司合并报表的影响：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日	重分类	2019 年 1 月 1 日
应收票据	60.34	-30.00	30.34
应收款项融资	--	30.00	30.00
其他流动资产	4,713.91	-4,340.00	373.91
交易性金融资产	--	4,340.00	4,340.00

（7）本公司自 2020 年 1 月 1 日起执行财政部于 2017 年修订的《企业会计准则第 14 号—收入》（以下简称“新收入准则”）。

首次施行新收入准则对合并报表的影响：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	重分类	2020 年 1 月 1 日
资产：			
应收账款	24,837.06	-1,382.09	23,454.96
存货	5,052.68	-1,830.42	3,222.25
合同资产	--	3,212.52	3,212.52
负债：			
预收款项	1,336.06	-1,336.06	--
合同负债	--	1,336.06	1,336.06

除上述外，报告期公司无重要的会计政策发生变更。

2、主要会计估计变更说明

无。

六、报告期内与财务会计信息相关的重要性水平

公司根据自身所处的行业和发展阶段，从项目的性质和金额两方面判断财务信息的重要性。在判断项目性质的重要性时，公司主要考虑该项目在性质上是否属于日常活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素；在判断项目金额大小的重要性时，公司主要考虑该项目金额占总资产、净资产、营业收入、净利润等直接相关项目金额情况或占所属报表项目金额的比重情况。

七、发行人缴纳的主要税种、执行的法定税率以及主要税收优惠

（一）发行人及其子公司缴纳的主要税种及法定税率

主要税种	计税依据	税率
增值税	应税收入	17%、16%、13%、11%、10%、9%、6%、3%
城市维护建设税	应缴纳的流转税额	7%、5%
教育费附加	应缴纳的流转税额	3%
地方教育费附加	应缴纳的流转税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	25%、15%

报告期内，执行不同企业所得税税率的纳税主体如下：

纳税主体名称	所得税税率
发行人	15%
联能研究院	15%
泰州敬道	25%、15%
上海敬道	15%
江苏敬道	25%
紫泉大数据科技（上海）有限公司	25%
徐州紫泉上电新能源有限公司	25%
江苏紫泉综合能源服务有限公司	25%
徐州金控光伏电力有限公司	25%
帕斯卡电气（上海）有限公司	25%

（二）重要税收优惠及批文

根据苏高企协[2016]7号《关于对江苏省2016年第二批高新技术企业备案的请示》及《关于江苏省2016年第二批高新技术企业备案的复函》，发行人通过高新技术企业复审，于2016年11月30日取得江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、江苏省国家税务局、江苏省地方税务局联合颁发编号为GR201632001268号的高新技术企业证书，资格有效期3年。根据国科火字[2020]16号《关于江苏省2019年第二批高新技术企业备案的复函》，发行人通过高新技术企业复审，于2019年11月22日取得江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局联合颁发编号为GR201932004409号的高新技术企业证书，资格有效期3年。发行人2017年至2020年3月31日适用15%的企业所得税率。

根据苏高企协[2017]14号《关于对江苏省2017年第一批高新技术企业备案的请示》及《关于江苏省2017年第一批高新技术企业备案的复函》，发行人子公司联能研究院通过高新技术企业复审，于2017年11月17日取得江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、江苏省国家税务局、江苏省地方税务局联合颁发编号为

GR201732001211 号的高新技术企业证书，资格有效期 3 年。发行人子公司联能研究院 2017 年至 2020 年 3 月 31 日适用 15%的企业所得税率。

根据苏高企协[2018]16 号《关于对江苏省 2018 年第四批高新技术企业备案的请示》及国科火字[2019]71 号《关于江苏省 2018 年第四批高新技术企业备案的复函》，发行人子公司泰州敬道被认定为高新技术企业，于 2018 年 12 月 3 日取得江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局联合颁发编号为 GR201832008068 号的高新技术企业证书，资格有效期 3 年。发行人子公司泰州敬道 2018 年至 2020 年 3 月 31 日适用 15%的企业所得税率。

根据沪高企认办[2016]002 号《关于上海市 2016 年度拟认定高新技术企业备案的申请》及《关于上海市 2016 年第一批高新技术企业备案的复函》，发行人子公司上海敬道被认定为高新技术企业，于 2016 年 11 月 24 日取得上海市科学技术委员会、上海市财政局、上海市国家税务局、上海市地方税务局联合颁发编号为 GR201631002051 号的高新技术企业证书，资格有效期 3 年。根据国科火字[2020]45 号《关于上海市 2019 年第三批高新技术企业备案的复函》，发行人子公司上海敬道通过高新技术企业复审，于 2019 年 12 月 6 日取得上海市科学技术委员会、上海市财政局、国家税务总局上海市税务局联合颁发编号为 GR201931003352 号的高新技术企业证书，资格有效期 3 年。发行人子公司上海敬道 2017 年至 2020 年 3 月 31 日适用 15%的企业所得税率。

（三）税收优惠对经营成果的具体影响

报告期内，公司税收优惠情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
利润总额	-1,067.49	5,820.34	7,140.42	3,588.84
税收优惠金额	8.70	461.43	621.42	417.09
税收优惠占利润总额比例	-0.82%	7.93%	8.70%	11.62%

报告期内，公司的税收优惠主要为高新技术企业所得税税率优惠以及研发费用加计扣除，公司经营成果不存在对税收优惠重大依赖的情形。

（四）报告期内主要税种缴纳情况**1、增值税**

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
期初未交	143.34	875.45	682.12	932.51
本期应交	159.22	849.38	1,411.49	1,936.63
本期已交	743.75	1,581.48	1,218.16	2,187.02
期末未交	-441.19	143.34	875.45	682.12

2、企业所得税

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
期初未交	352.81	619.09	1,181.93	756.87
本期应交	13.05	694.33	946.04	1,221.91
本期已交	392.96	960.60	1,508.88	796.86
期末未交	-27.09	352.81	619.09	1,181.93

八、分部信息

报告期内，公司主营业务收入分业务构成情况如下：

单位：万元

产品名称	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
电力服务：								
电力设计服务	219.64	6.37%	4,842.44	11.86%	4,521.60	11.13%	4,568.68	15.81%
电力检测服务	111.94	3.25%	4,836.48	11.84%	6,513.37	16.04%	2,992.79	10.36%
电力工程服务	1,477.66	42.89%	11,150.69	27.31%	8,987.30	22.13%	5,727.27	19.82%
电力服务合计	1,809.24	52.51%	20,829.61	51.01%	20,022.27	49.30%	13,288.73	46.00%
电力设备：								
智能电力设备	1,636.25	47.49%	20,007.70	48.99%	20,592.78	50.70%	15,602.18	54.00%
主营业务收入合计	3,445.48	100.00%	40,837.30	100.00%	40,615.05	100.00%	28,890.91	100.00%

报告期内，公司主营业务成本分业务构成情况如下：

单位：万元

产品名称	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
电力服务：								
电力设计服务	184.66	7.22%	2,010.01	7.60%	1,983.90	7.72%	1,834.18	10.52%
电力检测服务	54.34	2.13%	1,349.40	5.10%	1,623.87	6.32%	629.95	3.61%
电力工程服务	1,149.81	44.97%	8,762.29	33.11%	6,829.72	26.59%	3,526.86	20.22%

电力服务成本合计	1,388.81	54.32%	12,121.70	45.81%	10,437.49	40.64%	5,990.98	34.35%
电力设备：								
智能电力设备	1,168.15	45.68%	14,340.61	54.19%	15,247.90	59.36%	11,447.85	65.65%
主营业务成本合计	2,556.96	100.00%	26,462.32	100.00%	25,685.39	100.00%	17,438.83	100.00%

报告期内，发行人主营业务收入均为中国境内收入，收入地区分布如下：

单位：万元

地区分布	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
江苏省内	2,999.76	87.06%	33,142.76	81.16%	35,940.04	88.49%	23,908.11	82.75%
江苏省外	445.72	12.94%	7,694.55	18.84%	4,675.01	11.51%	4,982.81	17.25%
合计	3,445.48	100.00%	40,837.30	100.00%	40,615.05	100.00%	28,890.91	100.00%

九、非经常性损益明细表

根据中国证监会《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》，本公司非经常性损益明细如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年	2018 年度	2017 年度
非流动性资产处置损益	0.13	128.92	-1.55	1,104.62
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	1.24	160.19	359.42	112.69
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	--	--	--	31.80
委托他人投资或管理资产的损益	7.45	20.02	2.87	--
债务重组损益	--	6.83	--	--
除上述各项之外的其他营业外收支净额	-86.60	-30.34	-28.43	-36.00
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-490.62	-292.00	--	-1,737.00
税前非经常性损益合计	-568.40	-6.38	332.31	-523.88
减：非经常性损益的所得税影响数	-11.63	44.08	49.96	293.83
税后非经常性损益	-556.77	-50.46	282.35	-817.71
减：归属于少数股东的税后非经常性损益	--	--	-0.03	-0.04
归属于母公司股东的税后非经常性损益	-556.77	-50.46	282.38	-817.67
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	-388.71	5,187.49	5,929.51	3,197.83

2017 年，发行人非流动资产处置损益为 1,104.62 万元，主要为公司于 2016 年 10 月设立寿光紫泉上电新能源有限公司，持股 100%，2017 年 6 月，寿光紫泉上电新能源有限公司增资，上海电力新能源发展有限公司认缴 960.78 万元，发行人持股比例稀释至 51%，2017 年 7 月 31 日，基于双方合作框架协议及实质

重于形式的判断，发行人丧失对寿光紫泉上电新能源控制权，因丧失控制权成本法转为权益法核算形成的投资收益。

2017 年，发行人其他符合非经常性损益定义的损益项目发生额 1,737.00 万元，主要系公司于 2017 年 12 月发布并实施《股权激励管理办法》，通过敬道投资层面授予公司激励对象共计 579 万元敬道投资合伙份额，以 2017 年 10 月底每股净资产 3.00 元为依据，每份合伙份额转让价格为 3 元，与 2017 年公司引进新股东增资时每元注册资本作价 6 元之间的差额部分，确认股份支付相关的管理费用、销售费用及研发费用所致。

2019 年，发行人其他符合非经常性损益定义的损益项目发生额 292.00 万元，系公司管理人员陈晓霞以受让方式获得敬道投资 40.00 万元合伙份额，受让价格为 3.50 元/合伙份额；公司管理人员张忠以受让方式获得敬道投资 10.00 万元合伙份额，受让价格为 3.00 元/合伙份额。此次股权激励公司已按照相关会计规定确认股份支付，参照最近一次引进新股东增资时 12.53 倍的市盈率（入股价格 6 元/2017 年扣除非经常性损益后的每股收益 0.4788 元），结合 2018 年度扣除非经常性损益后的每股收益 0.7375 元，此次股份支付的公允价值为 9.24 元/合伙份额。转让价格与公司每股公允价值的差额部分，公司 2019 年确认管理费用 292.00 万元。

2019 年，发行人债务重组损益为 6.83 万元，该债务重组主要过程如下：2018 年 5 月，发行人全资子公司泰州敬道与徐州北控光伏科技发展有限公司签订“联合优发 2.5MW 分布式光伏电站”项目承包合同，泰州敬道履行完合同后，徐州北控光伏科技发展有限公司未支付相关款项。2019 年 12 月，发行人全资子公司泰州敬道、徐州北控光伏科技发展有限公司、发行人全资子公司徐州紫泉上电新能源发展有限公司三方签订了资产转让及债务重组协议，根据该协议，徐州北控光伏科技发展有限公司将持有的 2.5MW 分布式光伏电站转让给泰州敬道以抵消其对泰州敬道在承包合同项下的欠款，泰州敬道指定徐州紫泉上电新能源发展有限公司受让相关资产，该资产经北京中天和资产评估有限公司评估，资产价值共计 1,419.00 万元。资产转让完成后，泰州敬道、徐州北控光伏科技发展有限公司的债权债务关系消灭，发行人确认债务重组收益 6.83 万元。

2020年1-3月，发行人其他符合非经常性损益定义的损益项目发生额490.62万元，系公司2020年第一次临时股东大会审议通过的《关于公司实施股权激励的议案》，通过敬道投资层面授予10名激励对象共计111.00万元敬道投资合伙份额，对应公司股份数量为111.00万股。以公司2019年末每股净资产4.28元为依据，每份合伙份额转让价格为4.28元，与2019年公司引进新股东申毅创投时每股价格8.70元之间的差额部分，确认股份支付相关的管理费用、销售费用及研发费用所致。

十、报告期内的主要财务指标

（一）主要财务指标

项目	2020年 3月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
流动比率（倍）	2.56	2.28	1.83	2.33
速动比率（倍）	2.27	1.98	1.39	1.95
资产负债率（合并报表）	30.79%	35.56%	45.45%	39.60%
资产负债率（母公司）	20.30%	15.18%	27.15%	23.66%
归属于发行人股东的每股净资产（元/股）	4.13	4.18	3.31	3.02
项目	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
应收账款周转率（次）	0.15	1.63	1.87	1.89
存货周转率（次）	0.58	5.38	5.05	3.44
息税折旧摊销前利润（万元）	-893.55	6,572.41	7,541.66	3,915.11
利息保障倍数（倍）	-71.71	35.25	131.94	59.33
归属于发行人股东的净利润（万元）	-945.48	5,137.03	6,211.89	2,380.16
归属于发行人股东扣除非经常性损益后净利润（万元）	-388.71	5,187.49	5,929.51	3,197.83
研发投入占营业收入比例	10.89%	6.12%	5.61%	6.14%
每股经营活动产生的现金流量净额（元/股）	-0.71	0.31	0.80	-0.39
每股净现金流量（元/股）	-0.73	0.87	-0.62	0.39

注：上述指标的计算公式如下：

- 1、流动比率=流动资产÷流动负债
- 2、速动比率=（流动资产-存货-其他流动资产）÷流动负债
- 3、资产负债率=（负债总额÷资产总额）×100%
- 4、归属于公司普通股股东每股净资产=归属于公司普通股股东的净资产÷期末股本总数
- 5、应收账款周转率=营业收入÷应收账款平均净额
- 6、存货周转率=营业成本÷存货平均净额
- 7、息税折旧摊销前利润=税前利润+利息支出+固定资产折旧支出+长期摊销费用 and 无形资产摊销
- 8、利息保障倍数=（税前利润+利息费用）/利息费用
- 9、研发投入占营业收入比例=（研发费用+研发支出）/营业收入
- 10、每股经营活动产生的现金流量净额=经营活动的现金流量净额÷期末股本总数
- 11、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额÷期末股本总数

（二）净资产收益率和每股收益

按照中国证监会《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）》的规定，报告期内本公司净资产收益率和每股收益如下所示

项目	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			
	2020年 1-3月	2019 年度	2018 年度	2017 年度	2020年 1-3月	2019 年度	2018 年度	2017 年度	2020年 1-3月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
归属于公司普通股股东的净利润	-2.73	17.40	22.68	14.58	-0.11	0.64	0.77	0.33	-0.11	0.64	0.77	0.33
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	-1.12	17.57	21.65	19.58	-0.05	0.64	0.74	0.44	-0.05	0.64	0.74	0.44

注：上述指标的计算公式如下：

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

其中：P₀为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份数；M_j为减少净资产次月起至报告期期末的累计月份数；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份数。

2、基本每股收益= $P_0 \div S$

$S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$

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

十一、期后事项、或有事项及其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

截至发行人财务报告批准报出之日，公司无需要披露的重大资产负债表日后事项。

（二）或有事项

截止2020年3月31日，公司开具的在有效期内保函情况如下：

保函类型	2020年3月31日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	保函金额	公司支付 保证金	保函金额	公司支付 保证金	保函金额	公司支付 保证金	保函金额	公司支付 保证金
履约保函	401.70	649.82	337.41	338.87	114.45	328.89	327.76	363.41
投标保函	--	--	--	--	--	--	20.00	20.00

预付款保函	--	--	--	--	--	--	58.96	58.96
质量保函	163.67	163.67	163.67	163.67	3.06	3.06	2.38	2.38
合计	565.37	813.49	501.08	502.54	117.50	331.95	409.10	444.76

报告期内公司未发生因不能按履约保函、投标保函、预付款保函项下之约定履约而向客户支付款项的情况。

（三）承诺事项

截至 2020 年 3 月 31 日，公司无需要披露的重大承诺事项。

（四）其他重要事项

截至 2020 年 3 月 31 日，公司无需要披露的其他重要事项。

十二、盈利能力分析

（一）营业收入

1、营业收入整体情况

报告期内，发行人营业收入构成如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	3,445.48	99.56%	40,837.30	99.76%	40,615.05	97.98%	28,890.91	99.19%
其他业务收入	15.08	0.44%	99.20	0.24%	837.26	2.02%	236.03	0.81%
营业收入合计	3,460.56	100.00%	40,936.51	100.00%	41,452.32	100.00%	29,126.94	100.00%

报告期内，发行人营业收入主要源自主营业务的贡献。2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-3 月，发行人主营业务收入分别为 28,890.91 万元、40,615.05 万元、40,837.30 万元及 3,445.48 万元，占营业收入的比重均在 95%以上，主营业务突出。2018 年，公司主营业务收入较 2017 年增长 11,724.14 万元，同比上升 40.58%，主要系电力检测服务、电力工程服务及智能电力设备业务收入均有不同程度增长所致。2019 年，公司主营业务收入较 2018 年增加 222.25 万元，同比上升 0.55%，主营业务小幅增长，电力工程服务在电力设计服务及智能电力设备制造的联动效应下呈现继续增长态势，电力检测服务收入因竞争激烈程度增加而下降。2020 年 1-3 月，公司主营业务收入受新冠疫情及收入确认季节性特征影响大幅下降。

2、主营业务收入按业务类型分析

单位：万元

产品名称	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
电力服务：								
电力设计服务	219.64	6.37%	4,842.44	11.86%	4,521.60	11.13%	4,568.68	15.81%
电力检测服务	111.94	3.25%	4,836.48	11.84%	6,513.37	16.04%	2,992.79	10.36%
电力工程服务	1,477.66	42.89%	11,150.69	27.31%	8,987.30	22.13%	5,727.27	19.82%
电力服务合计	1,809.24	52.51%	20,829.61	51.01%	20,022.27	49.30%	13,288.73	46.00%
电力设备：								
智能电力设备	1,636.25	47.49%	20,007.70	48.99%	20,592.78	50.70%	15,602.18	54.00%
主营业务收入合计	3,445.48	100.00%	40,837.30	100.00%	40,615.05	100.00%	28,890.91	100.00%

报告期内，发行人主营业务收入主要来自于电力服务业务及智能电力设备制造。报告期内，电力服务收入呈现上升趋势，电力服务业务中，公司电力咨询设计服务经过多年发展日趋成熟，品牌知名度不断提升，已进入平稳发展阶段。而本行业以“设计带动施工”的特点决定了业务梯度递进发展，电力工程服务成为业务增长的重要来源，而随着公司一站式业务体系的建立和完善，智能电力设备制造和电力检测服务业务规模亦有所增长。

(1) 电力服务收入变动分析

① 电力设计服务收入变动分析

电力设计业务是公司所有业务的龙头，公司拥有电力行业（送电工程、变电工程）专业乙级资质，专业从事 220kV 及以下送变电领域工程咨询设计和电力工程总承包业务；太阳能、风力等新能源发电的工程可研编制和项目咨询；相关的电力系统网络布局规划设计、电力专项规划设计、电力设施布局规划设计、配电智能化规划设计及可研编制、课题研究、项目咨询和全过程工程咨询等技术服务。公司在电力设计服务领域的人才储备、经验积累和技术积淀均较为丰富，经过不断的创新和总结，公司逐渐形成了一支专业齐全、高素质的技术团队，积累了丰富的设计经验，公司已取得了电力行业（变电工程、送电工程）专业乙级等多项资质，具有较明显的竞争优势。

2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-3 月，公司电力设计服务销售收入分别为 4,568.68 万元、4,521.60 万元、4,842.44 万元及 219.64 万元，占主营业务收入比例分别为 15.81%、11.13%、11.86%及 6.37%，公司电力设计服务业务收入

占主营业务收入比例较为平稳。2020 年 1-3 月，受新冠疫情及收入确认季节性特征的影响，公司电力设计服务收入大幅下降。

②电力检测服务收入变动分析

公司电力检测服务主要包括电能质量检测和评估服务、局放检测服务、红外检测服务、无损检测服务等，公司具备变压器局放检测仪、便携式局放检测系统及变压器色谱微水仪等先进的检测仪器，为客户提供完善的检测服务。

2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-3 月，公司电力检测服务销售收入分别为 2,992.79 万元、6,513.37 万元、4,836.48 万元及 111.94 万元，占主营业务收入比例分别为 10.36%、16.04%、11.84%及 3.25%。2018 年，公司电力检测服务业务营业收入较 2017 年增加 3,520.58 万元，同比上升 117.64%，主要原因：A、该年度电能质量检测项目由江苏省地市级电力公司单独招投标改为江苏省电力公司统一招投标，订单更为聚集，更有利于公司获得集中订单；B、江苏省电力公司增加变电站检测对外招投标订单总额；C、江苏省电力公司试点推进电缆绝缘状态检测项目，公司获得该项目类型订单。2019 年，公司电力检测服务营业收入较 2018 年减少 1,676.89 万元，同比下降 25.75%，主要原因：A、2019 年，江苏省电力公司电能质量检测及局放检测需求下降；B、江苏省电力公司 2019 年未继续推进电缆绝缘状态检测项目业务；C、新的竞争者进入增加市场竞争激烈程度。

③电力工程服务收入变动分析

电力工程服务是公司的一项基础性支撑业务，主要由公司全资子公司泰州敬道电力工程有限公司开展。公司电力工程服务充分发挥公司全产业链的业务优势，按照合同约定，为业主提供电力工程设计、工程施工、设备安装、设备调试、设备运维、项目验收等为一体的电力工程总承包服务。随着市场环境和政策环境的逐渐成熟，工程总承包服务凭借其独特优势逐步发展为电力行业新的业务增长点。公司顺应行业发展趋势，确立了以设计为龙头带动工程总承包的发展思路，依托在变配电领域积累的经验和业务基础，逐步发展成为设计-施工-设备-检测一体化的电力技术综合服务商。

2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-3 月，公司电力工程服务销售收入分别为 5,727.27 万元、8,987.30 万元、11,150.69 万元及 1,477.66 万元，占主营业务

收入比例分别为 19.82%、22.13%、27.31%及 42.89%，呈现上升趋势。报告期内，公司电力工程服务持续增长，主要系增强销售网络布局，积极通过招投标市场获取订单，同时，公司以“设计带动施工”以及一站式业务体系的建立和完善，使得公司电力工程服务营业收入呈现上升趋势。

（2）智能电力设备收入变动分析

2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-3 月，公司智能电力设备销售收入分别为 15,602.18 万元、20,592.78 万元、20,007.70 万元及 1,636.25 万元，占主营业务收入比例分别为 54.00%、50.70%、48.99%及 47.49%。公司智能电力设备主要为全绝缘环网柜（GDR）、固体绝缘环网柜（GDA）、环网箱（XGW15）、高压开关柜（PM1）、低压开关柜（MNS）、低压配电柜（GGD）等配电开关控制设备，上述配电开关控制设备产品为公司智能电力设备收入主要来源，报告期内分别占到智能电力设备收入的 93.88%、87.44%、90.02%和 83.75%。

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
配电开关控制设备	1,370.36	83.75%	18,010.04	90.02%	18,005.34	87.44%	14,646.65	93.88%
其他	265.89	16.25%	1,997.65	9.98%	2,587.44	12.56%	955.53	6.12%
合计	1,636.25	100.00%	20,007.70	100.00%	20,592.78	100.00%	15,602.18	100.00%

报告期内，配电开关控制设备的销售收入、销量及单价变动情况如下：

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
收入（万元）	1,370.36	18,010.04	18,005.34	14,646.65
收入变动率（%）	--	0.03	22.93	--
销量（件/套）	394	7,493	5,202	5,755
销量变动率（%）	--	44.04	-9.61	--
平均单价（万元/件/套）	3.48	2.40	3.46	2.55
平均单价变动率（%）	--	-30.56	36.00	--

公司的配电开关控制设备具有非标准化属性，根据实际承接的订单组织生产，因订单中每套设备规格、型号及最小单元数量不同，每套设备价格波动具有合理性。

3、主营业务收入按地区结构分析

报告期内，发行人的主营业务收入全部来自境内。公司境内主营业务收入的地区分布如下：

单位：万元

地区分布	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
江苏省内	2,999.76	87.06%	33,142.76	81.16%	35,940.04	88.49%	23,908.11	82.75%
江苏省外	445.72	12.94%	7,694.55	18.84%	4,675.01	11.51%	4,982.81	17.25%
合计	3,445.48	100.00%	40,837.30	100.00%	40,615.05	100.00%	28,890.91	100.00%

从区域分布上看，发行人主营业务收入主要来源于江苏省内，目前已覆盖江苏省外的上海、安徽、浙江、山东等省市，公司将不断突破地区界限，逐渐向全国辐射。

4、主营业务收入季节性波动分析

报告期内，按季度划分主营业务收入情况：

单位：万元

季度	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
第一季度	3,445.48	--	5,818.65	14.25%	5,586.13	13.75%	4,267.69	14.77%
第二季度	--	--	10,904.80	26.70%	9,475.44	23.33%	6,101.06	21.12%
第三季度	--	--	9,553.00	23.39%	8,990.70	22.14%	6,969.12	24.12%
第四季度	--	--	14,560.86	35.66%	16,562.78	40.78%	11,553.04	39.99%
合计	3,445.48	--	40,837.30	100.00%	40,615.05	100.00%	28,890.91	100.00%

2017 年度、2018 年度及 2019 年度，第一季度销售收入占全年销售收入的比例分别为 14.77%、13.75%、14.25%，第四季度销售收入占全年销售收入的比例分别为 39.99%、40.78%、35.66%，占比呈现较大差异性，主要系电力检测服务及电力设计服务季节性特征明显。电力行业对电力服务采购遵守严格的预算管理制度，其审批一般集中在当年末和下年的上半年，招标一般安排在年中，因此销售订单在年中开始明显增加，考虑项目周期等影响，第四季度确认收入占比较大。2020 年 1-3 月，受新冠疫情影响，主营业务收入较同期有所下降。

5、主营业务订单完成情况与收入的匹配分析

报告期内，公司主营业务订单完成情况与收入的匹配关系：

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
订单签署金额（万元）	7,096.63	39,537.50	48,636.30	27,239.45
执行完成订单（万元）	3,460.56	40,936.51	41,452.32	29,126.94
订单完成率（%）	48.76	103.54	85.23	106.93
销售收入（万元）	3,460.56	40,936.51	41,452.32	29,126.94
销售收入增长率（%）	-91.55	-1.24	42.32	--

6、其他业务收入分析

2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-3 月，发行人其他业务收入分别为 236.03 万元、837.26 万元、99.20 万元及 15.08 万元，占营业收入的比重分别为 0.81%、2.02%、0.24%及 0.44%，占比较低，主要为配套主产品销售的外购附带材料及生产过程中的废料销售。

（二）营业成本

1、营业成本结构

报告期内，发行人营业成本构成如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务成本	2,556.96	99.54%	26,462.32	99.81%	25,685.39	97.62%	17,438.83	98.88%
其他业务成本	11.87	0.46%	51.50	0.19%	626.63	2.38%	197.46	1.12%
营业成本合计	2,568.83	100.00%	26,513.82	100.00%	26,312.02	100.00%	17,636.28	100.00%

报告期内，发行人营业成本主要由主营业务成本构成，主营业务成本占比均超过 95%，其他业务成本主要为配套主营业务产品销售的外购附带材料成本。

2、主营业务成本按产品类型分析

报告期内，发行人主营业务成本按业务分类如下：

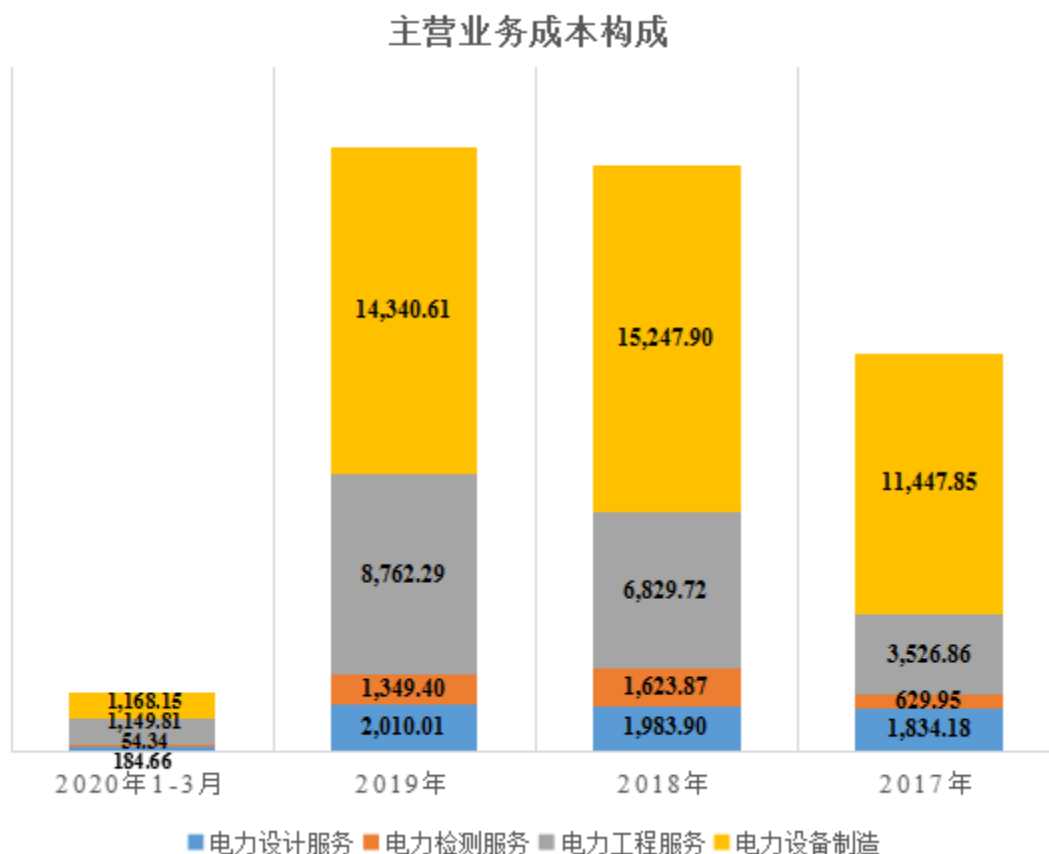
单位：万元

产品名称	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
电力服务：								
电力设计服务	184.66	7.22%	2,010.01	7.60%	1,983.90	7.72%	1,834.18	10.52%
电力检测服务	54.34	2.13%	1,349.40	5.10%	1,623.87	6.32%	629.95	3.61%
电力工程服务	1,149.81	44.97%	8,762.29	33.11%	6,829.72	26.59%	3,526.86	20.22%
电力服务成本合计	1,388.81	54.32%	12,121.70	45.81%	10,437.49	40.64%	5,990.98	34.35%
电力设备：								
智能电力设备	1,168.15	45.68%	14,340.61	54.19%	15,247.90	59.36%	11,447.85	65.65%
主营业务成本合计	2,556.96	100.00%	26,462.32	100.00%	25,685.39	100.00%	17,438.83	100.00%

报告期内，发行人主营业务成本的业务构成与主营业务收入结构相匹配。

2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-3 月，发行人主营业务成本构成示意图如下：

单位：万元



3、主营业务成本按原始成本项目分析

（1）电力服务成本构成

①电力设计服务成本构成

公司电力设计服务业务的成本主要分为人工成本、服务采购成本及其他成本。人工成本主要包括工资、奖金等薪酬支出；服务采购成本包括分包费及技术服务采购，主要系公司将咨询设计业务中勘察工作及部分非核心设计工作委托其他单位完成所产生的服务采购支出；其他成本主要是设计实施中发生的差旅费、办公费。2017年、2018年、2019年及2020年1-3月，公司电力设计服务营业成本分别为1,834.18万元、1,983.90万元、2,010.01万元及184.66万元，占主营业务成本比例分别为10.52%、7.72%、7.60%及7.22%，占主营业务成本比例较低。

报告期内，发行人电力设计服务成本按原始成本项目分类如下：

单位：万元

项目	2020年1-3月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例

人工成本	75.35	40.80%	727.29	36.18%	916.14	46.18%	524.11	28.57%
服务采购	67.30	36.45%	600.44	29.87%	258.34	13.02%	523.57	28.54%
其他	42.01	22.75%	682.29	33.94%	809.42	40.80%	786.50	42.88%
合计	184.66	100.00%	2,010.01	100.00%	1,983.90	100.00%	1,834.18	100.00%

②电力检测服务成本构成

电力检测服务成本主要分为人工成本、服务采购成本及其他成本。人工成本主要包括工资、奖金等薪酬支出；服务采购成本主要为技术服务采购，主要系公司将电力检测业务中检测现场协助配合及部分非核心工作委托其他单位完成所产生的服务采购支出，其他成本主要是检测实施中发生的差旅费、办公费。2017年、2018年、2019年及2020年1-3月，公司电力检测服务营业成本分别为629.95万元、1,623.87万元、1,349.40万元及54.34万元，占主营业务成本比例分别为3.61%、6.32%、5.10%及2.13%，占主营业务成本比例较低。

报告期内，发行人电力检测服务成本按原始成本项目分类如下：

单位：万元

项目	2020年1-3月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
人工成本	49.25	90.63%	548.86	40.67%	607.89	37.43%	218.54	34.69%
服务采购	0.00	0.00%	623.83	46.23%	527.42	32.48%	128.05	20.33%
其他	5.09	9.37%	176.71	13.10%	488.57	30.09%	283.36	44.98%
合计	54.34	100.00%	1,349.40	100.00%	1,623.87	100.00%	629.95	100.00%

③电力工程服务成本构成

公司电力工程服务的成本主要分为材料及设备成本、人工成本、服务采购成本及其他成本。材料及设备成本主要系施工过程中所需要的电缆、高低压柜、分支箱、变压器等；人工成本主要包括工资、奖金等薪酬支出；服务采购成本包含分包成本及技术服务费采购，其分包成本主要系公司对部分土建、劳务等附加值较低或者专业性不高的业务进行分包或者因为地域、工期冲突等原因将部分土建、安装工程进行分包而产生的采购支出；其他成本主要是工程施工中发生的差旅费、搬运费以及吊装费等支出。2017年、2018年、2019年及2020年1-3月，公司电力工程服务营业成本分别为3,526.86万元、6,829.72万元、8,762.29万元及1,149.81万元，占主营业务成本比例分别为20.22%、26.59%、33.11%及44.97%，占营业成本比例较高。

报告期内，发行人电力工程服务成本按原始项目分类如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
材料及设备	793.98	69.05%	4,178.32	47.69%	3,726.29	54.56%	2,000.90	56.73%
人工成本	105.21	9.15%	536.80	6.13%	559.68	8.19%	320.33	9.08%
服务采购	160.37	13.95%	3,630.68	41.44%	2,075.17	30.38%	810.61	22.98%
其他	90.25	7.85%	416.49	4.75%	468.59	6.86%	395.01	11.20%
合计	1,149.81	100.00%	8,762.29	100.00%	6,829.72	100.00%	3,526.86	100.00%

