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。

北京煜邦电力技术股份有限公司

Beijing Yupont Electric Power Technology Co.,Ltd.

（北京市朝阳区北三环东路 19 号中国蓝星大厦 10 楼）

首次公开发行股票并在科创板上市

招股说明书

（上会稿）

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）

兴业证券股份有限公司
CHINA INDUSTRIAL SECURITIES CO.,LTD.

（福建省福州市湖东路 268 号）

声明

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

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

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

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

发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A股）
发行股数	本次股票的发行总量不超过4,411.83万股，且不低于本次发行上市后公司股份总数的25%。本次发行仅限于公司发行新股，不涉及公司现有股东将其持有的股份以公开发行方式一并向投资者转让的情形。
每股面值	人民币1.00元
每股发行价格	【】元
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市交易所和板块	上海证券交易所科创板
发行后总股本	不超过17,647.30万股
保荐人及主承销商	兴业证券股份有限公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

重大事项提示

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

一、特别风险提示

本公司特别提醒投资者认真阅读本招股说明书“第四节 风险因素”章节全部内容，并提醒投资者特别关注以下风险因素：

（一）市场竞争较为激烈的风险

公司所处的智能电网行业，主要客户为国家电网、南方电网等电网类企业以及其他少量非电网企业。国家电网、南方电网主要通过招投标方式向智能电网行业企业采购智能电表，行业内具备投标资格的企业数量较多，行业集中度较低。随着新进入者不断增加，现有市场参与者经营实力的进一步增强，智能电网行业市场竞争愈发激烈。

目前，公司在国内智能电力产品、智能巡检和信息技术服务等市场中主要产品及服务面临较大的竞争压力。其中，智能电力产品自 2018 年以来，中标金额持续下降；智能巡检和信息技术业务中标金额年度间波动较大。未来若公司不能采取有效措施保持在国家电网、南方电网的市场份额，将有可能在激烈的市场竞争中处于不利地位，对生产经营产生不利影响。

（二）应收账款余额较大的风险

2017 年末、2018 年末、2019 年末及 2020 年 9 月末，公司应收账款余额分别为 32,964.27 万元、31,479.87 万元、25,716.59 万元和 18,143.39 万元，占当期营业收入的比例分别为 53.29%、73.59%、48.19%和 67.86%，占比较高。报告期各期末，公司应收账款账龄在 1 年以内的占比分别为 70.53%、62.37%、70.18%和 82.82%，主要客户为国家电网、南方电网及其下属各省网公司和发电企业。未来若主要客户经营状况和资信状况因行业整体原因发生不利变化，则可能导致公司存在因应收账款规模较大而发生坏账损失或影响经营现金流量的风险。

（三）客户集中度较高风险

公司的主要产品及服务为智能用电产品、智能巡检以及信息技术服务，主

要客户为国家电网和南方电网以及发电企业。报告期内，公司主要通过参与国家电网、南方电网公开招标方式获取客户订单，中标后与各网省电力公司或各地市供电公司单独签署销售合同、独立供货。报告期内各年度，公司对国家电网、南方电网及其下属各省网公司的销售占比均达 90%以上，客户集中度较高。

未来若国家电网及南方电网推进智能电网的建设速度不及预期进而减少对相关产品的采购需求，或发行人在参与电网公司公开招投标过程中中标结果不理想，将会对发行人经营业绩产生重要影响。

（四）发行人中标后实现收入具有滞后性的风险

发行人主要通过招投标方式获取客户订单，受合同签订、排产、供货、验收等因素影响，发行人中标至实现收入的周期通常为 9-11 个月，中标后不能立即实现收入，形成当期净利润。如果中标后未及时签订合同或产品提供后对方未及时验收，则发行人中标业务的收入实现能力降低，对公司业绩的贡献度降低，公司当期中标情况存在不能准确反映未来短期业绩变化情况的可能性。

（五）发行人产能利用率和募投产能消化不足的风险

发行人在浙江省嘉兴市海盐县新建投资“年产 360 万台电网智能装备建设项目”，取代原昌平厂区作为发行人唯一的生产基地，截至本招股说明书签署日，募投项目当前产能达到 197.49 万台/年，本次募投项目建设投产后，发行人产能将达到 360 万台/年，与 2019 年末相比将新增产能 160 万台/年。

发行人所处行业为智能电网行业，主要电网客户通过招投标方式向智能电网行业企业采购智能电表，行业内具备投标资格的企业数量较多、市场竞争激烈。本次募投项目建设投产后将新增产能 160 万台/年，比原旧厂区产能增长 80%，若发行人市场开拓不能取得预期效果，未来新的中标金额、中标排名和项目承接数量不能保持有效增长，则发行人将存在产能利用率和募投产能消化不足风险。

（六）发行人中标金额继续下降的风险

2017 年至 2020 年 11 月 15 日各期间，发行人中标金额分别为 51,815.44 万元、51,409.95 万元、43,534.85 万元和 34,483.80 万元。其中，来自国家电网和南方电网订单合计数分别占中标总金额的 97.36%、97.84%、98.12%和 95.28%。

2017 年至 2020 年 11 月 15 日各期间，发行人通过招投标方式获取的国网订单金额分别为 31,848.86 万元、45,987.39 万元、41,223.29 万元和 25,400.55 万元，呈波动下降趋势。其中，在国网统招中的中标金额排名由第 17 名下滑至 25 名，中标金额占比从 2.30%下降至 1.53%。2018 年至今，发行人各期间中标金额下降的主要原因是电网产品市场领域竞争进一步加剧，发行人产能规模较小，在评标中愈加处于相对劣势地位。

2017 年至 2020 年 11 月 15 日各期间，发行人通过招投标方式获取的南网订单金额分别为 18,599.17 万元、4,311.30 万元、1,494.43 万元和 7,454.64 万元，亦呈现波动下降趋势。2017 年至 2018 年，发行人南网中标金额下降的主要原因是受招投标主体变化影响，南网产品毛利率下降，发行人降低了南网投标意愿，中标金额总体有所下降。

目前，电网产品市场集中程度较低，参与电网招投标的企业数量较多。电网客户对参与招投标的企业通过统一评分的方式确定中标内容及金额，评分要素主要包括技术水平、运行绩效、质量控制和资源实力等，未来如果发行人不能提高各评分要素的竞争能力，可能存在对电网的中标金额占比及排名继续下降的风险。

（七）营业收入下滑风险

2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-9 月，发行人分别实现营业收入 61,859.35 万元、42,777.48 万元、53,366.57 万元和 26,736.04 万元。2020 年 1-9 月，发行人营业收入同比上年同期下降 20.18%，主要原因是：一方面，受疫情及上半年生产基地搬迁综合影响，发行人上半年产能逐步释放，产生收入较少；另一方面，2020 年 1-9 月，发行人主要执行国网 2019 年二批以及 2020 年一批统一招标的订单，上述批次订单中标金额有所下降，导致收入下降。

综上，发行人营业收入与国家电网、南方电网的招标规模密切相关。未来，如果电网投资总规模下降，或出现疫情反复等不可抗力，对发行人经营业绩产生不利影响，发行人营业收入将存在下滑风险，甚至存在上市当年业绩较上年下滑超过 50%以及上市当年亏损的风险。

（八）毛利率波动风险

2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-9 月，公司的主营业务毛利率分别为 26.81%、32.09%、32.14%和 34.30%。报告期内，公司智能电力产品毛利率分别为 21.98%、26.43%、33.86%和 38.23%，毛利率波动主要受产品结构及电网公司招标方式影响，未来产品结构或招标方式如果发生变化，毛利率可能存在波动；智能巡检和信息技术服务毛利率较高，平均毛利率分别为 53.05%、52.53%、44.76%和 51.21%，毛利率下降主要系智能巡检服务的产业发展、客户要求供应商自行采集数据导致公司成本增加所致；电能信息采集与计量装置毛利率分别为 53.69%、52.24%、44.64%和 52.72%，毛利率与具体执行的订单配置相关，存在一定波动。

未来，如果行业环境、招投标方式、中标价格、客户结构、原材料采购价格、员工薪酬、设备及工艺技术改进等因素变化，可能导致公司综合毛利率水平产生波动，从而对公司盈利能力产生一定影响。

（九）来自南方电网的收入大幅下滑的风险

报告期内，发行人来源于南方电网的收入分别为 17,507.34 万元、4,868.79 万元、1,331.20 万元和 1,682.50 万元，呈现总体大幅下滑趋势。发行人来源于南方电网收入大幅下滑的主要原因是 2017 年开始南网由统一招标变为各省网公司分别招标，而省网公司同类产品招标价格相对较低，毛利率降幅较大，质保金回款周期相对国网较长。因此，公司在综合考虑盈利需求以及资金成本后，降低了对南网的投标意愿，来自南网收入随之减少。2019 年下半年，南方电网重新开始统一招标，公司先后中标了南方电网 2019 年第二批和 2020 年第二批集中招标。

若未来南方电网发生招投标政策变化、毛利率下降、市场竞争加剧等情形，发行人仍存在来自南方电网收入大幅下滑的风险。

二、新冠疫情对发行人生产经营的影响

受新冠肺炎疫情影响，2020 年初，发行人推迟了春节后的复工时间。在全社会各界的积极努力和协作下，新冠肺炎疫情蔓延趋势得到有效遏制。2020 年全年，新冠肺炎疫情对发行人的影响已基本消除，主要业务订单未受到实质性

影响。目前，新冠肺炎疫情尚未完全消除，全国多地风险评级为中风险以上。若未来疫情出现反复，部分地区出台限制人员流动等管控措施，则可能对发行人生产经营产生不利影响。

三、南方电网子公司南网数研院系发行人股东

发行人申报前最近一年新增股东为南网数研院。南网数研院的持股数量、协议签订日、价格和定价依据情况如下所示：

名称	持股数量（万股）	协议签订日	价格	定价依据
南网数研院	660.45	2020 年 3 月 25 日	7.6 元/股	经评估后协商定价

南网数研院是南方电网持有 100%股权的子公司，实际控制人为国务院国资委，其主要业务为智能电网的设计及智能电网、数字电网相关芯片、终端、传感器等产品的生产和研发等。南网数研院的投资经营决策均依据南方电网及南网数研院自身的战略规划、经营计划及业务布局开展。南网数研院本次增资系基于对发行人历史业绩及未来发展前景的综合考虑而进行，不存在争议及潜在纠纷，并且南网数研院已按照有关规定做出了股份锁定的承诺。

南方电网全资子公司南网数研院系持有发行人 4.99%股权的股东。目前，发行人所处智能电网行业通常通过招投标方式获取客户订单，南方电网是国内仅次于国家电网的大型电网企业。报告期内，发行人来源于南方电网的收入分别为 17,507.34 万元、4,868.79 万元、1,331.20 万元和 1,682.50 万元。未来，发行人仍将继续通过招投标方式获取南方电网业务机会，提醒投资者予以关注。

四、募投项目计划产能情况

公司原生产基地位于北京市昌平区，年产能为200万台。综合考虑生产经营需要，公司在浙江省嘉兴市海盐县新建投资“年产360万台电网智能装备建设项目”，取代原昌平厂区作为公司唯一的生产基地，该项目建成后公司的整体产能由200万台/年提升至360万台/年。

本项目建成后智能电网设备计划年产能为360万台，为公司的全部年产能，包括290万台单相智能电表、25万台三相智能电表以及45万台其他各类电网智能设备。截至目前，本项目部分生产线尚未建设完毕，已建成产能为197.49万台/

年。

五、审计截至日后重大投资情况

经公司第二届董事会第十二次会议、2020年第四次临时股东大会审议通过，同意公司对思极位置投资不超过1亿元。2020年12月21日，公司收到上海联合产权交易所增资结果通知，确认公司增资思极位置5,000万元，认购新增注册资本额519.34万元，增资价格9.63元/每一元注册资本，认购新增注册资本对应持股比例1.82%，该项投资完成后不会对思极位置产生控制或重大影响。截至本招股说明书签署日，发行人该事项增资协议已签订并生效，增资5,000万元已支付。思极位置工商登记变更正在进行中。预计上述增资事项短期内不会对发行人的经营业绩产生重大影响。

公司基于与思极位置在高精度地图数据、三维GIS平台、无人机智能巡检、智能硬件制造等方面存在的技术协同效应，向思极位置增资5,000万元，有助于更为及时、精准的获得电网技术前沿发展信息，对于公司研发方向的确立、及时推出并升级现有产品、服务具有重要意义。

国网思极神往位置服务（北京）有限公司成立于2017年，注册资本20,000.00万元，国网信息通信产业集团有限公司持股100%，国家电网持有国网信息通信产业集团有限公司100%股权。思极位置的实际控制人为国务院国资委。该项目募集资金主要用于北斗地基增强站为基础的北斗精准时空服务网等基础设施的建设运营；时空智能终端研发；地理信息产品优化提升；补充流动资金等。

六、财务报告审计截止日至招股说明书签署日公司主要经营情况

结合行业发展趋势及公司实际经营情况，预计 2020 年全年与上年同期相比，主要经营业绩情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	同比上年变动
营业收入	43,000.00 至 48,000.00	53,366.57	-19.43%至-10.06%
归属于母公司股东的净利润	5,500.00 至 6,400.00	5,550.50	-0.91%至 15.30%

扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	5,200.00 至 6,100.00	5,301.86	-1.92%至 15.05%

注：上述 2020 年全年业绩情况为公司初步预计数据，未经审计机构审计，不构成公司的盈利预测或业绩承诺。

2020 年上半年，发行人积极克服疫情对生产基地搬迁所带来的困难，逐步实现复工复产。预计 2020 年全年，公司营业收入较 2019 年下降 10.06%至 19.43%，而归属于母公司股东的净利润规模同比变动-0.91%至 15.30%，净利润规模变动的原因主要是公司高毛利率的智能巡检服务、信息技术服务及电能信息采集与计量装置三类业务的收入占比将有所提升，上述产品毛利率较高，带动公司毛利水平提高；同时，2020 年公司启用了煜邦嘉兴新生产基地，使用了更为先进的生产设备，提高了生产自动化水平，降低了智能电力产品的单位生产成本，增强了盈利能力。

财务报告审计截止日至招股说明书签署日，公司的整体经营环境未发生重大不利变化，经营稳定正常，经营模式未发生重大变化。

目 录

声明.....1
发行概况.....2
重大事项提示.....3
一、特别风险提示.....3
二、新冠疫情对发行人生产经营的影响.....6
三、南方电网子公司南网数研院系发行人股东.....7
四、募投项目计划产能情况.....7
五、审计截至日后重大投资情况.....8
六、财务报告审计截止日至招股说明书签署日公司主要经营情况.....8
目 录.....10
第一节 释义.....14
一、一般释义.....14
二、专业释义.....16
第二节 概览.....20
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....20
二、本次发行概况.....20
三、发行人主要财务数据及财务指标.....22
四、发行人主营业务经营情况.....23
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.....24
六、发行人科创属性符合科创板定位的说明.....25
七、发行人选择的上市标准.....26
八、发行人公司治理特殊安排.....26
九、募集资金用途.....26
第三节 本次发行概况.....28
一、本次发行基本情况.....28
二、本次发行的有关当事人.....28
三、发行人与中介机构关系的说明.....30
四、有关本次发行上市的重要日期.....30

第四节 风险因素 31
一、技术风险 31
二、经营风险 31
三、内控风险 35
四、财务风险 35
五、发行失败风险 38
六、其他特别提醒投资者关注的重大风险因素 38
第五节 发行人基本情况 40
一、发行人基本情况 40
二、发行人设立情况和报告期内的股本及股东变化情况 40
三、发行人报告期内的重大资产重组情况 54
四、发行人在其他证券市场的上市或挂牌情况 54
五、发行人股权结构 54
六、发行人控股子公司、参股公司及分公司的情况 54
七、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况 56
八、发行人的股本情况 63
九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员 69
十、发行人员工及社会保障情况 87
第六节 业务与技术 90
一、发行人主营业务、主要产品或服务情况说明 90
二、发行人所处行业的基本情况及竞争状况 116
三、发行人的销售和采购情况 164
四、发行人的主要资产情况 184
五、发行人拥有的相关资质和特许经营权情况 209
六、发行人的核心技术情况 214
七、境外生产经营情况 242
第七节 公司治理与独立性 243
一、发行人股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书以及审计委员会等机构的建立健全及运行情况 243
二、特别表决权股份或类似安排 246

三、协议控制架构.....246
四、公司管理层对内部控制的自我评估意见及注册会计师的鉴证意见.....246
五、发行人报告期内存在的违法违规行为及受到处罚的情况.....249
六、报告期内资金占用和对外担保情况.....249
七、发行人直接面向市场独立持续经营的能力.....250
八、同业竞争.....251
九、关联方、关联关系和关联交易.....252
第八节 财务会计信息与管理层分析 261
一、最近三年一期经审计的财务报表.....261
二、注册会计师的审计意见.....266
三、财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准.....267
四、财务报表编制基础及合并财务报表范围.....267
五、采用的主要会计政策和会计估计.....268
六、报告期内适用的主要税率及享受的税收优惠政策.....293
七、报告期内的非经常性损益.....294
八、主要财务指标.....295
九、经营成果分析.....297
十、财务状况分析.....331
十一、现金流量、资本性支出及持续经营能力分析.....355
十二、盈利预测.....359
十三、或有事项、承诺事项、日后事项及其他重要事项.....359
十四、财务报告审计截止日至招股说明书签署日公司主要经营情况.....360
十五、最近一期主要财务信息与上年末/上年同期对比情况 360
第九节 募集资金运用与未来发展规划 366
一、本次发行募集资金运用情况.....366
二、募集资金投资项目具体情况.....370
三、未来发展规划及采取的措施.....386
第十节 投资者保护 389
一、投资者关系的主要安排.....389
二、股利分配情况.....390

三、本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序.....393
四、股东投票机制的建立情况.....394
五、特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排.....395
六、重要承诺.....395
第十一节 其他重要事项 429
一、重大合同.....429
二、对外担保情况.....432
三、重大诉讼或仲裁情况.....432
四、控股股东、实际控制人报告期内违法违规行为情况.....434
第十二节 有关声明 435
一、全体董事、监事、高级管理人员声明.....435
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....436
三、保荐机构（主承销商）声明.....437
四、保荐机构（主承销商）董事长、总经理声明.....438
五、发行人律师声明.....439
六、发行人会计师声明.....440
七、资产评估机构声明.....441
八、验资及验资复核机构声明.....442
第十三节 附件 443
一、附件.....443
二、查阅地点、时间.....443

第一节 释义

本招股说明书中，除非文意另有所指，下列缩略语和术语具有如下含义：

一、一般释义

名词	指	释义
本公司、发行人、公司、煜邦电力、股份公司	指	北京煜邦电力技术股份有限公司
本次发行、本次公开发行	指	发行人本次拟向社会公众公开发行人民币普通股（A 股）的行为
华科电力	指	北京华科电力工程技术有限公司（前身为北京华科电力调试技术中心）
煜邦有限	指	北京煜邦电力技术有限公司，系发行人前身
煜邦电能	指	北京煜邦电能技术中心，系煜邦有限前身
华北电力经贸	指	廊坊开发区华北电力经贸有限公司
迅达机械	指	汕头经济特区迅达机械总公司
北电计量	指	北京市北电计量用品经营部
煜邦嘉兴	指	煜邦电力智能装备（嘉兴）有限公司
煜邦广东	指	煜邦数字科技（广东）有限公司
高景宏泰	指	北京高景宏泰投资有限公司
红塔创新	指	红塔创新投资股份有限公司
圣德信	指	北京圣德信设备监理有限公司
中至正	指	北京中至正工程咨询有限责任公司
紫瑞丰和	指	北京紫瑞丰和咨询合伙企业（有限合伙）
武汉珞珈	指	武汉珞珈梧桐新兴产业投资基金合伙企业（有限合伙）
众联致晟	指	北京众联致晟科技有限公司
中国风投	指	中国风险投资有限公司
中关村瞪羚	指	北京中关村瞪羚创业投资中心（有限合伙）
瞪羚金石	指	北京瞪羚金石股权投资中心（有限合伙）
青岛静远	指	青岛静远创业投资有限公司
北京骊悦	指	北京骊悦金实投资中心（有限合伙）
北京建华	指	北京建华创业投资有限公司

名词	指	释义
南通建华	指	南通建华创业投资合伙企业（有限合伙）
龙赢富泽	指	龙赢富泽资产管理（北京）有限公司
中投建华	指	中投建华（湖南）创业投资合伙企业（有限合伙）
辽宁联盟	指	辽宁联盟中资创业投资企业（有限合伙）
西藏山南	指	西藏山南汇鑫茂通咨询合伙企业（有限合伙），现已更名为曲水汇鑫茂通高新技术合伙企业（有限合伙）
扬州嘉华	指	扬州嘉华创业投资有限公司
君行乾晖	指	北京君行乾晖信息咨询中心（有限合伙）
高景香港	指	高景（香港）投资有限公司
华景天润	指	北京华景天润科技有限公司
广投乾丰	指	广西广投乾丰售电有限责任公司
高景罗克	指	北京高景罗克电气设备有限责任公司
鲟龙科技	指	杭州千岛湖鲟龙科技股份有限公司
博望华科	指	北京博望华科科技有限公司
思极位置	指	国网思极神往位置服务（北京）有限公司
股东大会	指	北京煜邦电力技术股份有限公司股东大会
董事会	指	北京煜邦电力技术股份有限公司董事会
监事会	指	北京煜邦电力技术股份有限公司监事会
保荐机构、保荐人、主承销商、兴业证券	指	兴业证券股份有限公司
发行人律师、德恒	指	北京德恒律师事务所
发行人会计师、信永中和	指	信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）
中兴华	指	中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）
中同华	指	北京中同华资产评估有限公司
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
财政部	指	中华人民共和国财政部

名词	指	释义
电网公司	指	国家电网有限公司、中国南方电网有限责任公司
国家电网、国网	指	国家电网有限公司
南方电网、南网	指	中国南方电网有限责任公司
国网通航	指	国网通用航空有限公司（系国家电网全资子公司和直升机电力作业服务的专业平台）
智芯微电子	指	北京智芯微电子科技有限公司
南网数研院	指	南方电网数字电网研究院有限公司
南网超高压	指	中国南方电网有限责任公司超高压输电公司（系南方电网公司的分公司，主要负责管理、运营、维护和建设南方电网跨省区骨干网架和重要联络线）
网省公司、省网公司、省市电力公司	指	泛指归属于国家电网公司或中国南方电网有限责任公司管理或控制的省、市级电力公司
科陆电子	指	深圳市科陆电子科技股份有限公司（深交所上市公司，股票代码 002121.SZ）
炬华科技	指	杭州炬华科技股份有限公司（深交所上市公司，股票代码 300360.SZ）
海兴电力	指	杭州海兴电力科技股份有限公司（上交所上市公司，股票代码 603556.SH）
西力科技	指	杭州西力智能科技股份有限公司
万胜智能	指	浙江万胜智能科技股份有限公司（深交所上市公司，股票代码 300882.SZ）
迦南智能	指	宁波迦南智能电气股份有限公司（深交所上市公司，股票代码 300880.SZ）
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《公司章程》	指	《北京煜邦电力技术股份有限公司章程》
《公司章程（草案）》	指	《北京煜邦电力技术股份有限公司章程（草案）》
报告期	指	2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-9 月
股票、A 股	指	发行人本次发行的每股面值为人民币 1 元的普通股股票
元、万元	指	人民币元、万元

二、专业释义

名词	指	释义
智能电表、智能电能表、电能表	指	由测量单元、数据处理单元、通讯单元等组成，具有电能量计量、数据处理、实时监测、自动控制、信息交互等功能的

名词	指	释义
		一种电子式电能表
单相智能电表、单相表	指	用于计量单相供电回路电能量的智能电能表
三相智能电表、三相表	指	用于计量三相供电回路电能量的智能电能表
用电信息采集终端	指	对用户用电信息进行采集的设备，可以实现电能表数据的采集、电能计量设备工况和电能质量监测，以及客户用电负荷和电能量的监控，并对采集数据进行管理和双向传输的设备
集中器	指	收集各采集终端或电能表的数据，并进行处理储存，同时能和主站或手持设备进行数据交换的设备
专变终端、专变采集终端	指	对专变用户信息进行采集的设备，可以实现电能表数据的采集、电能计量设备工况和供电电能质量监测，以及客户用电负荷和电能量的监控，并对采集数据进行管理和双向传输
故障指示器	指	一种安装在配电线路上的终端设备，由采集单元和汇集单元组成，用于监测线路负荷情况、检测线路故障，并具有数据传输功能
电能量采集装置	指	一种远端采集、存储、远传装置。在电能计量计费自动化系统中，电能量采集装置是电能数据的通讯中枢，一方面采集、存储数字电能表以串行通讯形式输出的电能数据；另一方面将采集到的电能数据通过上行通道传输到电能计费自动化系统的主站中
采集器	指	用于采集电能表电能信息，并可与集中器以通信方式交换数据的设备
模块、通信模块	指	在用电信息采集系统中，用于智能电能表和用电信息采集终端之间、用电信息采集终端与主站之间通信的功能单元，是窄带载波模块、宽带载波模块、微功率无线模块、GPRS/CDMA 模块和 3G/4G 模块等通信模块的统称
通信规约	指	为保证数据通信系统中通信双方能有效和可靠地通信而规定的双方应共同遵守的一系列约定，包括数据的格式、顺序和速率、链路管理、流量调节和差错控制等
有功功率	指	单位时间内实际发出或消耗的交流电能量，是周期内的平均功率。即电能转换为其他形式能量（机械能、光能、热能）的电功率
视在功率	指	表示交流电器设备容量的量，等于电压有效值和电流有效值的乘积。是电路可能提供的最大功率或电路可能消耗的最大有功功率
微功率无线	指	一种发射功率不超过 50mW，工作频带为 470MHz-510MHz 的射频无线通信技术
载波	指	在通信技术上，载波是由振荡器产生并在通讯信道上传输的电波，被调制后用来传送数据或其它信息
光纤	指	光导纤维的简称，是一种由玻璃或塑料制成的纤维，可作为光传导工具