（2）智能电力设备成本构成

2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-3 月，公司智能电力设备营业成本分别为 11,447.85 万元、15,247.90 万元、14,340.61 万元及 1,168.15 万元，占主营业务成本比例分别为 65.65%、59.36%、54.19%及 45.68%，占主营业务成本比例较高。

2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-3 月，发行人智能电力设备成本的主要构成部分为直接材料，分别占比为 82.84%、87.96%、87.78%及 76.60%。公司直接材料主要包括铜排、电缆等基础材料，高压变频电源、母线槽等电气材料；直接人工为生产车间直接生产人员的工资、社保、公积金等薪酬支出；制造费用主要包括机械设备维保耗材、生产车间管理人员的薪酬、固定资产折旧等支出。

报告期内，发行人智能电力设备成本按原始成本项目分类如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	894.78	76.60%	12,588.34	87.78%	13,412.21	87.96%	9,483.77	82.84%
直接人工	112.03	9.59%	978.89	6.83%	1,050.96	6.89%	1,130.61	9.88%
制造费用	161.34	13.81%	773.38	5.39%	784.73	5.15%	833.47	7.28%
合计	1,168.15	100.00%	14,340.61	100.00%	15,247.90	100.00%	11,447.85	100.00%

4、主要原材料及能源采购对主营业务成本影响的分析

报告期内，公司原材料和能源的采购情况详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、公司主营业务的具体情况”之“（二）公司原材料和能源供应情况”。

（三）毛利及毛利率

1、主营业务毛利

报告期内，发行人主营业务收入、成本、毛利如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率
主营业务收入	3,445.48	--	40,837.30	0.55%	40,615.05	40.58%	28,890.91	--
主营业务成本	2,556.96	--	26,462.32	3.02%	25,685.39	47.29%	17,438.83	--
主营业务毛利	888.52	--	14,374.99	-3.72%	14,929.66	30.37%	11,452.09	--

2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-3 月，发行人主营业务毛利分别为 11,452.09 万元、14,929.66 万元、14,374.99 万元、888.52 万元，2018 年主营业务毛利增长 30.37%，主要系主营业务收入大幅增长所致，2019 年，发行人主营业务毛利小幅下降，主要系电力检测服务毛利下降所致。

报告期内，发行人主营业务毛利构成如下：

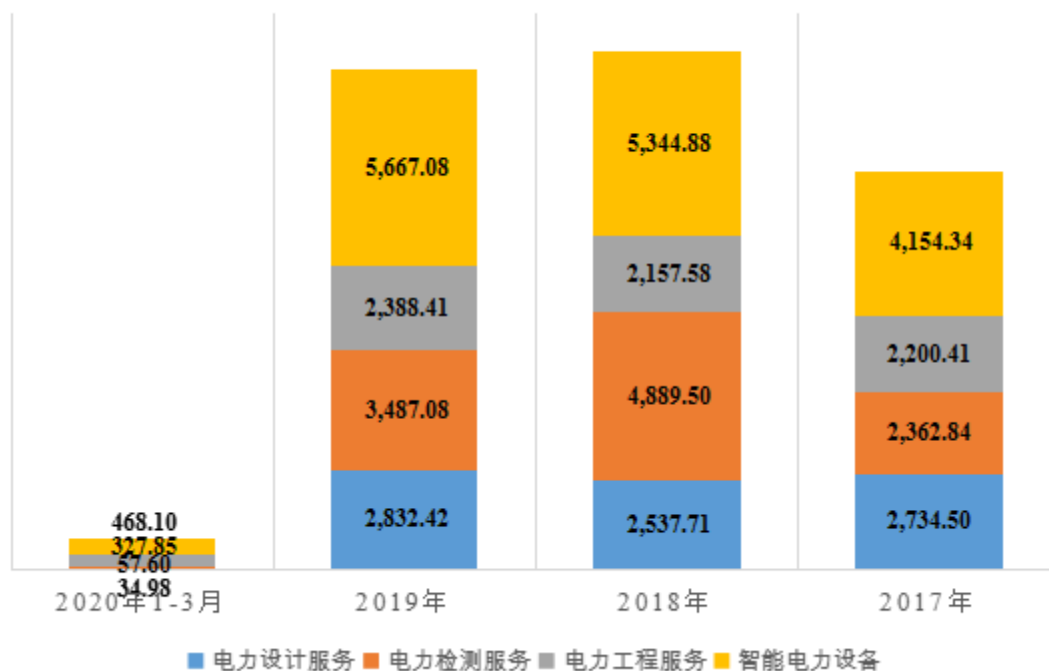
单位：万元

产品名称	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
电力服务：								
电力设计服务	34.98	3.94%	2,832.42	19.70%	2,537.71	17.00%	2,734.50	23.88%
电力检测服务	57.60	6.48%	3,487.08	24.26%	4,889.50	32.75%	2,362.84	20.63%
电力工程服务	327.85	36.90%	2,388.41	16.62%	2,157.58	14.45%	2,200.41	19.21%
电力服务合计	420.43	47.32%	8,707.91	60.58%	9,584.78	64.20%	7,297.75	63.72%
电力设备：								
智能电力设备	468.10	52.68%	5,667.08	39.42%	5,344.88	35.80%	4,154.34	36.28%
合计	888.52	100.00%	14,374.99	100.00%	14,929.66	100.00%	11,452.09	100.00%

2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-3 月，发行人电力服务业务为主营业务毛利的核心来源，该业务毛利分别为 7,297.75 万元、9,584.78 万元、8,707.91 万元及 420.43 万元，分别占当期毛利的 63.72%、64.20%、60.58%及 47.32%。报告期内，公司电力服务及电力设备不同业务毛利示意图如下：

单位：万元

电力设备及服务毛利构成



2、主营业务毛利率

报告期内，公司主营业务毛利率及分类毛利率如下：

产品名称	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	毛利率	变动值	毛利率	变动值	毛利率	变动值	毛利率	变动值
电力服务：								
电力设计服务	15.93%	-42.56%	58.49%	2.37%	56.12%	-3.73%	59.85%	--
电力检测服务	51.45%	-20.64%	72.10%	-2.97%	75.07%	-3.88%	78.95%	--
电力工程服务	22.19%	0.77%	21.42%	-2.59%	24.01%	-14.41%	38.42%	--
电力服务合计	23.24%	-18.57%	41.81%	-6.07%	47.87%	-7.05%	54.92%	--
电力设备：								
智能电力设备	28.61%	0.28%	28.32%	2.37%	25.96%	-0.67%	26.63%	--
毛利率	25.79%	-9.41%	35.20%	-1.56%	36.76%	-2.88%	39.64%	--

2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-3 月，主营业务毛利率分别为 39.64%、36.76%、35.20%以及 25.79%，呈现下降趋势，主要系电力检测服务及电力工程服务毛利率下降所致。

（1）电力服务业务毛利率变化分析

①电力设计服务毛利率变化分析

2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-3 月，发行人电力设计服务毛利率分别为 59.85%、56.12%、58.49%及 15.93%。公司电力设计服务属于典型的智力密

集型业务，个性化需求导致产品的非标准化特征明显，项目在设计类型、设计复杂程度、设计周期、客户类型、地区等若干方面的差异均会对其毛利率产生影响。2017年、2018年及2019年，发行人电力设计服务毛利率较为稳定，2020年1-3月，电力设计服务毛利率较低，主要系受新冠疫情及电力设计服务收入确认季节性等因素影响所致。

从服务的可比性角度进行对比和筛选，发行人电力设计服务同行业可比上市公司包括苏文电能、海宏电力、永福股份、长高集团等。2017年、2018年、2019年及2020年1-3月，发行人电力设计服务毛利率与同行业可比公司对比如下：

项目	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
苏文电能	--	53.36%	53.93%	57.02%
海宏电力	--	47.44%	55.28%	54.44%
永福股份	--	51.85%	52.19%	55.77%
长高集团	--	39.75%	43.87%	54.80%
平均值	--	48.10%	51.32%	55.51%
发行人	15.93%	58.49%	56.12%	59.85%

注1：苏文电能取其“配电网咨询设计”业务毛利率；

注2：海宏电力为新三板挂牌公司，主营业务为电力工程设计、勘测和咨询，未披露分部信息，取其主营业务毛利率；

注3：永福股份取其“电力工程勘察设计（含规划咨询）”分部毛利率；

注4：2017年，长高集团取其“设计”分部毛利率；2018年，长高集团取其“电力设计与服务”分部毛利率；2019年，长高集团取其“电力设计与工程服务”分部毛利率；

注5：上述同行业可比公司均未披露2020年1-3月电力设计服务毛利率。

上述同行业可比公司中，苏文电能、海宏电力、永福股份及长高集团涉及的电力设计类业务与公司的电力设计服务业务，同属电力工程勘察设计领域。电力设计行业为智力密集、智力密集型行业，电力工程对可靠性及稳定性要求极高，而电力设计为工程建设决策的关键依据，设计方案直接影响工程质量及社会安全，进而对设计的专业性及设计质量要求较高，因此毛利率较高。

电力设计行业因项目不同，毛利率项目也有差异，因国家对电网侧投入大于发电侧投入，同时发电侧竞争更激烈，因此电网设计项目毛利率一般高于发电设计项目；电网侧项目又分为国家电网输变电项目和配电网项目，高压电网项目一般由国网所属设计院承接，民营企业设计院承接分包项目，而配网项目整体投资较大，民营企业从用户单位直接获取订单，因此配网项目一般毛利率较高。从项目执行环节角度分析，电力设计项目分为设计的前期勘察工作和设计工作，勘察工作一般为前期参与项目，设计工作一般从可行性研究、初步设计到施工图出具，对项目参与度较高，收费较高，因此勘察业务的毛利率一般低于设计业务。基于

上述分析，发行人电力设计服务毛利率较高的原因主要为：A、主要从事电网侧项目设计；B、主要为配网项目设计；C、勘察工作分包或者采购；D、丰富的设计经验，效率较高；E、生产办公场地系租赁，无房屋折旧摊销等固定成本支出。

苏文电能的电力设计业务主要为配网设计项目，公司毛利率与苏文电能略有差异，主要系业务规模存在差异以及苏文电能 2017 年整体搬入新建综合性办公及生产基地后，公司加大专业人员引进力度导致人工成本有所增加。

海宏电力为股转系统挂牌公司，主营业务为电力工程设计、勘测和咨询，2017 年及 2018 年，其主营业务毛利率与公司电力设计服务毛利率较为接近，2019 年，其主营业务毛利率低于公司电力设计服务毛利率，根据其 2019 年年报披露的信息，主要系海宏电力为拓展上海和安徽市场，前期投入较多，但尚未形成规模收入，同时新拓展区域公司人员配置没有及时到位导致分包成本增加所致。

根据永福股份年报披露的信息，公司电力设计服务毛利率高于永福股份电力工程勘察设计（含规划咨询）分部毛利率，主要系永福股份以主网设计和发电设计为主，配网设计占比较低。

根据长高集团年报披露的信息，长高集团以设备供应为主，在电力设计工程服务领域，根据客户要求提供送变电工程及新能源发电的工程设计、施工、总承包及相关规划咨询等一站式电力工程服务方案。长高集团 2019 年将电力设计及工程毛利率合并披露，电力工程建设业务毛利率较低，因此整体毛利率呈现较低态势。

②电力检测服务毛利率变化分析

电力检测服务业务毛利率受客户类型、工作难易程度、检测人员经验及周期长短等影响。从客户类型角度，国家电网项目一般采取公开招标模式，国家电网根据工作量大小、技术难度等因素定价；其他客户的项目若通过谈判模式而非招标模式取得，则毛利率存在一定的谈判空间。同时，电力检测业务由于属于经验积累型业务，比如局放检测，需要技术人员通过经验积累准确判断故障点等，因此行业门槛相对较高，一定程度上减弱竞争程度，使得行业内企业议价能力较高，而成本投入主要为相对固定的人力成本，又无房屋折旧摊销等固定成本支出，因此该业务的毛利率处于较高水平。

2017年、2018年、2019年及2020年1-3月，发行人电力检测服务毛利率分别为78.95%、75.07%、72.10%及51.45%。2017年，电力检测服务毛利率较高，主要系新建输变电工程金属检测技术服务、镇江等地区高压电缆线路专项带电检测辅助服务及南通电能质量评估等项目毛利率较高。新建输变电工程金属检测技术服务项目毛利较高主要系对金属的材质、厚度、比例等无损检测技术要求较高，同时该项目规模较大，收入增长幅度高于成本增长幅度所致；镇江等地区高压电缆线路专项带电检测辅助服务项目属于电缆线路的局放检测，局放检测在检测业务中技术要求处于较高水平，因此毛利率较高；南通电能质量评估项目毛利率较高，主要系随着用电量逐步增长，国网对工业企业的非线性设备接入涉及电能质量污染的关注逐渐提高，因公司早于同行业其他公司布局了电能质量评估业务，具有较高的议价能力所致。2018年、2019年，受新的竞争者进入增加市场竞争激烈程度及检测项目类别变化影响，毛利率呈现下降趋势。2020年1-3月，电力检测服务毛利率较低，主要系受新冠疫情及电力检测服务收入确认季节性等因素影响所致。

发行人的电力检测业务主要服务于电厂及电网，尚无与公司电力检测业务完全一致的同行业可比上市公司，因此选取从事电力系统二次设备检测的开普检测、从事环境与可靠性试验的苏试试验进行对比。2017年、2018年、2019年及2020年1-3月，发行人电力检测服务毛利率与同行业可比公司对比如下：

项目	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
苏试试验	--	58.50%	57.51%	62.40%
开普检测	72.28%	80.06%	82.61%	87.52%
平均值	72.28%	69.28%	70.06%	74.96%
发行人	51.45%	72.10%	75.07%	78.95%

注1：苏试试验取自“试验服务”分部毛利率；

注2：开普检测取其“检测服务”业务毛利率；

注3：苏试试验未披露2020年1-3月检测服务相关毛利率，开普检测2020年1-3月数据来自其披露的审阅报告。

苏试试验检测项目为环境与可靠性试验，检测对象包括航天航空、电子电器、石油化工、武器装备、轨道交通、汽车制造、核工业、船舶制造等。苏试试验由于涉及领域较多，前期投入设备较多，而公司集中于电力设备运行检测，设备投入相对较小且对公司电力检测服务业务具有通用性，因此公司毛利率高于苏试试验。

开普检测是一家从事电力设备检测的第三方服务机构，主营业务包括电力系统二次设备的检测服务、其他技术服务以及检测设备销售等。开普检测主要为型式检测，即产品资质检测，而公司主要为电力设备运行的状态检测，因此毛利率略有差异。

③电力工程服务毛利率变化分析

公司电力工程服务毛利率的主要影响因素为定价政策、竞争环境以及分包供应商管理等。从服务的可比性角度进行对比和筛选，发行人电力工程服务同行业可比上市公司包括苏文电能、永福股份、长高集团等。2017 年、2018 年、2019 年，发行人电力工程服务毛利率与同行业公司对比如下：

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
苏文电能	--	23.88%	22.89%	16.53%
永福股份	--	12.51%	14.33%	14.80%
长高集团	--	20.90%	30.54%	20.68%
平均值	--	19.10%	22.59%	17.34%
发行人	22.19%	21.42%	24.01%	38.42%

注 1：苏文电能取其“电力工程建设”业务毛利率；

注 2：永福股份取其“EPC 工程总承包”分部毛利率；

注 3：长高集团 2017 年取其“工程施工”分部毛利率，2018 年及 2019 年取其“电力工程施工”分部毛利率。

注 4：上述同行业可比公司未披露 2020 年 1-3 月电力工程服务毛利率。

2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-3 月，发行人电力工程服务毛利率分别为 38.42%、24.01%、21.42%及 22.19%。2017 年，电力工程服务毛利率较高主要原因：A.受光伏项目毛利率较高影响，常州市湖塘工业园 3.86MWp 分布式光伏发电项目 2017 年确认收入 1,168.92 万元，占电力工程服务该年度确认收入比例为 20.41%，毛利率为 43.20%，该项目为光伏总承包项目，光伏项目受国家政策的支持，议价占优势，毛利率高。B.受岸电项目毛利率较高影响，山东东营港岸电工程 2017 年确认收入 624.55 万元，占电力工程服务该年度确认收入比例为 10.90%，毛利率为 35.58%，毛利率较高，岸电工程项目技术含金量高，该项目使得船舶可以以清洁电能替代柴油等污染性能源，响应了绿色港口号召。C.昆山富力湾四季半岛 F2 区供电工程项目 2017 年确认收入 878.21 万元，占电力工程服务该年度确认收入比例为 15.33%，毛利率为 53.74%，该项目为自建项目，公司议价能力高，毛利率较高。除上述影响外，公司电力工程服务毛利率与同行业公司可比公司无重大差异。

（2）智能电力设备业务毛利率变化分析

2017年、2018年、2019年及2020年1-3月，发行人智能电力设备业务毛利率分别为26.63%、25.96%、28.32%及28.61%。公司智能电力设备业务具有非标特性，公司智能开关柜及其他设备通常根据客户需求进行差异化设计，公司主要采取“以销定产”的生产模式，毛利率因不同系列产品结构占比不同而形成一定差异。

从产品的可比性角度进行对比和筛选，发行人同行业可比上市公司包括长高集团及大烨智能等电力设备供应商。2017年、2018年、2019年，发行人智能电力设备制造业务毛利率与同行业可比公司对比如下：

项目	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
苏文电能	--	23.33%	20.59%	24.23%
长高集团	--	35.96%	24.00%	28.12%
大烨智能	--	26.35%	26.52%	30.47%
双杰电气	--	24.83%	26.26%	27.79%
森源电气	--	26.25%	34.93%	26.88%
平均值	--	27.34%	26.46%	27.50%
发行人	28.61%	28.32%	25.96%	26.63%

注1：苏文电能取其“电力设备供应”业务毛利率；

注2：长高集团取其“输变电设备”业务毛利率；

注3：大烨智能取其“电力设备”业务毛利率；

注4：双杰电气取其“输配电设备制造业”业务毛利率；

注5：森源电气2019年数据取其“输变电产品”分部毛利率，2018年及2017年数据取自“高压成套设备及低压成套设备”分产品综合毛利率；

注6：上述同行业可比公司未披露2020年1-3月智能电力设备毛利率。

报告期内，公司智能电力设备制造毛利率与同行业可比公司无重大差异。

（四）期间费用

报告期内，发行人的期间费用情况如下所示：

单位：万元

项目	2020年1-3月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额	变动
营业收入	3,460.56	--	40,936.51	-1.24%	41,452.32	42.32%	29,126.94	--
期间费用	2,023.32	--	8,850.64	10.65%	7,999.05	-7.41%	8,639.06	--
期间费用占营业收入比例	58.47%	--	21.62%	2.32%	19.30%	-10.36%	29.66%	--
其中：								
销售费用	713.10	--	2,841.03	-2.42%	2,911.42	-6.76%	3,122.37	--
销售费用占期间费用比例	35.24%	--	32.10%	-4.30%	36.40%	0.25%	36.14%	--
销售费用占营业收入比例	20.61%	--	6.94%	-0.08%	7.02%	-3.70%	10.72%	--

收入比例								
管理费用	921.30	--	3,324.73	22.90%	2,705.31	-26.98%	3,704.81	--
管理费用占期间费用比例	45.53%	--	37.56%	3.74%	33.82%	-9.06%	42.88%	--
管理费用占营业收入比例	26.62%	--	8.12%	1.60%	6.53%	-6.19%	12.72%	--
研发费用	376.93	--	2,505.54	7.76%	2,325.20	30.09%	1,787.41	--
研发费用占期间费用比例	18.63%	--	28.31%	-0.76%	29.07%	8.38%	20.69%	--
研发费用占营业收入比例	10.89%	--	6.12%	0.51%	5.61%	-0.53%	6.14%	--
财务费用	11.98	--	179.33	213.99%	57.11	133.46%	24.46	--
财务费用占期间费用比例	0.59%	--	2.03%	1.31%	0.71%	0.43%	0.28%	--
财务费用占营业收入比例	0.35%	--	0.44%	0.30%	0.14%	0.05%	0.08%	--

注 1：金额类之间的变动公式为：变动比例=(N 年-[N-1]年)/[N-1]年；

注 2：百分比之间的变动公式为：变动幅度=N 年-[N-1]年。

2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-3 月，发行人期间费用金额分别为 8,639.06 万元、7,999.05 万元、8,850.64 万元及 2,023.32 万元，占同期营业收入的比例分别为 29.66%、19.30%、21.62%及 58.47%。管理费用占期间费用比重最大，2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-3 月，分别占期间费用的 42.88%、33.82%、37.56%及 45.53%。

1、销售费用

报告期内，发行人销售费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
工资薪酬	212.14	29.75%	1,096.09	38.58%	1,053.04	36.17%	1,220.18	39.08%
销售服务费	28.63	4.02%	112.80	3.97%	243.77	8.37%	192.17	6.15%
业务招待费	95.94	13.45%	411.91	14.50%	502.84	17.27%	350.40	11.22%
差旅费	20.53	2.88%	376.52	13.25%	425.73	14.62%	391.72	12.55%
投标费用	13.70	1.92%	270.68	9.53%	251.66	8.64%	187.90	6.02%
运输费	0.00	0.00%	168.51	5.93%	134.89	4.63%	83.00	2.66%
房租、物业及水电费	1.87	0.26%	17.44	0.61%	15.10	0.52%	13.88	0.44%
售后服务费	57.37	8.04%	134.47	4.73%	118.71	4.08%	48.77	1.56%
广告宣传费	22.52	3.16%	23.92	0.84%	22.28	0.77%	65.73	2.11%
办公费	6.59	0.92%	33.63	1.18%	34.54	1.19%	36.12	1.16%
会务费	2.76	0.39%	62.92	2.21%	63.46	2.18%	27.21	0.87%
汽车费	4.73	0.66%	42.08	1.48%	38.62	1.33%	48.65	1.56%
股份支付	243.10	34.09%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	432.00	13.84%
其他费用	3.23	0.45%	90.08	3.17%	6.77	0.23%	24.63	0.79%

合计	713.10	100.00%	2,841.03	100.00%	2,911.42	100.00%	3,122.37	100.00%

报告期内，发行人销售费用主要构成部分为职工薪酬、业务招待费、差旅费及投标费用。2017年、2018年、2019年及2020年1-3月，发行人销售费用金额分别为3,122.37万元、2,911.42万元、2,841.03万元及713.10万元，占同期营业收入的比例分别为10.72%、7.02%、6.94%及20.61%，2017年，销售费用占比较高，主要系公司于2017年12月发布《股权激励管理办法》，通过敬道投资层面授予公司激励对象共计579.00万元敬道投资合伙份额，以2017年10月底每股净资产3.00元为依据，每份合伙份额转让价格为3.00元，与2017年公司引进新股东增资时每元注册资本作价6.00元之间的差额部分，公司确认2017年销售费用432.00万元及当期营业收入较低所致。2020年1-3月销售费用占比较高，主要系公司于2020年第一次临时股东大会上审议通过《关于公司实施股权激励的议案》，通过敬道投资层面授予10名激励对象共计111.00万元敬道投资合伙份额，对应公司股份数量为111.00万股，以2019年末每股净资产4.28元为依据，每份合伙份额转让价格为4.28元，与2019年公司引进新股东申毅创投时每股价格8.70元之间的差额部分，确认销售费用243.10万元所致。

报告期内，公司与同行业上市公司销售费用率对比如下：

同行业可比公司	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
苏文电能	--	2.39%	2.71%	2.59%
海宏电力	--	4.73%	2.27%	3.66%
永福股份	3.04%	2.21%	3.32%	3.24%
长高集团	7.38%	7.81%	9.17%	6.19%
苏试试验	8.79%	8.16%	7.68%	8.20%
开普检测	4.12%	3.50%	3.98%	3.86%
大烨智能	13.65%	7.12%	6.69%	4.65%
双杰电气	6.95%	10.59%	10.09%	8.51%
森源电气	3.21%	6.51%	3.60%	2.72%
平均值	6.73%	5.89%	5.50%	4.85%
发行人	20.61%	6.94%	7.02%	10.72%

注：苏文电能、海宏电力暂未披露2020年1-3月数据，开普检测2020年1-3月数据来自审阅报告。

报告期内，公司销售费用率高于同行业可比公司，主要系工资薪酬较高及股份支付所致。

2、管理费用

报告期内，发行人管理费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
工资薪酬	423.14	45.93%	1,371.04	41.24%	1,388.48	51.32%	1,355.32	36.58%
折旧费	59.18	6.42%	88.48	2.66%	87.50	3.23%	82.10	2.22%
无形资产摊销费	13.56	1.47%	54.23	1.63%	49.97	1.85%	46.41	1.25%
长期待摊费用摊销费	4.04	0.44%	16.76	0.50%	11.37	0.42%	5.91	0.16%
差旅费	15.42	1.67%	146.16	4.40%	162.09	5.99%	163.27	4.41%
办公费	39.16	4.25%	203.91	6.13%	254.13	9.39%	230.05	6.21%
业务招待费	46.43	5.04%	285.74	8.59%	218.68	8.08%	184.38	4.98%
房租、物业及水电费	53.29	5.78%	347.64	10.46%	269.12	9.95%	202.74	5.47%
汽车费	3.66	0.40%	36.40	1.09%	10.49	0.39%	3.77	0.10%
中介机构服务费	43.07	4.67%	418.81	12.60%	229.38	8.48%	166.75	4.50%
年度会员费	--	0.00%	11.35	0.34%	8.54	0.32%	4.73	0.13%
股份支付	203.32	22.07%	292.00	8.78%	--	0.00%	1,212.00	32.71%
其他费用	17.03	1.85%	52.21	1.57%	15.58	0.58%	47.40	1.28%
合计	921.30	100.00%	3,324.73	100.00%	2,705.31	100.00%	3,704.81	100.00%

报告期内，发行人管理费用的主要构成为职工薪酬，2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-3 月，职工薪酬占管理费用的比例分别为 36.58%、51.32%、41.24% 以及 45.93%。2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-3 月，发行人管理费用金额分别为 3,704.81 万元、2,705.31 万元、3,324.73 万元及 921.30 万元，占同期营业收入的比例分别为 12.72%、6.53%、8.12%及 26.62%，2017 年管理费用占营业收入比例较高主要系股份支付所致。公司于 2017 年 12 月发布《股权激励管理办法》，通过敬道投资层面授予公司激励对象共计 579.00 万元敬道投资合伙份额，以 2017 年 10 月底每股净资产 3.00 元为依据，每份合伙份额转让价格为 3.00 元，与 2017 年公司引进新股东增资时每元注册资本作价 6.00 元之间的差额部分，公司 2017 年确认管理费用 1,212.00 万元。公司 2019 年管理费用中股份支付金额为 292.00 万元，系公司管理人员受让 50 万元敬道投资合伙份额，转让价格与公司每股公允价值的差额部分计入管理费用所致。2020 年 1-3 月管理费用中股份支付金额为 203.32 万元，系公司 2020 年第一次临时股东大会上审议通过《关于公司实施股权激励的议案》，通过敬道投资层面授予 10 名激励对象共计 111.00 万元敬道投资合伙份额，对应公司股份数量为 111.00 万股。以公司 2019 年末每股净资产 4.28 元为依据，每份合伙份额转让价格为 4.28 元，与 2019 年公司引进新股东申毅创投时每股价格 8.70 元之间的差额部分，确认管理费用所致。2020 年 1-3

月，公司管理费用占营业收入占比较高，主要系股份支付及 2020 年 1-3 月受新冠疫情影响公司营业收入下降所致。

报告期内，公司与同行业上市公司管理费用率对比如下：

同行业可比公司	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
苏文电能	--	5.99%	9.16%	7.52%
海宏电力	--	8.89%	7.95%	11.59%
永福股份	9.38%	4.92%	7.63%	8.57%
长高集团	7.97%	9.46%	11.80%	7.81%
苏试试验	21.08%	13.88%	13.76%	13.72%
开普检测	11.49%	9.00%	7.91%	8.42%
大烨智能	20.34%	6.14%	5.67%	4.59%
双杰电气	13.54%	6.57%	5.33%	3.91%
森源电气	10.81%	9.45%	4.47%	3.05%
平均值	13.52%	8.26%	8.19%	7.69%
发行人	26.62%	8.12%	6.53%	12.72%

注 1：为保持数据口径统一，同行业公司中除 2017 年海宏电力因未披露研发费用，未在管理费用中剔除研发费用外，其余可比公司的管理费用中已将研发费用剔除；

注 2：苏文电能、海宏电力暂未披露 2020 年 1-3 月数据，开普检测 2020 年 1-3 月数据来自审阅报告。

报告期内，公司管理费用率高于同行业可比公司，主要系工资薪酬较高及股份支付所致。

3、研发费用

报告期内，发行人研发费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
工资薪酬	219.90	58.34%	1,226.34	48.94%	1,315.12	56.56%	994.42	55.63%
研发领料	99.20	26.32%	813.82	32.48%	625.17	26.89%	550.56	30.80%
折旧费用	11.17	2.96%	45.21	1.80%	31.93	1.37%	9.23	0.52%
差旅费	--	--	1.17	0.05%	21.91	0.94%	22.15	1.24%
检测费	0.39	0.10%	358.92	14.33%	295.65	12.71%	110.79	6.20%
股份支付	44.20	11.73%	--	--	--	--	93.00	5.20%
其他费用	2.07	0.55%	60.08	2.40%	35.43	1.52%	7.25	0.41%
合计	376.93	100.00%	2,505.54	100.00%	2,325.20	100.00%	1,787.41	100.00%

2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-3 月，发行人研发费用金额分别为 1,787.41 万元、2,325.20 万元、2,505.54 万元及 376.93 万元，占同期营业收入的比例分别为 6.14%、5.61%、6.12%及 10.89%。报告期内，发行人研发费用呈现上升趋势，主要系随着业务规模扩大、技术研发需求持续上升，公司研发投入增加所致。

报告期内，公司研发费用按项目分类变动情况如下：

单位：万元

序号	研发项目名称	整体预算	计入研发费用金额	实施进度
2020 年 1-3 月				
1	医院及大型商业综合体等综合能源技术的研究与应用	60.50	13.23	未完结
2	声纹检测在变压器上的研究与应用	42.50	15.05	未完结
3	全自动高压开关柜局部放电在线监测的研究与应用	35.20	37.12	未完结
4	输电线路中高强度管桩复合基础的技术研究	110.00	25.14	未完结
5	常规电缆中运用纳米碳散热涂层的技术研究	125.00	30.55	未完结
6	变电站楼板“梳齿”形设备埋件的技术研发	105.00	27.10	未完结
7	建筑节能暖通管道的技术研究	115.00	26.55	未完结
8	24kV 户内高压真空断路器在线测温及数据远传的技术研发	286.00	0.06	已完结
9	一种 24kV 户内高压金属铠装中置式开关柜的结构研发	311.00	0.06	已完结
10	12kV 交流金属封闭开关柜小型化的研发与应用	318.00	0.06	已完结
11	12kV 气体绝缘环网柜大电流技术的研发	499.00	0.07	已完结
12	基于智能表计识别和大数据分析的挂轨式智能巡检机器人的研发	340.00	0.07	已完结
13	户内高压交流金属封闭开关设备高分断能力的设计与研发	243.00	2.98	已完结
14	基于 SF6 气体灭弧技术的户外高压断路器的研发和应用	555.00	8.83	未完结
15	10kV 高压电容开关柜可控硅投切技术的研发与应用	370.00	8.83	未完结
16	基于氮气绝缘技术的环保气体交流金属封闭开关设备的研究与应用	210.00	11.89	未完结
17	预装式变电站模块化和智能化的研究与应用	250.00	45.14	未完结
18	成套环网箱一二次深度融合技术的研究与应用	180.00	26.62	未完结
19	12kV 手车式开关柜标准配套件的研制与应用	150.00	47.97	未完结
20	电缆耐压及同步局放试验工艺的研究与应用	150.00	49.61	未完结
合计		--	376.93	--
2019 年度				
1	考虑高压电缆铅封涡流探伤的研究与应用	135.50	138.36	已完结
2	考虑支柱瓷绝缘子超声探伤的研究与应用	88.00	81.62	已完结

3	基于增益预判建模的电能质量评估测试仪开发	100.00	100.02	已完结
4	变电站户外端子箱的研究	219.00	216.69	已完结
5	一种变压器与配电线路间连接装置研究	225.00	209.28	已完结
6	24kV 户内高压真空断路器在线测温及数据远传的技术研发	286.00	20.55	已完结
7	一种 24kV 户内高压金属铠装中置式开关柜的结构研发	311.00	20.06	已完结
8	12kV 交流金属封闭开关柜小型化的研发与应用	318.00	66.56	已完结
9	12kV 气体绝缘环网柜大电流技术的研发	499.00	20.06	已完结
10	基于智能表计识别和大数据分析的挂轨式智能巡检机器人的研发	340.00	31.46	已完结
11	户内高压交流金属封闭开关设备高分断能力的设计与研发	243.00	283.66	已完结
12	基于 SF6 气体灭弧技术的户外高压断路器的研发和应用	555.00	96.26	未完结
13	10kV 高压电容开关柜可控硅投切技术的研发与应用	370.00	93.86	未完结
14	基于氮气绝缘技术的环保气体交流金属封闭开关设备的研究与应用	210.00	179.86	未完结
15	预装式变电站模块化和智能化的研究与应用	250.00	80.02	未完结
16	成套环网箱一二次深度融合技术的研究与应用	180.00	344.71	未完结
17	一种架空线路跨越放线辅助装置	200.00	167.90	已完结
18	电力运行系统智能化管理的研究与应用	200.00	171.60	已完结
19	一种改进的断路器合分闸控制器的研发	200.00	183.01	已完结
合计		--	2,505.54	--
2018 年度				
1	电力电缆附件局部放电信号传播路径及其时频域特征研究	98.00	97.39	已完结
2	局部放电用高频电流传感器的研制与应用	109.00	108.44	已完结
3	磁场探测在海缆故障检测与寻径精确定位中的应用	113.00	113.09	已完结
4	110kV 双回路耐张钻越塔的技术研究	139.71	139.68	已完结
5	一种基于 Visual Lisp 的铁塔辅助材设计方法	195.67	195.58	已完结
6	装配式电缆支架安装研究	155.28	155.29	已完结
7	24kV 户内高压真空断路器在线测温及数据远传的技术研发	286.00	166.59	已完结
8	一种 24kV 户内高压金属铠装中置式开关柜的结构研发	311.00	92.30	已完结
9	12kV 交流金属封闭开关柜小型化的研发与应用	318.00	54.12	已完结
10	12kV 气体绝缘环网柜大电流技术的研发	499.00	83.14	已完结
11	基于智能表计识别和大数据分析的挂轨式智能巡检机器人的研发	340.00	36.68	已完结
12	户内高压交流金属封闭开关设备高分断	243.00	271.15	已完结