名词	指	释义
窄带	指	指窄带电力线通信，工作在 3-500kHz 频段内，可用频带较窄。不同国家和地区对窄带 PLC 的频段规定有所不同：欧洲 CENELEC9-148.5kHz，中国 3-500kHz，美国 FCC10-490kHz
宽带	指	指宽带电力线通信，是相对于窄带电力线通信而言的。宽带 PLC 工作在 2-30MHz 频段内，可用频带较宽
主站系统	指	具备对大用户电能表电量、需量、电压、电流、功率、功率因数、电压合格率等数据的自动采集、存储、远传功能，实现大用户用电量的统计，为电力营销系统提供各类电量结算数据，对大用户的负荷进行控制和管理，实现“削峰填谷”有序用电，对大用户电能表运行状况进行实时监控，对用电异常，进行实时监察；结合关口计量自动化系统，配变电监测实现输电网，配电网全网线损的统计分析，为发、输、配电企业的商业化运营提供科学的决策依据
配电网	指	介于变电站与最终用户之间，由架空线路、电缆、杆塔、配电变压器、隔离开关、无功补偿器及一些附属设施等组成的，在电力网中起重要分配电能作用的网络
智能电网、坚强智能电网	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
通道、输电通道、输电线路通道	指	沿高压架空电力线路边导线，向两侧伸展规定宽度的线路下方带状区域，以及所包含的线路本体设备如线路杆塔、导线、绝缘子、线路金具、拉线、杆塔基础、接地装置，还包括带状区域中的所有地物，如植被、道路、建筑物等
激光雷达	指	激光探测及测距系统的简称，用激光器作为辐射源的雷达。激光雷达是激光技术与雷达技术相结合的产物，由发射机、天线、接收机、跟踪架及信息处理等部分组成
激光点云、激光点云数据	指	激光雷达系统获取的海量点数据。激光雷达系统扫描地物采集完数据之后，通过后处理软件将激光器记录的激光时间范围、扫描角度、GPS 位置和 INS 信息处理成高精度的 X、Y、Z 坐标点，这些三维坐标点的集合叫做“点云（Point Cloud）”或“激光点云（Laser Point Cloud）”
RS485、485	指	一个定义平衡数字多点系统中的驱动器和接收器的电气特性的标准，该标准由电信行业协会和电子工业联盟定义。使用该标准的数字通信网络能在远距离条件下以及电子噪声大的环境下有效传输信号
HPLC	指	高速电力线载波通信（High-Speed Power Line Communication），即在低压电力线上进行数据传输的宽带电力线载波技术
CDMA	指	码分多址（Code Division Multiple Access），指利用码序列

名词	指	释义
		相关性实现的多址通信
PSTN	指	公共交换电话网络（Public Switched Telephone Network），基于标准电话线路的电路交换服务，用来做为连接远程端点的连接方法
IR46、IR46 标准	指	国际法制计量组织（OIML）下属第 12 技术委员会组织起草的一个技术文件，为新设计生产的智能电表的型式批准提出建议，是国际法制计量的重要组成部分
GIS	指	地理信息系统（Geographic Information System），结合地理学、地图学以及遥感科学，在计算机硬、软件系统支持下对空间信息进行采集、储存、管理、运算、分析、显示和描述的技术系统
BOM	指	物料清单（Bill of Material），指产品所需要的零部件的清单及组成结构，即生产一件产品所需的子零件及其产品中零件数量的完全组合清单
OEM	指	公司提供生产加工的工艺参数、技术方案，主要原材料由公司自行采购或指定采购，并对原材料质量进行抽检、现场监造并抽检产品质量。公司根据产品外协环节支付加工费
PCB	指	Printed Circuit Board 印制电路板，是智能电表、用电信息采集终端等电力设备中的重要电子部件，是电阻、电容和集成电路的支撑体和电气连接的载体
IEC	指	国际电工委员会，其成立于 1906 年，是世界上成立最早的国际性电工标准化机构，负责有关电气工程和电子工程领域中的国际标准化工作
GB/T	指	国家标准
DL/T	指	电力行业标准
Q/GDW	指	国家电网公司企业标准
W	指	瓦特，有功功率单位
VA	指	伏安，视在功率单位

特别说明：敬请注意，若本招股说明书中部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上存在差异，均为四舍五入所致。

第二节 概览

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

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

（一）发行人基本情况			
发行人名称	北京煜邦电力技术股份有限公司	有限公司成立日期	2002 年 2 月 20 日
英文名称	Beijing Yupont Electric Power Technology Co.,Ltd.	股份公司成立日期	2015 年 5 月 8 日
注册资本	13,235.47 万元	法定代表人	周德勤
注册地址	北京市昌平区科技园区永安路 38 号 3 幢	主要生产经营地址	北京市朝阳区北三环东路 19 号中国蓝星大厦 10 楼
控股股东	北京高景宏泰投资有限公司	实际控制人	周德勤、霍丽萍
行业分类	C40 仪器仪表制造业	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	无
（二）本次发行的有关中介机构			
保荐人	兴业证券股份有限公司	主承销商	兴业证券股份有限公司
发行人律师	北京德恒律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	北京中同华资产评估有限公司

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	本次股票的发行总量不超过 4,411.83 万股，且不低于本次发行上市后公司股份总数的 25%，以经上交所审核通过和中国证监会同意注册后的数量为准。	占发行后总股本比例	不低于 25%
其中：发行新股数量	不超过 4,411.83 万股	占发行后总股本比例	不低于 25%
股东公开发售股份数量	不适用	占发行后总股本比例	不适用

超额配售选择权	不适用
发行人高管、员工参与战略配售情况	本次发行不涉及高管和员工战略配售
保荐人相关子公司参与战略配售情况	保荐机构已安排子公司兴证投资管理有限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将在发行前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。
发行后总股本	不超过 17,647.30 万股
每股发行价格	【】元
发行市盈率	【】倍（每股价格除以每股收益，每股收益按照【】年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行前每股净资产	【】元（以【】年【】月【】日经审计的归属于母公司的所有者权益除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元（以【】年【】月【】日经审计的归属于母公司的所有者权益加上本次发行募集资金净额除以本次发行后总股本计算）
发行前每股收益	【】元
发行后每股收益	【】元
发行市净率	【】倍（按每股发行价格除以发行后每股净资产计算）
发行方式	采取向战略投资者定向配售、网下向询价对象配售发行与网上按市值申购定价发行相结合的方式或中国证监会/上交所认可的其他方式。
发行对象	符合国家法律法规和监管机构规定条件的询价对象和已开立上交所科创板股票交易账户的自然人、法人等投资者（国家法律法规或监管机构禁止的购买者除外）
承销方式	余额包销
拟公开发售股份股东名称	不适用
发行费用的分摊原则	不适用
募集资金总额	募集资金总额为【】万元
募集资金净额	募集资金总额扣除发行费用后的资金净额为【】万元
募集资金投资项目	年产 360 万台电网智能装备建设项目
	研发体系升级建设项目
	营销及服务网络建设项目
发行费用概算	本次发行费用总计【】万元，其中保荐及承销费【】万元、审计费【】万元、律师费【】万元、发行手续费【】万元

（二）本次发行上市的重要日期

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

三、发行人主要财务数据及财务指标

报告期内，公司合并财务报表主要财务数据及财务指标（经信永中和审计）如下：

项目	2020.9.30 /2020 年 1-9 月	2019.12.31 /2019 年度	2018.12.31 /2018 年度	2017.12.31 /2017 年度
资产总额（万元）	83,165.87	81,986.18	62,705.27	75,571.64
归属于母公司所有者权益（万元）	52,024.43	45,723.09	42,172.60	39,055.91
资产负债率（母公司）	35.49%	41.70%	32.74%	48.32%
营业收入（万元）	26,736.04	53,366.57	42,777.48	61,859.35
净利润（万元）	3,281.92	5,550.50	3,116.68	5,888.50
归属于母公司所有者的净利润（万元）	3,281.92	5,550.50	3,116.68	5,888.50
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	3,083.60	5,301.86	3,082.80	4,767.33
基本每股收益（元）	0.25	0.44	0.25	0.47
稀释每股收益（元）	0.25	0.44	0.25	0.47
加权平均净资产收益率（归属于母公司股东的净利润）	6.56%	12.53%	7.67%	16.31%
加权平均净资产收益率（扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润）	6.16%	11.97%	7.59%	13.20%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	-441.65	19,498.30	-702.44	14,985.81
现金分红（万元）	2,000.00	2,000.00	-	-

项目	2020.9.30 /2020 年 1-9 月	2019.12.31 /2019 年度	2018.12.31 /2018 年度	2017.12.31 /2017 年度
研发投入占营业收入的比例	8.28%	7.51%	6.05%	4.16%

四、发行人主营业务经营情况

（一）主营业务情况

发行人主要从事智能电表、用电信息采集终端等智能电力产品的研发、生产和销售，并提供智能巡检服务和信息技术服务。发行人的主要客户为国家电网、南方电网及大型发电企业。

发行人提供的产品包括智能电表、用电信息采集终端、故障指示器等智能电力产品，以及电能信息采集与计量装置，提供的服务包括智能巡检服务和信息技术服务。其中，智能电表、用电信息采集终端主要用于用电领域；故障指示器主要用于配电领域；电能信息采集与计量装置主要用于发电和变电领域；智能巡检服务主要应用于输电领域；信息技术服务主要用于电网的调度、运检、营销等业务。

报告期内，公司主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年	2018 年	2017 年
智能电力产品	15,749.82	36,880.46	29,448.62	45,253.99
智能巡检服务	1,367.51	1,389.84	1,609.63	1,647.44
信息技术服务	1,801.73	4,771.89	2,767.98	3,242.90
电能信息采集与计量装置	2,014.18	2,629.28	6,509.41	6,295.11
其他配套电力产品	5,793.87	7,615.68	2,391.76	5,310.26
合计	**26,727.10**	**53,287.15**	**42,727.39**	**61,749.69**

（二）竞争地位

发行人自设立以来，始终积极跟进行业技术发展趋势，综合多学科、多专业的系统优势，不断创新，积累了一系列核心技术，先后参与了 1 项电力行业标准、2 项国家电网企业标准和 1 项中国电机工程学会标准的制定。截至本招股说明书签署日，发行人共拥有 20 项发明专利，47 项实用新型专利，以及 150

项软件著作权。

设立至今，发行人主要获得 12 项国家电网、南方电网及其下属公司颁发的科技进步奖或科技成果奖，1 项中国电机工程学会颁发的中国电力科学技术奖，相继被评为国家火炬计划重点高新技术企业、国家高新技术企业、中关村高新技术企业和北京市企业技术中心。

发行人商业模式清晰，主要通过向国家电网、南方电网和大型发电企业等客户出售符合我国电网行业标准的电力产品和提供满足客户特定需求的定制化服务的方式获取收益。发行人在采购、生产、销售、研发等业务环节已经建立起了成熟稳定的经营模式。

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

在智能电力产品方面，发行人自主研发的智能电表和用电信息采集终端具备精度高、通讯方式多样、低功耗等特点，产品的核心指标优于国际及国内标准，上述产品是国家建设智能电网、电力物联网、数字电网在数据感知、采集、传输层面的核心终端设备。

在智能巡检领域，发行人是较早进入该行业的企业之一，并先后与国网通航、南网超高压及广东电网有限责任公司机巡作业中心等专业从事智能巡检业务的电网企业建立了良好的业务合作关系，持续为客户提供激光雷达数据扫描、数据分析处理、软件开发等服务，业务在报告期内覆盖了北京、浙江、江苏、广东、宁夏等 15 个省（自治区、直辖市）。发行人的技术水平体现在电网数据处理分析和软件开发的丰富经验和技术积淀，相关研究成果亦获得了国家电网科学技术进步奖、国网通航公司科学技术进步奖等多个奖项。

在电网信息技术服务领域，发行人设立至今承担了国家电网、华北电网在电力数据应用和系统开发方面的多个科研项目，凭借深厚的技术积淀与丰富的行业服务经验，发行人可根据电网客户的需求提供定制化软件开发和运维技术服务。随着市场拓展和技术深化，发行人提供的信息技术服务已涉及电网调度、运检、营销、财务等多个领域，业务在报告期内覆盖了北京、浙江、江苏、广东等 27 个省（自治区、直辖市）。

（二）研发技术产业化情况

发行人的自主核心技术聚焦于自身软、硬件产品及行业未来发展领域，广泛应用于现有产品及在研产品中，产业化应用成果显著。发行人现有主要产品在行业内实现了规模销售，并得到了下游客户的认可。报告期各期，发行人来源于核心技术产品和服务的收入占营业收入的比例均超过 75.00%，具备较强的产业化能力。

（三）未来发展战略

发行人秉承“以客户为中心，视质量为生命”的经营服务理念，坚持走“以科技为先导，走科技成果产业化的道路，发展具有自主知识产权的核心技术体系”的发展道路。发行人未来将依托深耕电力行业二十余年的技术积淀，把握泛在电力物联网建设和云计算、大数据以及 5G 等技术发展带来的巨大战略机遇，不断开发和完善新一代智能硬件产品体系，并在此基础上，将智能巡检、信息技术服务业务作为主要发力点，全面推进产品服务体系换代升级，将公司打造为电力行业软硬件一体化的智能服务平台，贯彻执行国家创新驱动和科技发展战略，助力新时代电网建设。

六、发行人科创属性符合科创板定位的说明

（一）公司符合行业领域要求

<table>
<tr><td rowspan="7">公司所属行业领域</td><td>□新一代信息技术</td><td rowspan="7">根据国家发改委发布的《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》，公司主营业务产品属于“高端装备制造产业”项下“智能制造装备产业”之“智能测控装置”目录中的“智能电表及其监测装置”
根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》，公司主营业务产品属于“高端装备制造产业”项下“智能制造装备产业”之“智能测控装备制造”目录中的“智能电表”和“其他智能监测装置”</td></tr>
<tr><td>√高端装备</td></tr>
<tr><td>□新材料</td></tr>
<tr><td>□新能源</td></tr>
<tr><td>□节能环保</td></tr>
<tr><td>□生物医药</td></tr>
<tr><td>□符合科创板定位的其他领域</td></tr>
</table>

（二）公司符合科创属性要求

科创属性评价标准一	是否符合	指标情况
最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入比例≥5%，或最近三年累计研发投入金额≥6000 万元	√是 □否	最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入比例为 5.80%，累计研发投入金额为 9,167.69 万元
形成主营业务收入的发明专利（含国防专利）≥5 项	√是 □否	形成主营业务收入的发明专利 13 项
最近三年营业收入复合增长率≥20%，或最近一年营业收入金额≥3 亿	√是 □否	最近一年营业收入为 5.34 亿元

七、发行人选择的上市标准

发行人 2018 年和 2019 年的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）分别为 3,082.80 万元、5,301.86 万元，合计为 8,384.66 万元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，结合公司良好的经营情况以及稳健的财务指标，发行人预计市值不低于人民币 10 亿元。

综上所述，发行人本次发行上市申请适用《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.2 条第（一）项的规定。即预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，或者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。

八、发行人公司治理特殊安排

截至本招股说明书签署日，发行人不存在公司治理的特殊安排。

九、募集资金用途

本次股票的发行总量不超过 4,411.83 万股且不低于本次发行上市后公司股份总数的 25%，本次发行所募集的资金扣除发行费用后具体使用计划如下：

序号	项目名称	总投资额（万元）	拟投入募集资金（万元）	建设期（月）
1	年产 360 万台电网智能装备建设项目	37,877.77	23,913.40	36
2	研发体系升级建设项目	8,032.46	8,032.46	21
3	营销及服务网络建设项目	7,405.50	7,405.50	24
合计		**53,315.73**	**39,351.36**	-

若本次发行实际募集资金不能满足上述项目的资金需求，不足部分由公司以银行贷款或其他途径自筹解决，若本次发行实际募集资金超过预计募集资金金额，公司将严格按照募集资金管理的相关规定使用。本次募集资金到位之前，公司根据项目进度以自筹资金先行投入的，将在募集资金到位后予以置换。

第三节 本次发行概况

一、本次发行基本情况

股票种类	人民币普通股（A 股）
每股面值	人民币 1.00 元
发行股数、占发行后总股本的比例	本次股票的发行总量不超过 4,411.83 万股且不低于本次发行上市后公司股份总数的 25%，本次发行均为新股，公司股东不公开发售股份，具体发行股数以经上交所审核通过和中国证监会同意注册后的数量为准
发行价格	人民币【】元
发行人高管、员工拟参与配售情况	本次发行不涉及高管和员工战略配售
保荐人相关子公司参与战略配售情况	保荐机构已安排子公司兴证投资管理有限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将在发行前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（每股价格除以每股收益，每股收益按照【】年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行前每股净资产	【】元（以【】年【】月【】日经审计的归属于母公司的所有者权益除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元（以【】年【】月【】日经审计的归属于母公司的所有者权益加上本次发行募集资金净额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后每股净资产计算）
发行方式	采取向战略投资者定向配售、网下向询价对象配售发行与网上按市值申购定价发行相结合的方式或中国证监会/上海交易所认可的其他方式
发行对象	符合资格的询价对象和在上海证券交易所开立科创板股票交易账户的自然人、法人、证券投资基金及符合法律、法规、规范性文件规定的其他投资者（国家法律、法规和规范性文件禁止购买者除外）
承销方式	余额包销
发行费用概算	约【】万元，其中保荐及承销费【】万元、审计费【】万元、律师费【】万元、发行手续费【】万元

二、本次发行的有关当事人

（一）发行人：北京煜邦电力技术股份有限公司

法定代表人	周德勤
住所	北京市昌平区科技园区永安路 38 号 3 幢
主要生产经营地	北京市朝阳区北三环东路 19 号中国蓝星大厦 10 楼

联系电话	010-8442 3548
传真	010-8442 8488
联系人	计松涛

（二）保荐人（主承销商）：兴业证券股份有限公司

法定代表人	杨华辉
住所	福建省福州市湖东路 268 号
联系电话	021-2037 0631
传真	021-3856 5707
保荐代表人	孟灏、盛海涛
项目协办人	刘显飞
项目组成员	李晓桐、施公望、张志威、王雪峰、施亚骏、林嘉、刘奎波

（三）律师事务所：北京德恒律师事务所

负责人	王丽
住所	北京市西城区金融街 19 号富凯大厦 B 座 12 层
联系电话	010-5268 2888
传真	010-5268 2999
经办律师	徐建军、范朝霞、胡灿莲

（四）会计师事务所：信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）

执行事务合伙人	叶韶勋
住所	北京市东城区朝阳门北大街 8 号富华大厦 A 座 8 层
联系电话	010-5967 5588
传真	010-6554 7190
经办注册会计师	张克东、刘宇

（五）验资及验资复核机构：信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）

执行事务合伙人	叶韶勋
住所	北京市东城区朝阳门北大街 8 号富华大厦 A 座 8 层
联系电话	010-5967 5588
传真	010-6554 7190

经办注册会计师	张克东、刘宇

（六）资产评估机构：北京中同华资产评估有限公司

法定代表人	李伯阳
住所	北京市西城区金融大街 35 号 819 室
联系电话	010-6809 0001
传真	010-6809 0099
经办资产评估师	吕艳冬、赵玉玲

（七）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	上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 3 层
联系电话	021-6887 0587
传真	021-5875 4185

（八）收款银行：【】

住所	【】
联系电话	【】
传真	【】

（九）申请上市的证券交易所：上海证券交易所

住所	上海市浦东南路 528 号证券大厦
联系电话	021-6880 8888
传真	021-6880 4868

三、发行人与中介机构关系的说明

截至本招股说明书签署日，发行人与本次发行的有关中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、有关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

第四节 风险因素

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

一、技术风险

（一）技术创新风险

随着智能化电网建设的不断推进，应用大数据、云计算、物联网、移动互联网技术提升电网信息平台承载能力和业务应用水平已成为行业发展的重要方向。同时，智能化电网建设所需的产品细分类别在发展方向上具有一定的不确定性。

未来若发行人不能持续加大研发投入、及时推出新的产品系列或者选择的技术路线产品研发失败，将导致公司研发资源浪费并错失市场发展机会，对公司发展产生不利影响。

（二）技术人才流失风险

自设立以来，公司始终重视技术研发人才的培养。近年来，电网行业智能化要求不断提升，向信息集成、高度智能的方向发展的趋势愈发明显。公司主要产品的升级迭代、推陈出新依赖于核心技术研发团队。目前，公司已与所有技术研发人员签订了劳动合同。未来若公司核心技术人员发生较大规模流失，将会对公司的技术研发以及可持续发展带来不利影响。

二、经营风险

（一）市场竞争较为激烈的风险

公司所处的智能电网行业，主要客户为国家电网、南方电网等电网类企业以及其他少量非电网企业。国家电网、南方电网主要通过招投标方式向智能电网行业企业采购智能电表，行业内具备投标资格的企业数量较多，行业集中度较低。随着新进入者不断增加，现有市场参与者经营实力的进一步增强，智能电网行业市场竞争愈发激烈。

目前，公司在国内智能电力产品、智能巡检和信息技术服务等市场中主要产品及服务面临较大的竞争压力。其中，智能电力产品自 2018 年以来，中标金额持续下降；智能巡检和信息技术业务中标金额年度间波动较大。未来若公司不能采取有效措施保持在国家电网、南方电网的市场份额，将有可能在激烈的市场竞争中处于不利地位，对生产经营产生不利影响。

（二）原材料价格波动风险

公司产品所需原材料主要为模块、芯片、继电器、PCB 板等，另外还采购一些非标部件，主要包括表壳、包装箱等。报告期内，原材料成本占主营业务成本的比例分别 84.21%、80.01%、80.64%和 84.68%，占比较高，原材料价格波动对公司的产品成本影响较大。

未来若原材料市场价格发生大幅变动且公司未能采取有效措施对冲波动风险，将会对公司的经营业绩产生重要不利影响。

（三）产品质量控制风险

报告期内，公司参与的投标项目主要为电网公司统一招标项目。电网公司针对电力产品采购建立了严格的合格供应商制度，对供应商的资质情况、设计研发、生产制造、试验检测、既有业绩等方面进行核实和评价。电网公司对产品质量有着较为严格的要求，禁止出现过重大质量问题的公司参与产品采购的招投标活动。

产品质量是公司的生命线。未来若公司出现因产品质量控制不到位而发生重大产品质量事故等问题，可能会失去参与投标的资格，对公司的生产经营产生重大不利影响。

（四）受疫情影响造成的经营风险

新冠肺炎疫情爆发后，全国各地陆续采取了推迟复工、禁止人员聚集等防疫管控措施，各行业均受到不同程度的影响。受疫情影响，公司原材料采购、生产、销售等环节在疫情期间面临较大困难；同时下游客户对产品交付的时间安排也较往年存在一定延后，进而对公司业绩造成一定影响。

未来若新冠肺炎疫情持续或影响范围进一步扩大，可能会对宏观经济的正

常运行以及各行各业的生产经营产生重大影响。宏观经济活动的重大不利变化可能对智能电网建设的推进产生影响，继而对公司生产经营产生不利影响。

（五）客户集中度较高风险

公司的主要产品为智能电表产品、智能巡检以及信息技术服务，主要客户为国家电网和南方电网以及发电企业。报告期内，公司主要通过参与国家电网、南方电网公开招标方式获取客户订单，中标后与各省网电力公司或各地市供电公司单独签署销售合同、独立供货。报告期内各年度，公司对国家电网、南方电网及其下属各省网公司的销售占比均达 90%以上，客户集中度较高。

未来若国家电网及南方电网推进智能电网的建设速度不及预期进而减少对相关产品的采购需求，或发行人在参与电网公司公开招投标过程中中标结果不理想，将会对发行人经营业绩产生重要影响。