	能力的设计与研发			
13	基于 SF6 气体灭弧技术的户外高压断路器的研发和应用	555.00	274.75	未完结
14	10kV 高压电容开关柜可控硅投切技术的研发与应用	370.00	71.12	未完结
15	电力系统用电缆固定装置的研发	150.00	145.59	已完结
16	一种新型移动轨道式悬式阻波器的研发	150.00	152.25	已完结
17	一种具有竖向轨道与滑动槽结构的配电柜结构设计	150.00	168.04	已完结
合计		--	2,325.20	--
2017 年度				
1	大功率继电器自动化测试系统的研究	44.61	46.61	已完结
2	基于射频检测技术的局部放电识别新方法研究	54.03	59.43	已完结
3	考虑发电厂噪声的局部放电带电检测装置开发与应用	33.09	35.09	已完结
4	沿海地区变电站接地材料研究	251.22	288.45	已完结
5	智能变电站控制系统设计技术的研究	167.41	203.33	已完结
6	10kV 静止型动态无功补偿装置的电压控制和无功控制的研究	300.00	36.60	已完结
7	12kV 全密封环保气体绝缘环网柜抽屉式气箱的研发与应用	370.00	60.03	已完结
8	交、直流智能多功能充电系统的设计与研发	460.00	59.86	已完结
9	固体绝缘环网柜接地屏蔽层特殊镀膜工艺的研发	344.00	54.34	已完结
10	全金属全封闭新型高压开关设备磁耦合气压指示装置的研发	406.00	131.07	已完结
11	港口高压岸电变频电源供配电系统的研发与应用	369.00	3.39	已完结
12	环网柜智能控制系统的研发	396.00	71.73	已完结
13	24kV 户内高压真空断路器在线测温及数据远传的技术研发	286.00	121.21	已完结
14	一种 24kV 户内高压金属铠装中置式开关柜的结构研发	311.00	97.65	已完结
15	12kV 交流金属封闭开关柜小型化的研发与应用	318.00	44.22	已完结
16	12kV 气体绝缘环网柜大电流技术的研发	499.00	224.86	已完结
17	基于智能表计识别和大数据分析的挂轨式智能巡检机器人的研发	340.00	114.51	已完结
18	高稳定性设计的变压器配电柜的研发	130.00	26.89	已完结
19	设有散热系统的光伏发电站开关柜的研发	130.00	26.89	已完结
20	一体化的通讯管理柜的研发	130.00	27.03	已完结
21	变压器用拼装式保护装置的研发	130.00	27.16	已完结
22	输电线路导线接头位置高温警报螺母的研发	130.00	27.06	已完结
合计		--	1,787.41	--

报告期内，公司与同行业可比公司研发费用率对比如下：

同行业可比公司	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
苏文电能	--	3.52%	4.34%	4.78%
海宏电力	--	5.34%	5.69%	--
永福股份	3.14%	2.10%	2.80%	2.63%
长高集团	4.15%	4.93%	5.39%	4.59%
苏试试验	7.78%	6.86%	7.64%	7.05%
开普检测	5.78%	5.30%	6.41%	5.43%
大烨智能	9.56%	4.96%	3.88%	3.10%
双杰电气	5.02%	5.47%	4.23%	3.14%
森源电气	3.44%	4.62%	3.58%	3.50%
平均值	5.55%	4.79%	4.88%	4.28%
发行人	10.89%	6.12%	5.61%	6.14%

注 1：海宏电力为新三板挂牌公司，其年报中未披露 2017 年研发费用。

注 2：苏文电能、海宏电力暂未披露 2020 年 1-3 月数据，开普检测 2020 年 1-3 月数据来自审阅报告。

报告期内，公司研发费用率高于同行业可比公司，主要系发行人加大研发投入所致。

4、财务费用

报告期内，发行人财务费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
利息支出	14.68	169.91	54.53	61.53
减：利息收入	4.01	11.03	6.32	47.55
手续费	1.44	18.59	8.17	10.00
汇兑损益	-0.13	-0.14	-0.40	0.48
其他	--	2.00	1.13	--
合计	11.98	179.33	57.11	24.46

2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-3 月，发行人财务费用金额分别为 24.46 万元、57.11 万元、179.33 万元及 11.98 万元，占同期营业收入的比例分别为 0.08%、0.14%、0.44%及 0.35%，占比均较低。2019 年，公司财务费用增长较多，主要系增加银行借款所致。

报告期内，公司与同行业上市公司财务费用率对比如下：

同行业可比公司	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
苏文电能	--	-0.06%	0.09%	-0.02%
海宏电力	--	-0.03%	-0.06%	-0.02%
永福股份	4.92%	0.68%	1.03%	1.78%
长高集团	2.86%	1.65%	0.62%	1.12%
苏试试验	3.97%	1.96%	1.36%	0.98%
开普检测	-0.09%	-0.03%	-0.02%	-0.02%
大烨智能	0.71%	-1.86%	-3.02%	-1.38%

双杰电气	3.96%	2.34%	1.51%	0.92%
森源电气	8.71%	7.27%	3.77%	0.98%
平均值	3.58%	1.32%	0.59%	0.48%
发行人	0.35%	0.44%	0.14%	0.08%

注 1：苏文电能、海宏电力暂未披露 2020 年 1-3 月数据，开普检测 2020 年 1-3 月数据来自审阅报告。

报告期内，公司财务费用率低于同行业可比公司，主要系发行人有息负债较少所致。

（五）其他收益

报告期内，发行人其他收益构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
个税手续费返还	--	23.55	--	0.99
其他	1.24	12.66	1.15	1.11
合计	1.24	36.21	1.15	2.11

2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-3 月，发行人其他收益金额分别为 2.11 万元、1.15 万元、36.21 万元及 1.24 万元，上表所列其他主要为稳岗补贴。

（六）投资收益

报告期内，发行人的投资收益情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
处置长期股权投资产生的投资收益	14.15	56.09	56.09	1,127.93
权益法核算的长期股权投资收益	-77.28	356.66	186.74	-1.46
交易性金融资产持有期间的投资收益	7.45	20.02	2.87	--
其他	--	6.83	--	--
合计	-55.68	439.60	245.70	1,126.47

2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-3 月，发行人投资收益金额分别为 1,126.47 万元、245.70 万元、439.60 万元及 -55.68 万元，占同期利润总额的比例分别为 31.39%、3.44%、7.55%及 5.22%，2017 年，投资收益金额较大，主要系公司于 2016 年 10 月设立寿光紫泉上电新能源有限公司，持股 100%，2017 年 6 月，寿光紫泉上电新能源有限公司增资，上海电力新能源发展有限公司认缴 960.78 万元，发行人持股比例稀释至 51%，2017 年 7 月 31 日，基于双方合作框架协议及实质重于形式的判断，发行人丧失对寿光紫泉上电新能源控制权，因丧

失控制权成本法转为权益法核算所致。2018 年及 2019 年，公司投资收益占利润总额的比例较低，对公司经营成果无重大影响。

（七）信用减值损失

报告期内，发行人的信用减值损失情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收票据及应收款项坏账损失	243.45	-188.08	--	--
其中：应收账款坏账损失	261.97	-169.92	--	--
其他应收款坏账损失	-24.85	-8.84	--	--
应收票据坏账损失	6.33	-9.33	--	--
合计	243.45	-188.08	--	--

自 2019 年 1 月 1 日起，公司执行新金融工具准则，对于应收款项公司确认预期信用损失并计提信用减值损失。公司参照历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来状况的预测，编制账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失，2019 年公司计提应收票据及应收账款坏账损失 188.08 万元，2020 年 1-3 月公司转回应收票据及应收账款坏账损失 243.45 万元。

（八）资产减值损失

报告期内，发行人的资产减值损失为计提应收账款坏账准备、其他应收账款坏账准备及存货跌价准备，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收账款坏账准备	--	--	-463.90	-372.71
其他应收款坏账准备	--	--	96.79	153.48
存货跌价准备	-4.17	-45.34	-20.45	-1.25
合计	-4.17	-45.34	-387.56	-220.48

（九）资产处置收益

2017 年 12 月 25 日，财政部发布《财政部关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》（财会[2017]30 号），对一般企业财务报表格式进行修订，适用于 2017 年度及以后期间的财务报表。根据该通知，发行人在利润表中新增“资产处置收益”项目，将部分原列示为“营业外收入”、“营业外支出”的资产处置损益重分类至“资产处置收益”项目，比较数据相应调整。

报告期内，发行人的资产处置收益情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动资产处置利得或损失	--	139.22	-1.07	0.09
其中：固定资产处置利得或损失	--	139.22	-1.07	0.09
无形资产处置利得或损失	--	--	--	--
合计	--	139.22	-1.07	0.09

2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-3 月，发行人资产处置收益金额分别为 0.09 万元、-1.07 万元、139.22 万元及 0 万元。2019 年，发行人资产处置收益金额较大，主要系该年度处置固定资产中的机器设备所致。

（十）营业外收支分析

1、营业外收入

报告期内，发行人营业外收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
无需支付的款项	--	58.62	33.57	--
政府补助	--	123.98	358.27	110.58
其他	--	0.21	10.18	--
合计	--	182.81	402.02	110.58

注：无需支付的款项为供应商终止与企业合作，无需支付的部分已提供服务款项。

报告期内，发行人获得的计入当期营业外收入的政府补助明细如下：

单位：万元

序号	文号	文件名称	补助项目	与资产相关 / 与收益相关	计入营 业外收 入的金 额
2019 年度					
1	沪科合 [2018]21 号	关于公布 2018 年度上海市科技小巨人工程立项名单的通知	上海敬道科技小巨人工程补贴	与收益相关	94.20
2	沪经信企 [2019]565 号	上海市经济信息化委关于组织推荐 2019 年度“专精特新”中小企业申报(复核)的通知；2019 年度上海市“专精特新”中小企业公示名单	上海敬道上海市经济信息化委“专精特新”中小企业信用贷款补贴	与收益相关	0.78
3	玄人才办 [2019]22 号	玄武区人才工作领导小组办公室关于表彰 2019 年玄武区贡献突出企业（人才）的决定	联能研究院 2019 年玄武区贡献突出企业（人才）奖励	与收益相关	1.00

4	--	关于 2017 年度产业引导奖励资金兑付要求的通知	紫泉能源南京市玄武区人民政府产业引导奖励	与收益相关	10.00
5	泰财教 [2019]31 号	泰州市财政局市科技局关于下达 2019 年第一批科技创新免申报奖补资金的通知	泰州敬道 2019 年度科技创新奖励资金	与收益相关	15.00
6	泰科函 [2018]54 号	泰州市科技局关于申请拨付 2018 年度科技创新免申报项目奖补资金的函	泰州敬道 2018 年度科技创新奖励资金	与收益相关	3.00
合计					123.98
2018 年度					
1	交规划函 [2017]100 号	交通运输部关于印发《靠港船舶使用岸电 2016-2018 年度项目奖励资金申请指南》的通知；关于靠港船舶使用岸电 2016-2018 年度奖励资金申请项目（第一批）的公示；太仓武港高压岸电工程项目合同	靠港船舶使用岸电 2016-2018 年度奖励资金	与资产相关	45.96
2	宁科 [2018]54 号 宁财教 [2018]101 号	关于转下省 2018 年度科技发展计划和科技经费指标的通知（第三批）	联能研究院 2017 年度省高新技术企业培训资金	与收益相关	7.00
3	苏财教 [2017] 192 号	江苏省财政厅江苏省科学技术厅关于下达 2017 年度企业研究开发费用省级财政奖励资金的通知	联能研究院 2017 年度省级研发经费奖励	与收益相关	5.71
4	宁科 [2018]138 号 宁财教 [2018]297 号	南京市高新技术企业培育奖励实施细则（试行）；关于下达南京市 2018 年度科技发展计划及科技经费指标的通知（第二批）	联能研究院高新技术企业认定市级奖励	与收益相关	25.00
5	苏财规 [2016]29 号； 苏财教 [2016]171 号	关于印发江苏省知识产权专项资金管理办法的通知；关于印发江苏省知识产权创造与运用专项资金管理实施细则的通知	联能研究院 2017 年度专利补助	与收益相关	0.50
6	宁科 [2018]138 号 宁财教 [2018]297 号	南京市高新技术企业培育奖励实施细则（试行）；关于下达南京市 2018 年度科技发展计划及科技经费指标的通知（第二批）	联能研究院区级新培育高新技术企业奖励	与收益相关	25.00
7	嘉经 [2018]21 号	嘉定区先进制造业、现代服务业优秀企业、优秀经营者评奖细则；上海嘉定工业企业管理委员会有关 2017 年度上海敬道获得综合实力奖的通知	上海敬道嘉定区经济委员会优秀企业奖励	与收益相关	3.00
8	沪经信都	2017 年上海市产业转型升级	上海敬道品牌经济	与收益相关	50.00

	[2016]917号	级发展专项资金（品牌经济发展）项目申报指南；2017年上海市产业转型升级发展专项资金（品牌经济发展）拟支持项目公示	产业转型收入		
9	沪科合 [2018]21号	关于公布2018年度上海市科技小巨人工程立项名单的通知	上海敬道科技小巨人工程补贴	与收益相关	35.00
10	--	上海嘉定工业区绿色经济发展有限公司出具有关补助的情况说明	上海敬道绿色经济城补助资金	与收益相关	156.00
11	--	关于2016年度产业引导奖励资金兑付要求的通知	紫泉能源南京市梅园新村办事处产业扶持款	与收益相关	5.00
12	苏财规 [2016]29号； 苏财教 [2016]171号	关于印发江苏省知识产权专项资金管理办法的通知；关于印发江苏省知识产权创造与运用专项资金管理实施细则的通知	紫泉能源2017年专利补助	与收益相关	0.10
合计					358.27
2017年度					
1	玄科字 [2016]3号	区科技局关于申请2015年专利专项经费的请示	联能研究院2016年区级专利补助	与收益相关	0.30
2	--	紫泉能源关于职业技术见习实训补贴的情况说明	联能研究院职业技术见习单位带教费	与收益相关	0.03
3	苏财规 [2016]29号； 苏财教 [2016]171号	关于印发江苏省知识产权专项资金管理办法的通知；关于印发江苏省知识产权创造与运用专项资金管理实施细则的通知	联能研究院2016年市级专利补助	与收益相关	0.10
4	--	上海嘉定工业区绿色经济发展有限公司出具有关补助的情况说明	上海敬道绿色经济城补助资金	与收益相关	90.90
5	嘉府发 [2018]3号	上海市嘉定区人民政府关于表彰2017年度嘉定区产业发展先进单位和先进个人的决定；上海嘉定工业区管理委员会有关2016年度上海敬道获得综合实力奖的通知	嘉定区产业发展先进单位奖励	与收益相关	3.00
6	苏财规 [2016]29号； 苏财教 [2016]171号	关于印发江苏省知识产权专项资金管理办法的通知；关于印发江苏省知识产权创造与运用专项资金管理实施细则的通知	紫泉能源2016年专利补助	与收益相关	0.40
7	交规划函 [2017]100号	交通运输部关于印发《靠港船舶使用岸电2016-2018年度项目奖励资金申请指南》的通知；关于靠港船舶使用岸电2016-2018年度奖励资金申请项目（第一批）的公	靠港船舶使用岸电2016-2018年度奖励资金	与资产相关	15.85

		示；太仓武港高压岸电工程 项目合同			
合计					110.58

2、营业外支出

报告期内，发行人营业外支出构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
固定资产报废损失	--	10.30	0.48	4.70
捐赠支出	86.60	71.00	32.00	30.00
罚款、滞纳金等	--	16.61	0.45	6.00
无法收回的预付款	--	--	28.75	--
其他	--	1.56	10.98	--
合计	86.60	99.46	72.66	40.70

报告期内，发行人营业外支出主要为捐赠支出。

（十一）税收分析

1、税金及附加

报告期内，发行人的税金及附加情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
城建税	13.36	76.14	85.49	113.92
教育费附加	9.58	62.46	64.12	100.37
印花税	1.16	12.26	12.74	7.42
房产税	9.25	37.02	--	--
土地使用税	0.38	1.52	5.84	--
地方基金	0.10	16.89	13.82	18.52
车船使用	0.07	0.35	0.22	--
其他	0.23	10.02	6.18	0.60
合计	34.13	216.66	188.40	240.83

2、所得税费用

报告期内，发行人所得税费用明细如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
当期所得税费用	13.05	694.33	946.04	1,221.91
递延所得税费用	-133.35	-2.12	-8.12	-9.49
合计	-120.30	692.21	937.92	1,212.41

报告期内，发行人会计利润与所得税费用调整过程如下所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
利润总额	-1,067.49	5,820.34	7,140.42	3,588.84
按法定/适用税率计算的所得税费用	-160.12	873.05	1,071.06	538.33
子公司适用不同税率的影响	-12.40	217.66	570.41	348.79
非应税收入的影响	--	-278.50	-403.31	0.22
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	94.18	137.62	-102.58	424.89
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	--	--	--	3.30
前期确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异的影响	0.07	-0.51	32.44	3.67
技术开发费加计扣除的影响	-42.03	-257.11	-230.12	-106.79
所得税费用	-120.30	692.21	937.92	1,212.41
所得税费用/利润总额	11.27%	11.89%	13.14%	33.78%

2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-3 月，发行人利润总额分别为 3,588.84 万元、7,140.42 万元、5,820.34 万元、-1,067.49 万元，所得税费用分别为 1,212.41 万元、937.92 万元、692.21 万元、-120.30 万元，所得税费用占利润总额的比例分别为 33.78%、13.14%、11.89%及 11.27%，2017 年占比较高主要系该年度收入较低及发行人子公司泰州敬道被认定为高新技术企业自 2018 年开始享受税收优惠所致。

十三、财务状况分析

（一）资产的主要构成

1、总资产

报告期内，公司资产的构成情况如下所示：

单位：万元

资产	2020年3月31日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产：								
货币资金	3,149.11	6.27%	8,962.10	16.40%	1,209.77	2.46%	6,277.70	15.52%
应收票据	365.42	0.73%	668.35	1.22%	60.34	0.12%	835.62	2.07%
应收账款	20,238.07	40.29%	24,837.06	45.46%	25,408.61	51.74%	18,824.34	46.54%
应收款项融资	100.00	0.20%	26.05	0.05%	--	0.00%	--	0.00%
预付款项	5,963.37	11.87%	2,705.23	4.95%	2,577.46	5.25%	1,383.08	3.42%
其他应收款	1,398.63	2.78%	1,226.91	2.25%	1,540.26	3.14%	3,124.55	7.72%
存货	3,875.27	7.71%	5,052.68	9.25%	4,801.49	9.78%	5,622.24	13.90%
合同资产	3,770.16	7.51%	--	0.00%	--	0.00%	--	0.00%
其他流动资产	695.86	1.39%	867.61	1.59%	4,713.91	9.60%	460.36	1.14%
流动资产合计	39,555.90	78.74%	44,345.98	81.16%	40,311.85	82.09%	36,527.89	90.32%
非流动资产：								
长期股权投资	1,973.33	3.93%	1,836.59	3.36%	1,423.83	2.90%	--	0.00%
固定资产	6,357.07	12.65%	6,347.04	11.62%	5,326.41	10.85%	897.71	2.22%
在建工程	--	0.00%	--	0.00%	--	0.00%	946.20	2.34%
无形资产	801.91	1.60%	802.46	1.47%	857.87	1.75%	874.50	2.16%
商誉	859.34	1.71%	859.34	1.57%	859.34	1.75%	859.34	2.12%
长期待摊费用	101.66	0.20%	3.99	0.01%	20.75	0.04%	15.98	0.04%
递延所得税资产	427.49	0.85%	311.31	0.57%	309.19	0.63%	301.07	0.74%
其他非流动资产	157.85	0.31%	134.10	0.25%	--	0.00%	20.65	0.05%
非流动资产合计	10,678.65	21.26%	10,294.84	18.84%	8,797.40	17.91%	3,915.44	9.68%
资产合计	50,234.54	100.00%	54,640.82	100.00%	49,109.25	100.00%	40,443.33	100.00%

报告期内，公司资产结构以流动资产为主。2017年末、2018年末、2019年末及2020年3月末，流动资产占总资产的比例分别为90.32%、82.09%、81.16%及78.74%。公司以流动资产为主的资产结构与行业特点、客户构成及公司的发展阶段有关，主要体现在：

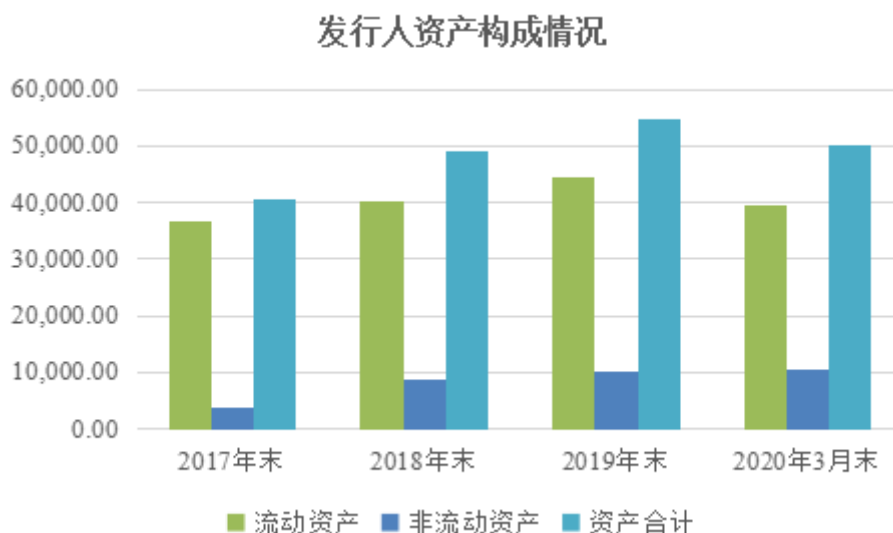
（1）公司专注于综合电力技术行业，所属行业具有人才密集型、知识密集型等特点，电力服务业务主要成本为人工薪酬，固定资产较少，决定了公司资产结构以流动资产为主。

（2）公司客户主要集中在电网公司及其相关公司，电网企业在产业链中处于强势地位，其付款流程复杂，导致从确认收入到全部收回货款周期较长，流动资产中应收账款占总资产比例较高。2017 年末、2018 年末、2019 年末及 2020 年 3 月末，公司应收账款占总资产的比例分别为 46.54%、51.74%、45.46%及 40.29%。

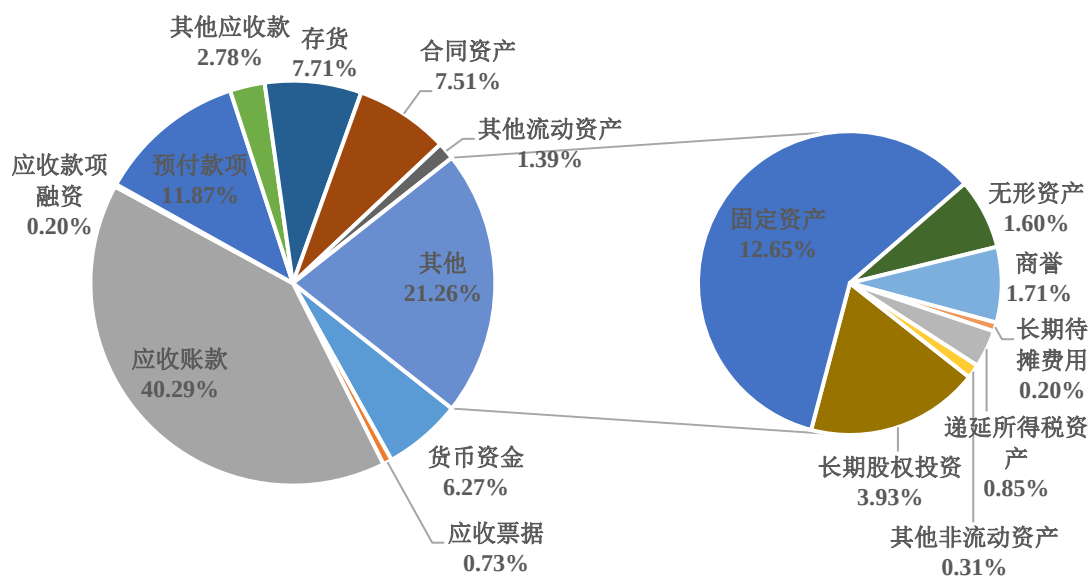
（3）发行人尚处于发展期，自身融资渠道相对有限。除股东投入外，日常营运周转资金及抵御外部经济波动所必需的储备资金主要依赖于自身经营所得，故公司在报告期内尽量减少资本性支出与长期资金占用。

报告期内，发行人资产构成及变动情况如下图：

单位：万元



截至 2020 年 3 月 31 日，发行人资产详细构成如下：



2、流动资产

报告期内，公司流动资产的构成情况如下：

单位：万元

流动资产	2020年3月31日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	3,149.11	7.96%	8,962.10	20.21%	1,209.77	3.00%	6,277.70	17.19%
应收票据	365.42	0.92%	668.35	1.51%	60.34	0.15%	835.62	2.29%
应收账款	20,238.07	51.16%	24,837.06	56.01%	25,408.61	63.03%	18,824.34	51.53%
应收款项融资	100.00	0.25%	26.05	0.06%	--	0.00%	--	0.00%
预付款项	5,963.37	15.08%	2,705.23	6.10%	2,577.46	6.39%	1,383.08	3.79%
其他应收款	1,398.63	3.54%	1,226.91	2.77%	1,540.26	3.82%	3,124.55	8.55%
存货	3,875.27	9.80%	5,052.68	11.39%	4,801.49	11.91%	5,622.24	15.39%
合同资产	3,770.16	9.53%	--	0.00%	--	0.00%	--	0.00%
其他流动资产	695.86	1.76%	867.61	1.96%	4,713.91	11.69%	460.36	1.26%
流动资产合计	39,555.90	100.00%	44,345.98	100.00%	40,311.85	100.00%	36,527.89	100.00%

报告期内，发行人流动资产主要构成部分包括货币资金、应收账款、预付款项、存货以及其它应收款。2017年末、2018年末、2019年末及2020年3月末，上述几项科目合计数占当期流动资产总额的比例分别为96.45%、88.16%、96.48%、87.53%。

（1）货币资金

报告期各期末，公司货币资金的构成如下：

单位：万元

项目	2020年3月31日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日

	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
库存现金	--	0.00%	--	0.00%	0.49	0.04%	6.56	0.10%
银行存款	2,061.42	65.46%	8,185.36	91.33%	877.32	72.52%	5,826.39	92.81%
其他货币资金	1,087.69	34.54%	776.74	8.67%	331.95	27.44%	444.76	7.08%
合计	3,149.11	100.00%	8,962.10	100.00%	1,209.77	100.00%	6,277.70	100.00%

报告期内，公司货币资金由现金、银行存款和其他货币资金构成。2017 年末、2018 年末、2019 年末及 2020 年 3 月末，发行人货币资金分别为 6,277.70 万元、1,209.77 万元、8,962.10 万元及 3,149.11 万元，占流动资产的比例分别为 17.19%、3.00%、20.21%及 7.96%。

2018 年末，公司货币资金余额较 2017 年末减少 5,067.93 万元，同比下降 80.73%，主要系公司利用闲置资金购买低风险银行理财产品。2017 年末、2018 年末、2019 年末及 2020 年 3 月末，其他货币资金余额为 444.76 万元、331.95 万元、776.74 万元及 1,087.69 万元，主要为银行承兑汇票保证金及保函保证金。

（2）应收票据

2017 年末、2018 年末、2019 年末及 2020 年 3 月末，发行人应收票据账面价值分别为 835.62 万元、60.34 万元、668.35 万元及 365.42 万元。2018 年末，发行人应收票据账面价值同比下降较多，主要系该年度公司银行承兑汇票到期托收及背书转让所致。报告期各期末，发行人应收票据账面价值如下：

单位：万元

项目	2020 年 3 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
银行承兑汇票	308.42	491.13	60.34	835.62
商业承兑汇票	60.00	186.54	--	--
减：商业承兑汇票坏账准备	3.00	9.33	--	--
合计	365.42	668.35	60.34	835.62

（3）应收账款

2017 年末、2018 年末、2019 年末及 2020 年 3 月末，发行人应收账款账面价值分别为 18,824.34 万元、25,408.61 万元、24,837.06 万元及 20,238.07 万元，占流动资产的比例分别为 51.53%、63.03%、56.01%及 51.16%。

单位：万元

项目	2020 年 3 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
应收账款余额	21,678.68	26,539.64	27,020.61	19,993.32
减：应收账款坏账准备	1,440.61	1,702.58	1,611.99	1,168.97
合计	20,238.07	24,837.06	25,408.61	18,824.34

① 应收账款余额变动分析

2017 年、2018 年及 2019 年，发行人应收账款余额变动趋势如下：

单位：万元

项目	2019 年末/ 2019 年度		2018 年末/ 2018 年度		2017 年末/ 2017 年度	
	金额	增长	金额	增长	金额	增长
应收账款余额	26,539.64	-1.78%	27,020.61	35.15%	19,993.32	--
营业收入	40,936.51	-1.24%	41,452.32	42.32%	29,126.94	--
应收账款/营业收入	64.83%	-0.35%	65.18%	-3.46%	68.64%	--

报告期内，发行人应收账款余额增长幅度与公司营业收入增长幅度匹配，应收账款余额占营业收入的比例较为稳定。报告期各期末，公司应收账款余额较大的原因主要有：第一，公司客户主要为电力公司及其附属企业，该类客户数据核对、结算确认及付款审批流程时间较长，付款进度往往受其资金预算、上级主管部门拨款及审批情况影响，导致公司应收账款余额增加；第二，公司智能电力设备及电力工程服务应收账款中含质保金，一般质保金比例为 5%-10%，质保期一般为 12 个月至 36 个月，质保期付款亦受审批流程影响，增大应收账款余额；第三，随着公司一站式服务能力的增强，公司承接的大型、复杂项目增多，该类项目具有合同金额大、复杂程度高、周期长的特点，其付款周期也相对较长。

② 应收账款账龄分析

报告期各期末，发行人应收账款账龄结构如下：

单位：万元

账龄	2020 年 3 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	账面 金额	比例	账面 余额	比例	账面 余额	比例	账面 余额	比例
1 年以内（含 1 年）	17,238.06	79.52%	21,677.53	81.68%	23,384.15	86.54%	18,139.84	90.73%
1 至 2 年（含 2 年）	3,640.13	16.79%	3,974.12	14.97%	2,919.37	10.80%	1,378.13	6.89%
2 至 3 年（含 3 年）	438.99	2.02%	526.49	1.98%	685.46	2.54%	386.30	1.93%
3 至 4 年（含 4 年）	335.15	1.55%	335.15	1.26%	22.27	0.08%	26.98	0.13%
4 至 5 年（含 5 年）	-		21.80	0.08%	4.55	0.02%	46.51	0.23%
5 年以上	26.35	0.12%	4.55	0.02%	4.80	0.02%	15.56	0.08%
应收账款账面余额	21,678.68	100.00%	26,539.64	100.00%	27,020.61	100.00%	19,993.32	100.00%
应收账款坏账准备	1,440.61		1,702.58	--	1,611.99	--	1,168.97	--
应收账款账面价值	20,238.07		24,837.06	--	25,408.61	--	18,824.34	--

公司客户多为资金实力雄厚、信誉良好的电力公司及其附属企业，实际发生

坏账很少。报告期各期末，发行人应收账款账龄在 2 年以内的比例分别为 97.62%、97.34%、96.65%及 96.31%，应收账款规模、结构与公司经营模式、业务状况一致。

③按账龄组合计提坏账准备政策与同行业公司对比情况

2017 年及 2018 年，按账龄分析法组合计提坏账准备，2019 年及 2020 年 1-3 月，参照历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来状况的预测，编制账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。报告期内，发行人结合自身经营状况和同行业一般标准，确定的应收账款各账龄段坏账准备计提比例为 1 年以内 5%、1-2 年 10%、2-3 年 20%、3-4 年 30%、4-5 年 50%、5 年以上 100%，以上账龄段的划分及计提比例的确定体现了稳健和谨慎的原则。公司在客户信用管理、销售回款考核等方面强化内部控制，以降低坏账风险发生的概率。

账龄	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
苏文电能	5%	10%	30%	50%	80%	100%
海宏电力	5%	10%	30%	50%	80%	100%
永福股份	5%	10%	30%	50%	80%	100%
长高集团	5%	15%	40%	80%		
苏试试验	5%	15%	40%	60%	80%	100%
开普检测	5%	20%	50%	100%		
大烨智能	3%	10%	30%	50%	70%	100%
双杰电气	5%	10%	20%	30%	50%	100%
森源电气	5%	10%	20%	30%	50%	100%
平均值	5%	12%	32%	56%	74%	98%
发行人	5%	10%	20%	30%	50%	100%

注：资料来源于同行业公司相关定期报告、招股说明书。

通过上述分析，公司应收款项坏账准备政策符合企业会计准则的规定，按账龄组合计提坏账准备政策与同行业公司对比基本一致。

④ 报告期内，公司应收账款核销、减值计提、坏账准备转回情况

报告期内，公司部分应收账款由于客户持续财务困难而无法收回，经公司履行内部审批程序，已对相关应收账款进行核销，具有谨慎性。公司实际核销的应收账款金额占公司资产总额比例较低，未对生产经营造成不利影响。

单位：万元

期间	期初坏账准备金额	本期坏账准备计提金额	本期坏账准备转回	本期核销	其他变动	期末坏账准备金额
2020 年 1-3 月	1,702.58	-261.97	--	--	--	1,440.61

2019 年度	1,611.99	169.92	--	5.01	74.33	1,702.58
2018 年度	1,168.97	463.90	--	20.88	--	1,611.99
2017 年度	796.26	372.71	--	--	--	1,168.97

注：2019 年度其他变动系泰州敬道依据北京中天和资产评估有限公司对徐州北控光伏科技发展有限公司的“联合优发 2.5MW 分布式光伏电站”项目的资产评估结果进行债务重组而减免的 74.33 万元。

⑤ 应收账款期后回款情况

2017 年末至 2020 年 3 月末，公司应收账款回款情况如下：

单位：万元

期间	应收账款余额	下一期应收账款回款金额	回款比例
2020 年 3 月 31 日	21,678.68	3,719.95	17.16%
2019 年 12 月 31 日	26,539.64	9,747.89	36.73%
2018 年 12 月 31 日	27,020.61	22,215.14	82.22%
2017 年 12 月 31 日	19,993.32	15,053.93	75.29%

注1：2019年12月末期后回款金额和比例为截至2020年6月30日数据；

注2：2020年3月末期后回款金额和比例为截至2020年6月30日数据。

由上表可知，公司应收账款的期后回款情况较好。报告期内，发行人遵循谨慎性原则，制定了稳健的会计制度，充分计提坏账准备。同时，发行人制定了完善的应收账款管理和催收制度，对每一个项目进度和货款回收情况进行记录与风险分析，并将应收账款回收情况纳入业务人员的考核体系。对于质保金尾款回收情况，财务人员会定期向管理层报告并要求相关业务人员及时催收。