（六）电能信息采集与计量装置短期收入难以改善风险

电能信息采集与计量装置主要用于电网电厂等场景，特高压的投资建设将带动特高压线路中配套的各级变电站的增加。特高压项目建设难度大、建设工期长，特高压配套的变电站建设和特高压项目实施进度受电网公司规划等因素影响，不确定性较高。本轮特高压投资已经接近尾声，我国以特高压工程为代表的新基建投资刚刚开始，因此目前电能信息采集与计量装置将以存量客户的替换升级需求为主，该类收入短期内存在难以改善的风险。

（七）非载波表与采集器的市场需求下降风险

2017 年，国网出台了新的技术规范，按照新的技术规范要求，智能电表通讯协议由 645 协议升级为 698 协议。相较于 645 协议，698 协议采用面向对象思想建模，大大提高了用电信息采集成功率、业务执行成功率。升级为 698 协议后，载波表模式的技术优势明显，电网公司逐渐减少了非载波表和配套使用的采集器的采购，更多的采购载波表。

报告期内，公司销售的非载波表和采集器的收入合计金额分别为 5,024.57 万元、6,222.95 万元、5,282.14 万元和 200.57 万元，占主营业务收入的比例分别为 8.14%、14.56%、9.91%和 0.75%。随着载波通信技术越来越成熟，非载波表和采集器的产品需求量将逐渐减少，公司的采集器与非载波表的销售额将逐渐

减少，如果未来公司无法中标更多的载波表产品以满足客户需求，将导致公司错失市场发展机会，对公司未来发展产生不利影响。

（八）发行人中标后实现收入具有滞后性的风险

发行人主要通过招投标方式获取客户订单，受合同签订、排产、供货、验收等因素影响，发行人中标至实现收入的周期通常为 9-11 个月，中标后不能立即实现收入，形成当期净利润。如果中标后未及时签订合同或产品提供后对方未及时验收，则发行人中标业务的收入实现能力降低，对公司业绩的贡献度降低，公司当期中标情况存在不能准确反映未来短期业绩变化情况的可能性。

（九）发行人产能利用率和募投产能消化不足的风险

发行人在浙江省嘉兴市海盐县新建投资“年产 360 万台电网智能装备建设项目”，取代原昌平厂区作为发行人唯一的生产基地，截至本招股说明书签署日，募投项目当前产能达到 197.49 万台/年，本次募投项目建设投产后，发行人产能将达到 360 万台/年，与 2019 年末相比将新增产能 160 万台/年。

发行人所处行业为智能电网行业，主要电网客户通过招投标方式向智能电网行业企业采购智能电表，行业内具备投标资格的企业数量较多、市场竞争激烈。本次募投项目建设投产后将新增产能 160 万台/年，比原旧厂区产能增长 80%，若发行人市场开拓不能取得预期效果，未来新的中标金额、中标排名和项目承接数量不能保持有效增长，则发行人将存在产能利用率和募投产能消化不足风险。

（十）发行人中标金额继续下降的风险

2017 年至 2020 年 11 月 15 日各期间，发行人中标金额分别为 51,815.44 万元、51,409.95 万元、43,534.85 万元和 34,483.80 万元。其中，来自国家电网和南方电网订单合计数分别占中标总金额的 97.36%、97.84%、98.12%和 95.28%。

2017 年至 2020 年 11 月 15 日各期间，发行人通过招投标方式获取的国网订单金额分别为 31,848.86 万元、45,987.39 万元、41,223.29 万元和 25,400.55 万元，呈波动下降趋势。其中，在国网统招中的中标金额排名由第 17 名下滑至 25 名，中标金额占比从 2.30%下降至 1.53%。2018 年至今，发行人各期间中标金额下降的主要原因是电网产品市场领域竞争进一步加剧，发行人产能规模较小，在

评标中愈加处于相对劣势地位。

2017 年至 2020 年 11 月 15 日各期间，发行人通过招投标方式获取的南网订单金额分别为 18,599.17 万元、4,311.30 万元、1,494.43 万元和 7,454.64 万元，亦呈现波动下降趋势。2017 年至 2018 年，发行人南网中标金额下降的主要原因是受招投标主体变化影响，南网产品毛利率下降，发行人降低了南网投标意愿，中标金额总体有所下降。

目前，电网产品市场集中程度较低，参与电网招投标的企业数量较多。电网客户对参与招投标的企业通过统一评分的方式确定中标内容及金额，评分要素主要包括技术水平、运行绩效、质量控制和资源实力等，未来如果发行人不能提高各评分要素的竞争能力，可能存在对电网的中标金额占比及排名继续下降的风险。

三、内控风险

随着公司主营业务的不断拓展、发展规模的不断扩大，与此对应的公司经营活动、组织架构、管理体系和信息披露等亦将趋于复杂。同时，随着本次股票发行募集资金投资项目的逐步达产，也要求经营管理水平不断随之提高，对公司的内部控制水平提出了更高的要求。未来如公司不能具备与之相适应的内部控制能力，将产生较高的内部控制风险，对公司持续健康发展带来不利影响。

四、财务风险

（一）应收账款余额较大的风险

2017 年末、2018 年末、2019 年末及 2020 年 9 月末，公司应收账款余额分别为 32,964.27 万元、31,479.87 万元、25,716.59 万元和 18,143.39 万元，占当期营业收入的比例分别为 53.29%、73.59%、48.19%和 67.86%，占比较高。报告期各期末，公司应收账款账龄在 1 年以内的占比分别为 70.53%、62.37%、70.18%和 82.82%。公司主要客户为国家电网、南方电网及其下属各省网公司和发电企业，未来若主要客户经营状况和资信状况因行业整体原因发生不利变化，则可能导致公司存在因应收账款规模较大而发生坏账损失或影响经营性现金流量的风险。

（二）税收政策变化风险

报告期内，公司适用 15%的企业所得税优惠税率，子公司适用 25%的所得税税率。2020 年 7 月 31 日，公司再次取得由北京市科学技术委员会、北京市财政局、国家税务总局北京市税务局联合颁发的高新技术企业证书，证书编号：GR202011000358，证书有效期 3 年。根据《关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100 号）的规定，本公司销售自行开发生产的软件产品，按 17%税率（2018 年 5 月 1 日调整至 16%，2019 年 4 月 1 日税率调整为 13%）征收增值税后，对其增值税实际税负超过 3%的部分实行即征即退政策。

报告期内，公司享受上述税收优惠的金额分别为 582.19 万元、286.99 万元、736.82 万元和 575.86 万元，分别占当期净利润的 9.89%、9.21%、13.27%和 17.55%，税收优惠对公司的经营业绩影响较大。未来如果公司未能持续获得高新技术企业续期批复或软件产品退税等税收优惠政策发生变化，无法继续享有上述税收优惠政策，将对公司经营业绩产生重要不利影响。

（三）营业收入下滑风险

2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-9 月，发行人分别实现营业收入 61,859.35 万元、42,777.48 万元、53,366.57 万元和 26,736.04 万元。2020 年 1-9 月，发行人营业收入同比上年同期下降 20.18%，主要原因是：一方面，发行人受疫情及上半年生产基地搬迁综合影响，发行人上半年产能逐步释放，产生收入较少；另一方面，2020 年 1-9 月，发行人主要执行国网 2019 年二批以及 2020 年一批统一招标的订单，上述批次订单中标金额有所下降，导致收入下降。

综上，发行人营业收入与国家电网、南方电网的招标规模密切相关。未来，如果电网投资总规模下降，或出现疫情反复等不可抗力，对发行人经营业绩产生不利影响。发行人营业收入将存在下滑风险，甚至存在上市当年业绩较上年下滑超过 50%以及上市当年亏损的风险。

（四）主要业务预付账款条款未执行所带来的经营活动现金净流量下降风险

按照合同约定，国网统招业务合同主要付款节点为预付款 10%，到货款验收合格后支付 85%，投运合格后 0%，质保期满后支付 5%；南网统招业务合同预付款 10%，到货款验收合格后支付 80%，投运合格后 0%，质保期满后支付

10%。

报告期内，在合同实际执行过程中，按照客户要求预付款条款大部分未执行，该事项将导致发行人经营活动现金流入金额减少，预计将带来发行人经营活动现金净流量下降的风险。

（五）质保金回款周期较长所引起的经营活动现金净流量下降风险

报告期内，发行人国网统招业务智能电表质保期 12 个月，用电信息采集终端质保期 24 个月；省招业务质保期均为 24 个月。南网业务质保金周期较长，均为 36 个月。2017 年至 2019 年，发行人应收账款中质保金回款平均天数分别为 980.14 天、1,670.01 天和 1,371.91 天，回款周期较长。发行人应收账款中质保金回款周期较长将导致经营活动现金流入减少，从而引起经营活动现金净流量下降的风险。

（六）毛利率波动风险

2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-9 月，公司的主营业务毛利率分别为 26.81%、32.09%、32.14%和 34.30%。报告期内，公司智能电力产品毛利率分别为 21.98%、26.43%、33.86%和 38.23%，毛利率波动主要受产品结构及电网公司招标方式影响，未来产品结构或招标方式如果发生变化，毛利率可能存在波动；智能巡检和信息技术服务毛利率较高，平均毛利率分别为 53.05%、52.53%、44.76%和 51.21%，毛利率下降主要系智能巡检服务的产业发展、客户要求供应商自行采集数据导致公司成本增加所致；电能信息采集与计量装置毛利率分别为 53.69%、52.24%、44.64%和 52.72%，毛利率与具体执行的订单配置相关，存在一定波动。

未来，如果行业环境、招投标方式、中标价格、客户结构、原材料采购价格、员工薪酬、设备及工艺技术改进等因素变化，可能导致公司综合毛利率水平产生波动，从而对公司盈利能力产生一定影响。

（七）来自南方电网的收入大幅下滑的风险

报告期内，发行人来源于南方电网的收入分别为 17,507.34 万元、4,868.79 万元、1,331.20 万元和 1,682.50 万元，呈现总体大幅下滑趋势。发行人来源于南方电网收入大幅下滑的主要原因是 2017 年开始南网由统一招标变为各省网公

司分别招标，而省网公司同类产品招标价格相对较低，毛利率降幅较大，质保金回款周期相对国网较长。因此，公司在综合考虑盈利需求以及资金成本后，降低了对南网的投标意愿，来自南网收入随之减少。2019 年下半年，南方电网重新开始统一招标，公司先后中标了南方电网 2019 年第二批和 2020 年第二批集中招标。

若未来南方电网发生招投标政策变化、毛利率下降、市场竞争加剧等情形，发行人仍存在来自南方电网收入大幅下滑的风险。

五、发行失败风险

本次发行情况会受到发行时市场环境、价值判断、市场供需、投资者偏好等多方面因素影响。公司在取得中国证监会同意注册决定后，在股票发行过程中，若出现有效报价投资者或网下申购的投资者数量不足法律规定要求，预计发行后总市值未达到招股说明书所选上市标准的市值标准等情况，本次发行可能会失败。公司本次公开发行股票存在发行失败的风险。

六、其他特别提醒投资者关注的重大风险因素

（一）募投项目实施风险

本次募集资金投资项目主要用于煜邦嘉兴年产 360 万台电网智能装备建设、研发体系升级建设、营销及服务网络建设 3 个项目。未来若公司募投项目在实施过程中受到市场环境变化、技术更新、行业政策调整等影响而不能达到预期效果，将会影响持续盈利能力。

（二）公司首次公开发行股票摊薄即期回报的风险

未来公司首次公开发行股票完成后，总股本规模扩大，但公司净利润水平受国家宏观经济形势、主要产品市场价格、募投项目建设进度等多种因素影响，短期内可能难以同步增长，从而可能导致出现每股收益在本次公开发行完成当年下降的风险。

（三）控股股东股权回购风险

2020 年 3 月，控股股东高景宏泰与南网数研院就发行人上市相关事项签署《股权回购协议》。双方约定在《股权回购协议》签署后，煜邦电力未能在

2020 年 8 月 31 日前向监管部门递交材料，或递交材料未能实现在中国境内首次公开发行 A 股并上市，且自交易所作出终止发行审核决定/证监会作出不予注册决定之日起 6 个月内，股东大会未作出继续申报上市决议的，以及二次申报上市仍未获监管部门同意的条件下，控股股东高景宏泰将回购南网数研院持有发行人的股份。

2016 年 12 月，瞪羚金石与瞪羚创业签署关于煜邦电力 184.6154 万股股权转让的合同。2020 年 7 月，发行人控股股东高景宏泰、实际控制人周德勤与瞪羚金石签署补充协议，约定由瞪羚金石承继瞪羚创业的股权回购权利。根据补充协议约定，若煜邦电力未于 2020 年 12 月 31 日递交上市申报材料或未能于 2021 年 6 月 30 日完成首发上市，瞪羚金石有权要求高景宏泰、周德勤回购股权或配合瞪羚金石将其股权转让给第三方。