⑥ 发行人应收账款前五名客户情况

报告期各期末，发行人应收账款前五名客户情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	应收账款余额	占应收账款比例	与公司关系	账龄
2020 年 3 月 31 日					
1	南京凯源电力安装工程有限公司	1,674.93	7.73%	非关联方	1 年内
		335.15	1.55%		3-4 年
2	江苏齐天电力建设集团有限公司	889.42	4.10%	非关联方	1 年内
3	江苏方天电力技术有限公司	746.69	3.44%	非关联方	1 年内
		107.84	0.50%		1-2 年
4	国网江苏省电力有限公司	753.13	3.47%	非关联方	1 年内

5	国网电商科技有限公司（英大商务服务有限公司）	748.44	3.45%	非关联方	1 年内
合计		5,255.60	24.23%		--

2019 年 12 月 31 日

1	南京凯源电力安装工程有限公司	1,803.13	6.79%	非关联方	1 年内
		678.52	2.56%		1-2 年
		335.15	1.26%		3-4 年
2	江苏齐天电力建设集团有限公司	1,214.86	4.58%	非关联方	1 年内
3	延安市宝塔区亿博房地产开发有限公司	945.17	3.56%	非关联方	1 年内
4	国网电商科技有限公司（英大商务服务有限公司）	900.34	3.39%	非关联方	1 年内
5	江苏方天电力技术有限公司	746.69	2.81%	非关联方	1 年内
		107.84	0.41%		1-2 年
合计		6,731.70	25.36%	--	--

2018 年 12 月 31 日

1	徐州北控光伏科技发展有限公司	1,554.91	5.75%	非关联方	1 年内
2	江苏安泰输变电工程有限公司	1,547.24	5.73%	非关联方	1 年内
3	南京凯源电力安装工程有限公司	930.61	3.44%	非关联方	1 年内
		222.91	0.82%		1-2 年
		335.15	1.24%		2-3 年
4	南京坤洲电力设备有限公司	1,106.74	4.10%	非关联方	1 年内
5	国网江苏省电力有限公司	1,031.36	3.82%	非关联方	1 年内
合计		6,728.92	24.90%	--	--

2017 年 12 月 31 日

1	南京凯源电力安装工程有限公司	875.31	4.38%	非关联方	1 年内
		335.15	1.68%		1-2 年
2	江苏安方电力科技有限公司	873.31	4.37%	非关联方	1 年内
3	山东万通集团东营港航有限公司	785.97	3.93%	非关联方	1 年内
4	中电投融和融资租赁有限公司	512.90	2.57%	非关联方	1 年内
5	国网江苏省电力有限公司	505.36	2.53%	非关联方	1 年内

合计	3,888.00	19.45%	--	--

截至 2020 年 3 月末，发行人应收账款余额中无应收持有公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东单位及其他关联方款项。

（4）应收款项融资

2017 年末、2018 年末、2019 年末及 2020 年 3 月末，发行人应收款项融资账面价值分别为 0 万元、0 万元、26.05 万元及 100.00 万元，占流动资产的比例分别为 0.00%、0.00%、0.06%及 0.25%，主要为期末已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期，同时承兑人为信用等级较高银行的银行承兑汇票。根据《中国银保监会办公厅关于进一步加强企业集团财务公司票据业务监管的通知》（银保监办发【2019】133 号）并参考《上市公司执行企业会计准则案例解析（2019）》等，对承兑人的信用等级进行了划分，分为信用等级较高的 6 家大型商业银行和 9 家上市股份制商业银行以及信用等级一般的其他商业银行及财务公司。6 家大型商业银行分别为中国银行、中国农业银行、中国建设银行、中国工商银行、中国邮政储蓄银行、交通银行，9 家上市股份制商业银行分别为招商银行、浦发银行、中信银行、中国光大银行、华夏银行、中国民生银行、平安银行、兴业银行、浙商银行。期末已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期，同时承兑人为信用等级较高银行的银行承兑汇票在应收款项融资进行披露。

（5）预付款项

2017 年末、2018 年末、2019 年末及 2020 年 3 月末，发行人预付款项分别为 1,383.08 万元、2,577.46 万元、2,705.23 万元及 5,963.37 万元，占流动资产的比例分别为 3.79%、6.39%、6.10%及 15.08%。报告期各期末，公司预付款项账龄情况如下：

单位：万元

账龄	2020 年 3 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内(含 1 年)	5,605.91	94.01%	2,433.61	89.96%	2,411.35	93.56%	1,222.64	88.40%
1 至 2 年(含 2 年)	341.61	5.73%	260.50	9.63%	150.12	5.82%	16.18	1.17%
2 至 3 年(含 3 年)	9.89	0.17%	6.57	0.24%	4.61	0.18%	53.15	3.84%
3 年以上	5.96	0.10%	4.54	0.17%	11.38	0.44%	91.11	6.59%
合计	5,963.37	100.00%	2,705.23	100.00%	2,577.46	100.00%	1,383.08	100.00%

公司预付账款主要为预付供应商的采购款项。报告期内，公司预付款项余额占流动资产的比重均较小，且账龄以 1 年以内为主。2018 年末，公司预付款项余额较 2017 年末增加 1,194.38 万元，同比增长 86.36%，预付供应商采购款项随着业务规模扩大而增加。2020 年 3 月末，公司预付款项余额较 2019 年末增加 3,258.14 万元，同比增长 120.44%，主要系泰州敬道中心机关营区供电系统改造和新能源工程项目、延安宝塔项目一整期住宅 C20 供配电工程项目采购电缆、上海敬道策略性锁定铜价支付预付款、变压器预付款增加所致。

2020 年 3 月末，发行人预付款项前五名单位如下：

单位：万元

单位名称	期末余额	比例	款项性质	与公司关系	未结算原因
国网江苏省电力有限公司扬州供电公司	1,838.72	30.83%	服务采购	非关联方	未到结算期
国网上海综合能源服务有限公司	1,263.16	21.18%	项目设备采购	非关联方	未到结算期
南京阿拓旺电气有限公司	416.65	6.99%	项目设备采购	非关联方	未到结算期
江苏杰梅铜业有限公司	253.91	4.26%	生产材料采购	非关联方	未到结算期
苏州本安电力工程技术有限公司	242.00	4.06%	项目设备采购	非关联方	未到结算期
合计	4,014.45	67.32%	--	--	--

（6）其他应收款

2017 年末、2018 年末、2019 年末及 2020 年 3 月末，发行人其他应收款分别为 3,124.55 万元、1,540.26 万元、1,226.91 万元及 1,398.63 万元，占流动资产的比例分别为 8.55%、3.82%、2.77%及 3.54%。

报告期各期末，公司其他应收款项账龄结构如下：

单位：万元

账龄	2020 年 3 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内（含 1 年）	916.74	58.31%	736.36	53.53%	824.37	48.88%	2,887.16	85.69%
1 至 2 年（含 2 年）	179.27	11.40%	227.98	16.57%	720.75	42.74%	285.67	8.48%
2 至 3 年（含 3 年）	427.64	27.20%	360.64	26.22%	123.18	7.30%	112.13	3.33%
3 至 4 年（含 4 年）	4.98	0.32%	46.48	3.38%	4.24	0.25%	49.48	1.47%
4 至 5 年（含 5 年）	41.54	2.64%	2.24	0.16%	13.84	0.82%	0.60	0.02%
5 年以上	2.00	0.13%	1.90	0.14%	--	--	34.07	1.01%
账面余额	1,572.17	100.00%	1,375.60	100.00%	1,686.38	100.00%	3,369.11	100.00%

坏账准备	173.53	--	148.69	--	146.12	--	244.57	--
账面价值	1,398.63	--	1,226.91	--	1,540.26	--	3,124.55	--

发行人其他应收款的核算内容包括押金及投标保证金、备用金、个人借款及往来款等，其他应收款按照款项性质分类如下：

单位：万元

款项性质	2020年3月31日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
押金及投标保证金	1,032.88	958.19	1,083.83	1,047.35
备用金及个人暂借款	81.77	67.64	45.32	262.69
往来款	338.75	310.75	505.96	1,973.52
其他	118.77	39.02	51.27	85.56
合计	1,572.17	1,375.60	1,686.38	3,369.11

押金为存放于客户处的投标保证金、履约保证金等。备用金系职工为执行公司公务所预借的必要款项，在备用金借出后，财务部门跟踪备用金支出情况并提醒借款人及时归还。往来款主要为单位或个人的借款或垫付款项，2017年末，公司其他应收款余额中的往来款余额 1,973.52 万元债务人主要为镇江市扬子江勘测有限公司、上海金地电力设备有限公司、上海敬道电力设备有限公司、寿光森爱新能源有限公司、寿光紫泉上电新能源有限公司及王育华。2017 年末，王育华的借款余额为 87.88 万元，已于 2018 年 12 月归还完毕；镇江市扬子江勘测有限公司借款余额 315.55 万元，系纳入合并范围时形成，公司多次催告镇江市扬子江勘测有限公司偿还欠款无果后提起诉讼，2020 年 3 月 30 日，经南京市玄武区人民法院调解，达成如下协议：偿还紫泉有限借款本金 144.26 万元，该款项于 2020 年 4 月 15 日前偿还 10 万元，于 2020 年 7 月 15 日前偿还 25 万元，于 2020 年 10 月 15 日前偿还 25 万元，余款于 2020 年 12 月底前付清，截至 2020 年 8 月 31 日，应收余额为 109.26 万元，扬子江勘测有限公司已按协议偿还 35 万；寿光森爱新能源有限公司及寿光紫泉上电新能源有限公司的往来款余额 500.25 万元，系处于合并范围内业务合作产生的垫付款项，截至 2020 年 3 月 31 日，寿光森爱新能源有限公司及寿光紫泉上电新能源有限公司的往来款余额为 9.65 万元；上海金地电力设备有限公司往来款余额 117.12 万元，系借款利息，已于 2018 年末归还；上海敬道电力设备有限公司借款余额 916.67 万元，已于 2018 年末归还。

截至 2020 年 3 月末，发行人其他应收款前五名单位如下：

单位：万元

债务人名称	款项性质	期末余额	占比	账龄
镇江市扬子江勘测有限公司	借款	262.00	16.66%	2-3 年
广东电网物资有限公司	投标保证金	150.00	9.54%	1 年内
国网江苏招标有限公司	投标保证金	55.57	3.53%	1 年内
		15.81	1.01%	1-2 年
		40.00	2.54%	4-5 年
滁州东源电力工程有限公司天长分公司	投标保证金	100.00	6.36%	1 年内
泗阳县众能实业有限公司（宿迁电力设计院有限公司泗阳建设分公司）	投标保证金	70.00	4.45%	2-3 年
合计	--	693.38	44.10%	--

（7）存货

2017 年末、2018 年末、2019 年末及 2020 年 3 月末，发行人存货账面价值分别为 5,622.24 万元、4,801.49 万元、5,052.68 万元及 3,875.27 万元，占流动资产的比例分别为 15.39%、11.91%、11.39%及 9.80%。

报告期各期末，发行人的存货构成如下：

单位：万元

存货项目	2020 年 3 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
原材料	1,080.52	27.64%	995.37	19.52%	1,174.01	24.35%	1,240.26	22.00%
委托加工物资	0.26	0.01%	--	--	3.84	0.08%	9.52	0.17%
自制半成品	8.51	0.22%	21.84	0.43%	19.94	0.41%	25.78	0.46%
产成品	581.40	14.87%	808.42	15.85%	238.05	4.94%	1,058.34	18.78%
发出商品	221.38	5.66%	258.76	5.07%	177.22	3.68%	311.26	5.52%
在产品	1,130.81	28.93%	670.13	13.14%	1,581.85	32.81%	827.21	14.68%
建造合同形成的已发生未结算资产	--	--	1,830.42	35.89%	1,347.57	27.95%	1,552.67	27.55%
项目成本	886.58	22.68%	515.35	10.10%	279.47	5.80%	611.58	10.85%
账面余额合计	3,909.45	100.00%	5,100.29	100.00%	4,821.94	100.00%	5,636.62	100.00%
存货跌价准备	34.18	--	47.61	--	20.45	--	14.38	--
账面价值合计	3,875.27	--	5,052.68	--	4,801.49	--	5,622.24	--

① 存货构成分析

报告期内，原材料、产成品、在产品、建造合同形成的已发生未结算资产以及项目成本为发行人存货的主要构成部分，2017 年末、2018 年末、2019 年末及 2020 年 3 月末，发行人上述五项账面余额分别为 5,290.06 万元、4,620.95 万元、4,819.68 万元及 3,679.31 万元，占存货余额的比例分别为 93.85%、95.83%、94.50% 及 94.11%，其中发行人子公司泰州敬道建造合同形成的已发生未结算资产占比较大。

② 存货跌价准备计提情况分析

2017 年末、2018 年末、2019 年末及 2020 年 3 月末，发行人计提的存货跌价准备分别为 14.38 万元、20.45 万元、47.61 万元及 34.18 万元，主要为发行人子公司上海敬道库龄超过一年且长期无变动原材料、半成品及产成品依据账面价值的 95%计提存货跌价准备所致。2019 年和 2020 年 1-3 月，发行人计提存货跌价准备金额较大，主要系发行人子公司上海敬道库龄一年以上的原材料较多，2019 年上海敬道原材料的跌价准备金额为 41.44 万元，2020 年 1-3 月上海敬道原材料的跌价准备金额为 32.66 万元。

(8) 合同资产

2020 年 3 月末，发行人合同资产为 3,770.16 万元，占 2020 年 3 月末流动资产的比例为 9.53%，主要为应收账款质保金及发行人子公司泰州敬道建造合同形成的已发生未结算资产。

(9) 其他流动资产

2017 年末、2018 年末、2019 年末及 2020 年 3 月末，发行人其他流动资产金额分别为 460.36 万元、4,713.91 万元、867.61 万元及 695.86 万元，占流动资产的比例分别为 1.26%、11.69%、1.96%及 1.76%。2018 年，其他流动资产余额较大系购买银行短期理财产品所致。

报告期各期末，发行人其他流动资产情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 3 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
房租费	76.00	155.88	119.33	98.05

待抵扣进项税金	393.00	419.75	44.15	268.41
预缴增值税	109.31	109.31	109.31	--
待转销项税	--	162.05	101.11	93.90
预缴所得税	111.11	--	--	--
待摊费用	6.44	20.61	--	--
购买银行理财	--	--	4,340.00	--
合计	695.86	867.61	4,713.91	460.36

3、非流动资产

报告期内，公司非流动资产主要由长期股权投资、固定资产、无形资产及商誉构成。2017 年末、2018 年末、2019 年末及 2020 年 3 月末，上述几项科目合计数占当期非流动资产总额的比例分别 67.21%、96.25%、95.63%、93.57%。

报告期各期末，公司非流动资产的构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 3 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期股权投资	1,973.33	18.48%	1,836.59	17.84%	1,423.83	16.18%	--	--
固定资产	6,357.07	59.53%	6,347.04	61.65%	5,326.41	60.55%	897.71	22.93%
在建工程	--	--	--	--	--	--	946.20	24.17%
无形资产	801.91	7.51%	802.46	7.79%	857.87	9.75%	874.50	22.33%
商誉	859.34	8.05%	859.34	8.35%	859.34	9.77%	859.34	21.95%
长期待摊费用	101.66	0.95%	3.99	0.04%	20.75	0.24%	15.98	0.41%
递延所得税资产	427.49	4.00%	311.31	3.02%	309.19	3.51%	301.07	7.69%
其他非流动资产	157.85	1.48%	134.10	1.30%	--	--	20.65	0.53%
非流动资产合计	10,678.65	100.00%	10,294.84	100.00%	8,797.40	100.00%	3,915.44	100.00%

（1）长期股权投资

2017 年末、2018 年末、2019 年末及 2020 年 3 月末，发行人长期股权投资余额分别为 0 万元、1,423.83 万元、1,836.59 万元及 1,973.33 万元，占非流动资产的比例分别为 0.00%、16.18%、17.84%及 18.48%。报告期内，发行人长期股权投资为对寿光紫泉上电新能源有限公司及安徽中科昊音智能科技有限公司投资，其各报告期末余额构成明细如下表：

单位：万元

被投资单位	2020 年 3 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	账面余额	减值准备	账面余额	减值准备	账面余额	减值准备	账面余额	减值准备
寿光紫泉上电新能源有限公司	1,773.33	--	1,836.59	--	1,423.83	--	--	--
安徽中科昊音智	200.00	--	--	--	--	--	--	--

能科技有限公司								
合计	1,973.33	--	1,836.59	--	1,423.83	--	--	--

2018 年末，公司长期股权投资余额较 2017 年末增加 1,423.83 万元，主要系对寿光紫泉上电新能源有限公司增资所致。2019 年末，公司长期股权投资余额较 2018 年末增加 412.76 万元，同比增长 28.99%，主要系寿光紫泉上电新能源有限公司权益法核算增加长期股权投资账面价值所致。

（2）固定资产

2017 年末、2018 年末、2019 年末及 2020 年 3 月末，发行人固定资产账面价值分别为 897.71 万元、5,326.41 万元、6,347.04 万元及 6,357.07 万元，占非流动资产的比例分别为 22.93%、60.55%、61.65%及 59.53%。

2018 年末，公司固定资产账面价值较 2017 年末增加 4,428.70 万元，同比增长 493.33%，主要系上海敬道新建电力设备生产厂房及辅助用房于 2018 年 12 月达到预定可使用状态由在建工程转入固定资产。

报告期各期末，发行人的固定资产具体构成如下：

单位：万元

项目	2020 年 3 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
一、账面原值合计：	7,846.27	7,703.25	6,314.03	1,633.64
其中：房屋及建筑物	4,875.06	4,875.06	3,619.31	--
机器设备	2,039.99	1,959.82	1,863.51	1,049.99
运输设备	480.79	414.63	371.03	236.69
办公电子设备	450.42	453.74	460.18	346.96
二、累计折旧合计：	1,489.19	1,356.20	987.61	735.93
其中：房屋及建筑物	229.79	171.90	--	--
机器设备	674.26	625.81	542.86	387.95
运输设备	252.59	236.37	177.75	154.15
办公电子设备	332.55	322.12	267.01	193.83
三、减值准备合计	--	--	--	--
其中：房屋及建筑物	--	--	--	--
机器设备	--	--	--	--
运输设备	--	--	--	--
办公电子设备	--	--	--	--
四、账面价值合计	6,357.07	6,347.04	5,326.41	897.71
其中：房屋及建筑物	4,645.27	4,703.16	3,619.31	--
机器设备	1,365.73	1,334.01	1,320.65	662.04

运输设备	228.20	178.26	193.28	82.54
办公电子设备	117.88	131.62	193.17	153.13

发行人固定资产中，房屋及建筑物、机器设备占比较大，为固定资产主要组成部分，2017 年末、2018 年末、2019 年末及 2020 年 3 月末，两类固定资产合计占比分别为 73.75%、92.74%、95.12%及 94.56%。报告期内，公司新增固定资产投资包括引进手持式光谱仪、数控激光切割机及超低频耐压介损测试仪等机器设备。上述固定资产提升了公司服务水平，提高了生产能力，有利于公司持续经营。

报告期内，公司与同行业可比上市公司固定资产折旧年限相比，不存在大的差异。截至 2020 年 3 月末，公司固定资产原值 7,846.27 万元，账面价值 6,357.07 万元，成新率为 81.02%，固定资产维护和运行状况良好，不存在由于市价、技术陈旧、损坏、长期闲置等原因导致其可收回金额低于账面价值的减值情况。

根据上海敬道与上海浦东发展银行股份有限公司嘉定支行签署的编号为 ZD9843202000000010 的《最高额抵押合同》，上海敬道拥有的编号为沪（2019）嘉字不动产权第 050195 号不动产已被抵押，除上述事项外，公司无所有权受到限制的固定资产、暂时闲置的固定资产、融资租赁租入的固定资产、经营租赁租出的固定资产及持有待售的固定资产。

（3）在建工程

2017 年末、2018 年末、2019 年末及 2020 年 3 月末，发行人在建工程余额分别为 946.20 万元、0 万元、0 万元及 0 万元，占非流动资产的比例分别为 24.17%、0.00%、0.00%及 0.00%。2017 年，在建工程余额为发行人子公司上海敬道新建厂房工程发生的成本，2018 年 12 月，厂房完工，达到预定可使用状态，转入固定资产。

报告期各期末，公司在建工程未发生减值情况，故未计提减值准备。

（4）无形资产

2017 年末、2018 年末、2019 年末及 2020 年 3 月末，发行人无形资产账面价值分别为 874.50 万元、857.87 万元、802.46 万元及 801.91 万元，占非流动资产的比例分别为 22.33%、9.75%、7.79%及 7.51%。

报告期各期末，公司无形资产结构如下：

单位：万元

项目	2020 年 3 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
一、账面原值合计：	1,032.70	1,015.00	998.96	950.26
其中：土地使用权	787.30	787.30	787.30	787.30
专利生产技术	5.47	5.47	5.47	5.47
软件	239.93	222.23	206.19	157.49
二、累计摊销合计：	230.79	212.54	141.09	75.76
其中：土地使用权	130.94	121.10	81.73	42.37
专利生产技术	1.55	1.41	0.87	0.32
软件	98.30	90.03	58.49	33.08
三、减值准备合计	--	--	--	--
其中：土地使用权	--	--	--	--
专利生产技术	--	--	--	--
软件	--	--	--	--
四、账面价值合计	801.91	802.46	857.87	874.50
其中：土地使用权	656.36	666.21	705.57	744.94
专利生产技术	3.92	4.06	4.61	5.15
软件	141.63	132.20	147.70	124.41

发行人无形资产主要为土地使用权，报告期各期末，土地使用权占无形资产的比例分别为 85.18%、82.25%、83.02%、81.85%。报告期各期末，未出现可收回金额低于账面价值的情形，无形资产未发生减值。

（5）商誉

2017 年末、2018 年末、2019 年末及 2020 年 3 月末，发行人商誉账面价值分别为 859.34 万元、859.34 万元、859.34 万元及 859.34 万元，占非流动资产的比例分别为 21.95%、9.77%、8.35%及 8.05%。2016 年 8 月 8 日，公司以 1,100.00 万元的对价取得江苏联能电力咨询服务有限公司 100.00%股权，购买日被购买方的可辨认净资产公允价值份额为 240.66 万元，产生商誉 859.34 万元。

根据北京中天和资产评估有限公司出具的中天和【2020】咨字第 80006 号《价值评估咨询报告》，截至 2019 年 12 月 31 日，公司以财务报告为目的进行商誉减值测试涉及的含商誉资产组组合的可回收价值的价值评估咨询结果为 6,770.00 万元，该报告使用有效期为 2019 年 12 月 31 日至 2020 年 12 月 31 日，公司商誉不存在减值迹象，未计提减值准备。

（6）长期待摊费用

2017 年末、2018 年末、2019 年末及 2020 年 3 月末，发行人长期待摊费用余额分别为 15.98 万元、20.75 万元、3.99 万元及 101.66 万元，占非流动资产的比例分别为 0.41%、0.24%、0.04%及 0.95%，占非流动资产的比重较低，主要为发行人及子公司办公用房及生产用房装修费，2020 年 3 月末，长期待摊费用增长幅度较大，主要系上海敬道新增厂房装修所致。

（7）递延所得税资产

2017 年末、2018 年末、2019 年末及 2020 年 3 月末，发行递延所得税资产余额分别为 301.07 万元、309.19 万元、311.31 万元及 427.49 万元，占非流动资产的比例分别为 7.69%、3.51%、3.02%及 4.00%，占非流动资产的比重较低。2020 年 3 月末，公司递延所得税资产较 2019 年末增加 116.18 万元，同比增长 37.32%，主要系可弥补亏损确认递延所得税资产增加所致。

（8）其他非流动资产

2017 年末、2018 年末、2019 年末及 2020 年 3 月末，发行人其他非流动资产余额分别为 20.65 万元、0 万元、134.10 万元及 157.85 万元，占非流动资产的比例分别为 0.53%、0.00%、1.30%及 1.48%，占非流动资产的比重较低，主要系发行人为了实时采集、监控综合能源项目节能情况采购综合能源运管展示平台预付款项所致。

（二）负债的主要构成

1、总负债

报告期各期末，公司负债的构成情况如下所示：

单位：万元

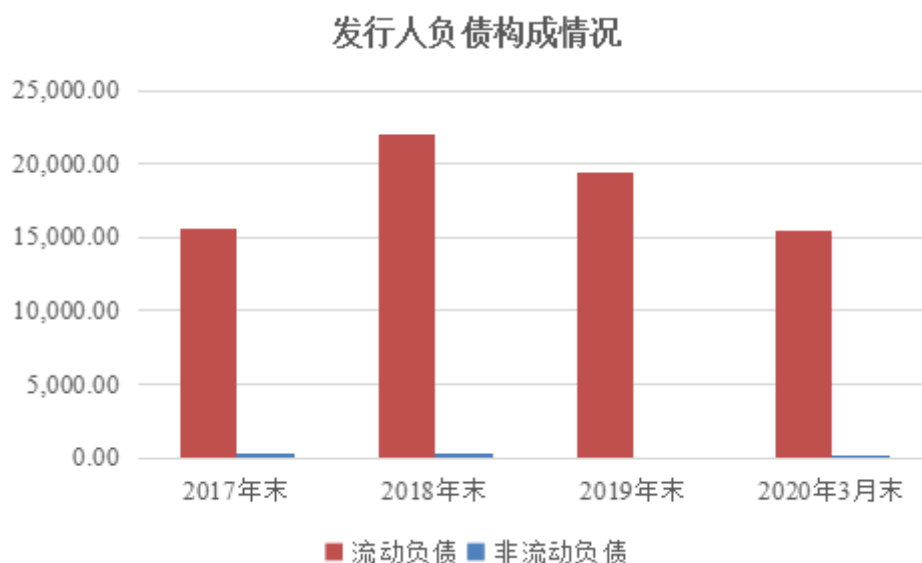
项目	2020 年 3 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	1,654.00	10.69%	1,252.00	6.44%	1,499.00	6.72%	949.00	5.93%
应付票据	714.00	4.62%	714.00	3.67%	--	--	--	--
应付账款	9,122.19	58.97%	12,329.99	63.46%	12,879.21	57.71%	9,992.98	62.39%
预收款项	--	--	1,336.06	6.88%	2,720.56	12.19%	840.11	5.25%
合同负债	2,366.02	15.30%	--	--	--	--	--	--
应付职工薪酬	567.50	3.67%	1,558.82	8.02%	1,418.11	6.35%	733.12	4.58%
应交税费	175.45	1.13%	1,141.19	5.87%	2,305.54	10.33%	2,312.66	14.44%

应付利息	1.00	0.01%	1.82	0.01%	1.82	0.01%	1.46	0.01%
应付股利	--	--	--	--	432.00	1.94%	--	--
其他应付款	141.05	0.91%	210.41	1.08%	416.83	1.87%	270.13	1.69%
其他流动负债	701.52	4.53%	885.75	4.56%	404.26	1.81%	550.83	3.44%
流动负债合计	15,442.73	99.83%	19,430.04	100.00%	22,077.34	98.92%	15,650.27	97.72%
预计负债	26.45	0.17%	--	--	--	--	--	--
递延收益	--	--	--	--	241.28	1.08%	365.73	2.28%
非流动负债合计	26.45	0.17%	--	--	241.28	1.08%	365.73	2.28%
负债合计	15,469.18	100.00%	19,430.04	100.00%	22,318.61	100.00%	16,016.00	100.00%

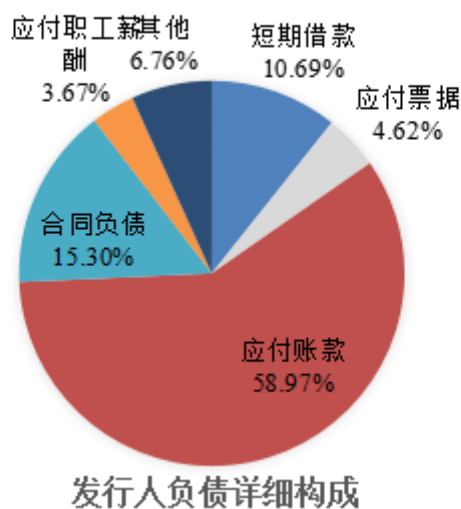
报告期各期末，发行人负债主要为流动负债，2017 年末、2018 年末、2019 年末及 2020 年 3 月末，公司流动负债余额分别为 15,650.27 万元、22,077.34 万元、19,430.04 万元及 15,442.73 万元，占负债总额的比例分别为 97.72%、98.92%、100.00%及 99.83%。流动负债中短期借款、应付账款、预收款项及应交税费占比较高，公司高流动性的负债结构与高流动性的资产结构相匹配。

报告期各期末，发行人负债构成及变动情况如下图：

单位：万元



截至 2020 年 3 末，发行人负债详细构成如下：



2、流动负债

报告期各期末，公司流动负债的结构如下：

单位：万元

项目	2020 年 3 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	1,654.00	10.71%	1,252.00	6.44%	1,499.00	6.79%	949.00	6.06%
应付票据	714.00	4.62%	714.00	3.67%	--	--	--	--
应付账款	9,122.19	59.07%	12,329.99	63.46%	12,879.21	58.34%	9,992.98	63.85%
预收款项	--	--	1,336.06	6.88%	2,720.56	12.32%	840.11	5.37%
合同负债	2,366.02	15.32%	--	--	--	--	--	--
应付职工薪酬	567.50	3.67%	1,558.82	8.02%	1,418.11	6.42%	733.12	4.68%
应交税费	175.45	1.14%	1,141.19	5.87%	2,305.54	10.44%	2,312.66	14.78%
应付利息	1.00	0.01%	1.82	0.01%	1.82	0.01%	1.46	0.01%
应付股利	--	--	--	--	432.00	1.96%	--	--
其他应付款	141.05	0.91%	210.41	1.08%	416.83	1.89%	270.13	1.73%
其他流动负债	701.52	4.54%	885.75	4.56%	404.26	1.83%	550.83	3.52%
流动负债合计	15,442.73	100.00%	19,430.04	100.00%	22,077.34	100.00%	15,650.27	100.00%

（1）短期借款

报告期各期末，公司短期借款情况如下：

单位：万元

借款条件	2020 年 3 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
信用借款	--	--	--	--
保证借款	1,100.00	1,198.00	999.00	949.00
抵押借款	--	--	--	--
质押借款	554.00	54.00	500.00	--

合计	1,654.00	1,252.00	1,499.00	949.00

银行借款是保障发行人持续稳定发展的重要资金来源。2017 年末、2018 年末、2019 年末及 2020 年 3 月末，公司短期借款余额分别为 949.00 万元、1,499.00 万元、1,252.00 万元及 1,654.00 万元，占流动负债总额的比例分别为 6.06%、6.79%、6.44%及 10.71%。公司与多家银行保持良好的合作关系，未发生银行借款逾期情况，良好的银行信用有利于公司的健康发展。

（2）应付票据

2017 年末、2018 年末、2019 年末及 2020 年 3 月末，公司应付票据余额分别为 0 万元、0 万元、714.00 万元及 714.00 万元，占流动负债总额的比例分别为 0.00%、0.00%、3.67%及 4.62%。报告期内，公司在采购过程中有时会使用银行承兑汇票结算，2017 年及 2018 年期末无余额。

（3）应付账款

应付账款主要为应付原材料供应商、分包商的款项。2017 年末、2018 年末、2019 年末及 2020 年 3 月末，公司应付账款余额分别为 9,992.98 万元、12,879.21 万元、12,329.99 万元及 9,122.19 万元，占流动负债总额的比例分别为 63.85%、58.34%、63.46%及 59.07%，占比均较大。报告期内，公司采购总额和业务规模相匹配。

报告期各期末，公司应付账款账龄结构如下：

单位：万元

账龄	2020 年 3 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内（含 1 年）	7,630.29	83.65%	9,810.02	79.56%	10,457.58	81.20%	8,155.55	81.61%
1 至 2 年（含 2 年）	974.06	10.68%	1,968.40	15.96%	1,968.60	15.29%	1,526.92	15.28%
2 至 3 年（含 3 年）	249.18	2.73%	371.13	3.01%	311.89	2.42%	257.11	2.57%
3 年以上	268.66	2.95%	180.44	1.46%	141.15	1.10%	53.40	0.53%
合计	9,122.19	100.00%	12,329.99	100.00%	12,879.21	100.00%	9,992.98	100.00%

发行人应付账款的账龄以 1 年内为主，报告期各期末 1 年内应付账款占比均较高。报告期各期末，发行人应付账款余额前五名供应商如下：

单位：万元

单位名称	期末余额	占应付账款比例	账龄

2020年3月31日			
广东安普宏商电气有限公司	591.42	6.48%	1年内
	319.05	3.50%	1-2年
双盈电气技术有限公司	820.56	9.00%	1年内
江苏京兴创建建筑劳务有限公司	396.51	4.35%	1年内
	1.97	0.02%	1-2年
无锡佳测科技有限公司	288.99	3.17%	1年内
江苏靖江互感器股份有限公司	260.31	2.85%	1年内
	19.71	0.22%	1-2年
合计	2,698.52	29.58%	--
2019年12月31日			
双盈电气技术有限公司	985.10	7.99%	1年内
	316.37	2.57%	1-2年
广东安普宏商电气有限公司	587.49	4.76%	1年内
	404.80	3.28%	1-2年
江苏靖江互感器股份有限公司	275.94	2.24%	1年内
	303.23	2.46%	1-2年
江苏天翔电气有限公司	494.83	4.01%	1年内
	1.48	0.01%	2-3年
	14.59	0.12%	3-4年
江苏京兴创建建筑劳务有限公司	375.36	3.04%	1年内
合计	3,759.19	30.49%	--
2018年12月31日			
江苏天翔电气有限公司	975.93	7.58%	1年内
	1.48	0.01%	1-2年
	24.59	0.19%	2-3年
双盈电气技术有限公司	636.46	4.94%	1年内
	306.54	2.38%	1-2年
江苏靖江互感器股份有限公司	303.58	2.36%	1年内
	232.23	1.80%	1-2年
	7.43	0.06%	2-3年
上海扬宇建筑工程安装有限公司	484.67	3.76%	1年内
扬中市佳旺华电器有限公司	219.04	1.70%	1年内
	172.29	1.34%	1-2年
	52.58	0.41%	2-3年
合计	3,416.82	26.53%	--
2017年12月31日			
双盈电气技术有限公司	806.54	8.07%	1年内
	370.00	3.70%	1-2年
广州安谱森电气成套设备有限公司	453.00	4.53%	1年内
	190.05	1.90%	1-2年
江苏天翔电气有限公司	556.50	5.57%	1年内
	24.59	0.25%	1-2年
张家港保税区常润电气有限公司	520.07	5.20%	1年内
山东阳光电力设备有限公司	443.04	4.43%	1年内

合计	3,363.79	33.66%	--

（4）预收款项

2017 年末、2018 年末、2019 年末及 2020 年 3 月末，公司预收账款余额分别为 840.11 万元、2,720.56 万元、1,336.06 万元及 0 万元，占流动负债总额的比例分别为 5.37%、12.32%、6.88%及 0.00%。2018 年末，公司预收账款余额较大，主要系天齐锂业 110kV 变电站项目预收款项较多所致，2020 年 3 月末，公司预收款项为 0 万元，系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所致。