若未能成功上市，上述股权回购将对发行人的股本结构产生一定影响，控股股东持股比例将进一步增加，提请投资者予以关注。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

中文名称	北京煜邦电力技术股份有限公司
英文名称	Beijing Yupont Electric Power Technology Co.,Ltd.
注册资本	13,235.47 万元
法定代表人	周德勤
有限公司成立日期	2002 年 2 月 20 日
股份公司设立日期	2015 年 5 月 8 日
注册地址	北京市昌平区科技园区永安路 38 号 3 幢
主要生产经营地	北京市朝阳区北三环东路 19 号中国蓝星大厦 10 楼
统一社会信用代码	9111011410269391XD
邮政编码	100020
电话号码	010-8442 3548
传真号码	010-8442 8488
互联网网址	www.yupont.com
电子信箱	IR@yupont.com
负责信息披露和投资者关系的部门	证券部
信息披露负责人	计松涛
信息披露负责人电话	010-8442 3548

二、发行人设立情况和报告期内的股本及股东变化情况

（一）有限公司的设立情况

1、煜邦有限的设立过程

发行人前身煜邦有限成立于 2002 年 2 月 20 日，系由煜邦电能改制设立的有限责任公司，注册资本为人民币 1,000.00 万元。煜邦有限的出资形式包括两部分：一是以煜邦电能净资产出资，其中，华科电力以其享有的煜邦电能 397.51 万元净资产出资，其他 3 名法人股东及 20 名自然人股东以购买华科电力拥有的合计 480.00 万元煜邦电能净资产出资；二是以无形资产出资，即华科电

力及谭志强、杨晓琰等 10 名自然人以非专利技术出资合计 130.00 万元，其中 122.49 万元计入注册资本，华科电力持有的非专利技术 7.51 万元计入资本公积。

2001 年 10 月 31 日，北京兆坤资产评估有限责任公司出具了“京兆评报字（2001）第 040 号”《资产评估报告书》，对煜邦电能净资产进行了评估，评估以 2001 年 8 月 31 日为基准日的净资产价值为 877.51 万元。

2001 年 12 月 28 日，北京兆坤资产评估有限责任公司出具了“京兆评报字（2001）第 052 号”《资产评估报告书》，对华科电力及谭志强、杨晓琰等 10 名自然人用于出资的“MPTMS2000 远方电量计费系统”非专利技术的公允价值进行了评估，评估以 2001 年 11 月 30 日为基准日的公允价值为 130.00 万元。

2002 年 2 月 7 日，北京信益兴会计师事务所有限公司出具“京信益兴验（2002）甲 2-13 号”《验资报告书》，对煜邦有限的出资情况进行了验证。

2002 年 2 月 20 日，北京市工商行政管理局向煜邦有限核发了注册号为 1102211544828（1-1）的《企业法人营业执照》。

改制完成后，煜邦有限的股权结构如下：

序号	股东	出资方式	出资额（万元）	持股比例（%）
1	华科电力	净资产	397.51	43.50
		非专利技术	37.49	
2	华北电力经贸	购买净资产	100.00	10.00
3	迅达机械	购买净资产	100.00	10.00
4	北电计量	购买净资产	50.00	5.00
5	谭志强	购买净资产	70.00	10.00
		非专利技术	30.00	
6	王思彤	购买净资产	56.00	8.00
		非专利技术	24.00	
7	杨晓琰	购买净资产	35.00	5.00
		非专利技术	15.00	
8	刘志坦	购买净资产	21.00	3.00
		非专利技术	9.00	

序号	股东	出资方式	出资额（万元）	持股比例（%）
9	王凤英	购买净资产	10.00	1.00
10	程云志	购买净资产	3.50	0.50
		非专利技术	1.50	
11	邢卫红	购买净资产	5.00	0.50
12	王海	购买净资产	2.00	0.20
13	王少君	购买净资产	3.00	0.30
14	李宁	购买净资产	3.50	0.50
		非专利技术	1.50	
15	傅军	购买净资产	3.50	0.50
		非专利技术	1.50	
16	高杰	购买净资产	3.00	0.30
17	穆军	购买净资产	2.10	0.30
		非专利技术	0.90	
18	黄懿	购买净资产	1.20	0.20
		非专利技术	0.80	
19	陈爱国	购买净资产	1.20	0.20
		非专利技术	0.80	
20	孙春阳	购买净资产	2.00	0.20
21	段月生	购买净资产	2.00	0.20
22	顾春艳	购买净资产	2.00	0.20
23	谢彦田	购买净资产	2.00	0.20
24	冯国巍	购买净资产	2.00	0.20
合计			**1,000.00**	**100.00**

2、集体企业改制时的瑕疵及补救程序

（1）煜邦电能改制时存在的瑕疵

①煜邦有限由集体企业改制为有限责任公司时，取得了当时上级单位华北电科院的批复，但由于华北电科院系全民所有制企业分支机构而非法人主体，煜邦电能改制时需由华北电科院的上级主管单位审批。

②煜邦电能未提供改制为有限责任公司时地方政府有权部门对资产评估以及改制方案的确认文件。

（2）上述瑕疵的补救措施

①由于上级主管单位中国华北电力集团公司已于 2003 年被撤销，改组设立华北电网有限公司，之后华北电科院于 2011 年经国家电网批准，由华北电网有限公司划转归国网冀北电力有限公司管理。2016 年 7 月 28 日，国网冀北电力有限公司电力科学研究院（以下简称“冀北电科院”）出具《国网冀北电力有限公司电力科学研究院关于原中国华北电力集团公司华北电力科学研究院相关所属单位的说明》，确认华科电力（前身为调试技术中心）1998 年 10 月经北京市宣武区经济委员会审核确认为 100%集体资产，系煜邦电能设立直至 2001 年产权界定时的唯一出资人。同时对煜邦电能 2002 年改制为有限责任公司时涉及的改制批复以及《产权界定工作报告书》《北京煜邦电能技术中心产权界定协议》《产权界定申报表》《资金核实申报（审批）表》《北京煜邦电能技术中心资产评估报告书》予以确认。

②2016 年 8 月 11 日，国网冀北电力有限公司出具了《国网冀北电力有限公司关于原中国华北电力集团公司华北电力科学研究院相关所属单位的说明》，对煜邦电能 2002 年改制为有限责任公司时涉及的改制批复以及《产权界定工作报告书》《北京煜邦电能技术中心产权界定协议》《产权界定申报表》《资金核实申报（审批）表》《北京煜邦电能技术中心资产评估报告书》无异议，同时确认“北京煜邦电能技术中心自设立之日（1996 年 5 月）至产权界定之日（2001 年 8 月 31 日）不存在国有股份。”

③2016 年 10 月 21 日，北京市昌平区发展和改革委员会作为由北京市昌平区人民政府授权负责对企业改制方案进行审核的主管部门，出具《关于北京煜邦电力技术股份有限公司集体企业改制工作的说明函》，确认“北京煜邦电力技术股份有限公司在集体企业改制产权界定过程中依据国家和北京市相关法律法规，履行了职工代表大会决议、签订产权界定协议、完成清产核资、审计、评估等相关程序，且产权界定结果获得了上级有权主管单位国网冀北电力有限公司及北京市清产核资领导小组办公室的确认，合法有效。”

④2016 年 12 月 9 日，北京市昌平区人民政府出具《北京市昌平区人民政府关于北京煜邦电力技术股份有限公司集体企业改制工作及申请首次公开发行股票并上市的函》，认为“煜邦有限设立、变更（改制）时资产产权清晰，归属明确，改制程序合法有效，未发现集体资产流失及纠纷或潜在纠纷情况。”

⑤根据 2017 年 11 月 23 日北京市集体改制企业上市产权确认工作联席会议办公室向北京市人民政府递交的《北京市集体改制企业上市产权确认工作联席会议办公室关于北京煜邦电力技术股份有限公司上市产权确认有关事宜的请示》（京产权确认办文[2017]1 号），北京市集体改制企业上市产权确认工作联席会议办公室认为：煜邦有限由集体企业改制为有限责任公司时，履行了北京市清产核 资领导小组产权界定程序，虽然存在未提供上级主管单位关于改制的批准文件，未提供有权部门对资产评估结果和改制方案的确认文件两点瑕疵，但现已采取补救措施。国网冀北电力有限公司对其集体企业改制时提交的相关文件予以确认并表示无异议；北京市昌平区发展和改革委员会作为昌平区集体企业改制审核部门，已确认煜邦股份在集体企业改制过程中履行了清产核资、审计、资产评估等相关手续；昌平区政府也确认了煜邦股份设立、改制时资产产权清晰、归属明确、改制程序合法有效，未发现集体资产流失及纠纷或潜在纠纷情况。

2017 年 11 月 29 日，北京市人民政府办公厅向北京市集体改制企业上市产权确认工作联席会议办公室下发了《北京市人民政府办公厅关于北京煜邦电力技术股份有限公司上市产权确认事宜的通知》（京政办函[2017]51 号），载明：“原则同意你办关于北京煜邦电力技术股份有限公司有关产权情况的确认意见。”

（3）保荐机构、发行人律师核查意见

煜邦有限由集体企业煜邦电能改制为有限责任公司过程中，依据国家和北京市相关政策法规，履行了职工代表大会审议程序，签订产权界定协议，完成清产核资、审计、评估等相关程序。就存在的未提供上级主管单位关于改制的批准文件、未提供有权部门对资产评估结果和改制方案的确认文件两点瑕疵，发行人已经采取了补救措施，取得了上级有权单位国网冀北电力有限公司、当地集体企业政府主管部门北京市昌平区发展和改革委员会补充出具的确认文件，并经地方政府北京市昌平区人民政府和北京市人民政府确认。

综上所述，煜邦电能集体企业改制产权确认结果真实、合法、有效，改制瑕疵已经补救，对本次发行不构成法律障碍。

（二）股份公司的设立情况

1、整体变更为股份公司

煜邦电力系由煜邦有限整体变更设立的股份公司。2015 年 4 月 18 日，煜邦有限股东会作出决议，同意煜邦有限全体股东共同作为发起人，将煜邦有限整体变更为股份公司，同意以“中兴华审字（2015）第 BJ02-069 号”《审计报告》审定的以 2014 年 12 月 31 日为基准日的账面净资产 174,385,397.58 元，按照 1.7439:1 的比例折股，折合股本 10,000 万元，其余的净资产 74,385,397.58 元计入股份公司的资本公积。整体变更设立股份公司前后各股东的持股比例不变。

2015 年 4 月 18 日，中兴华出具了“中兴华验字（2015）第 BJ02-015 号”《验资报告》，对煜邦有限整体变更设立股份有限公司的注册资本及实收资本情况进行了验证。

2015 年 5 月 8 日，北京市工商行政管理局昌平分局向公司核发了注册号为 110114005448284 的《营业执照》。

整体变更完成后，股份公司股本结构如下：

序号	股东	持股数（股）	持股比例（%）
1	高景宏泰	46,123,417	46.12
2	圣德信	9,394,798	9.39
3	武汉珞珈	7,174,888	7.17
4	紫瑞丰和	6,780,269	6.78
5	众联致晟	6,547,085	6.55
6	中关村瞪羚	4,632,789	4.63
7	北京建华	2,555,207	2.56
8	青岛静远	1,692,190	1.69
9	辽宁联盟	1,353,754	1.35
10	西藏山南	676,875	0.68
11	李勇	3,660,657	3.66

序号	股东	持股数（股）	持股比例（%）
12	杨晓琰	2,681,614	2.68
13	张琪	1,614,350	1.61
14	王凤英	1,076,233	1.08
15	晏平	986,547	0.99
16	范亮星	896,861	0.90
17	黄朝华	896,861	0.90
18	李宁	896,861	0.90
19	张荣芳	179,372	0.18
20	陈爱国	179,372	0.18
合计		**100,000,000.00**	**100.00**

2、净资产差异调整

2017 年 3 月 15 日，信永中和出具了“XYZH/2017BJA80194 号”《股改基准日重述资产负债表差异表鉴证报告》，鉴证公司股改基准日 2014 年 12 月 31 日的账面净资产为 12,981.13 万元。2017 年 3 月 16 日，中同华出具了“中同华评报字（2017）第 167 号”《北京煜邦电力技术有限公司拟改制设立股份公司追溯评估项目资产评估报告书》，调整后的 2014 年 12 月 31 日的净资产评估值为 15,296.53 万元。

2017 年 3 月 31 日，公司 2017 年第二次临时股东大会审议通过了《关于调整有限公司整体变更股份有限公司折股比例等事项的议案》，决定以调整后的账面净资产 12,981.13 万元为基准，按照 1.2981:1 的折股比例对原折股比例进行调整。

2017 年 4 月 10 日，信永中和出具了“XYZH/2017BJA80170 号”《验资复核报告》，对公司截至 2016 年 12 月 31 日在设立、历次增资及改制过程中所涉及的验资事项进行了复核。

上述净资产差异调整未对股份公司改制时的股本结构产生变动影响，股份公司的设立程序及设立方式符合相关法律、法规及规范性文件的规定；同时煜邦电力全体发起人对上述事项出具了确认意见，不影响公司设立的合法性，不

存在纠纷或潜在纠纷。

（三）报告期内的股本和股东变化情况

1、2017 年 1 月，第一次股份转让

2016 年 12 月 24 日，经煜邦电力 2016 年第四次临时股东大会决议，同意股东中关村瞪羚将其持有公司的 184.62 万股股份以 6.50 元/股的价格转让给瞪羚金石。2016 年 12 月 29 日，转让双方签署了股份转让协议。

2017 年 1 月 16 日，北京市工商行政管理局昌平分局向公司核发了《备案通知书》。

本次股份转让完成后，煜邦电力的股本结构为：

序号	股东	持股数（万股）	持股比例（%）
1	高景宏泰	4,612.34	36.68
2	红塔创新	1,071.43	8.52
3	圣德信	939.48	7.47
4	紫瑞丰和	778.03	6.19
5	武汉珞珈	717.49	5.71
6	众联致晟	654.71	5.21
7	李勇	366.07	2.91
8	青岛静远	347.79	2.77
9	北京骊悦	327.87	2.61
10	中关村瞪羚	278.66	2.22
11	杨晓琰	268.16	2.13
12	北京建华	255.52	2.03
13	南通建华	237.50	1.89
14	龙赢富泽	200.00	1.59
15	瞪羚金石	184.62	1.47
16	中投建华	178.57	1.42
17	张琪	161.44	1.28
18	秦文波	161.44	1.28

序号	股东	持股数（万股）	持股比例（%）
19	辽宁联盟	135.38	1.08
20	王凤英	107.62	0.86
21	晏平	98.65	0.78
22	西藏山南	98.04	0.78
23	范亮星	89.69	0.71
24	黄朝华	89.69	0.71
25	李宁	89.69	0.71
26	扬州嘉华	89.29	0.71
27	张荣芳	17.94	0.14
28	陈爱国	17.94	0.14
合计		**12,575.02**	**100.00**

2、2017 年 3 月，第二次股份转让

2017 年 2 月 5 日，经煜邦电力 2017 年第一次临时股东大会决议，同意股东中关村瞪羚将其持有公司的 174.00 万股股份、104.66 万股股份以 6.50 元/股的价格分别转让给君行乾晖和寇凤英；同意股东西藏山南将其持有公司的 98.04 万股股份以 6.50 元/股的价格转让给钱惠高。2017 年 1 月 17 日、2017 年 2 月 7 日、2017 年 2 月 10 日，中关村瞪羚同寇凤英、中关村瞪羚同君行乾晖、西藏山南同钱惠高分别签署了股份转让协议。

2017 年 3 月 28 日，北京市工商行政管理局昌平分局向公司核发了《备案通知书》。

本次股份转让完成后，发行人的股本结构为：

序号	股东	持股数（万股）	持股比例（%）
1	高景宏泰	4,612.34	36.68
2	红塔创新	1,071.43	8.52
3	圣德信	939.48	7.47
4	紫瑞丰和	778.03	6.19
5	武汉珞珈	717.49	5.71

序号	股东	持股数（万股）	持股比例（%）
6	众联致晟	654.71	5.21
7	李勇	366.07	2.91
8	青岛静远	347.79	2.77
9	北京骊悦	327.87	2.61
10	杨晓琰	268.16	2.13
11	北京建华	255.52	2.03
12	南通建华	237.50	1.89
13	龙赢富泽	200.00	1.59
14	瞪羚金石	184.62	1.47
15	中投建华	178.57	1.42
16	君行乾晖	174.00	1.38
17	张琪	161.44	1.28
18	秦文波	161.44	1.28
19	辽宁联盟	135.38	1.08
20	王凤英	107.62	0.86
21	寇凤英	104.66	0.83
22	晏平	98.65	0.78
23	钱惠高	98.04	0.78
24	范亮星	89.69	0.71
25	黄朝华	89.69	0.71
26	李宁	89.69	0.71
27	扬州嘉华	89.29	0.71
28	张荣芳	17.94	0.14
29	陈爱国	17.94	0.14
合计		**12,575.02**	**100.00**

3、2018 年 11 月，中至正承继圣德信所持公司股份

根据中至正与圣德信于 2018 年 6 月 21 日签署的《合并协议书》，约定双方进行吸收合并，圣德信的资产、负债、权利、义务并入中至正；2018 年 11 月 5

日，经煜邦电力 2018 年第二次临时股东大会决议，同意中至正承继圣德信持有公司的 939.48 万股股份。

2018 年 11 月 8 日，北京市工商行政管理局昌平分局向公司核发了《备案通知书》。

本次股份承继完成后，发行人的股本结构如下：

序号	股东	持股数（万股）	持股比例（%）
1	高景宏泰	4,612.34	36.68
2	红塔创新	1,071.43	8.52
3	中至正	939.48	7.47
4	紫瑞丰和	778.03	6.19
5	武汉珞珈	717.49	5.71
6	众联致晟	654.71	5.21
7	李勇	366.07	2.91
8	青岛静远	347.79	2.77
9	北京骊悦	327.87	2.61
10	杨晓琰	268.16	2.13
11	北京建华	255.52	2.03
12	南通建华	237.50	1.89
13	龙赢富泽	200.00	1.59
14	瞪羚金石	184.62	1.47
15	中投建华	178.57	1.42
16	君行乾晖	174.00	1.38
17	张琪	161.44	1.28
18	秦文波	161.44	1.28
19	辽宁联盟	135.38	1.08
20	王凤英	107.62	0.86
21	寇凤英	104.66	0.83
22	晏平	98.65	0.78
23	钱惠高	98.04	0.78

序号	股东	持股数（万股）	持股比例（%）
24	范亮星	89.69	0.71
25	黄朝华	89.69	0.71
26	李宁	89.69	0.71
27	扬州嘉华	89.29	0.71
28	张荣芳	17.94	0.14
29	陈爱国	17.94	0.14
合计		**12,575.02**	**100.00**

4、2019 年 6 月，第三次股份转让

2019 年 3 月 14 日，晏平与周德勤签订股份转让协议，约定将其持有公司的 98.65 万股股份以 4.00 元/股的价格转让给周德勤。2019 年 4 月 11 日，经煜邦电力 2018 年度股东大会决议，同意晏平将其持有公司的 98.65 万股股份以 4.00 元/股的价格转让给周德勤。

2019 年 6 月 19 日，北京市工商行政管理局昌平分局向公司核发了《备案通知书》。

本次股份转让完成后，发行人的股本结构如下：

序号	股东	持股数（万股）	持股比例（%）
1	高景宏泰	4,612.34	36.68
2	红塔创新	1,071.43	8.52
3	中至正	939.48	7.47
4	紫瑞丰和	778.03	6.19
5	武汉珞珈	717.49	5.71
6	众联致晟	654.71	5.21
7	李勇	366.07	2.91
8	青岛静远	347.79	2.77
9	北京骊悦	327.87	2.61
10	杨晓琰	268.16	2.13
11	北京建华	255.52	2.03

序号	股东	持股数（万股）	持股比例（%）
12	南通建华	237.50	1.89
13	龙赢富泽	200.00	1.59
14	瞪羚金石	184.62	1.47
15	中投建华	178.57	1.42
16	君行乾晖	174.00	1.38
17	张琪	161.44	1.28
18	秦文波	161.44	1.28
19	辽宁联盟	135.38	1.08
20	王凤英	107.62	0.86
21	寇凤英	104.66	0.83
22	周德勤	98.65	0.78
23	钱惠高	98.04	0.78
24	范亮星	89.69	0.71
25	黄朝华	89.69	0.71
26	李宁	89.69	0.71
27	扬州嘉华	89.29	0.71
28	张荣芳	17.94	0.14
29	陈爱国	17.94	0.14
合计		**12,575.02**	**100.00**

5、2020 年 3 月，增加注册资本

2020 年 3 月 25 日，南网数研院与公司签订了《增资扩股协议》，约定南网数研院以 7.60 元/股的价格认购公司新增 660.45 万股股份。同日，经公司 2020 年第一次临时股东大会决议通过，同意南网数研院认购公司新增的 660.45 万股股份。

2020 年 3 月 25 日，发行人在北京市昌平区市场监督管理局办理了工商变更登记并领取了新的《营业执照》。

2020 年 4 月 9 日，信永中和出具了“XYZH/2020BJA80103 号”《验资报告》对本次增资进行了验证。

本次增资完成后，发行人的股本结构如下：

序号	股东	持股数（万股）	持股比例（%）
1	高景宏泰	4,612.34	34.85
2	红塔创新	1,071.43	8.10
3	中至正	939.48	7.10
4	紫瑞丰和	778.03	5.88
5	武汉珞珈	717.49	5.42
6	南网数研院	660.45	4.99
7	众联致晟	654.71	4.95
8	李勇	366.07	2.77
9	青岛静远	347.79	2.63
10	北京骊悦	327.87	2.48
11	杨晓琰	268.16	2.03
12	北京建华	255.52	1.93
13	南通建华	237.50	1.79
14	龙赢富泽	200.00	1.51
15	瞪羚金石	184.62	1.39
16	中投建华	178.57	1.35
17	君行乾晖	174.00	1.31
18	张琪	161.44	1.22
19	秦文波	161.44	1.22
20	辽宁联盟	135.38	1.02
21	王凤英	107.62	0.81
22	寇凤英	104.66	0.79
23	周德勤	98.65	0.75
24	钱惠高	98.04	0.74
25	范亮星	89.69	0.68
26	黄朝华	89.69	0.68
27	李宁	89.69	0.68

序号	股东	持股数（万股）	持股比例（%）
28	扬州嘉华	89.29	0.67
29	张荣芳	17.94	0.14
30	陈爱国	17.94	0.14
合计		**13,235.47**	**100.00**

截至本招股说明书签署日，发行人的上述股本结构未发生变更。

三、发行人报告期内的重大资产重组情况

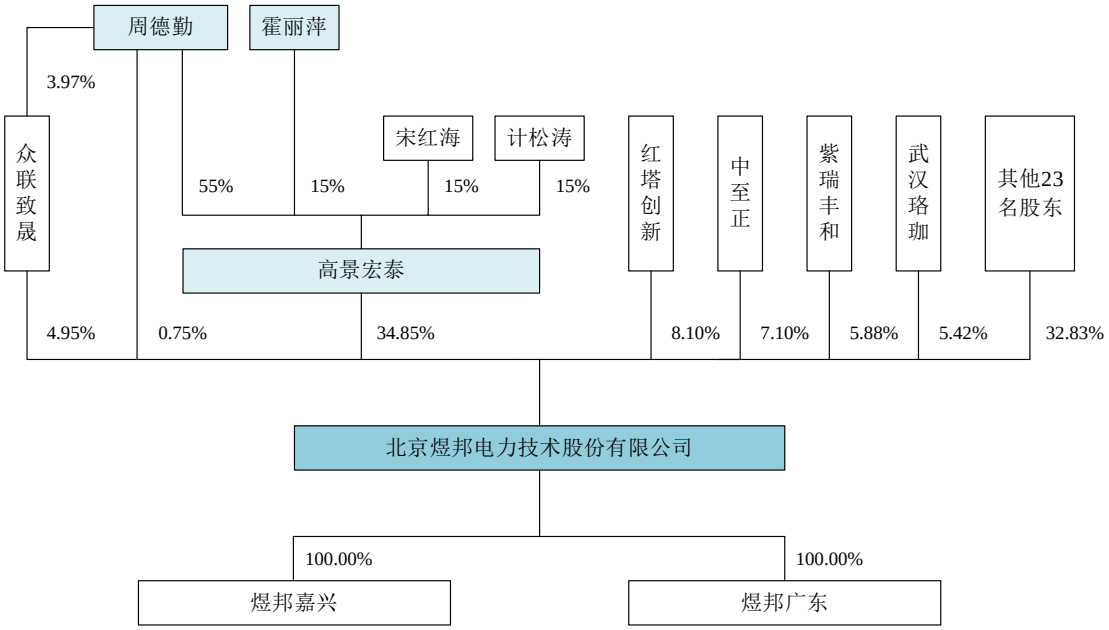
报告期内，发行人未发生重大资产重组。

四、发行人在其他证券市场的上市或挂牌情况

发行人（包括其前身煜邦有限）设立至今，不存在在其他证券市场上市或挂牌之情形。

五、发行人股权结构

截至本招股说明书签署日，发行人股权结构如下：



六、发行人控股子公司、参股公司及分公司的情况

截至本招股说明书签署日，发行人共拥有 2 家全资子公司，1 家分公司，

无参股公司。全资子公司及分公司基本情况如下：

（一）煜邦嘉兴

公司名称	煜邦电力智能装备（嘉兴）有限公司
成立时间	2018 年 12 月 10 日
注册资本	5,000 万元
实收资本	5,000 万元
注册地及主要生产经营地	浙江省嘉兴市海盐县武原街道丰潭路 929 号
股东构成及控制情况	发行人持有 100%的股权
主营业务及其与发行人主营业务的关系	从事发行人主营产品的研发、生产，为发行人主营业务的组成部分