报告期各期末，发行人预收款项账龄结构如下：

单位：万元

账龄	2020 年 3 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内（含 1 年）	--	--	566.66	42.41%	2,564.61	94.27%	773.69	92.09%
1 至 2 年（含 2 年）	--	--	769.08	57.56%	155.95	5.73%	64.91	7.73%
2 至 3 年（含 3 年）	--	--	0.32	0.02%	--	--	1.50	0.18%
3 年以上	--	--	--	--	--	--	--	--
合计	--	--	1,336.06	100.00%	2,720.56	100.00%	840.11	100.00%

2019 年 12 月末，发行人预收款项余额前五名客户如下：

单位：万元

单位名称	期末余额	占预收款项比例	账龄
天齐锂业（江苏）有限公司	740.46	55.42%	1-2 年
宁波杉杉合同能源管理有限公司	60.04	4.49%	1 年内
DASOL E&C CO.,LTD.	54.00	4.04%	1 年内
江苏金土木建设集团有限公司上海分公司	33.05	2.47%	1 年内
南通迪升电力安装工程有限公司	23.23	1.74%	1 年内
合计	910.78	68.17%	--

（5）合同负债

2020 年 3 月末，公司合同负债余额为 2,366.02 万元，占流动负债比例为 15.32%，系预收款项，根据新收入准则作为合同负债列示。

2020 年 3 月末，发行人合同负债余额前五名客户如下：

单位：万元

单位名称	期末余额	占合同负债比例	账龄
国网江苏综合能源服务有限公司	1,026.55	43.39%	1 年内
天齐锂业（江苏）有限公司	740.46	31.30%	2-3 年
宁波杉杉合同能源管理有限公司	120.09	5.08%	1 年内
南京新港东区建设发展有限公司	55.22	2.33%	1 年内
DASOL E&C CO.,LTD.	54.00	2.28%	1 年内
合计	1,996.32	84.37%	--

（6）应付职工薪酬

2017 年末、2018 年末、2019 年末及 2020 年 3 月末，公司应付职工薪酬余额分别为 733.12 万元、1,418.11 万元、1,558.82 万元及 567.50 万元，占流动负债总额的比例分别为 4.68%、6.42%、8.02%及 3.67%，主要为计提的工资、奖金等。2018 年末，公司应付职工薪酬余额较 2017 年末增加 684.99 万元，同比增长 93.44%，主要系发行人提高工资、社保及公积金缴纳基数所致。报告期内，发行人应付职工薪酬期末余额如下：

单位：万元

项目	2020 年 3 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
短期薪酬	567.09	1,558.82	1,418.11	732.91
离职后福利-设定提存计划	0.42	--	--	0.21
合计	567.50	1,558.82	1,418.11	733.12

报告期内，公司应付职工薪酬各期增加额如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
短期薪酬	1,487.13	6,522.16	6,704.17	6,041.92
离职后福利-设定提存计划	63.04	522.33	513.14	397.65
辞退福利	--	11.99	19.80	--
合计	1,550.17	7,056.48	7,237.10	6,439.58

（7）应交税费

2017 年末、2018 年末、2019 年末及 2020 年 3 月末，公司应交税费余额分别为 2,312.66 万元、2,305.54 万元、1,141.19 万元及 175.45 万元，占流动负债总额的比例分别为 14.78%、10.44%、5.87%及 1.14%。2018 年末，发行人应交个人所得税同比增长较多，主要系分红代扣代缴个人所得税所致。

报告期各期末，发行人应交税费具体情况如下：

单位：万元

税种	2020 年 3 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
企业所得税	84.02	352.81	619.09	1,181.93
增值税	61.12	672.41	1,015.56	950.53
个人所得税	1.11	37.95	553.30	73.85
印花税	0.33	0.98	1.83	--
城建税	11.21	41.48	64.48	56.04
教育费附加	8.00	35.52	51.15	47.91
地方基金	0.03	0.03	0.12	--
土地使用税	0.38	--	--	--
房产税	9.25	--	--	--
河道管理费	--	--	--	2.40
合计	175.45	1,141.19	2,305.54	2,312.66

（8）应付利息及应付股利

2017 年末、2018 年末、2019 年末及 2020 年 3 月末，公司应付利息余额分别为 1.46 万元、1.82 万元、1.82 万元及 1.00 万元，占流动负债总额的比例分别为 0.0093%、0.0082%、0.0094%及 0.0065%，占比均较低。

2017 年末、2018 年末、2019 年末及 2020 年 3 月末，公司应付股利余额分别为 0 万元、432.00 万元、0 万元及 0 万元，占流动负债总额的比例分别为 0.00%、1.96%、0.00%及 0.00%，2018 年末，公司应付股利余额系 2018 年 12 月 12 日向全体股东分配现金红利尚未完成支付所致。

（9）其他应付款

发行人其他应付款核算内容包括保证金及押金、外部单位往来款、应付职工报销款及其他费用。2017 年末、2018 年末、2019 年末及 2020 年 3 月末，公司其他应付款余额分别为 270.13 万元、416.83 万元、210.41 万元及 141.05 万元，

占流动负债总额的比例分别为 1.73%、1.89%、1.08%及 0.91%，占比均较低。2018 年末，公司其他应付款余额较大，主要系应付职工报销款金额较大所致。

报告期各期末，发行人其他应付款账龄结构如下：

单位：万元

账龄	2020 年 3 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内（含 1 年）	79.66	56.48%	141.21	67.11%	331.53	79.54%	198.20	73.37%
1 至 2 年（含 2 年）	16.14	11.44%	28.96	13.76%	43.49	10.43%	28.67	10.61%
2 至 3 年（含 3 年）	45.25	32.08%	40.25	19.13%	41.81	10.03%	43.25	16.01%
3 年以上	--	0.00%	--	0.00%	--	0.00%	--	0.00%
合计	141.05	100.00%	210.41	100.00%	416.83	100.00%	270.13	100.00%

报告期各期末，发行人其他应付款组成情况如下：

单位：万元

款项性质	2020 年 3 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
保证金及押金	43.88	45.18	79.28	89.34
外部单位往来款	0.14	0.05	30.25	30.43
应付职工报销款及其他费用	97.03	165.18	307.31	150.35
合计	141.05	210.41	416.83	270.13

2020 年 3 月末，发行人其他应付款前五名单位如下：

单位：万元

名称	款项性质	期末余额	占比	账龄
北海银河开关设备有限公司	投标保证金	18.00	12.76%	2-3 年
江苏捷事达电气有限公司	投标保证金	5.00	3.54%	1 年内
		10.00	7.09%	2-3 年
宋在明	履约保证金	13.29	9.42%	1 年内
上海雷博司电气股份有限公司	往来款	12.20	8.65%	2-3 年
邹瑾	履约保证金	5.90	4.18%	1-2 年
合计	--	64.39	45.65%	--

（10）其他流动负债

2017 年末、2018 年末、2019 年末及 2020 年 3 月末，公司其他流动负债余额分别为 550.83 万元、404.26 万元、885.75 万元及 701.52 万元，占流动负债总额的比例分别为 3.52%、1.83%、4.56%及 4.54%，占比较低，2019 年末，其他流动余额较大主要系已背书但尚未到期承兑汇票增加其他流动负债 551.13 万元所

致，其余均为待转增值税销项税。

3、非流动负债

报告期内，公司非流动负债的构成如下：

单位：万元

项目	2020 年 3 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
预计负债	26.45	100.00%	--	0.00%	--	0.00%	--	0.00%
递延收益	--	0.00%	--	0.00%	241.28	100.00%	365.73	100.00%
非流动负债合计	26.45	100.00%	--	0.00%	241.28	100.00%	365.73	100.00%

（1）预计负债

2020 年 3 月末，公司预计负债余额为 26.45 万元，主要为上海敬道及泰州敬道预提售后服务费所致。

（2）递延收益

2017 年末、2018 年末、2019 年末及 2020 年 3 月末，公司递延收益余额分别为 365.73 万元、241.28 万元、0 万元及 0 万元。

报告期各期末，递延收益明细如下：

单位：万元

项目	2020 年 3 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
政府补助	--	--	241.28	287.23
权益法顺流交易 抵消长期投资的 差额	--	--	--	78.50
合计	--	--	241.28	365.73

（三）资产周转能力分析

1、纵向比较

报告期内，发行人主要资产周转能力指标如下：

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
存货周转率（次）	0.58	5.38	5.05	3.44
应收账款周转率（次）	0.15	1.63	1.87	1.89

2、与同行业可比公司的比较分析

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
存货周转率				
苏文电能	--	7.54	8.95	7.82
永福股份	0.29	2.03	2.34	2.80
长高集团	0.33	1.78	1.23	1.33
苏试试验	0.36	1.67	1.76	1.70
大烨智能	0.35	5.98	8.82	13.41
双杰电气	0.39	3.06	3.93	5.52
森源电气	0.25	1.53	2.68	3.49
海宏电力	--	23.73	--	--
开普检测	--	60.64	78.81	43.23
平均值	0.33	3.37	4.24	5.15
发行人	0.58	5.38	5.05	3.44
应收账款周转率				
苏文电能	--	2.86	3.30	3.17
永福股份	0.26	2.39	2.00	2.14
长高集团	0.27	1.69	1.77	2.50
苏试试验	0.39	2.16	2.38	2.27
大烨智能	0.08	1.09	1.49	2.06
双杰电气	0.17	1.46	1.62	1.53
森源电气	0.10	0.46	0.82	1.66
海宏电力	--	3.94	3.51	3.30
开普检测	--	19.25	26.95	30.52
平均值	0.21	1.73	1.91	2.19
发行人	0.15	1.63	1.87	1.89

注 1：海宏电力为新三板挂牌公司，仅从事电力设计业务，在营运状况方面与发行人不具有可比性，且未披露 2020 年 1-3 月数据，在计算存货周转率及应收账款周转率平均值时，将其剔除计算。

注 2：开普检测主营业务为提供检测业务，在整体营运状况方面与发行人不具有可比性，且未披露 2020 年 1-3 月相关数据，在计算存货周转率及应收账款周转率平均值时，将其剔除计算。

注 3：苏文电能暂未披露 2020 年 1-3 月数据。

报告期内，发行人存货周转率及应收账款周转率与同行业可比公司无重大差异。

十四、发行人偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）偿债能力分析

1、最近一期末借款情况

截至 2020 年 3 月 31 日，公司对外借款情况如下：

单位：万元

贷款人	借款人	借款余额	借款期限	利率
北京银行股份有限公司南京分行	紫泉能源技术股份有限公司、上海敬道电气有限公司	100.00	一年	5.26%
北京银行股份有限公司南京分行	江苏联能电力科学研究院有限公司	54.00	一年	5.22%
杭州银行股份有限公司南京分行	紫泉能源技术股份有限公司	200.00	一年	5.66%
上海浦东发展银行股份有限公司嘉定支行	上海敬道电气有限公司	200.00	一年	4.79%
北京银行股份有限公司南京分行	紫泉能源技术股份有限公司	100.00	一年	5.17%
中国工商银行股份有限公司泰州新区支行	泰州敬道电力工程有限公司	500.00	11 个月	4.79%
南京银行股份有限公司南京城北支行	紫泉能源技术股份有限公司	500.00	一年	4.35%
合计	--	1,654.00	--	--

报告期内，公司不存在逾期未偿还债项，不存在借款费用资本化的情况。

2、未来需偿还的负债及利息与偿债能力分析

截至 2020 年 3 月末，公司需要偿还的主要负债为短期借款、应付票据、应付账款。公司应付票据、应付账款余额较大，主要为采购货款；短期借款、长期借款以及应付利息合计为 1,655.00 万元。短期借款规模相较于公司经营规模而言较小，而应付票据、应付账款为公司正常经营活动中形成的商业信用负债。因此，公司不存在可预计的未来无法偿还负债的风险。

3、偿债能力分析

（1）纵向比较

报告期内，发行人的主要偿债指标情况如下：

项目	2020 年 3 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
资产负债率（合并报表）	30.79%	35.56%	45.45%	39.60%
资产负债率（母公司）	20.30%	15.18%	27.15%	23.66%
流动比率（倍）	2.56	2.28	1.83	2.33
速动比率（倍）	2.27	1.98	1.39	1.95
项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
息税折旧摊销前利润（万元）	-893.55	6,572.41	7,541.66	3,915.11
利息保障倍数（倍）	-71.71	35.25	131.94	59.33

(2) 与同行业可比公司的比较分析

项目	2020 年 3 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
资产负债率				
苏文电能	--	50.39%	48.56%	46.11%
永福股份	59.12%	57.67%	34.54%	27.60%
长高集团	56.85%	56.96%	53.27%	51.75%
苏试试验	55.33%	58.40%	39.90%	42.82%
大烨智能	22.17%	26.16%	26.09%	22.09%
双杰电气	73.63%	73.66%	56.57%	49.48%
森源电气	43.66%	43.74%	45.72%	42.72%
海宏电力	--	11.82%	6.75%	6.91%
开普检测	--	10.60%	25.23%	19.63%
平均值	51.79%	52.43%	43.52%	40.37%
发行人	30.79%	35.56%	45.45%	39.60%
流动比率				
苏文电能	--	1.85	1.85	1.79
永福股份	1.47	1.49	2.30	2.88
长高集团	1.31	1.31	1.53	1.87
苏试试验	1.23	1.06	1.90	1.48
大烨智能	3.14	2.64	3.27	4.08
双杰电气	1.21	1.18	1.30	1.67
森源电气	1.45	1.43	1.58	1.92
海宏电力	--	8.02	12.36	7.44
开普检测	--	2.31	1.13	2.07
平均值	1.64	1.57	1.96	2.24
发行人	2.56	2.28	1.83	2.33
速动比率				
苏文电能	--	1.58	1.65	1.54
永福股份	1.36	0.85	1.74	2.44
长高集团	1.03	1.02	1.12	1.14
苏试试验	0.90	0.82	1.50	1.09
大烨智能	2.85	2.46	3.08	3.94
双杰电气	0.99	0.98	1.04	1.48
森源电气	1.19	1.19	1.42	1.72
海宏电力	--	7.87	12.36	7.44
开普检测	--	2.14	1.05	1.99
平均值	1.39	1.27	1.65	1.91

发行人	2.27	1.98	1.39	1.95

注 1：海宏电力为新三板挂牌公司，仅从事电力设计业务，在偿债能力方面与发行人不具有可比性，且未披露 2020 年 1-3 月数据，在计算资产负债率、流动比率及速动比率平均值时，将其剔除计算

注 2：开普检测主营业务为提供检测业务，在偿债能力方面与发行人不具有可比性，且未披露 2020 年 1-3 月相关数据，在计算资产负债率、流动比率及速动比率平均值时，将其剔除计算。

注 3：苏文电能暂未披露 2020 年 1-3 月数据。

报告期内，发行人速动比率和流动比率和同业可比公司无重大差异，资产负债率低于同行业可比公司，具有较强的偿债能力。

（二）股利分配情况

报告期内，公司 2017 年、2019 年及 2020 年 1-3 月未决议进行利润分配。2018 年 12 月 12 日，公司召开了 2018 年第一次股东会会议，审议通过了《关于公司进行利润分配的议案》，即以公司 2017 年 12 月 31 日总股本 8,040.00 万股为基数，向全体股东每股分配现金红利 0.48 元（含税），合计分配现金红利 3,859.20 万元（含税）。

截至 2020 年 3 月 31 日，公司的利润分配方案已实施完毕，应付股利余额为 0。

（三）现金流量分析

报告期内，公司的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经营活动现金流入小计	6,918.99	31,986.07	41,492.64	32,832.15
经营活动现金流出小计	12,909.90	29,418.00	35,085.28	35,932.63
经营活动产生的现金流量净额	-5,990.92	2,568.07	6,407.36	-3,100.48
投资活动现金流入小计	1,532.45	14,632.25	2,094.49	311.76
投资活动现金流出小计	2,052.10	11,496.81	11,087.37	1,305.89
投资活动产生的现金流量净额	-519.65	3,135.44	-8,992.88	-994.13
筹资活动现金流入小计	1,000.00	7,152.00	2,318.00	12,609.00
筹资活动现金流出小计	613.50	5,548.11	4,683.30	5,404.84
筹资活动产生的现金流量净额	386.50	1,603.89	-2,365.30	7,204.16
现金及现金等价物净增加额	-6,123.93	7,307.54	-4,955.13	3,109.07
加：期初现金及现金等价物余额	8,185.36	877.82	5,832.94	2,723.87
期末现金及现金等价物余额	2,061.42	8,185.36	877.82	5,832.94

报告期内，发行人经营活动现金流量净额、投资活动现金流量净额、筹资活动现金流量净额存在一定波动，具体分析详见下文“1、经营活动产生的现金流量”、“2、投资活动产生的现金流量”、“3、筹资活动产生的现金流量”。

1、经营活动产生的现金流量

报告期内，发行人经营活动产生的现金流量净额如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	6,825.15	31,340.45	39,026.92	31,459.25
收到其他与经营活动有关的现金	93.84	645.63	2,465.72	1,372.90
经营活动现金流入小计	6,918.99	31,986.07	41,492.64	32,832.15
购买商品、接受劳务支付的现金	7,953.23	15,459.33	21,277.52	20,866.65
支付给职工以及为职工支付的现金	2,585.19	6,823.36	6,619.86	6,983.29
支付的各项税费	1,218.43	2,791.53	3,013.51	3,243.67
支付其他与经营活动有关的现金	1,153.06	4,343.79	4,174.39	4,839.02
经营活动现金流出小计	12,909.90	29,418.00	35,085.28	35,932.63
经营活动产生的现金流量净额	-5,990.92	2,568.07	6,407.36	-3,100.48

报告期内，发行人经营活动的现金流量净额和净利润的关系如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
净利润	-947.18	5,128.13	6,202.51	2,376.43
加：资产减值准备	-239.28	231.51	387.56	220.48
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	136.97	493.94	270.00	200.40
无形资产摊销	18.25	71.46	65.32	58.43
长期待摊费用摊销	4.04	16.76	11.37	5.91
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）	--	-139.22	1.55	-0.09
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	--	10.30	--	4.70
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	--	--	--	--
财务费用（收益以“-”号填列）	14.55	169.77	55.27	62.01
投资损失（收益以“-”号填列）	55.68	-439.60	-245.70	1,048.50
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-133.35	-2.12	-8.12	-9.49
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	--	--	--	--
存货的减少（增加以“-”号填列）	1,173.23	-296.53	800.30	-981.50
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-2,255.86	-779.25	-4,299.83	-11,764.83
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	-4,308.58	-2,189.08	3,167.12	4,643.09
其他	490.62	292.00	--	1,035.48
经营活动产生的现金流量净额	-5,990.92	2,568.07	6,407.36	-3,100.48

2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-3 月，发行人经营活动产生的现金流量净额为-3,100.48 万元、6,407.36 万元、2,568.07 万元及-5,990.92 万元。

2017 年，公司净利润为 2,376.43 万元，经营活动产生的现金流量净额为-3,100.48 万元，经营活动产生的现金流量净额比净利润少 5,476.91 万元，主要系

泰州敬道承建大型寿光光伏电站项目，建设成本高，投入大，导致经营活动现金流出较多所致。

2018 年，公司净利润为 6,202.51 万元，经营活动产生的现金流量净额为 6,407.36 万元，经营活动产生的现金流量净额比净利润多 204.85 万元，两者差异较小。

2019 年，公司净利润为 5,128.13 万元，经营活动产生的现金流量净额为 2,568.07 万元，经营活动产生的现金流量净额比净利润少 2,560.06 万元，主要系受宏观经济整体下行影响，客户现金流压力大，销售回款工作难度加大，回款不及前期所致。

2020 年 1-3 月，公司净利润为-947.18 万元，经营活动产生的现金流量净额为-5,990.92 万元，经营活动产生的现金流量净额比净利润少 5,043.74 万元，主要系受季节性因素及新冠疫情影响，销售回款少所致。

2、投资活动产生的现金流量

报告期内，发行人投资活动产生的现金流量净额如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
收回投资收到的现金	1,525.00	14,604.50	2,085.00	--
取得投资收益收到的现金	7.45	26.85	2.87	--
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	--	0.90	6.62	6.00
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	--	--	--	97.78
收到其他与投资活动有关的现金	--	--	--	207.98
投资活动现金流入小计	1,532.45	14,632.25	2,094.49	311.76
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	326.34	1,172.31	3,402.87	1,305.89
投资支付的现金	1,725.00	10,324.50	7,684.50	--
支付其他与投资活动有关的现金	0.76	--	--	--
投资活动现金流出小计	2,052.10	11,496.81	11,087.37	1,305.89
投资活动产生的现金流量净额	-519.65	3,135.44	-8,992.88	-994.13

2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-3 月，发行人投资活动产生的现金流量净额为-994.13 万元、-8,992.88 万元、3,135.44 万元及-519.65 万元。

2017 年，公司投资活动现金流量净额为-994.13 万元，主要系上海敬道新建厂房及办公楼支付较多所致。

2018 年，公司投资活动现金流量净额为-8,992.88 万元，主要系购买短期银行理财支付 4,340.00 万元、对寿光紫泉上电新能源有限公司增资 1,259.50 万元、上海敬道新建厂房及办公楼支付 3,050.56 万元所致。

2019 年，公司投资活动现金流量净额为 3,135.44 万元，主要系赎回 2018 年末购买短期银行理财 4,340.00 万元所致。

2020 年 1-3 月，公司投资活动现金流量净额为-519.65 万元，主要系新增设备投资及对安徽中科昊音智能科技有限公司 200 万元股权投资。

3、筹资活动产生的现金流量

报告期内，发行人筹资活动产生的现金流量净额如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
吸收投资收到的现金	--	3,000.00	20.00	11,660.00
取得借款收到的现金	1,000.00	4,152.00	2,298.00	949.00
筹资活动现金流入小计	1,000.00	7,152.00	2,318.00	12,609.00
偿还债务支付的现金	598.00	4,399.00	1,748.00	1,249.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	15.50	1,149.11	2,934.17	62.04
支付其他与筹资活动有关的现金	--	--	1.13	4,093.80
筹资活动现金流出小计	613.50	5,548.11	4,683.30	5,404.84
筹资活动产生的现金流量净额	386.50	1,603.89	-2,365.30	7,204.16

2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-3 月，发行人筹资活动产生的现金流量净额为 7,204.16 万元、-2,365.30 万元、1,603.89 万元及 386.50 万元。

2017 年，发行人筹资活动产生的现金流量净额为 7,204.16 万元，主要系新增股东南京敬能、中甬金控、杉晟创投、南通杉创、易沃德投资、徐瑞根合计收到投资款 11,640.00 万元所致。

2018 年，发行人筹资活动产生的现金流量净额为-2,365.30 万元，主要系分配现金股利 2,880.00 万元所致。

2019 年，发行人筹资活动产生的现金流量净额为 1,603.89 万元，主要系本期新增股东申毅创投，吸收投资收到现金 3,000.00 万元所致。

2020 年 1-3 月，发行人筹资活动产生的现金流量净额为 386.50 万元，主要系新增银行借款所致。

（四）流动性风险

报告期内，公司主要负债包括短期借款、应付票据、应付账款、预收账款等流动负债，其中应付票据、应付账款、预收账款均为公司正常经营活动中形成的商业信用负债，而短期借款余额占公司总资产规模比例相对较小。随着公司盈利能力的不断提升，以及未来公开发行股票募集资金到位，公司的流动性风险较低。

（五）持续经营能力分析

公司依靠较强的电力设计服务牵头能力，以及电力设计服务、电力工程服务、电力检测服务和智能电力设备产品为一体的全产业链业务体系，立足于江苏电力市场，并逐步覆盖浙江、山东、上海、湖北、湖南、安徽等省市，拥有一批具有粘性的稳定客户群，为公司未来持续经营提供了基础保障。如果本次公开发行成功，随着募集资金投资项目的实施和完成，公司持续经营能力将进一步加强，体现在：

1、市场需求稳步增长

随着我国电力体制改革进一步深化，电力行业市场化程度进一步加深，市场主体、电网企业和政府部门积极响应，在输配电网改革、增量配网改革、电力交易市场化等方面相继放开，民营企业可以更大限度的参与电网规划咨询、勘察设计、工程建设、能源运维管理以及电力销售等多项业务。2019年12月，中共中央国务院颁布《关于营造更好发展环境支持民营企业改革发展的意见》，全面落实放宽民营企业市场准入的政策措施，在电力、石油、天然气等重点行业和领域，放开竞争性业务，进一步引入市场竞争机制，支持民营企业控股或者参股的形式开展发电配电售电业务。

因此，随着我国电力体制改革的不断推进及对民营企业从事电力、石油、天然气等能源业务的政策放宽，电力技术综合服务市场对民营企业的潜能进一步释放，将为行业的健康发展提供有力的市场基础。

2、公司具有较强的市场竞争力

公司是一家电力技术综合服务商，主营业务是以电力设计为核心，主要为“输、变、配、用”各个环节客户提供电力设计服务、电力检测服务、电力工程服务及智能电力设备产品。公司产品和服务已广泛应用于电网公司及相关产业，以及新

能源、石油化工、轨道交通、地产、港口等诸多领域。公司具有全面的资质优势、业务协同优势、技术优势、品牌及客户等优势。

3、募集资金投资项目将进一步提高公司的综合实力

本次募集资金投资项目建成后，公司的生产能力及服务能力将得到进一步提升、研发能力也将得到增强。公司通过本次首次公开发行股票募集资金，将进一步增强公司的综合竞争力。

十五、重大资本性支出与资产业务重组情况

（一）报告期内重大资本性支出

报告期内，发行人的资本性支出主要为购建固定资产、无形资产。2017年、2018年、2019年及2020年1-3月，发行人购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为1,305.89万元、3,402.87万元、1,172.31万元及326.34万元。报告期内，公司新建了厂房并先后购置手持式光谱仪、超低频耐压介损测试仪等机器设备，以提高生产能力及产品质量，优化生产工艺，改善产品结构，巩固、提升公司的市场地位。

（二）未来可预见的重大资本性支出计划

截至本招股说明书签署之日，除本次公开发行募集资金投资项目的有关投资外，发行人尚无可预见的未来其他重大资本性支出计划。本次募集资金投资项目对公司未来主营业务和经营成果的影响，请参见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”章节的相关披露内容。

（三）重大资产业务重组情况

报告期内，公司不存在重大资产业务重组事项。

十六、关于填补本次公开发行股票被摊薄即期回报的措施及承诺

公司拟通过加快推进募投项目建设、加快研发创新、加强营销网络建设、完善内控制度、进一步完善利润分配制度等方式提升资产质量、增加营业收入、增厚未来业绩、实现可持续发展，以填补本次发行对即期回报的摊薄。填补被摊薄即期回报的具体措施及承诺详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“四、发行人、发行人的股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心

技术人员以及本次发行的中介机构等作出的重要承诺、以及未能履行承诺的约束措施”之“（五）填补被摊薄即期回报的措施及承诺”。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用的基本情况

（一）预计募集资金总额及投资项目

为了进一步扩大生产经营规模、增强核心竞争力,实现公司的持续健康发展,经公司 2020 年 6 月 8 日召开的第一届董事会第六次会议以及 2020 年 6 月 28 日召开的 2019 年年度股东大会审议,公司拟公开发行不超过 2,795 万股新股,将实际募集资金扣除发行费用后的净额投资于“电力综合服务运营中心建设项目”、“紫泉能源电力技术研发中心建设项目”、“智能开关柜生产线升级改造项目”、“紫泉能源营销中心建设项目”及“补充流动资金”。

本次募集资金投资项目符合国家产业政策和公司的发展战略,情况如下:

单位:万元

序号	项目名称	实施主体	投资总额	拟使用募集资金金额
1	电力综合服务运营中心建设项目	紫泉能源	12,439.53	12,439.53
2	紫泉能源电力技术研发中心建设项目	紫泉能源	7,326.90	7,326.90
3	智能开关柜生产线升级改造项目	上海敬道	5,608.41	5,608.41
4	紫泉能源营销中心建设项目	紫泉能源	3,434.93	3,434.93
5	补充流动资金	紫泉能源	10,000.00	10,000.00
合计		--	38,809.77	38,809.77

（二）投资项目履行的审批、核准或备案程序

本次募集资金拟投资项目涉及的备案批复、环保批复(备案)具体情况如下:

序号	项目名称	备案证号/项目代码	环保批复/备案号
1	电力综合服务运营中心建设项目	玄发改备(2020)50号	202032010200000151
2	紫泉能源电力技术研发中心建设项目	玄发改备(2020)52号	202032010200000150
3	智能开关柜生产线升级改造项目	2020-310114-38-03-005496	沪114环保许管[2020]398号
4	紫泉能源营销中心建设项目	玄发改备(2020)51号	-
5	补充流动资金	-	-

（三）实际募集资金与项目资金需求差异的安排

若扣除发行费用后的募集资金净额不能满足上述项目的资金需求,发行人将通过银行借款等方式自筹解决。如募集资金超过预计资金使用需求的,相关资金

将根据公司实际情况，按照募集资金使用办法，补充流动资金、偿还银行贷款、进行与主营业务相关的项目投资等，进行资金合理利用。

本次发行募集资金到位前，发行人将根据实际经营需要以自筹资金对上述项目进行前期投入，募集资金到位后，将按照《募集资金管理制度》的要求予以置换。

（四）募集资金专户存储制度的建立和执行情况

公司已经建立募集资金管理制度，本次股票发行完成后，公司募集资金将存放于董事会指定的专项账户，并在规定时间内与募集资金存管银行、保荐机构签署募集资金三方协议，从而确保募集资金专户存储制度能够得到有效执行。

（五）募集资金投资项目实施后对公司独立性的影响

根据公司现有的技术水平、采购、生产和销售体系及内部控制制度，公司有能力独立实施本次募集资金投资项目。本次募集资金投资项目实施后，不会使公司与关联方产生同业竞争，也不会对公司的独立性产生不利影响。

二、募集资金投资项目建设的必要性、可行性与公司现有主要业务、核心技术之间的关系

（一）项目实施的必要性

1、电力综合服务运营中心建设项目的必要性

（1）提升公司电力综合服务运营能力，提高核心竞争力

电力体制改革对电力服务行业传统的商业模式提出了新的要求，促使电力服务企业已不再局限于电力行业相关产业链的某个环节，而是根据自身发展需要，针对整个产业链进行多领域布局与拓展，为客户提供电力综合服务，以满足市场逐渐转变的多样化需求。公司需要紧跟新业态的发展趋势，对自身做出相应的规划与建设，提升电力综合服务运营能力，确保在激烈的市场竞争中抢占先发优势。

本项目的实施有助于公司对现有的包括电力设计服务、电力工程服务、电力检测服务、智能电力设备产品等在内的业务领域进行全方位整合，进一步加强各业务板块之间的信息共享与业务协同，实现技术、数据、市场等核心资源的价值最大化。项目建设顺应行业新的发展趋势，满足市场多样化的需求，为客户提供

电力综合服务，增强与客户之间的粘性，提升自身能源服务相关技术，实现电力综合服务的战略目标，强化自身核心竞争力。

（2）抓住综合能源服务快速发展的时代机遇

随着电力体制改革的不断深入，分布式可再生能源及大数据、云计算、地理信息、物联网、移动互联网、人工智能等技术的迅速发展，开展综合能源服务成为提升能源效率、降低用能成本的重要发展方向。2017年，国务院发布《“十三五”节能减排综合工作方案》，要求建立和完善节能减排市场化机制，推行综合能源服务模式。2019年，国家电网、南方电网分别发布《国家电网有限公司关于推进综合能源服务业务发展 2019-2020 年行动计划》《关于明确公司综合能源服务发展有关事项的通知》，坚持以电为中心、多能互补，进一步明确了发展综合能源服务趋势。

随着电力行业企业大力布局综合能源服务，以及我国电力体制改革不断深化，我国能源消费供给、能源结构转型、能源系统形态呈现新的发展趋势，能源综合一体化服务迎来了快速发展的时代机遇期，本项目的建设将确保公司紧跟新趋势、把握新机遇，保持先发进入优势，进一步提升自身实力、巩固行业地位。

（3）进一步提高市场份额，增强盈利能力

经过十余年的行业深耕，目前公司业务覆盖电力设计服务、电力工程服务、电力检测服务以及智能电力设备产品等多个电力服务领域，通过本项目的实施，公司将对各业务领域的技术、客户资源进行整合，强化公司电力综合服务能力，满足下游客户多样化需求，增强客户粘性，提高市场占有率。与此同时，项目将建成综合能源服务管理平台，利用物联网、云计算、大数据等先进信息技术，对各项业务进行可视化管理，提高公司决策水平和经营效率，增强公司整体盈利能力。

2、紫泉能源电力技术研发中心建设项目的必要性

（1）加强行业前沿技术研发，强化公司技术领先优势

电力技术服务行业是典型的技术密集型行业，对前沿技术的研究是行业内企业保持技术领先优势的重要保障，也是企业在市场竞争中获得优势的法宝。随着我国新型城镇化建设、工业转型升级、农业现代化推进、我国电力体制改革的持续深入以及智能电网的快速建设，对电网安全、电能质量、电力能耗控制以及电

力运营效益等方面提出了更高要求。在此背景下，电力技术服务行业需要加大对物联网、大数据等新兴技术的研究力度，实现电网运行的实时感知、在线监测、科学预警、智能诊断，提高电网运行智能化水平。

电力技术研发中心的建设是加强公司针对前沿技术研发的基础。公司为了强化技术的领先优势，需要不断瞄准前沿技术，加强对前沿技术的开发，促进科技成果转化和应用落地实践，从而增强公司的持续经营能力。

（2）电力行业客户呈现多样化发展，有利于满足不同客户差异化的技术服务需求

电力工业是国民经济中重要的能源产业，随着中国经济快速发展，电力需要与供给保持稳步增长，电力投资保持较高水平，促进了电力设计、电力检测、电力工程及电力设备等相关电力服务行业的快速发展。随着智能电网、新能源发电、轨道交通、大数据中心、新能源汽车等重要电力用户的兴起，电力下游呈现多样化的发展趋势。如何在新的环境下,构建符合新形势下可适应电力市场竞争需求、满足多样化客户的技术需求、针对不同客户提供全方位技术服务是电力服务企业亟待解决的问题。

本项目建设是基于公司长远发展考虑，不断加强公司技术创新实力和服务能力，通过持续的研发投入，以保证公司技术服务始终能够适应不同领域客户的需求，能够满足公司针对多领域客户的差异化技术服务要求。

（3）项目建设符合公司长期发展战略，有利于提升自身核心竞争力

公司作为以电力设计服务为核心，以电力工程服务为支撑，以电力检测服务为保障，以电力设备为基础的电力技术综合服务商，主动适应能源供给侧改革和电力体制改革的新要求，构建以电为中心，为客户提供多元化的能源综合服务的发展战略，从而促进公司健康可持续发展。在推动公司发展战略的技术支撑方面，公司虽然在电力领域获得多项专利技术，保持领先的技术优势，但是目前的技术优势无法完全满足未来的战略需求。

通过本项目建设，公司在夯实现有技术储备的同时，构建适应能源综合服务的研发体系与技术开发、技术储备，加速公司发展战略的落地与实施，保证公司在未来能源综合服务领域的技术优势。

3、智能开关柜生产线升级改造项目的必要性

（1）顺应行业发展趋势

配电网的运行，注重安全、可靠和高效的特点。随着智能电网的建设，全面的智能化技术及标准的基础架构以及新应用程序平台的出现，使得统一的、综合的配用电网络化管理需求正日益显示出其迫切性。传统的配电设备已经不能满足新时期智能电网的需求。基于物联网和云计算的智能配电设备可全方位拓展设备感知层数据的广度和深度，提升配电和用电环节故障分析、预警、自愈以及防范灾害的能力，提升电网安全运行水平，实现“电力流，信息流，业务流”的高度融合，以及满足精细化管理需求，达到节能降耗、高效运营的目的。

智能开关柜能有效提升配电网的安全性、可靠性和高效性，同时在倡导绿色环保、精益节能为常态化的趋势下，对需求侧用能管理，提升配网的运行效率的需求也更加迫切，因此智能开关柜将会得到更加广泛的运用，市场需求将进一步提升。

（2）生产线升级改造有助公司降低生产成本

随着公司的发展，原有生产设备的陈旧与技术的落后已无法满足公司未来的业务增长需求，成为制约公司进一步扩大市场份额、提高盈利能力的瓶颈。根据工业和信息化部发布的《智能制造试点示范 2016 专项行动实施方案》中遴选 60 个以上智能制造试点示范项目，智能车间/工厂试点示范项目通过 2-3 年持续提升，实现运营成本降低 20%，产品研制周期缩短 20%，生产效率提高 20%，产品不良品率降低 10%，能源利用率提高 10%。

本项目拟通过引进国际先进的生产及检测设备，对原有设备工艺进行升级，进一步提升产品在钣金加工、焊接环节等工序的加工精度，减少生产环节人为造成的技术不确定性。另外通过本项目改进现有的生产工艺流程，对工艺环节进行自动化改造，提高生产自动化水平从而降低生产成本、减少物料损耗。

（3）丰富产品类型，提升核心竞争力

智能电网已成为世界电网发展的新趋势。国家电网公司从保障我国能源安全、优化能源结构、促进节能减排、发展低碳经济、提高服务水平的要求出发，确定了建设坚强智能电网的发展目标，即建设以特高压电网为骨干网架，各级电网协调发展，具有信息化、数字化、自动化、互动化特征的统一坚强智能电网。因此，国家电网公司推出《国家电网公司重点推广新技术目录(2017 版)》，明确对智能

环保型输配电设备的推广。

公司凭借在电力设备多年研发、生产和质量控制所积累的丰富经验，能够为电力用户持续稳定地提供高品质产品，尤其在智能开关柜领域，已成长为国内具有较强竞争力的制造商之一。但是受制于生产设备先进性的限制，智能开关柜的产能瓶颈始终限制规模的扩张和新产品的投产。通过本项目建设，购置先进的生产及测试设备，满足产品智能化、环保型的生产需求，丰富公司在智能环保开关柜领域的产品种类。

4、紫泉能源营销中心建设项目的必要性

（1）拓宽省外市场，完善营销网络体系

公司作为立足江苏省、形成面向全国的电设计、工程、检测、设备一体化的电力技术综合服务商，拓宽省外市场，建立和完善全国化布局是公司的重点发展方向之一。报告期内，公司业务收入结构中，省外业务收入比例不高，与其他全国性的供用电综合服务商的市场化程度相比较有不小的距离。这主要是因为公司现有的营销服务网络，特别是省外市场经营网络水平，不能满足公司建立和完善全国化布局的要求。因此，营销服务网络建设是拓宽省外市场，建立和完善全国化布局的需要。

（2）及时获得全国市场信息，把握机会提高市场占有率

市场信息是公司经营活动的依据，市场信息反映了行业内竞争状况、市场需求及发展趋势等情况。通过本项目的实施，公司将初步建成全国性的营销服务网络，实现就近原则的销售服务模式，进一步深挖客户需求，尽可能地为同一客户提供尽可能多的技术服务，增强客户粘性与盈利能力；同时营销服务团队将从客户方面及时了解到了市场的最新需求和发展动向，从而为公司技术优化、新产品开发、乃至战略规划决策提供信息支持，确保为公司提供更为精准和全面的市场信息，有利于公司决策的合理性和可行性。

（3）加强本地化售前技术支持与售后技术服务

电力系统故障存在影响面大、经济损失严重等特性，故障的及时解除和安全运行涉及面广而且意义重大。建立营销服务体系有利于为客户提供更直接与及时的服务。在客户资源集中的区域新增营销服务网点，便于为客户提供更贴近的售前技术支持和售后技术服务。随着公司业务规模的提升，公司承揽全国性大型电

力一体化项目的机会将日益增加，而该类项目客户对服务商综合实力的要求相对较高，具备本地化的售前技术支持和售后技术服务队伍成为客户选择服务商时的重要考虑因素之一。

5、补充流动资金项目的必要性

公司目前作为非上市公司，融资渠道有限，通过补充流动资金能够有效补充公司生产经营所需资金，优化资产负债结构，满足未来业务扩张的需求，提高抗风险能力。

（二）项目实施的可行性

1、电力综合服务运营中心建设的可行性

（1）电力行业体制改革，为项目提供了广阔的市场空间

电力综合服务正逐渐在全球范围内成为电力行业的主流发展趋势，我国电力行业也已开启了转型升级的新篇章，电力综合服务已成为推进节能改造、提升能源利用效率、降低用能成本的重要发展方向。《电力发展“十三五”规划（2016-2020年）》中指出，“十三五”期间，全国实施煤电超低排放改造约 4.2 亿千瓦，实施节能改造约 3.4 亿千瓦，力争淘汰落后煤电机组约 2,000 万千瓦。国家对于节能改造的高度重视为电力综合服务行业带来了新的发展机遇。

在政策以及市场的共同推动下，我国电力综合能源服务进入快速成长期，据预测，2020-2025 年，我国以电力为主导的能源综合服务产业将进入快速成长期，市场潜力将从 0.5-0.6 万亿元增长到 0.8-1.2 万亿元；2035 年步入成熟期，市场潜力预计在 1.3-1.8 万亿元，由此可见，电力综合服务市场空间十分广阔。

国家对电力行业向节能、环保、高效方向转型升级的积极规划与大力推进，以及能源综合服务长期向好的发展趋势为本项目的建设带来巨大的市场需求与广阔的发展空间。

（2）丰富的行业经验与稳定的客户资源，为项目实施打下坚实基础

公司自成立以来深耕电力行业十余年，经过自身不断的发展与壮大，在电力设计、工程、检测服务及智能电力设备产品等领域均积累了丰富的行业经验，以良好的服务能力、稳定的产品质量，赢得了客户的高度认可，树立了良好的品牌形象。公司经过长期发展所积累的丰富的行业经验与稳定的客户资源为项目实施

奠定了坚实基础。

（3）完善的专业资质与综合服务能力，为项目实施提供有力支撑

公司秉承“整合价值，创新无限”的经营理念，致力于“成为一流的能源综合解决方案服务商”的美好愿景，全方位布局电力设计、工程、检测服务及智能电力设备产品等电力行业垂直产业链相关领域。凭借专业的技术服务能力，公司拥有了完善的专业资质，包括：工程设计资质（电力行业（变电工程、送电工程）专业乙级）、承装（修、试）电力设施许可（承装类四级、承修类四级、承试类四级）、建筑业企业资质（电力工程施工总承包叁级、消防设施工程专业承包贰级、输变电工程专业承包叁级、建筑工程施工总承包叁级、市政公用工程施工总承包叁级、机电工程施工总承包叁级、施工劳务不分等级）、辐射安全许可证（使用 II 类射线装置）、检验检测机构资质（电能质量检测、紫外探伤检测）、中国合格评定国家认可委员会实验室认可证书等。

电力行业作为关系国家经济发展的基础性支柱行业，我国对其实行严格的资质管理，资质是开展业务的必要条件，同时也是对于企业自身实力的认证，公司完善的专业资质为公司开展涵盖电力设计服务、电力工程服务、电力检测服务、智能电力设备产品等业务领域全面的电力综合服务提供了有力支撑。

（4）顺应国家节能减排的政策导向

随着全球能源结构转型加速，可再生能源在供给侧和消费侧将发挥越来越重要的作用。根据 2019 年《BP 世界能源展望》最新报告，到 2040 年，可再生能源将成为最大的电力来源。而目前我国能源消费结构性仍然比较突出，能耗仍然偏高，单位产值能耗远高于世界发达国家。2019 年，全国煤炭消费量占能源消费总量的 57.7%，远高于全球 27.6% 的平均水平，煤炭消费占比高是造成环境污染的主要因素之一。同时，我国于 2016 年签署《巴黎协定》，承诺减少二氧化碳排放的硬约束目标，国家对节能减排的强烈需求已经上升到了一个新的高度。为了改善我国空气质量、提高能效，可再生能源和传统能源相结合的多能互补的综合能源服务模式成为未来能源消费结构发展的必然趋势。

国务院印发《“十三五”节能减排综合工作方案》，要求重点推进重点用能单位综合能效提升、合同能源管理、能源综合梯级利用、城镇化节能升级改造等节能重点工程。江苏省政府出台《江苏省“十三五”能源发展规划》，积极推行国

际先进能效标准和节能制度，推动形成节能型生产方式和消费模式，加快规模化储能与微电网示范应用，提高系统综合效率。为了实现节能减排、提高能效的目标，国家通过政策引导、技术推广等多种途径大力发展综合能源服务。

2、研发中心建设项目的可行性

（1）技术研发创新符合国家及地方政策导向

创新能力可以提升我国综合国力和国际竞争力，也是提高企业自身竞争力的基础。企业只有大力发展创新能力，才能保持技术的持续领先性，提高自身的竞争力和抗风险能力。近年来，国家和地方政府出台了一系列政策鼓励和支持企业进行技术创新。

2018年5月18日科技部、全国工商联印发《关于推动民营企业创新发展的指导意见》，支持民营企业提高科技创新能力。2019年8月5日，科技部制定了《关于新时期支持科技型中小企业加快创新发展的若干政策措施》，培育壮大科技型中小企业主体规模、提升科技型中小企业创新能力为主要着力点，完善科技创新政策，加强创新服务供给，激发创新创业活力，引导科技型中小企业加大研发投入，完善技术创新体系，增强以科技创新为核心的企业竞争力，为推动高质量发展、支撑现代化经济体系建设发挥更加重要的作用。

此外，江苏省委省政府也相继颁布《关于深入实施创新驱动发展战略的意见》《关于加快建设具有全球影响力的产业科技创新中心的意见》《关于加快推进产业科技创新中心和创新型省份建设的若干政策措施》等政策，对企业建立电力技术研发中心给予明确的政策与经济支持。

上述鼓励企业技术创新的国家和地方政策为本项目的实施奠定了良好的政策环境。

（2）公司拥有较强的技术积累以及研发优势，为本项目的成功实施提供了保障

公司作为国家级高新技术企业，经过多年的技术研发已经掌握了多项核心技术。技术研发作为公司发展的基础，公司自成立以来一直保持着较大比例的研发投入。公司组建的研发团队，核心人员均在相关行业拥有10年以上的从业经验。公司拥有丰富的研发经验、良好的研发设备以及充足的研发投入，为本项目的顺利实施提供保障。

（3）公司拥有完善的研发体系和创新性人才储备，为项目实施提供有力保障

公司高度重视技术创新和前沿科技研究，制定了有效的技术创新鼓励机制和人才培养体系。公司通过不断加大研发设备投入、建立研发人员培养体系、制定灵活的研发成果奖励机制等措施，创造了良好的技术创新环境。同时，为了加强对研究工作的管理，充分调动研发人员的积极性与创造性，公司制定了一系列研发管理体系和奖励制度，明确考核目标及程序，公平、合理的对技术人员的工作业绩作出评价，规定明确的奖励办法，对科研项目立项、评审、科研经费核算、科研人员绩效考核等进行规范化管理，确保研发项目按时、按质、按量完成。

经过多年来的沉淀与发展，公司聚集了一支理论知识扎实、实际操作熟练、勇于创新的研发团队。该团队不仅拥有丰富的研发理论知识和研发设计实践经验，而且充满了活力与创造力。公司高度重视人才队伍建设，核心技术团队稳定，研发人员总量稳步增长、结构不断优化。

因此，公司创新型研发团队为本项目的顺利实施提供人才保障。项目实施在公司现有研发团队的基础上进行，现有研发团队将对公司募投项目的实施提供理论支持和经验指导，确保募投项目在公司既有的技术基础上有序推进。

3、智能开关柜生产线升级改造项目的可行性

（1）公司具有严格的质量管理体系

随着我国经济的快速发展，全社会用电量持续增长，电力系统快速扩张，各类电力设备的应用量也快速增加。在此状态下，由于电力运行的特征，电力设备一旦出现故障，对于区域电网的影响性则较大。因此落实电力设备可靠性则尤为重要，这需要在生产过程中进行严格把关以确保每一批次产品的工艺精度与合格率。公司在过去生产过程中，不断总结实际生产经验，并结合先进技术与理论，设计并实施了一套严格的质量管理标准。公司一直高度重视产品品质的提升，制定了严格的质量管理体系和品质保障体系，从原材料的采购到生产过程以及出厂检验的每个过程都有严格的管理标准。

（2）多业务协同模式助力新增产能消化

公司是一家电力技术综合服务商，主营业务是以电力设计为核心，主要为“输、变、配、用”各个环节客户提供电力设计服务、电力工程服务、电力检测服务及

智能电力设备产品。随着电力工程数量和规模的不断扩大，传统的工程管理模式已经逐渐无法适应电力工程管理的需要。设计、采购、施工、调试、验收等一体 EPC 工程总承包模式作为一种先进的管理模式，能够有效地提升电力工程管理效率，提升电力工程的效益。随着中共中央国务院《关于进一步加强城市规划建设管理工作的若干意见》和住建部《关于进一步推进工程总承包发展的若干意见》的印发，EPC 工程总承包已经成为电力工程的主要建设模式。

未来公司将充分利用公司“一站式服务”业务模式的优势，以电力咨询设计服务为先导，以 EPC 电力工程服务为驱动，充分消化智能开关柜的新增产能。

（3）公司具备较强的技术研发创新优势与技术积累

公司作为一家注重自主创新和技术研发的高新技术企业，从创建初期即把创新及研发作为企业发展的主要策略，凭借持续的研发投入和不断的研发创新，针对不同的产品要求和产品特点进行生产流程优化和工艺技术创新，并取得了显著的成就。公司在智能化固体绝缘环网柜研发与生产、24kV 环网柜绝缘设计、12kV 一二次融合成套环网箱研发与生产等领域获得自主研发的多项核心技术。同时引进吸收国外行业内的先进技术，保持公司技术优势的持续性。

4、紫泉能源营销中心建设项目的可行性

（1）成功的市场开发经验为项目建设奠定了基础

公司经过多年的经营与积累，已建立了较为完善的销售体系。公司根据市场拓展规划，已制定了有效的市场开发制度、客户维护制度、售后服务制度等，组建了一支精干的营销管理团队，完善了销售人员激励机制，积累了丰富的管理经验。



公司成熟的营销服务模式及营销服务管理团队是此次项目实施的重要支撑，

为营销服务网络建设实施并取得效益最大化提供了重要支撑。

（2）人力资源储备与管理优势保障本项目的顺利实施

供用电综合服务行业作为人才密集型行业，公司一直将人才队伍建设作为企业发展的重要战略之一，注重研发、生产、销售等核心队伍的培养与储备，凭借良好的企业文化氛围、培训体系和薪酬制度培养和吸引了大量优秀人才加入，在人力资源储备与管理方面具备一定竞争优势。公司的管理层团队在电力设计、电力工程、电力检测运维及电力设备供应为一体的供用电综合服务领域拥有多年的从业经验，对供用电综合服务行业发展历史及现状有着深刻的理解，对行业未来技术和市场的发展趋势有着准确的判断。

与此同时，公司建立了完善的人力资源管理体系，对人员录用、员工培训、工资薪酬、福利保障、绩效考核、内部调动、职务升迁等方面工作均有着详细的规定。建立相应的激励制度，激发研发人员的积极性、主动性和创造性，从不同角度和形式提升员工工作积极性，激发技术创新的热情，增强自主创新能力。人才队伍的建设是一个长期积累、历练和培养的过程，公司在人才及管理方面的优势将保障本项目的顺利实施。

（三）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

公司是一家电力技术综合服务商，主营业务是以电力设计为核心，主要为“输、变、配、用”各个环节客户提供电力设计服务、电力工程服务、电力检测服务及智能电力设备产品。公司产品和服务已广泛应用于电网公司及相关产业，以及新能源、石油化工、轨道交通、地产、港口等诸多领域。

电力综合服务运营中心建设项目是对公司现有业务能力的进一步提升。本项目同时利用公司的业务综合优势，结合电力改革发展机遇，强化公司综合能源服务能力，全面提升公司的服务能力和服务质量，以满足逐步扩大的市场需求，增强公司的核心竞争力。

智能开关柜生产线升级改造项目旨在利用公司在智能开关柜领域已有的技术储备、生产管理经验和市场及客户资源积累，通过生产线智能化升级，达到丰富公司产品种类，提高生产效率，降低生产成本。项目与现有产品系列关系密切，

公司现有产品的技术、人员、市场是项目的基础，项目的建设可以充分利用公司发展过程中积累的经验。

紫泉能源电力技术研发中心建设项目是针对公司现有业务及未来发展规划，对公司现有研发资源的梳理、整合和优化提高，项目有利于提升公司整体研发实力，保持持续创新能力，强化核心技术优势。通过本项目的建设，公司将改善现有研发环境、引入高端研发人员、购置先进的软硬设备，进一步加大技术研发投入，丰富公司技术储备，为公司持续快速发展提供技术支持。

紫泉能源营销中心建设项目旨在增强公司核心市场以外区域的业务承接和服务能力，提升市场占有率，做大公司规模。只有建立全国性的营销服务网络，才能适应公司战略目标的发展，也是保持在行业的竞争优势、实现可持续发展的必然选择。

公司利用部分募集资金补充公司流动资金，可有效缓解公司面临的流动资金的压力，有利于公司降低财务杠杆，降低财务风险，同时为公司未来主营业务的发展提供了有力的支撑。

三、募集资金投资项目的的基本情况

（一）电力综合服务运营中心建设项目

1、项目投资概况

公司通过电力综合服务运营中心建设项目的实施，从以下方面提升综合服务能力：①通过购置先进的软硬件设备和引进高端技术人才，对公司电力设计、电力工程、电力检测的综合服务能力提升，满足行业未来不断增长的市场需求，提高公司市场占有率；②公司将进一步加强各业务板块之间的信息共享和业务协同，加大对综合能源业务的技术研发及市场拓展，满足综合能源服务的新技术、新业态、新模式的发展趋势要求的综合服务能力。

本项目预计总投资 12,439.53 万元，项目资金使用计划如下：

序号	投资项目	金额（万元）	投资比例（%）
1	场地购置及装修	6,825.00	54.87
2	设备购置及安装	3,947.20	31.73
3	基本预备费	538.61	4.33
4	铺底流动资金	1,128.72	9.07
合计		12,439.53	100.00

2、项目投资效益分析

本项目经济效益测算的计算期为 10 年，其中建设期为 3 年，第 2 年达产约为 10%，第 3 年达产约为 40%，第 4 年达产约为 70%，第 5 年满负荷生产。根据可行性研究报告，在各项经济因素与可行性研究报告预期相符的前提下，本项目正常经营年份（含建设期）的经济效益评价指标预测结果如下：

指标名称	预期值
销售收入（万元）（平均）	19,440.00
净利润（万元）（平均）	3,588.39
内部收益率（%）（税后）	23.43
投资回收期（年）（税后）	6.46

3、项目所需的时间周期和时间进度

本项目建设总工期为 36 个月，各期间工作安排如下：

建设进度												
	第 1 年				第 2 年				第 3 年			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
场地购置及装修												
设备询价、采购												
设备安装、调试												
人员招聘、培训												
试运营												
竣工验收												

4、项目选址、占用土地情况

公司拟在江苏省南京市徐庄高新区购置办公楼进行电力综合服务运营中心建设，公司已于 2020 年 3 月 31 日与南京市玄武高新技术产业集团有限公司签订了《购房意向书》，有意购买位于江苏省南京市徐庄高新区办公用房，具体权利义务以双方签署的正式购房合同为准。

5、项目的环保情况

项目施工期间的主要污染为噪声、生活污水及生活垃圾。项目营运期间的主要污染物为生活污水以及生活垃圾。

（1）噪声

采取低噪声的施工机械和先进的施工技术，严格遵守《中华人民共和国环境噪声污染防治法》的有关要求。

（2）生活污水

装修期间主要废水为生活污水，治理措施为纳入城市污水管网体系。

（3）生活垃圾

生活垃圾由环卫部门统一收集处理。

（二）紫泉能源电力技术研发中心建设项目

1、项目投资概况

紫泉能源电力技术研发中心建设项目是对公司现有研发部门进行整合与升级，本项目建设实施后，电力技术研发中心将作为公司统一的技术开发平台，承担更多新技术研发，加强公司业务与新技术、新产业、新业态、新模式融合能力，有效提高公司在电力设计、电力检测、电力工程及智能电力设备产品领域的自主创新能力。

本项目预计投资 7,326.90 万元，项目资金使用计划如下：

序号	投资项目	金额（万元）	投资比例（%）
1	研发场地购置及装修	2,340.00	31.94
2	软硬件设备购置及安装	2,238.00	30.54
3	技术研发费用	2,400.00	32.76
4	研发实施费用	120.00	1.64
5	基本预备费	228.90	3.12
合计		7,326.90	100.00

2、项目所需的时间周期和时间进度

本项目考虑初步方案设计、房屋购置与装修、软硬件设备购置及调试、研发人员招聘及培训等实际需要，项目从初步设计开始到研发中心正式运行，计划建设周期为 36 个月。项目实施进度安排如下：

建设进度												
	第 1 年				第 2 年				第 3 年			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
办公场地购置及装修												
设备询价、采购												
设备安装调试												
人员招聘及培训												
研发实施费用投入												

3、项目选址、占用土地情况

公司拟在江苏省南京市徐庄高新区购置办公楼进行紫泉能源电力技术研发中心建设，公司已于 2020 年 3 月 31 日与南京市玄武高新技术产业集团有限公司签订了《购房意向书》，有意购买位于江苏省南京市徐庄高新区办公用房，具体权利义务以双方签署的正式购房合同为准。

4、项目的环保情况

项目施工期间的主要污染为噪声、生活污水及生活垃圾。项目营运期间的主要污染物为生活污水以及生活垃圾。

（1）噪声

采取低噪声的施工机械和先进的施工技术，严格遵守《中华人民共和国环境噪声污染防治法》的有关要求。

（2）生活污水

装修期间主要废水为生活污水，治理措施为纳入城市污水管网体系。

（3）生活垃圾

生活垃圾由环卫部门统一收集处理。

（三）智能开关柜生产线升级改造项目

1、项目概况

通过智能开关柜生产线升级改造项目，公司可新增智能开关柜 2,800 台（套）/年的生产能力。在提高智能开关柜产能的同时，推动公司产品向高端智能化升级，适应节能环保趋势，满足智能电网、综合能源接网建设的主动配电系统规划、智能配电装备、通信与信息支撑、智能配电网自愈控制、智能配电网能量调度和智能配电网能效管理等技术要求。

本项目拟投资 5,608.41 万元，项目资金使用计划如下：

序号	投资项目	金额（万元）	投资比例（%）
1	设备购置及安装	4,947.29	88.21
2	基本预备费	247.36	4.41
3	铺底流动资金	413.75	7.38
合计		5,608.41	100.00

2、项目投资效益分析

本项目经济效益测算的计算期为 10 年，其中建设期为 2 年，第 2 年达产约为 30%，第 4 年满负荷生产。根据可行性研究报告，在各项经济因素与可行性研究报告预期相符的前提下，本项目正常经营年份（含建设期）的经济效益评价指标预测结果如下：

单位：万元

指标名称	预期值

达产后年均销售收入	8,848.00
达产后年均净利润	836.44
财务内部收益率（所得税后）	18.96%
投资回收期（所得税后）（年）	6.43

3、项目所需的时间周期和时间进度

项目建设步骤的衔接紧密，尽可能实现项目建设的低耗、高质、高效。项目建设总工期 24 个月，其中整体设备安装调试、试生产和竣工验收工作安排可交叉进行。

项目实施进度安排如下：

	建设进度							
	第 1 年				第 2 年			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
设备询价、采购								
设备安装、调试								
生产线试运行								
竣工验收								

4、项目选址、占用土地情况

本项目拟使用上海市嘉定工业区兴文路 1335 号上海敬道的厂房进行建设，已取得沪（2019）嘉字不动产权第 050195 号的《不动产权证书》。

5、项目的环保情况

项目营运期间的主要污染物包括污水、噪声、固体废弃物。

（1）污水

废水经过处理后，通过市政污水管道排放。

（2）噪声

①按照《工业企业噪声控制设计规范》对厂内主要噪声源合理布局；

②选用噪声较低、振动较小的设备；在对主要噪声源设备选择时，应收集和比较同类型设备的噪声指标；对于噪声较大的设备，应从设备选型开始要求供货商提供符合要求的低噪声设备。

③主要噪声源布置、安装时，应尽量远离厂界。对强噪声源采用弹性减振基础、局部消音等降噪措施。

④主要噪声设备均安置在车间内，并配套隔声降噪措施；利用墙体对噪声进行阻隔，车间设计隔声能力不低于 25dB(A)；对强噪声源采用弹性减振基础、局

部消音等降噪措施；临厂界一侧的生产车间尽量不开设门窗，生产车间尽量将门、窗布置在朝向厂区通道一侧，减少生产噪声传出厂外的机会；同时加强生产管理，生产过程应关闭门窗。

（3）固体废弃物

生活垃圾由环卫部门统一收集处理，生产废料由专业的回收公司处理。

（四）紫泉能源营销中心建设项目

1、项目概况

紫泉能源营销中心建设项目是公司“打造全国性能源综合服务商”战略行动计划的重要支撑。通过本项目实施，公司计划选取有一定业务基础、市场空间大、区域辐射效应强、业务价值高的区域建设营销服务中心，初步形成以江苏为核心，覆盖全国主要市场的营销及服务网络，以增强公司核心市场以外区域的业务承接和服务能力，提升市场占有率，做大公司规模。具体实施地包括：南京、北京、广州、杭州、成都、长沙、武汉 7 个营销服务中心。

本项目预计投资 3,434.93 万元，主要包含营销服务网络的办公场所租赁、房屋装修、软硬件办公设备购置、市场推广费用等。具体投资明细如下：

序号	投资项目	金额（万元）	投资比例（%）
1	办公场地租赁及装修	1,899.98	55.31
2	办公设备购置	184.95	5.38
3	市场推广费	1,350.00	39.30
合计		3,434.93	100.00

2、项目所需的时间周期和时间进度

本项目考虑办公场所租赁、装修进度及人员招聘进度的需要，项目从初步设计开始到营销中心正式运行，计划建设周期为 24 个月。项目实施进度安排如下：

建设进度								
	第 1 年				第 2 年			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
营销网点布局规划								
场地租赁及装修								
软硬件设备询价、采购								
人员招聘、培训								
投入运营								

3、项目选址、占用土地情况

公司拟在江苏省南京市徐庄高新区购置办公楼进行紫泉能源营销中心建设，

公司已于 2020 年 3 月 31 日与南京市玄武高新技术产业集团有限公司签订了《购房意向书》，有意购买位于江苏省南京市徐庄高新区办公用房，具体权利义务以双方签署的正式购房合同为准。

4、项目的环保情况

本项目主要污染物为装修固体包装废弃物、装修时的轻微噪声污染与建设垃圾污染、生活垃圾与污水等。本项目不同于生产性项目，装修也是营销服务网络办公场所装修，不存在废气、废水、废渣等工业污染物，对环境影响很小，符合国家相关环保标准和要求。

（五）补充流动资金项目

1、项目概况

公司拟用部分募集资金补充流动资金 10,000 万元。

2、补充流动资金对公司财务状况和经营成果的影响

募集资金补充流动资金到位后，公司可依据业务发展的实际需求将流动资金用于扩大生产、技术研发、市场开拓等方面，将有效缓解未来公司营运资金紧张的局面，有利于公司的进一步健康发展，同时将有效降低公司的资产负债率，优化资产负债结构，提高公司的偿债能力，降低公司的营运风险。

四、公司发展战略规划

（一）发展战略

2019 年国家发展与改革委员会和国家能源局发布了《绿色产业指导目录（2019 版）》，将节能环保产业、清洁能源产业等均纳入其中。在国家节能减排政策的驱动下及用能端对降低能源成本的迫切需求下，节能服务市场前景广阔，开展综合能源服务成为电力服务企业转型升级的战略选择。综合能源服务是以电能为核心，围绕国家节能减排等政策，以“节能、环保、科学、高效、经济用能”为宗旨，从能源管理、能源技术、能源经济、能源市场多角度为能源用户、服务商、中间商、供应商提供与之配套的能源综合服务。综合能源服务是一种新型的为满足终端客户多元化能源生产与消费的能源服务方式，涵盖能源规划设计、工程投资建设，多能源运营服务以及投融资服务等方面。

公司经过多年的技术积累，已发展成集设计、工程、检测及产品制造于一体

的电力技术综合服务商，推进实施以电能为核心的综合能源服务业务具有丰富的技术储备优势。公司拟充分利用综合能源市场发展机会，引进节能专业人才，打造综合能源专业技术团队，申办综合能源服务业务资质，开拓综合能源服务新模式，满足综合能源服务的新技术、新业态、新模式的发展趋势所要求的综合服务能力，为重要用能大户提供咨询、诊断、设计、评估、检测、改造、运营、维护等“一站式”综合能源服务，大力开展公共建筑、工业园区、工厂等领域的节能服务，致力于成为一家行业领先的综合能源服务商。与此同时，公司将进一步夯实和发展现有电力技术综合服务业务，电力设计、电力工程、电力检测运维及电力设备制造将继续作为公司的基础支撑性业务，通过本次募投项目的推进实施，进一步加强电力技术服务和电力设备制造业务的人才培养、技术研发与资质升级，大力开拓江苏省外的全国电力市场，提高市场占用率。公司将持续整合技术、数据、市场等核心资源，打破各业务边界，加强各业务板块之间的信息共享，充分发挥电力设计服务+电力工程服务+电力设备制造+电力设备检测运维全产业链的多业务协同优势，实现电力设计、施工、检测运维与设备制造业务的快速增长。

综上所述，公司未来将实施“电力技术综合服务商+综合能源服务商”的双轮驱动发展战略，在夯实现有四大业务板块的基础上，整合客户资源，加强技术协同，加强研发投入，逐步布局综合能源服务领域，使公司致力于成为新能源、节能环保领域领先的电力技术综合服务商及综合能源服务商。

（二）整体经营目标和主要业务经营目标

1、整体经营目标

根据上述发展战略，未来公司将继续巩固电力技术综合服务的一体化优势。首先，公司将继续扩大电力设计服务、电力工程服务、电力检测服务的服务能力，以及提高智能电力设备产品的生产能力，优化公司产品结构，丰富产品品类，提升产品档次，提升各项业务资质将以现有技术为基础，以市场需求为导向，加速提升公司服务及产品在江苏省及其他省份的市场份额。力争未来三到五年，公司服务及产品结构、收入结构、技术能力得到大幅优化，公司在行业内的地位升级换档。另外一方面，抓住综合能源发展新机遇，抢占市场先机，力争未来二年内综合能源服务领域站稳立足，未来三到五年内生根形成主营业务，实现业务的转型升级，形成新的利润增长点。

2、主要业务经营目标

随着本次募集资金投资项目的逐步建成，公司将进一步提升电力服务能力及智能电力设备生产能力，紧抓市场发展新机遇，将综合能源业务开拓发展成为公司的主营业务，扩大市场占有率；进一步整合营销资源，巩固和开发江苏省内外市场，扩大市场优势，主营业务收入保持增长；积极研发创新，产品及服务的核心技术能保持国内领先；规范管理，提高运营质量和效益，继续保持较强的盈利能力。

（三）发展计划

为了实现企业的总体经营目标，公司将加快制定和实现以下各项业务规划：

1、营运中心及生产基地建设计划

随着智能电网产业供用电各环节市场需求不断扩大，公司服务能力及产品产能瓶颈问题逐渐显现。未来，公司在现有基础上，引进先进的生产设备和高端人才，大幅提高公司现有电力服务板块的服务能力及智能电力设备的生产能力，有效提高公司的经营规模和盈利水平。

2、技术开发与自主创新计划

公司未来将继续加大技术开发和创新力度，在现有技术研发资源的基础上新建研发中心，进一步提高研发能力，规范技术研究和产品开发流程，引进先进的实验、测试等软、硬件设备，提高公司技术成果转化能力和产品开发效率，提升公司新产品开发能力和技术服务竞争实力，为公司的持续稳定发展提供源源不断的技术动力。

公司将本着中长期规划和近期目标相结合、前瞻性技术研究和产品应用开发相结合的原则，以研发中心为平台，以市场为导向，进行技术开发和产品创新，健全和完善技术创新机制，确保公司的持续创新能力，具体计划如下：

（1）核心技术研发

未来公司将以新建研发中心为契机，从提升技术研发效率和完善技术应用范围两方面对公司生产工艺及电力技术进行创新性研究。一方面，公司将整合现有技术资源，建立和完善统一化的研发系统，促使未来服务扩能及产品扩产能够基于统一的技术研发系统，有利于缩短技术开发时间，提升技术开发效率；另一方

面，公司不断加大对电力技术及综合能源技术的研发，巩固公司电力技术服务及电力设备产品的先进性以及拓展综合能源技术服务提供坚实的技术基础。

（2）积极实施知识产权保护

自主创新、自主知识产权和自有品牌是公司今后持续发展的关键。自主知识产权是自主创新的保障，公司未来三年将重点关注专利的保护，靠自主创新技术和自主知识产权，提高盈利水平。未来公司将继续积极对核心技术进行专利申请，并促进技术的成果转化。

（3）加强研发队伍建设

公司计划在未来大量引进或培养技术研发、技术管理、试验检测、产品制造等专业人才，以培养技术骨干为重点建设内容，逐步建立一支高水平的研发、技术人才队伍，保证公司快速发展对人才的需要。

3、市场开发计划

未来公司将进一步加深与现有客户的合作关系，一方面，公司将不断提高电力服务能力及智能电力设备生产能力以满足客户需求；另一方面，公司将以现有客户需求为基础，加强业务协同，拓展综合能源服务及后续运行维护业务，持续带动公司业务快速发展，实现公司服务及产品在新能源、节能环保领域的全面发展。

4、人才发展规划

人才是公司发展的核心资源，为了实现公司总体战略目标，公司将完善人力资源管理体系，制定一系列科学的人力资源管理计划，进一步建立完善的培训、薪酬、绩效和激励机制，最大限度的发挥人力资源的潜力，为公司的可持续发展提供人才保障。公司将制定符合公司文化特色、具有市场竞争力的薪酬架构，制定和实施有利于人才培养的激励政策。根据员工的服务年限及贡献，提高员工待遇，进一步激发员工的创造性和主动性，为员工提供良好的用人机制和广阔的发展空间，全力打造出团结协作、拼搏进取、敬业爱岗、开拓创新的员工队伍，从而有效提高公司凝聚力和市场竞争力。

（四）公司业务发展规划与现有业务的关系

公司业务发展规划是在公司现有业务的基础上，按照公司发展战略和经营目

标而制定的。发展计划是对公司现有业务的巩固、夯实、扩展和提升，公司发展规划实施后，市场规模将进一步扩大，产品及服务结构更为合理，电力服务能力和智能电力设备技术水平显著提高，公司的成长性和自主创新能力得以增强，有助于进一步提高公司在行业内的竞争地位。

（五）本次募集资金对上述业务发展目标的作用

本次募集资金投资项目的实施将对实现上述业务目标具有重要意义，主要表现在以下方面：

1、通过募集资金，公司将迅速扩大电力技术服务的运营能力及智能电力设备的生产规模，以及开拓综合能源服务作为公司新的利润增长点，使公司的业务发展战略和资本市场有机地结合起来。本次募集资金的运用，对公司发展战略的实施、战略目标的实现、核心竞争力的提升，具有非常重要的意义。

2、通过募集资金，公司将加大研发投入，提高研究成果转化能力，根据市场需求快速开发新产品、新技术并推广，完善公司的产品及服务结构，抢先占领市场先机，推动公司的可持续发展。

3、通过募集资金，公司将迅速拓宽融资渠道，改变融资渠道较少的局面，进一步转变和优化公司的资产负债结构，增强公司资金实力，提高公司的抗风险能力。

4、通过募集资金，公司将依托资本市场的各种资源，加大投入，努力营造良好的公众公司形象，吸引高素质人才，着力提升公司的核心竞争力。同时，公司将切实接受社会各界的监督，进一步完善公司法人治理结构和经营管理。

第十节 投资者保护

一、投资者关系的主要安排

（一）信息披露制度和流程

为保障投资者依法享有获取公司信息、享有资产收益、参与重大决策和选择管理者等权利，公司根据《公司法》《证券法》等法律、行政法规、部门规章，结合公司实际情况，在《公司章程（草案）》《独立董事工作细则》《投资者接待和推广制度》《信息披露管理制度》中规定了相关内容。

《信息披露管理制度》规定，公司和相关信息披露义务人应当真实、准确、完整、及时地披露信息，不得有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。公司和相关信息披露义务人应当同时向所有投资者公开披露信息，确保所有投资者可以平等获取信息，不得向单个或部分投资者透露或泄露。

针对公司重大信息的报告、草拟、审核、披露程序，《信息披露管理制度》规定如下：

- 1、负有报告义务的有关人员，应按本制度相关规定及时向董事长或董事会秘书报告相关信息；
- 2、证券事务部负责草拟临时公告文稿；
- 3、董事会秘书负责审核临时公告文稿；
- 4、董事会秘书负责组织定期报告的披露工作，并及时将临时公告通报董事、监事和高级管理人员。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

《投资者接待和推广制度》规定，公司可多渠道、多层次地与投资者进行沟通，沟通方式应尽可能便捷、有效，便于投资者参与。

公司应充分重视网络沟通平台建设，并根据规定在定期报告中公布公司网址。当网址发生变更后，公司应及时进行公告。

公司可在公司网站开设投资者关系论坛，投资者可通过论坛向公司提出问题和建议，公司也可通过论坛直接回答有关问题。

公司可设立公开电子信箱与投资者进行交流，投资者可以通过信箱提出问题

和了解情况，公司也可通过信箱回复或解答相关问题。

对于论坛及电子信箱中涉及的比较重要的或带普遍性的问题及答复，公司应加以整理后在网站的投资者专栏中以显著方式刊载。

公司应设立专门的投资者咨询电话和传真并根据规定在定期报告中公布咨询电话号码，咨询电话号码如有变更应及时进行公告。咨询电话由熟悉情况的专人负责，保证在工作时间线路畅通、认真接听。

公司可安排投资者、分析师等到公司现场参观、座谈沟通。公司应合理、妥善地安排参观过程，使参观人员了解公司业务和经营情况，同时注意避免参观者有机会得到未公开的重要信息。

公司应努力为中小股东参加股东大会创造条件，充分考虑召开的时间和地点以便于股东参加。

（三）未来开展投资者管理的规划

公司注重与投资者的沟通与交流，未来将依照《投资者接待和推广制度》等相关制度切实开展投资者关系构建、管理和维护，为投资者和公司搭建起畅通的沟通交流平台，确保了投资者公平、及时地获取公司公开信息。

二、本次发行前滚存利润的分配安排及发行上市后的股利分配政策

（一）滚存利润分配方案

2020年6月28日，公司召开2019年年度股东大会，审议通过《关于公司首次公开发行人民币普通股（A股）并在科创板上市前滚存利润分配方案的议案》。根据上述议案，公司本次公开发行前形成的滚存未分配利润由首次公开发行股票完成后的新老股东依所持股份比例共享。

（二）本次发行上市后的利润分配政策

为了明确首次公开发行股票并上市后对新老股东权益分红的回报，增强利润分配决策的透明度和可操作性，便于股东对公司经营和分配进行监督，公司董事会制定《紫泉能源技术股份有限公司首次公开发行人民币普通股（A股）并上市后三年分红回报规划》，具体内容如下：

1、分红回报规划制定时考虑的因素

公司实行持续、稳定的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展。公司利润分配不得超过累计可供分配利润的范围，不得损害公司的长期可持续发展，综合考虑公司所处行业发展趋势、公司实际经营情况、未来发展规划、公司现金流状况、外部融资环境及资金成本、股东对于分红回报的意见和诉求等因素，建立对投资者持续、稳定、科学的回报机制，保证利润分配政策的连续性和稳定性。

2、利润分配原则

在努力确保公司可持续发展的前提下，公司应充分重视对投资者进行合理、有效的投资回报。同时努力积极的履行现金分红的政策，但利润分配不得超过累计可供分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。公司股东分红回报规划充分考虑和听取股东（特别是公众投资者）、独立董事和监事的意见，坚持现金分红为主这一基本原则，实行持续、稳定的利润分配政策。

在公司盈利以及公司正常经营和长期发展的前提下，公司将积极采取现金方式分配股利。具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。股东分红回报规划和分红计划的制定，应符合《公司章程》有关利润分配政策的相关条款。

3、分红回报规划制定周期和相关决策机制

公司至少每三年重新审阅一次《股东分红回报规划》，充分考虑公司届时发展状况、盈利规模、现金流量状况及当期资金需求，并结合股东（特别是公众投资者）、独立董事的意见，对公司正在实施的股利分配政策做出适当且必要的修改，确定该时段的股东分红回报计划。公司保证股东分红回报计划调整后，以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 10%。

4、利润分配方案、利润分配政策调整方案的制定及执行

（1）公司在制定现金分红具体方案时，董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜。公司股利分配具体方案由董事会根据公司经营状况和中国证监会的有关规定拟定，并提交股东大会审议决定，由股东大会审议并经出席股东大会的股东所持表决权的

2/3 以上通过。公司接受所有股东（特别是公众投资者）、独立董事和监事会对公司利润分配预案的建议和监督。

董事会提交股东大会的股利分配具体方案，应经董事会全体董事过半数以上表决通过，并经全体独立董事二分之一以上表决通过。独立董事应当对股利分配具体方案发表独立意见。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。监事会应当对董事会拟定的股利分配具体方案进行审议，并经监事会全体监事过半数以上表决通过。

在公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会应当在股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。出现派发延误的，公司董事会应当就延误原因做出及时披露。

（2）公司将保持股利分配政策的连续性、稳定性，如因公司根据行业监管政策、自身经营情况、投资规划和长期发展的需要，或者根据外部经营环境发生重大变化而确需调整利润分配政策的，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定，有关调整利润分配政策议案由董事会根据公司经营状况和中国证监会的有关规定拟定，并提交股东大会审议决定，由股东大会审议并经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。

董事会拟定调整利润分配政策议案过程中，应当充分听取股东（特别是公众投资者）、独立董事意见。董事会审议通过调整利润分配政策议案的，应经董事会全体董事过半数以上表决通过，经全体独立董事二分之一以上表决通过，独立董事发表独立意见，并及时予以披露。

监事会应当对董事会拟定的调整利润分配政策议案进行审议，并经监事会全体监事过半数以上表决通过。

公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证过程中应当充分考虑独立董事和公众投资者的意见。公司将通过多种途径（电话、传真、电子邮件、投资者关系互动平台）听取、接受公众投资者对利润分配事项的建议和监督。

5、利润分配方案的公告

公司应当在年度报告中详细披露现金分红政策的制定及执行情况，并对下列

事项进行专项说明：

①是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求；②分红标准和比例是否明确和清晰；③相关的决策程序和机制是否完备；④独立董事是否履职尽责并发挥了应有的作用；⑤中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到了充分保护等。

对现金分红政策进行调整或变更的，还应对调整或变更的条件及程序是否合规和透明等进行详细说明。

公司若当年不进行或低于本章程规定的现金分红比例进行利润分配的，应当在董事会决议公告和定期报告中详细说明未分红的原因以及未用于分红的资金留存公司的用途，独立董事应当对此发表独立意见；相关利润分配议案需经公司董事会审议后提交股东大会批准，并在股东大会议案中详细论证说明原因及留存资金的具体用途。存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

6、公司未来三年的股东回报计划

（1）具体分配计划

如无重大投资计划或重大现金支出发生，公司应当首先采用现金方式分配股利，每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 10%，且最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的 30%。

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、无重大资金支出安排且不存在特殊情况的，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不存在特殊情况的、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发展阶段属成长期且不存在特殊情况、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，可以按照第③项规定处理。

（2）现金分红的具体条件

公司发放现金分红的具体条件为：

①公司在上一会计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；

②审计机构对公司的上一会计年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告。

若公司上一会计年度可分配利润为负或审计机构对公司上一会计年度财务报告出具非标准意见的审计报告，公司当年将不进行现金分红。公司每个年度的分红比例由董事会根据公司年度盈利状况和未来资金使用计划提出预案。

若存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

（3）未分配利润的用途

公司留存未分配利润主要用于技术改造或项目扩建、对外投资、收购资产或股权、购买设备等重大投资及现金支出，逐步扩大生产经营规模，优化财务结构，促进公司的快速发展，有计划有步骤地实现公司未来的规划发展目标，最终实现股东利益最大化。

本规划未尽事宜，依照相关法律法规、规范性文件及《公司章程》规定执行。本规划由公司董事会负责解释，自公司股东大会审议通过后并于发行人首次公开发行人民币普通股（A股）并上市之日起生效。

三、股东投票机制的建立情况

（一）累积投票制选举董事制度

发行人本次发行上市后适用的《公司章程（草案）》第七十七条规定：

“股东大会选举两名及以上董事或监事时，应当实行累积投票制度。公司董事会另行拟定《累积投票制实施细则》，经股东大会批准后实施。

前款所称累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。董事会应当向股东告知候选董事、监事的简历和基本情况。”

（二）中小投资者单独计票机制

发行人本次发行上市后适用的《公司章程（草案）》第七十三条规定：

“股东（包括股东代理人）以其所代表的有表决权的股份数额行使表决权，每一股份享有一票表决权。公司持有的本公司股份没有表决权，且该部分股份不计入出席股东大会有表决权的股份总数。

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召开股东大会进行审议表决

发行人本次发行上市后适用的《公司章程（草案）》第四十条规定：

“本公司召开股东大会的地点为公司住所地（遇有特殊情况，公司可以另定召开股东大会的地点，并在召开股东大会的通知中载明）。

股东大会将设置会场，以现场会议形式召开。公司还将根据需要提供网络、通讯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）征集投票权的相关安排

发行人本次发行上市后适用的《公司章程（草案）》第七十三条规定：

“董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。”

四、发行人、发行人的股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的中介机构等作出的重要承诺、以及未能履行承诺的约束措施

（一）关于所持公司股份限售安排、自愿锁定、持股及减持意向的承诺

本次发行前公司股本为 8,385 万股，本次拟发行不超过 2,795 万股，发行后股本不超过 11,180 万股。本次发行前相关承诺人对于股份限售安排及自愿锁定

股份的承诺如下：

1、控股股东、实际控制人王育华承诺

公司控股股东、实际控制人王育华承诺：

（1）关于本人持有的公司股份限售承诺如下：

①自公司股票在上海证券交易所上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人持有的公司首次公开发行 A 股股票前已发行的股份，也不提议由公司回购该部分股份。

②自公司股票在上海证券交易所上市之日起 36 个月内，金合益投资不转让其持有的公司首次公开发行 A 股股票前已发行的股份，也不提议由公司回购该部分股份。本人将确保、促使金合益投资履行上述义务。

③公司境内上市后 6 个月内如公司 A 股股票连续 20 个交易日的收盘价均低于公司首次公开发行 A 股股票时的发行价，或者上市后 6 个月期末 A 股收盘价低于公司首次公开发行 A 股股票时的发行价，本人持有公司 A 股股票的锁定期限在原有锁定期限基础上自动延长至少 6 个月。若本人所持公司 A 股股票在锁定期满后 2 年内减持，减持价格不低于公司首次公开发行 A 股股票时的发行价。自公司 A 股股票在上海证券交易所上市之日起至减持期间，如因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，发行价须按照中国证监会、股票上市地证券交易所的有关规定作相应调整。

④如相关法律法规及规范性文件或中国证监会、股票上市地证券交易所等证券监管机构对股份锁定期有其他要求，本人同意对所持公司股份的锁定期进行相应调整。

⑤锁定期满后，在本人担任公司董事、监事或高级管理人员期间，本人每年转让的公司股份不超过本人所持有公司股份总数的 25%；在本人离职后 6 个月内，不转让本人所持有的公司股份。

（2）就减持公司股份的意向、条件、方式、价格和程序等方面承诺如下：

①持股意向

本人作为公司股东，未来持续看好公司及其所处行业的发展前景，愿意长期持有公司股票。本人将较稳定且长期持有公司股份。

②减持意向

A 本人承诺，将严格按照本人签署的各项承诺载明的限售期限要求，并严格遵守法律法规的相关规定，在限售期内不减持公司股票。

B 在满足上述限售条件后，本人将综合考虑市场情况以及本人财务状况等因素后审慎制定减持股份的计划，在锁定期满后逐步减持。本人承诺，在锁定期届满后 2 年内，每年减持不超过本人持有公司股份总数的 25%。

③减持方式

本人减持所持有的公司股份应符合相关法律法规的相关规定，包括但不限于二级市场集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

④减持价格

若本人所持公司股票在锁定期满后 2 年内减持，减持价格不低于发行价。

⑤减持的程序

本人在减持所持有的公司股份前，将提前 3 个交易日予以公告，并按照中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》等相关法律法规及股票上市地证券交易所的规定及时、准确地履行信息披露义务，保证减持公司股份的行为符合中国证监会、股票上市地证券交易所相关法律、法规的规定。

2、持股 5%以上股东南京敬能、徐瑞根承诺

公司持股 5%以上股东南京敬能、徐瑞根承诺：

（1）关于本企业/本人持有的公司股份限售承诺如下：

①自公司股票在上海证券交易所上市之日起 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公司首次公开发行 A 股股票前已发行的股份，也不提议由公司回购该部分股份。

②如相关法律法规及规范性文件或中国证监会、股票上市地证券交易所等证券监管机构对股份锁定期有其他要求，本企业/本人同意对本企业所持公司股份的锁定期进行相应调整。

③本企业/本人在减持所持有的公司股份前，将按照中国证监会相关法律法规及股票上市地证券交易所的规定及时、准确地履行信息披露义务，保证减持公司股份的行为符合中国证监会、股票上市地证券交易所相关法律、法规的规定。

本企业/本人同意承担并赔偿因违反上述承诺而给公司及其控制的企业造成的一切损失。

（2）就本企业/本人减持公司股份的意向、方式和程序等方面承诺如下：

①持股意向

本企业/本人作为公司股东，未来持续看好公司及其所处行业的发展前景，愿意长期持有公司股票。本企业/本人将较稳定且长期持有公司股份。

②减持意向

A 本企业/本人承诺，将严格按照本企业签署的各项承诺载明的限售期限要求，并严格遵守法律法规的相关规定，在限售期内不减持公司股票。

B 在满足上述限售条件后，本企业/本人将综合考虑市场情况以及本企业财务状况等因素后审慎制定减持股份的计划，在锁定期满后逐步减持。

③减持方式

本企业/本人减持所持有的公司股份应符合相关法律法规的相关规定，包括但不限于二级市场集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

④减持的程序

本企业/本人在减持所持有的公司股份前，将提前 3 个交易日予以公告，并按照中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》等相关法律法规及股票上市地证券交易所的规定及时、准确地履行信息披露义务，保证减持公司股份的行为符合中国证监会、股票上市地证券交易所相关法律、法规的规定。

3、股东敬道投资、金合益投资承诺

公司股东敬道投资、金合益投资承诺：

（1）关于本企业持有的公司股份限售承诺如下：

①自公司股票在上海证券交易所上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本合伙企业持有的公司首次公开发行 A 股股票前已发行的股份，也不提议由公司回购该部分股份。

②如相关法律法规及规范性文件或中国证监会、股票上市地证券交易所等证券监管机构对股份锁定期有其他要求，本企业同意对本企业所持公司股份的锁定

期进行相应调整。

③本企业在减持所持有的公司股份前，将按照中国证监会相关法律法规及股票上市地证券交易所的规定及时、准确地履行信息披露义务，保证减持公司股份的行为符合中国证监会、股票上市地证券交易所相关法律、法规的规定。本企业同意承担并赔偿因违反上述承诺而给公司及其控制的企业造成的一切损失。

（2）就本企业减持公司股份的意向、方式和程序等方面承诺如下：

①持股意向

本企业作为公司股东，未来持续看好公司及其所处行业的发展前景，愿意长期持有公司股票。本企业将较稳定且长期持有公司股份。

②减持意向

A 本企业承诺，将严格按照本企业签署的各项承诺载明的限售期限要求，并严格遵守法律法规的相关规定，在限售期内不减持公司股票。

B 在满足上述限售条件后，本企业将综合考虑市场情况以及本企业财务状况等因素后审慎制定减持股份的计划，在锁定期满后逐步减持。

③减持方式

本企业减持所持有的公司股份应符合相关法律法规的相关规定，包括但不限于二级市场集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

④减持的程序

本企业在减持所持有的公司股份前，将提前 3 个交易日予以公告，并按照中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》等相关法律法规及股票上市地证券交易所的规定及时、准确地履行信息披露义务，保证减持公司股份的行为符合中国证监会、股票上市地证券交易所相关法律、法规的规定。

4、其他股东申毅创投、顾倩、易沃德投资、中甬金控、杉晟创投、南通杉创、杨永荣承诺

公司其他股东申毅创投、顾倩、易沃德投资、中甬金控、杉晟创投、南通杉创、杨永荣承诺承诺：

（1）自公司股票在上海证券交易所上市之日起 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公司首次公开发行 A 股股

票前已发行的股份，也不提议由公司回购该部分股份。

（2）如相关法律法规及规范性文件或中国证监会、股票上市地证券交易所等证券监管机构对股份锁定期有其他要求，本企业/本人同意对所持公司股份的锁定期进行相应调整。

（3）本企业/本人在减持所持有的公司股份前，将按照中国证监会相关法律法规及股票上市地证券交易所的规定及时、准确地履行信息披露义务，保证减持公司股份的行为符合中国证监会、股票上市地证券交易所相关法律、法规的规定。本企业/本人同意承担并赔偿因违反上述承诺而给公司及其控制的企业造成的一切损失。

5、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员承诺

公司董事、监事、高级管理人员陈晓霞、顾倩、李玮玮、仲卫华、刘春丽、袁开军承诺：

（1）自公司股票在上海证券交易所上市之日起 12 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人持有的公司首次公开发行 A 股股票前已发行的股份，也不提议由公司回购该部分股份。

（2）公司境内上市后 6 个月内如公司 A 股股票连续 20 个交易日的收盘价均低于公司首次公开发行 A 股股票时的发行价，或者上市后 6 个月期末 A 股收盘价低于公司首次公开发行 A 股股票时的发行价，本人持有公司 A 股股票的锁定期限在原有锁定期限基础上自动延长至少 6 个月。若本人所持公司 A 股股票在锁定期满后 2 年内减持，减持价格不低于公司首次公开发行 A 股股票时的发行价。自公司 A 股股票在上海证券交易所上市之日起至减持期间，如因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，发行价须按照中国证监会、股票上市地证券交易所的有关规定作相应调整。

（3）如相关法律法规及规范性文件或中国证监会、股票上市地证券交易所等证券监管机构对股份锁定期有其他要求，本人同意对所持敬道投资的出资份额的锁定期进行相应调整。

（4）上述限售期满后，在本人担任公司董事、监事或高级管理人员期间，

本人每年转让的公司股份不超过本人所持有公司股份总数的 25%；离职后 6 个月内不转让本人所持有的公司股份。

（5）在担任公司董事、监事或高级管理人员期间，本人将严格遵守法律、法规、规范性文件关于董事、监事、高级管理人员的持股及股份变动的有关规定，规范诚信履行董事、监事、高级管理人员的义务，如实并及时申报本人持有的公司股份及其变动情况。本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。本人同意承担并赔偿因违反上述承诺而给公司及其控制的企业造成的一切损失。

公司的核心技术人员李玮玮、刘春丽、王明明、蔡兴桐、潘铁根、张进、张志伟、焦爱晖承诺：

（1）自公司股票 A 股发行上市之日起 12 个月内和本人离职后 6 个月内不转让本人持有的本公司首发前的股份。

（2）自所持首发前股份限售期（上市之日起 12 个月）期满之日起 4 年内，本人每年转让的首发前股份不得超过上市时所持公司首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用。

（3）如相关法律法规及规范性文件或中国证监会、股票上市地证券交易所等证券监管机构对股份锁定期有其他要求，本人同意对所持敬道投资的出资份额的锁定期进行相应调整。

（二）稳定股价的措施和承诺

经公司第一届董事会第六次会议、2019 年年度股东大会审议通过《关于公司首次公开发行人民币普通股（A 股）并在科创板上市后稳定公司股价预案的议案》，具体如下：

1、启动股价稳定措施的条件

自公司首次公开发行人民币普通股（A 股）并上市之日起 3 年内，若公司 A 股股票连续 20 个交易日的收盘价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照上市地证券交易所的有关规定作相应调整，下同）均低于公司上一个会计年度终了时经审计的每股净资产（每股净资产

=合并财务报表中的归属于母公司普通股股东权益合计数÷年末公司股份总数，下同）时，为维护广大股东利益，增强投资者信心，维护公司股价稳定，公司将启动股价稳定措施。

2、股价稳定的具体措施及实施程序

在启动股价稳定措施的前提条件满足时，公司应在 10 个交易日内，根据当时有效的法律法规和《关于紫泉能源技术股份有限公司首次公开发行人民币普通股（A 股）并上市后稳定公司 A 股股价的预案》，与控股股东、董事、高级管理人员协商一致，提出稳定公司股价的具体方案，履行相应的审批程序和信息披露义务。股价稳定措施实施后，公司的股权分布应当符合上市条件。

当公司需要采取股价稳定措施时，可以视公司实际情况、股票市场情况，按以下顺序实施股价稳定措施。

（1）公司以法律法规允许的交易方式向社会公众股东回购股份（以下简称“公司回购股份”）

若公司采取回购本公司股票方案的，股份回购预案将包括但不限于回购股份数量、回购价格区间、回购资金来源、回购对本公司股价及公司经营的影响等内容。公司应在股份回购预案依据所适用的法律、法规、规范性文件及《公司章程》等规定完成公司的内部审批程序，履行相关法律、法规及其他规范性文件所规定的其他相关程序并取得所需的相关批准后，实施股份回购方案。公司应通过证券交易所以集中竞价方式、要约方式及/或其他合法方式回购本公司股份。公司用于回购股份的资金金额不高于回购股份事项发生时上一个会计年度经审计的归属于母公司所有者净利润的 20%。如果公司股价已经不满足启动稳定公司股价措施的条件的，公司可不再实施向社会公众股东回购股份。回购股份后，公司的股权分布应当符合上市条件。

公司以法律法规允许的交易方式向社会公众股东回购公司股份应符合《公司法》《证券法》《上市公司回购社会公众股份管理办法（试行）》《关于上市公司以集中竞价交易方式回购股份的补充规定》等法律、法规、规范性文件的规定。

（2）控股股东通过二级市场以竞价交易方式增持公司股份（以下简称“控股股东增持公司股份”）

公司启动股价稳定措施后，当公司根据股价稳定措施（一）完成公司回购股份后，公司 A 股股票连续 10 个交易日的收盘价仍低于公司上一会计年度经审计的每股净资产时，或无法实施股价稳定措施（一）时，公司控股股东应在 10 个交易日内，提出增持公司股份的方案（包括拟增持公司股份的数量、价格区间、时间等），并依法履行相关证券监督管理部门、证券交易所等主管部门的审批手续，在获得批准后的三个交易日内通知公司，公司应按照相关规定披露控股股东增持公司股份的计划。

控股股东增持公司股份的价格不高于公司上一会计年度终了时经审计的每股净资产，用于增持股份的资金金额不高于公司控股股东自公司上市后累计从公司所获得现金分红税后金额的 20%。如果公司股价已经不满足启动稳定公司股价措施的条件，控股股东可不再增持公司股份。控股股东增持公司股份后，公司的股权分布应当符合上市条件。

公司控股股东增持公司股份应符合相关法律法规的规定。

（3）董事（独立董事除外）、高级管理人员买入公司股份

公司启动股价稳定措施后，当公司根据股价稳定措施（二）完成控股股东增持公司股份后，公司 A 股股票连续 10 个交易日的收盘价仍低于公司上一会计年度经审计的每股净资产时，或无法实施股价稳定措施（二）时，公司时任董事（独立董事除外）、高级管理人员（包括《关于紫泉能源技术股份有限公司首次公开发行人民币普通股（A 股）并上市后稳定公司股价的预案》承诺签署时尚未就任或未来新选聘的公司董事、高级管理人员）应通过法律法规允许的交易方式买入公司 A 股股票以稳定公司股价。公司董事（独立董事除外）、高级管理人员买入公司股份后，公司的股权分布应当符合上市条件。

公司董事（独立董事除外）、高级管理人员通过法律法规允许的交易方式买入公司股份，买入价格不高于公司上一会计年度终了时经审计的每股净资产，各董事、高级管理人员用于购买股份的金额不高于公司董事、高级管理人员上一会计年度从公司领取税后薪酬额的 30%。如果公司股价已经不满足启动稳定公司股价措施的条件，董事（独立董事除外）、高级管理人员可不再买入公司股份。

公司董事（独立董事除外）、高级管理人员买入公司股份应符合相关法律、

法规的规定，需要履行证券监督管理部门、证券交易所等主管部门审批的，应履行相应的审批手续。因未获得批准而未买入公司股份的，视同已履行《关于紫泉能源技术股份有限公司首次公开发行人民币普通股（A股）并上市后稳定公司股价的预案》及承诺。

3、应启动而未启动股价稳定措施的约束措施

在启动股价稳定措施的前提条件满足时，如公司、控股股东、董事（独立董事除外）、高级管理人员未采取上述稳定股价的具体措施，公司、控股股东、董事（独立董事除外）、高级管理人员承诺接受以下约束措施：

（1）公司、控股股东、董事（独立董事除外）、高级管理人员将在公司股东大会及相关证券监管机构指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

（2）如果控股股东未采取上述稳定股价的具体措施的，则控股股东持有的公司股份不得转让，直至其按《关于紫泉能源技术股份有限公司首次公开发行人民币普通股（A股）并上市后稳定公司股价的预案》的规定采取相应的稳定股价措施并实施完毕。

（3）如果董事（独立董事除外）、高级管理人员未采取上述稳定股价的具体措施的，将在前述事项发生之日起 10 个交易日内，公司停止发放未履行承诺董事、高级管理人员的薪酬，同时该等董事、高级管理人员持有的公司股份不得转让，直至该等董事、高级管理人员按《关于紫泉能源技术股份有限公司首次公开发行人民币普通股（A股）并上市后稳定公司股价的预案》的规定采取相应的股价稳定措施并实施完毕。

上述内容为公司、控股股东、董事（独立董事除外）、高级管理人员做出的承诺，系公司、控股股东、董事、高级管理人员的真实意思表示，相关责任主体自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺，相关责任主体将依法承担相应责任。

公司在未来聘任新的董事（独立董事除外）、高级管理人员前，将要求其签署承诺书，保证其履行公司首次公开发行股票并上市时董事（独立董事除外）、高级管理人员已做出的稳定股价承诺，并要求其按照公司首次公开发行股票并

上市时董事（独立董事除外）、高级管理人员的承诺提出未履行承诺的约束措施。

（三）股份回购和股份购回的措施和承诺

1、稳定股价的股份回购和股份购回

在启动股价稳定措施的前提条件满足时，公司应在 10 个交易日内，根据当时有效的法律法规和《关于紫泉能源技术股份有限公司首次公开发行人民币普通股（A 股）并上市后稳定公司 A 股股价的预案》，与控股股东、董事、高级管理人员协商一致，提出稳定公司股价的具体方案，履行相应的审批程序和信息披露义务。股价稳定措施实施后，公司的股权分布应当符合上市条件。

当公司需要采取股价稳定措施时，可以视公司实际情况、股票市场情况，按以下顺序实施股价稳定措施。

（1）公司以法律法规允许的交易方式向社会公众股东回购股份（以下简称“公司回购股份”）

若公司采取回购本公司股票方案的，股份回购方案将包括但不限于回购股份数量、回购价格区间、回购资金来源、回购对本公司股价及公司经营的影响等内容。公司应在股份回购方案依据所适用的法律、法规、规范性文件及《公司章程》等规定完成公司的内部审批程序，履行相关法律、法规及其他规范性文件所规定的其他相关程序并取得所需的相关批准后，实施股份回购方案。公司应通过证券交易所以集中竞价方式、要约方式及/或其他合法方式回购本公司股份。公司用于回购股份的资金金额不高于回购股份事项发生时上一个会计年度经审计的归属于母公司所有者净利润的 20%。如果公司股价已经不满足启动稳定公司股价措施的条件，公司可不再实施向社会公众股东回购股份。回购股份后，公司的股权分布应当符合上市条件。

公司以法律法规允许的交易方式向社会公众股东回购公司股份应符合《公司法》《证券法》《上市公司回购社会公众股份管理办法（试行）》《关于上市公司以集中竞价交易方式回购股份的补充规定》等法律、法规、规范性文件的规定。

（2）控股股东通过二级市场以竞价交易方式增持公司股份（以下简称“控

股股东增持公司股份”）

公司启动股价稳定措施后，当公司根据股价稳定措施（1）完成公司回购股份后，公司 A 股股票连续 10 个交易日的收盘价仍低于公司上一会计年度经审计的每股净资产时，或无法实施股价稳定措施（1）时，公司控股股东应在 10 个交易日内，提出增持公司股份的方案（包括拟增持公司股份的数量、价格区间、时间等），并依法履行相关证券监督管理部门、证券交易所等主管部门的审批手续，在获得批准后的三个交易日内通知公司，公司应按照相关规定披露控股股东增持公司股份的计划。

控股股东增持公司股份的价格不高于公司上一会计年度终了时经审计的每股净资产，用于增持股份的资金金额不高于公司控股股东自公司上市后累计从公司所获得现金分红税后金额的 20%。如果公司股价已经不满足启动稳定公司股价措施的条件，控股股东可不再增持公司股份。控股股东增持公司股份后，公司的股权分布应当符合上市条件。

公司控股股东增持公司股份应符合相关法律法规的规定。

2、依法承担赔偿责任或赔偿责任的股份回购和股份购回

（1）公司股份回购和股份购回的措施和承诺

若中国证监会或其他有权部门认定《招股说明书》所载之内容存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形，且该等情形对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，公司将依法回购首次公开发行的全部新股。

公司启动回购措施的时点及回购价格如下：

在证券监督管理部门或其他有权部门认定公司《招股说明书》存在对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏后 10 个交易日内，公司将根据相关法律、法规、规章及公司章程的规定召开董事会，并提议召开股东大会，启动股份回购措施。如上述情形发生在投资者缴纳股票申购款后但股票尚未上市流通前，则购回价格为发行价并加算该期间内银行同期存款利息。如上述情形发生在公司首次公开发行的股票上市流通后，则购回价为发行价或上述情形发生前一日的二级市场收盘价格（以孰高者

为准）。若公司股票在该期间内发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，购回价格应相应调整。

（2）控股股东股份回购和股份购回的措施和承诺

若中国证券监督管理委员会或其他有权部门认定《招股说明书》所载之内容存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形，且该等情形对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，公司控股股东将依法回购首次公开发行的全部新股及已转让的原限售股份。

（四）对欺诈发行上市的股份购回承诺

1、发行人承诺

（1）公司符合发行上市的条件，本次发行上市的招股说明书及其他信息披露文件不存在隐瞒重要事实或者编造重大虚假内容，不存在以欺骗手段骗取发行注册情形。

（2）如公司不符合科创板发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册且已经上市的，本公司将在证券监管部门或人民法院等有权部门作出公司存在上述事实的最终认定或生效判决后 10 个交易日内启动与股份购回有关的程序，购回公司本次公开发行的全部新股，相关股票购回程序及价格等按照届时有效的法律、法规、规范性文件及《公司章程》的相关规定操作。具体的股份购回方案将依据所适用的法律、法规、规范性文件及公司章程等规定履行公司内部审批程序和外部审批程序。如上述情形发生在投资者缴纳股票申购款后但股票尚未上市流通前，则购回价格为发行价并加算该期间内银行同期存款利息。如上述情形发生在公司首次公开发行的股票上市流通后，则购回价为发行价或上述情形发生前一日的二级市场收盘价格（以孰高者为准）。若公司股票在该期间内发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，购回价格应相应调整。

2、控股股东、实际控制人王育华承诺

（1）公司符合发行上市的条件，本次发行上市的招股说明书及其他信息披露文件不存在隐瞒重要事实或者编造重大虚假内容，不存在以欺骗手段骗取发行

注册情形。

（2）如公司不符合科创板发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册且已经上市的，本人将敦促公司在证券监管部门或人民法院等有权部门作出公司存在上述事实的最终认定或生效判决后 10 个交易日内启动与股份购回有关的程序，购回公司本次公开发行的全部新股及已转让的原限售股份，相关股票购回程序及价格等按照届时有效的法律、法规、规范性文件及《公司章程》的相关规定操作。具体的股份购回方案将依据所适用的法律、法规、规范性文件及发公司章程等规定履行公司内部审批程序和外部审批程序。如上述情形发生在投资者缴纳股票申购款后但股票尚未上市流通前，则购回价格为发行价并加算该期间内银行同期存款利息。如上述情形发生在公司首次公开发行的股票上市流通后，则购回价为发行价或上述情形发生前一日的二级市场收盘价格（以孰高者为准）。若公司股票在该期间内发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，购回价格应相应调整。

（五）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、董事和高级管理人员

为切实优化投资回报、维护投资者特别是中小投资者的合法权益，公司全体董事、高级管理人员就摊薄即期回报采取填补措施的事宜作出如下承诺：

（1）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）承诺对个人的职务消费行为进行约束。

（3）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）承诺由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

（5）承诺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。

（6）在中国证监会或证券交易所另行发布摊薄即期回报的填补措施及承诺

的相关意见或实施细则后，如果公司的相关规定及本人承诺不能满足该等规定的，本人承诺将立即按该等规定出具补充承诺，并积极推进公司作出新的规定，以符合中国证监会及证券交易所的要求。

作为填补回报措施相关责任主体之一，本人若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意按照中国证券监督管理委员会、股票上市地证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关管理措施。

2、控股股东、实际控制人

为切实优化投资回报、维护投资者特别是中小投资者的合法权益，公司控股股东、实际控制人就摊薄即期回报采取填补措施的事宜作出如下承诺：

（1）本人不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；

（2）本人将根据未来中国证券监督管理委员会、股票上市地证券交易所等监管机构出台的相关规定，积极采取一切必要、合理措施，使公司填补回报措施能够得到有效的实施。

自本承诺出具之日起至公司首次公开发行股票实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

作为填补回报措施相关责任主体之一，本人若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意按照中国证监会和上海证券交易所等证券监管机构制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关管理措施。

（六）利润分配政策的承诺

为了明确首次公开发行股票并上市后对新老股东权益分红的回报，增强利润分配决策的透明度和可操作性，便于股东对公司经营和分配进行监督，公司董事会制定《紫泉能源技术股份有限公司首次公开发行人民币普通股（A股）并上市后三年分红回报规划》（以下简称《规划》），具体内容如下：

1、分红回报规划制定时考虑的因素

公司实行持续、稳定的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报并兼顾

公司的可持续发展。公司利润分配不得超过累计可供分配利润的范围，不得损害公司的长期可持续发展，综合考虑公司所处行业发展趋势、公司实际经营情况、未来发展规划、公司现金流状况、外部融资环境及资金成本、股东对于分红回报的意见和诉求等因素，建立对投资者持续、稳定、科学的回报机制，保证利润分配政策的连续性和稳定性。

2、利润分配原则

在努力确保公司可持续发展的前提下，公司应充分重视对投资者进行合理、有效的投资回报。同时努力积极的履行现金分红的政策，但利润分配不得超过累计可供分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。公司股东分红回报规划充分考虑和听取股东（特别是公众投资者）、独立董事和监事的意见，坚持现金分红为主这一基本原则，实行持续、稳定的利润分配政策。

在公司盈利以及公司正常经营和长期发展的前提下，公司将积极采取现金方式分配股利。具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。股东分红回报规划和分红计划的制定，应符合《公司章程》有关利润分配政策的相关条款。

3、分红回报规划制定周期和相关决策机制

公司至少每三年重新审阅一次《股东分红回报规划》，充分考虑公司届时发展状况、盈利规模、现金流量状况及当期资金需求，并结合股东（特别是公众投资者）、独立董事的意见，对公司正在实施的股利分配政策做出适当且必要的修改，确定该时段的股东分红回报计划。公司保证股东分红回报计划调整后，以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 10%。

4、利润分配方案、利润分配政策调整方案的制定及执行

（1）公司在制定现金分红具体方案时，董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜。公司股利分配具体方案由董事会根据公司经营状况和中国证监会的有关规定拟定，并提交股东大会审议决定，由股东大会审议并经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。公司接受所有股东（特别是公众投资者）、独立董事和监事会对公司利润分配预案的建议和监督。

董事会提交股东大会的股利分配具体方案，应经董事会全体董事过半数以上表决通过，并经全体独立董事二分之一以上表决通过。独立董事应当对股利分配具体方案发表独立意见。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。监事会应当对董事会拟定的股利分配具体方案进行审议，并经监事会全体监事过半数以上表决通过。

在公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会应当在股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。出现派发延误的，公司董事会应当就延误原因做出及时披露。

（2）公司将保持股利分配政策的连续性、稳定性，如因公司根据行业监管政策、自身经营情况、投资规划和长期发展的需要，或者根据外部经营环境发生重大变化而确需调整利润分配政策的，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定，有关调整利润分配政策议案由董事会根据公司经营状况和中国证监会的有关规定拟定，并提交股东大会审议决定，由股东大会审议并经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。

董事会拟定调整利润分配政策议案过程中，应当充分听取股东（特别是公众投资者）、独立董事意见。董事会审议通过调整利润分配政策议案的，应经董事会全体董事过半数以上表决通过，经全体独立董事二分之一以上表决通过，独立董事发表独立意见，并及时予以披露。

监事会应当对董事会拟定的调整利润分配政策议案进行审议，并经监事会全体监事过半数以上表决通过。

公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证过程中应当充分考虑独立董事和公众投资者的意见。公司将通过多种途径（电话、传真、电子邮件、投资者关系互动平台）听取、接受公众投资者对利润分配事项的建议和监督。

5、利润分配方案的公告

公司应当在年度报告中详细披露现金分红政策的制定及执行情况，并对下列事项进行专项说明：

（1）是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求；（2）分红标准和

比例是否明确和清晰；（3）相关的决策程序和机制是否完备；（4）独立董事是否履职尽责并发挥了应有的作用；（5）中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到了充分保护等。

对现金分红政策进行调整或变更的，还应对调整或变更的条件及程序是否合规和透明等进行详细说明。

公司若当年不进行或低于本章程规定的现金分红比例进行利润分配的，应当在董事会决议公告和定期报告中详细说明未分红的原因以及未用于分红的资金留存公司的用途，独立董事应当对此发表独立意见；相关利润分配议案需经公司董事会审议后提交股东大会批准，并在股东大会议案中详细论证说明原因及留存资金的具体用途。存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

6、公司未来三年的股东回报计划

（1）具体分配计划

如无重大投资计划或重大现金支出发生，公司应当首先采用现金方式分配股利，每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 10%，且最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的 30%。

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、无重大资金支出安排且不存在特殊情况的，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不存在特殊情况的、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发展阶段属成长期且不存在特殊情况、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，可以按照第③项规定处理。

（2）现金分红的具体条件

公司发放现金分红的具体条件为：

①公司在上一会计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；

②审计机构对公司的上一会计年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告。

若公司上一会计年度可分配利润为负或审计机构对公司上一会计年度财务报告出具非标准意见的审计报告，公司当年将不进行现金分红。公司每个年度的分红比例由董事会根据公司年度盈利状况和未来资金使用计划提出预案。

若存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

（3）未分配利润的用途

公司留存未分配利润主要用于技术改造或项目扩建、对外投资、收购资产或股权、购买设备等重大投资及现金支出，逐步扩大生产经营规模，优化财务结构，促进公司的快速发展，有计划有步骤地实现公司未来的规划发展目标，最终实现股东利益最大化。

本规划未尽事宜，依照相关法律法规、规范性文件及《公司章程》规定执行。本规划由公司董事会负责解释，自公司股东大会审议通过后并于发行人首次公开发行人民币普通股（A股）并上市之日起生效。

（七）依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺

公司及公司的控股股东及全体董监高将严格履行披露的承诺事项，同时提出未能履行承诺时的约束措施。

1、发行人承诺

（1）如果本公司未履行《招股说明书》披露的承诺事项，本公司将及时在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股东和社会公众投资者道歉。

（2）提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护本公司及投资者的利益。

（3）如果因本公司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，本公司将依法向投资者赔偿相关损失，具体措施如下：

①在证券监督管理部门或其他有权部门认定本公司《招股说明书》存在虚假

记载、误导性陈述或者重大遗漏后 10 个交易日内，公司将依法启动赔偿投资者损失的相关工作。

②投资者的损失根据与投资者协商的金额确定，或者依据证券监督管理部门、司法机关认定的方式和金额确定。

（4）本公司在作出的各项承诺事项中已提出有具体约束措施的，按照本公司在该等承诺中承诺的约束措施履行。

2、控股股东承诺

本人作为公司控股股东，保证将严格履行《招股说明书》披露的承诺事项，积极接受社会监督。同时提出未能履行承诺时的约束措施如下：

（1）如果本人未能履行、无法履行或无法按期履行《招股说明书》披露的承诺事项（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的客观原因导致的除外），本人将采取以下措施：

①本人将在紫泉能源的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能履行、无法履行或无法按期履行承诺的具体原因并向紫泉能源的其他股东和社会公众投资者道歉。

②如果因未履行《招股说明书》披露的相关承诺事项给紫泉能源或者其他投资者造成损失的，则本人将依据与投资者协商的金额，或依据证券监督管理部门、司法机关认定的方式和金额向紫泉能源或者其他投资者依法承担赔偿责任。

③如果本人未承担前述赔偿责任，本人持有的紫泉能源首次公开发行股票前股份在本人履行完毕前述赔偿责任之前不得转让，同时紫泉能源有权扣减本人所获分配的现金红利用于承担前述赔偿责任。

④若本人因未履行相关承诺事项而获得收益的，所得收益归紫泉能源所有。

（2）如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的客观原因导致本人未能履行、无法履行或无法按期履行《招股说明书》披露的承诺事项，本人将采取以下措施：

①本人将在紫泉能源的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能履行、无法履行或无法按期履行承诺的具体原因并向紫泉能源的其他股东和社会公众投资者道歉。

②向紫泉能源及其股东提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护紫泉能源、其他股东和社会公众投资者的利益。

3、全体董事、监事、高级管理人员承诺

公司的董事、监事、高级管理人员保证将严格履行《招股说明书》披露的承诺事项，同时提出未能履行承诺时的约束措施如下：

（1）如果本人未能履行、无法履行或无法按期履行《招股说明书》披露的承诺事项（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的客观原因导致的除外），本人将采取以下措施：

①本人将通过紫泉能源披露未能履行、无法履行或无法按期履行承诺的具体原因并向紫泉能源股东和社会公众投资者道歉。

②如果因未履行《招股说明书》披露的相关承诺事项给紫泉能源或者其他投资者造成损失的，则本人将依法承担赔偿责任。若本人从紫泉能源处领取薪酬，则同意紫泉能源停止向本人发放薪酬，同时本人持有的公司股份（若有）不得转让，直至本人履行完毕相关承诺事项。

③若本人因未履行相关承诺事项而获得收益的，所得收益归紫泉能源所有。

（2）如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的客观原因导致本人未能履行、无法履行或无法按期履行《招股说明书》披露的承诺事项，本人将采取以下措施：

①本人将通过紫泉能源披露未能履行、无法履行或无法按期履行承诺的具体原因并向紫泉能源的股东和社会公众投资者道歉。

②向紫泉能源及其股东提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护紫泉能源及其股东和社会公众投资者的利益。

（八）其他承诺事项

1、关于避免同业竞争的承诺

请参见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“八、同业竞争”之“（二）公司控股股东、实际控制人避免同业竞争的承诺”的相关内容。

2、关于减少及规范关联交易的承诺

请参见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十一、减少及规范关联交易的措施”之“（二）减少并规范关联交易的承诺”的相关内容。

3、中介机构承诺

（1）保荐机构（主承销商）承诺

安信证券承诺：本保荐机构（主承销商）已认真阅读了紫泉能源首次公开发行并在科创板上市申请文件，该申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。若因本保荐机构为发行人本次公开发行所制作、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。

（2）申报会计师承诺

中天运承诺：中天运已认真审阅了紫泉能源首次公开发行并在科创板上市申请文件，该申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。若因本所为发行人本次公开发行所制作、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。

（3）发行人律师承诺

江苏泰和承诺：江苏泰和已认真审阅了紫泉能源首次公开发行并在科创板上市申请文件，该申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。若因本所为发行人本次公开发行所制作、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。

（4）资产评估机构承诺

北京中天和资产评估有限公司承诺：北京中天和资产评估有限公司已认真审阅了紫泉能源首次公开发行并在科创板上市申请文件，该申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。若因本公司为发行人本次公开发行所制作、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。

第十一节 其他重要事项

报告期内，本公司正在或已履行的、对公司的生产经营、未来发展或财务状况具有重要影响的合同如下所示：

一、重大合同情况

（一）正在或已经履行的重大销售合同

截至 2020 年 7 月 31 日，公司已履行完毕或正在履行的且交易金额 1,000 万元以上的销售合同如下：

序号	合同签订主体	客户名称	合同内容	合同价款（元）	签署日期	实际履行情况
1	紫泉有限	天齐锂业（江苏）有限公司	天齐锂业（江苏）110kV 变电站总承包	28,000,000.00	2018.2.8	正在履行
2	紫泉能源	蓝星安迪苏南京有限公司	110kV 变电站改造设计，采购和施工 EPC 总承包	24,640,000.00	2019.12.27	正在履行
3	紫泉能源	鹤壁市安博睿恒教育科技有限公司	鹤壁市安博外国语学校空调、生活热水合同能源管理	13,729,250.00	2020.7.29	正在履行
4	上海敬道	南京远能电力工程有限公司	高压环网柜	2,900,000.00	2018.3.1	正在履行
			高低压设备	12,954,460.00		
5	上海敬道	江苏安泰输变电工程有限公司	高压开关柜、环网柜、低压受电柜等	30,952,595.12	2018.6.14	履行完毕
6	上海敬道	张家港市给排水公司	高、低压开关柜及就地箱采购及相关服务	10,905,685.00	2019.8.6	正在履行
7	上海敬道	国网江苏综合能源服务有限公司	采购用于智慧储能项目的储能集装箱	11,600,000.00	2019.12.10	正在履行
8	上海敬道	国网江苏综合能源服务有限公司泰州分公司	美好易居城二号地块公变配电工程电气设备采购	30,812,730.25	2020.7.2	正在履行
9	泰州敬道	江苏硕德电力技术有限公司	四季半岛 F2 区供配电及 M1\M2 别墅的供电配套工程	10,710,297.00	2017.3.1	履行完毕
10	泰州敬道	泰州恒祥兴置业有限公司	供配电工程	14,744,160.00	2018.8.8	履行完毕
11	泰州敬道	徐州北控光伏科技发展有限公司	联合优发屋顶 2.5MW 分布式光伏发电施工总承包	15,575,000.00	2018.5.22	履行完毕

序号	合同签订主体	客户名称	合同内容	合同价款（元）	签署日期	实际履行情况
12	泰州敬道	扬州嘉联置业发展有限公司	供配电工程	33,682,600.00	2018.8.10	履行完毕
13	泰州敬道	延安市宝塔区亿博房地产开发有限公司	延安宝塔项目大商业供配电工程	14,166,236.99	2019.1.31	履行完毕
14	泰州敬道	南京凯源电力安装工程有限公司	镇江高姿悦隼项目大区供电工程施工	14,189,540.25	2019.10.31	履行完毕
15	泰州敬道	联勤保障部队第一工程代建管理办公室	电力工程服务	16,427,544.00	2020.1.18	正在履行
16	泰州敬道	延安市宝塔区亿博房地产开发有限公司	延安宝塔项目-整期住宅 C20 供配电工程施工	17,404,129.78	2020.3.29	正在履行
17	泰州敬道	南京嘉阳房地产开发有限公司	南京溧水 NO.2017G19 地块用电外线接入工程	10,011,812.00	2020.4.22	正在履行

（二）正在或已经履行的重大采购合同、分包合同

截至 2020 年 7 月 31 日，公司已履行完毕或正在履行的且交易金额超过 400 万元以上的采购或分包合同如下：

序号	合同签订主体	供应商名称	合同内容	合同价款（元）	签署日期	实际履行情况
1	紫泉有限	扬中洲邦电气技术咨询服务部	技术服务	4,166,052.00	2018.3.1	正在履行
2	紫泉能源	南京阿拓旺电气有限公司	ABB 三相双绕组油浸自冷有载调压变压器等	9,500,000.00	2019.12.24	正在履行
3	紫泉能源	国网上海综合能源服务有限公司	系统化储能设备	12,631,579.00	2020.2.20	正在履行
4	紫泉能源	江苏天力建设集团有限公司上海第二分公司	机电安装业务分包	4,830,000.00	2020.5.12	正在履行
5	上海敬道	上海扬宇建筑安装工程有限公司	新建上海敬道电力设备生产厂房及辅助用房	27,120,418.82	2017.9.22	履行完毕
6	上海敬道	张家港保税区常润电气有限公司	愉景湾名苑配电工程高压柜、环网柜、低压柜、表箱等采购	6,650,160.00	2017.8.30	履行完毕

序号	合同签订主体	供应商名称	合同内容	合同价款（元）	签署日期	实际履行情况
7	上海敬道	扬州曙光电缆股份有限公司	电缆	4,777,644.00	2018.8.1	履行完毕
8	上海敬道泰州分公司	江苏普旭机电设备有限公司	西门子断路器	6,592,000.00	2018.7.13	履行完毕
9	上海敬道	厦门 ABB 开关有限公司	开关	4,300,000.00	2019.9.19	正在履行
10	上海敬道	江西豪泰电气设备有限公司	低压电缆分支箱	4,700,368.60	2018.12.25	履行完毕
11	泰州敬道	新疆泽星能源建设工程有限公司	寿光农产品物流园屋顶分布式光伏发电项目安装施工	5,242,540.00	2017.3.5	履行完毕
12	泰州敬道	寿光市光明电力工程有限公司	35kV 森爱光伏工程施工	12,500,000.00	2017.4.17	履行完毕
13	泰州敬道	江苏亨通电力电缆有限公司	交联电缆、光伏电缆、铜绞线	11,580,027.00	2017.3.13	履行完毕
14			光缆	149,800.00	2017.4.19	履行完毕
15	泰州敬道	江苏上上电缆集团有限公司	电缆	9,000,000.00	2018.2.2	履行完毕
16	泰州敬道	无锡市华美电缆有限公司	电缆	6,865,726.00	2020.1.10	履行完毕

（三）正在履行的借款合同或授信合同

截至 2020 年 7 月 31 日，发行人及子公司正在履行中的借款合同如下：

（1）紫泉能源与北京银行南京分行

2020 年 5 月 8 日，紫泉能源与北京银行南京分行签署编号为 0614207《综合授信合同》，最高授信额度为人民币 10,000,000 元，额度最长占用期间为 2020 年 5 月 8 日至 2022 年 2 月 8 日。同日，王育华、丁爱玲与北京银行南京分行签署编号为 0614207-001 的《最高额保证合同》，约定王育华、丁爱玲为上述《综合授信合同》项下的全部债权以及其他费用提供保证担保。

2020 年 5 月 8 日，紫泉能源与北京银行南京分行签署合同编号为 0614301 的《借款合同》，约定借款 3,000,000 元，贷款期限自首次提款日起 1 年。紫泉能源、联能研究院与北京银行南京分行签署合同编号为 0614499 的《借款合同》，约定借款 2,000,000 元，贷款期限自首次提款日起 1 年。紫泉能源、上海敬道与

北京银行南京分行签署合同编号为 0614298 的《借款合同》，约定借款 5,000,000 元，贷款期限自首次提款日起 1 年。

（2）紫泉能源、泰州敬道、上海敬道与星展银行（中国）有限公司上海分行

2019 年 12 月 10 日，紫泉能源、泰州敬道、上海敬道与星展银行（中国）有限公司上海分行（以下简称“星展银行”）签署授信函参考编号为 P/9566/19 的授信函，总额度为人民币 20,000,000 元，各借款人于本额度项下各分额度项下可使用的额度限额如下：

	应付账款融资分额度及开立银行承兑汇票分额度	银行保函分额度
紫泉能源	合计不超过人民币 10,000,000 元	人民币 20,000,000 元
泰州敬道	合计不超过人民币 10,000,000 元	人民币 20,000,000 元
上海敬道	合计不超过人民币 15,000,000 元	不可使用
上海敬道泰州分公司	合计不超过人民币 10,000,000 元	不可使用

2020 年 1 月 3 日，王育华、紫泉能源、上海敬道、上海敬道泰州分公司、泰州敬道分别与星展银行签署《最高额保证合同》，担保的主债权为自 2019 年 12 月 10 日至 2024 年 12 月 9 日签发的各类型授信函及/和签署的各类型业务合同、协议、金融衍生产品交易协议，最高债权额度为 22,000,000 元，保证期间为主合同项下的相关银行业务项下债务人债务最终履行期届满之后两年止，保证性质为无条件和不可撤销的连带责任保证。

（3）紫泉能源与杭州银行股份有限公司南京分行

2019 年 5 月 27 日，紫泉有限与杭州银行股份有限公司南京分行（以下简称“杭州银行南京分行”）签署编号为 2019SC000001528 的《综合授信额度合同》，授信额度为 4,000,000 元，授信额度使用期限为 36 个月，从 2019 年 5 月 20 日至 2022 年 5 月 19 日。同日，王育华、丁爱玲与杭州银行南京分行签署编号为 169C1102019000261 的《最高额抵押合同》，约定王育华、丁爱玲以其所有的坐落于泰州市明珠花园 B 区 218 号、面积为 222.18 平方米的不动产，为紫泉有限在 2019 年 5 月 20 日至 2022 年 5 月 19 日期间与杭州银行南京分行的借款进行抵押担保。

2020年5月7日，紫泉能源与杭州银行南京分行签署编号为169C110202000016的《借款合同》，约定紫泉能源借款200万元，用于支付人员工资、采购原材料，借款期限自2020年4月30日至2021年4月29日。由王育华、丁爱玲为紫泉能源与杭州银行南京分行在2020年4月29日至2023年4月29日期间的借款提供最高额保证。

（4）上海敬道与上海浦东发展银行股份有限公司嘉定支行

2020年7月17日，上海敬道与上海浦东发展银行股份有限公司嘉定支行（以下简称“浦发银行嘉定支行”）签署编号为98432020280252的《流动资金借款合同》，约定上海敬道向浦发银行嘉定支行借款500万元，用于支付货款，借款期限自2020年8月5日至2021年8月4日。

2020年7月17日，上海敬道与浦发银行嘉定支行签署编号为ZD9843202000000010的《最高额抵押合同》，约定上海敬道以其所有的坐落于上海市嘉定区兴文路1335号的不动产，为上海敬道在2020年7月17日至2022年7月17日期间与浦发银行嘉定支行的借款进行抵押担保。同时，王育华、丁爱玲与浦发银行嘉定支行签署编号为ZB98432019000000025的《最高额保证合同》，约定王育华、丁爱玲为上海敬道在2019年6月25日至2022年6月24日期间与浦发银行嘉定支行的借款提供保证担保。

（5）泰州敬道与中国工商银行股份有限公司泰州新区支行

2019年12月27日，泰州敬道与中国工商银行股份有限公司泰州新区支行（以下简称“工商银行泰州新区支行”）签署编号为0111500003-2019年（新区）字00220号的《小企业借款合同》，约定泰州敬道向工商银行泰州新区支行借款500万元，用于购买材料及支付工程承包款，借款期限为首次提款日起11个月。

2019年12月29日，王育华、丁爱玲、紫泉能源分别与工商银行泰州新区支行签署编号为2019年（新区）保字第C1229号、2019年（新区）保字第C1229-1号《保证合同》，约定王育华、丁爱玲、紫泉能源为上述《小企业借款合同》项下的全部债权以及其他费用提供保证担保。

（6）联能研究院与宁波银行股份有限公司南京分行

2020年3月27日，联能研究院与宁波银行股份有限公司南京分行（以下简称“宁波银行南京分行”）签署编号为07200LK209JFAG1的《线上流动资金贷款总协议》。王育华、丁爱玲与宁波银行南京分行签署编号为07200KB191A0ML4的《最高额保证合同》，约定王育华、丁爱玲为联能研究院在2019年7月9日至2022年7月9日期间与宁波银行南京分行的借款提供保证担保，最高额债权为1,000万元。

（四）其他合同

2020年9月11日，本公司与安信证券签订了《保荐协议》，协议约定：公司聘请安信证券担任本次公开发行上市的保荐机构；安信证券负责推荐公司本次公开发行上市，并在保荐期间持续督导公司履行相关义务；保荐机构持续督导期间为本次公开发行上市当年剩余时间及其后三个完整会计年度。

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署之日，公司及控股子公司不存在对合并范围外第三方提供担保的情况。

三、可能对公司产生较大影响的诉讼或仲裁事项

（一）发行人作为被告的诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署之日，发行人及其控股子公司作为被告不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁案件。

（二）发行人作为原告的诉讼或仲裁事项

发行人及其控股子公司作为原告存在2件尚未了结的金额在100万以上的诉讼案件，具体情况如下：

1、紫泉有限与镇江扬子江勘测有限公司、杨惠民借款纠纷

2015年5月18日，紫泉有限与杨惠民签订了《股权转让协议》，杨惠民将其持有的镇江扬子江勘测有限公司90%股权转让给紫泉有限，股权转让价款234万元。2015年5月19日、2015年6月4日，紫泉有限分别向杨惠民支付200万元、34万元。2017年10月25日，紫泉有限与杨惠民签订《协议》，约定紫泉

有限将持有的镇江扬子江勘测公司 90%股权转让给杨惠民，双方确认在镇江扬子江勘测公司合营阶段，镇江扬子江勘测公司向紫泉有限借款 375 万元用于周转，需全额归还给紫泉有限，借款到期未还的余额款由杨惠民个人担保。自签订协议起，镇江扬子江勘测公司不得另行开立结算账户，所有工程回款必须转入镇江扬子江勘测公司的基本账户，每次工程回款的 70%用于归还原告借款，30%作为镇江扬子江勘测公司的周转金。同日，紫泉有限与镇江扬子江勘测公司、杨惠民签订《还款协议》，确认截至 2017 年 9 月 30 日，镇江扬子江勘测公司借款共计 375.55 万元，镇江扬子江勘测公司应于 2017 年 12 月 31 日前归还 65 万元，2018 年 12 月 31 日前归还 100 万元，2019 年 12 月 31 日前归还 110 万元，2020 年 9 月 30 日前归还 100 万元，合计 375 万元。2018 年 11 月 8 日，三方签订《补充协议》，截至 2018 年 1 月 8 日，镇江扬子江勘测公司欠紫泉有限 166.20 万元，三方同意将还款时间调整为：2019 年 2 月 1 日前还款 60 万元，2019 年 8 月 31 日前归还剩余借款的 50%，2019 年 12 月 31 日前还清全部借款。紫泉有限于 2018 年 10 月 8 日、2018 年 10 月 17 日发送告知书，多次催要无果。故紫泉有限诉请：1、判令镇江扬子江勘测公司、杨惠民支付本金 166.20 万元及利息（自 2015 年 12 月 8 日起至还清全部款项之日止）；2、诉讼费由镇江扬子江勘测公司、杨惠民承担。

2020 年 3 月 30 日，经南京市玄武区人民法院调解，达成如下协议：1、镇江扬子江勘测公司、杨惠民偿还紫泉有限借款本金 144.2591 万元，该款项于 2020 年 4 月 15 日前偿还 10 万元，于 2020 年 7 月 15 日前偿还 25 万元，于 2020 年 10 月 15 日前偿还 25 万元，余款于 2020 年 12 月底前付清。如未能按照上述期限还款，紫泉有限有权就剩余款项一并申请执行，镇江扬子江勘测公司、杨惠民应另行支付违约金 5 万元；2、双方就本案无其他争议；3、本案受理费由原、被告各负担 7,890.5 元。

截至本招股说明书签署之日，镇江扬子江勘测公司已向紫泉能源支付 35 万元。

2、上海敬道与苏州豪励电力工程有限公司、苏州豪发励电力科技有限公司销售合同纠纷

2018年8月21日，上海敬道与苏州豪励电力工程有限公司（以下简称“豪励工程”）签订了《上海敬道电气有限公司销售合同》（以下简称“《销售合同》”），约定豪励工程向上海敬道购买环网柜36台、低压开关柜21台，合同总价260万元，合同签订后3个工作日内豪励工程预付30万元合同生效，上海敬道安排生产（生产周期为15个工作日），豪励工程应于2018年10月10日前付款130万元，余款100万元于送电后15个工作日内付清。

豪励工程于2018年8月30日向上海敬道支付30万元。上海敬道已于2018年9月按照合同约定提供了符合质量的商品，于2018年10月15日完成安装验收，豪励工程确认验收合格，并正常供电，但豪励工程未按照合同约定结清款项。

上海敬道因向豪励工程多次催要货款无果，故诉请：1、判令豪励工程支付230万元货款并赔偿逾期付款损失168,247元（以130万元为基数，从2018年10月10日至实际给付之日止，按年利率6%计算，暂计算至2020年1月8日为97,233元；以100万元为基数，从2018年11月2日（送电之日2018年10月15日后的15个工作日后）至实际给付之日止，按年利率6%计算，暂计算至2020年1月8日为71,014元）；2、豪励工程、豪发励科技承担本案全部诉讼费用。

2020年3月27日，上海市嘉定区人民法院作出（2020）沪0114民初2432号《民事判决书》，判决：豪励工程于判决生效之日起十日内给付上海敬道230万元；豪励工程与判决生效之日起十日内偿付上海敬道逾期付款利息损失，如未按判决规定的期限履行给付金钱义务，应加倍支付延迟履行期间的债务利息；豪励工程承担本案诉讼费18,273元。

截至本招股说明书签署之日，上述判决已生效，豪励工程尚未向上海敬道支付上述款项。

四、控制发行人5%以上股份的股东、发行人实际控制人的诉讼、仲裁或行政处罚

截至本招股说明书签署之日，王育华、南京敬能、敬道投资、徐瑞根、金合

益投资不存在尚未了结的或可预见的、可能影响发行人正常经营的重大诉讼、仲裁及行政处罚案件。

五、发行人董事、监事和高级管理人员的诉讼、仲裁或行政处罚

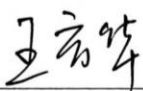
截至本招股说明书签署之日，发行人董事、监事和高级管理人员不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁及行政处罚事项。

第十二节 声明

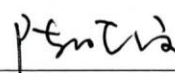
一、全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员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，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

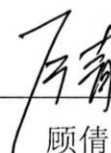
全体董事签名：



王育华



陈晓霞



顾倩



徐国祥



沈伟

全体监事签名：



袁开军

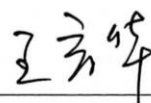


滕晓

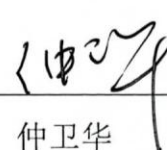


朱莉

全体高级管理人员签名：



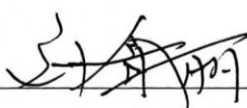
王育华



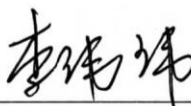
仲卫华



陈晓霞



刘春丽



李玮玮

紫泉能源技术股份有限公司

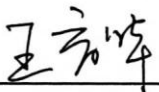
2020年9月23日



二、发行人控股股东、实际控制人声明

本人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

控股股东、实际控制人：


王育华

紫泉能源技术股份有限公司



2020年9月23日

三、保荐机构（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

项目协办人：

李丹丹

李丹丹

保荐代表人：

刘桂恒

刘桂恒

张宜霖

张宜霖

总经理：

王连志

王连志

董事长、法定代表人：

黄炎勋

黄炎勋



2020年9月23日

保荐机构总经理声明

本人已认真阅读紫泉能源技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

总经理：


王连志



安信证券股份有限公司

2020 年 9 月 23 日

保荐机构董事长声明

本人已认真阅读紫泉能源技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

董事长：



黄炎勋



安信证券股份有限公司

2022年9月23日

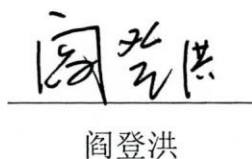
四、发行人律师声明

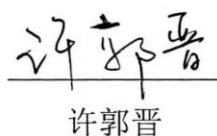
本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

律师事务所负责人（签字）：


马群

经办律师（签字）：


阎登洪


许郭晋


刘筱茜



2020年9月23日

五、承担审计业务的会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，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核验的非经常性损益明细表无矛盾之处。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、内部控制审核报告及经本所核验的非经常性损益明细表的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师签名：

中国注册会计师
蔡卫华
320000100035

蔡卫华

蔡卫华

中国注册会计师
曹莹
110002040282

曹莹

曹莹

中国注册会计师
杨常平
110002040224

杨常平

杨常平

会计师事务所负责人签名：

祝卫

中国注册会计师
祝卫
100000991827

中天运会计师事务所（特殊普通合伙）



2020年9月23日

六、资产评估机构声明

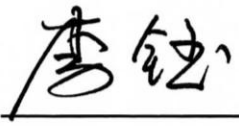
本机构及签字注册资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字注册资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字资产评估师签名：


马文彩


华新民

资产评估机构负责人签名：


李钰

北京中天和资产评估有限公司

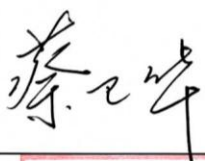


2020年9月23日

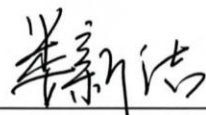
七、验资机构声明

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，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师签名：



中蔡卫华会计师
蔡卫华
320000100035



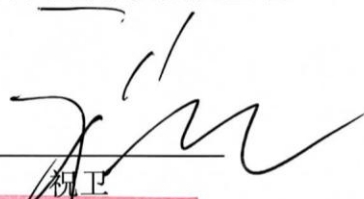
中国注册会计师
娄新洁
娄新洁
320000104747



陈晓龙
中国注册会计师
陈晓龙
320000100060

郭香（已离职）

会计师事务所负责人签名：



祝卫
中国注册会计师
祝卫
100000991827

中天运会计师事务所（特殊普通合伙）



2020年9月23日

关于中天运会计师事务所（特殊普通合伙）

签字会计师郭香离职的说明

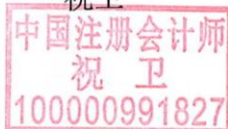
中天运会计师事务所(特殊普通合伙)于2017年9月1日出具的中天运[2017]验字第90108号《验资报告》的签字注册会计师之一郭香（其注册会计师证书编号为320100080017），已于2018年12月从本所离职，因此其无法在本所（即中天运会计师事务所（特殊普通合伙））出具的“承担验资业务的机构关于紫泉能源技术股份有限公司招股说明书及其摘要的声明”上签字。

特此说明。

会计师事务所负责人签字：



祝卫



中天运会计师事务所（特殊普通合伙）



第十三节 附件

投资者可以查阅与本次公开发行有关的所有正式法律文书，具体情况如下：

一、附件内容

- 1、发行保荐书；
- 2、上市保荐书；
- 3、法律意见书；
- 4、财务报告及审计报告；
- 5、公司章程（草案）；
- 6、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承诺事项；
- 7、内部控制审核报告；
- 8、经注册会计师核验的非经常性损益明细表；
- 9、中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；
- 10、其他与本次发行有关的重要文件。

二、附件查阅时间、地点

附件查阅时间：周一至周五上午 9:30 至 11:30，下午 13:30 至 16:30。

1、发行人：紫泉能源技术股份有限公司

地址：南京市玄武区中山东路 311-1 号 6 楼

电话：025-83674931

传真：025-84815798

联系人：陈晓霞

2、保荐机构（主承销商）：安信证券股份有限公司

地址：上海市虹口区东大名路 638 号国投大厦 5 楼

电话：021-35082513

传真：021-68762320

联系人：刘桂恒、张宜霖