煜邦嘉兴最近一年及一期的主要财务数据（经信永中和审计）如下：

单位：万元

时间	总资产	净资产	净利润
2019 年 12 月 31 日/2019 年度	21,255.20	5,005.82	5.82
2020 年 9 月 30 日/2020 年 1-9 月	42,071.18	5,162.27	156.45

（二）煜邦广东

公司名称	煜邦数字科技（广东）有限公司
成立时间	2020 年 4 月 13 日
注册资本	1,000 万元
实收资本	1,000 万元
注册地及主要生产经营地	广州市黄埔区光谱中路 11 号 2 栋 3 单元 601 房（仅限办公）
股东构成及控制情况	发行人持有 100%股权
主营业务及其与发行人主营业务的关系	从事发行人主营产品的研发、销售，为发行人主营业务的组成部分

煜邦广东成立于 2020 年 4 月，无最近一年财务数据。最近一期的主要财务数据（经信永中和审计）如下：

单位：万元

时间	总资产	净资产	净利润

时间	总资产	净资产	净利润
2020 年 9 月 30 日/2020 年 4-9 月	974.35	974.03	-25.97

（三）北京煜邦电力技术股份有限公司海盐分公司

公司名称	北京煜邦电力技术股份有限公司海盐分公司
成立时间	2020 年 6 月 9 日
注册地及主要生产经营地	浙江省嘉兴市海盐县武原街道丰潭路 929 号
主营业务及其与发行人主营业务的关系	从事发行人主营产品的销售

（四）母公司和子公司的业务定位

截至本招股说明书签署日，母公司、各子公司的业务定位和关系、公司有关生产线分布情况如下：

公司名称	性质	业务定位	主要生产线分布
煜邦电力	母公司	对本部及子公司进行职能管理、对采购和销售统筹安排、从事智能巡检和信息技术等服务类业务的研发和销售	-
煜邦嘉兴	全资子公司	智能电力产品和电能信息采集与计量装置的生产与研发	智能电力产品和电能信息采集与计量装置生产线
煜邦广东	全资子公司	华南区域智能巡检业务和信息技术服务的开发实施	-

七、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况

（一）发行人控股股东及实际控制人基本情况

1、发行人控股股东基本情况

截至本招股书签署日，高景宏泰直接持有发行人 4,612.34 万股股份，持股比例为 34.85%，系发行人控股股东。其基本情况如下：

公司名称	北京高景宏泰投资有限公司
成立时间	2000 年 9 月 4 日
注册资本	5,000 万元

实收资本	5,000 万元		
注册地和主要生产经营地	北京市门头沟区石龙经济开发区永安路 20 号 3 幢 B1-0612 室		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要从事企业投资管理，与发行人主营业务无关		
股权结构	**股东**	**出资额（万元）**	**出资比例（%）**
	周德勤	2,750.00	55.00
	霍丽萍	750.00	15.00
	计松涛	750.00	15.00
	宋红海	750.00	15.00
	合计	**5,000.00**	**100.00**

高景宏泰最近一年及一期的主要财务数据经北京普宏德会计师事务所（普通合伙）审计如下：

单位：万元

时间	总资产	净资产	净利润
2019 年 12 月 31 日/2019 年度	7,233.92	3,095.78	693.00
2020 年 9 月 30 日/2020 年 1-9 月	7,866.25	3,800.11	704.33

2、发行人实际控制人基本情况

发行人实际控制人为周德勤和霍丽萍夫妇。截至本招股说明书签署日，控股股东高景宏泰直接持有发行人 34.85%的股份，周德勤、霍丽萍为高景宏泰的实际控制人，其中周德勤持有高景宏泰 55.00%的股权，霍丽萍持有高景宏泰 15.00%的股权，周德勤夫妇通过高景宏泰间接控制发行人 34.85%的股份。此外，周德勤先生直接持有发行人 0.75%的股份，通过众联致晟间接持有发行人 0.20%的股份。因此，周德勤夫妇合计控制发行人 35.60%的股份，并间接持有 0.20%的股份。

周德勤的基本信息如下：

姓名	国籍	是否拥有永久境外居住权	身份证号码
周德勤	中国	否	110107196301******

霍丽萍的基本信息如下：

姓名	国籍	是否拥有永久境外居住权	身份证号码
霍丽萍	中国	否	110105196710******

（二）控股股东、实际控制人直接或间接持有发行人的股份质押或其他权利争议情况

截至本招股说明书签署日，发行人控股股东高景宏泰持有的发行人股份不存在质押或其他权利争议的情况。发行人实际控制人周德勤、霍丽萍直接或间接持有的发行人股份不存在质押或其他权利争议的情况。

（三）发行人控股股东及实际控制人控制的其他企业

1、发行人控股股东控制的其他企业

发行人控股股东控制的其他企业为华景天润。截至本招股说明书签署日，华景天润的基本情况如下：

公司名称	北京华景天润科技有限公司
成立日期	2007 年 8 月 28 日
注册资本	1,467 万元
实收资本	1,467 万元
注册地和主要生产经营地	北京市海淀区紫竹院路广源闸 5 号 5 层 5117
股权结构	高景宏泰持有 100%的股权
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要从事电厂除尘类环保工程，与发行人主营业务无关

2、实际控制人控制的其他企业情况

（1）高景罗克

截至本招股说明书签署日，高景罗克的基本情况如下：

公司名称	北京高景罗克电气设备有限责任公司
成立日期	2002 年 1 月 31 日
注册资本	500 万元
实收资本	500 万元
注册地和主要生产经营地	北京市门头沟区石龙工业开发区龙园路 10-10 号

主营业务及其与发行人主营业务的关系	除投资鲟龙科技外，无其他经营业务，与发行人主营业务无关		
股权结构	**股东**	**出资额（万元）**	**出资比例（%）**
	周德勤	325.00	65.00
	霍丽萍	75.00	15.00
	宋红海	75.00	15.00
	张谦	25.00	5.00
	合计	**500.00**	**100.00**

（2）高景香港

截至本招股说明书签署日，高景香港的基本情况如下：

公司名称	高景（香港）投资有限公司
成立日期	2004 年 5 月 17 日
注册资本	港币 1.00 万元
实收资本	港币 1.00 万元
注册地和主要生产经营地	FLAT/RM 1,14/F,YUE XIU BUILDING,160-174 LOCKHART ROAD, WANCHAI, HK
股权结构	周德勤持有 100%的股权
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要从事贸易服务，与发行人主营业务无关

（四）持有发行人5%以上股份的其他股东的基本情况

截至本招股说明书签署日，除控股股东高景宏泰外，其他直接持有发行人5%以上股份的股东情况如下：

序号	股东	持股数（万股）	持股比例（%）
1	红塔创新	1,071.43	8.10
2	中至正	939.48	7.10
3	紫瑞丰和	778.03	5.88
4	武汉珞珈	717.49	5.42

1、红塔创新

截至本招股说明书签署日，红塔创新的基本情况如下：

公司名称	红塔创新投资股份有限公司		
成立时间	2000 年 6 月 15 日		
注册资金	60,000 万元		
实收资本	60,000 万元		
注册地和主要生产经营地	云南省昆明市二环西路 398 号高新科技信息中心主楼 14 层		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要从事股权投资业务，与发行人主营业务无关		
股权结构	**股东**	**出资额（万元）**	**出资比例（%）**
	云南合和（集团）股份有限公司	31,500.00	52.50
	烟台万华合成革集团有限公司	9,000.00	15.00
	华润深国投投资有限公司	4,500.00	7.50
	万华化学集团股份有限公司	3,000.00	5.00
	冰轮环境技术股份有限公司	3,000.00	5.00
	华熙国际投资集团有限公司	3,000.00	5.00
	云南兴云投资有限公司	3,000.00	5.00
	国信证券股份有限公司	1,500.00	2.50
	云南白药集团股份有限公司	1,500.00	2.50
	合计	**60,000.00**	**100.00**

2、中至正

截至本招股说明书签署日，中至正的基本情况如下：

公司名称	北京中至正工程咨询有限责任公司
成立日期	2003 年 9 月 30 日
注册资本	4,982.13 万元
实收资本	4,982.13 万元
注册地和主要生产经营地	北京市丰台区南木栖园 83 号 102 室
股权结构	博望华科持有 100%股权
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要从事设备监理业务，与发行人主营业务无关

3、紫瑞丰和

截至本招股说明书签署日，紫瑞丰和的基本情况如下：

公司名称	北京紫瑞丰和咨询合伙企业（有限合伙）			
成立日期	2014 年 08 月 04 日			
认缴出资额	2,563.40 万元			
实缴出资额	2,563.40 万元			
执行事务合伙人	勇丽莹			
注册地和主要生产经营地	北京市门头沟区石龙经济开发区永安路 20 号 1 号楼 12 层 4 单元 1202-748 室			
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要从事股权投资业务，与发行人主营业务无关			
合伙人	**合伙人**	**出资额（万元）**	**出资比例（%）**	**合伙人类别**
	勇丽莹	962.30	37.54	普通合伙人
	张勇	713.00	27.81	有限合伙人
	王莉	286.20	11.16	有限合伙人
	金棣茹	212.00	8.27	有限合伙人
	杨晓东	159.00	6.20	有限合伙人
	王玉乾	159.00	6.20	有限合伙人
	李信彬	56.00	2.18	有限合伙人
	侯秋英	15.90	0.62	有限合伙人
	合计	**2,563.40**	**100.00**	-

紫瑞丰和不存在以非公开方式向投资者募集资金的情形，也不存在将其资产委托给基金管理人进行管理的情形，不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》中规定的私募投资基金，无需根据相关法律法规履行私募基金登记备案手续。

4、武汉珞珈

截至本招股说明书签署日，武汉珞珈的基本情况如下：

企业名称	武汉珞珈梧桐新兴产业投资基金合伙企业（有限合伙）
成立日期	2014 年 7 月 24 日
执行事务合伙人	湖北珞珈梧桐创业投资有限公司（委派人：余紫秋）

注册地和主要生产经营地	武汉市东湖开发区武汉大学科技园内创业楼 5 楼贵宾室			
企业类型	有限合伙企业			
经营范围	从事非证券类股权投资活动及相关的咨询服务业务（不含国家法律法规、国务院决定限制和禁止的项目；不得以任何方式公开募集和发行基金）（不得从事吸收公众存款或变相吸收公众存款，不得从事发放贷款等金融业务）。（依法须经审批的项目，经相关部门审批后方可开展经营活动）			
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要从事股权投资、创业投资咨询业务，与发行人主营业务无关			
合伙人	**合伙人**	**出资额（万元）**	**出资比例（%）**	**合伙人类别**
	湖北珞珈梧桐创业投资有限公司	2,300.00	23.00	普通合伙人
	湖北精诚投资管理有限公司	1,000.00	10.00	有限合伙人
	郑勇兵	1,000.00	10.00	有限合伙人
	杨英	1,000.00	10.00	有限合伙人
	吴坚忠	1,000.00	10.00	有限合伙人
	李元兵	500.00	5.00	有限合伙人
	兰春	500.00	5.00	有限合伙人
	马慈宇	500.00	5.00	有限合伙人
	阮宜平	500.00	5.00	有限合伙人
	湖北瑞四通石化装备工程有限公司	300.00	3.00	有限合伙人
	沈平	300.00	3.00	有限合伙人
	大冶市隆盛矿产品有限公司	200.00	2.00	有限合伙人
	常桂宽	200.00	2.00	有限合伙人
	黎民	200.00	2.00	有限合伙人
	杨莉	200.00	2.00	有限合伙人
	武长兆	200.00	2.00	有限合伙人
	陈胜	100.00	1.00	有限合伙人
	合计	**10,000.00**	**100.00**	**-**

经核查《私募投资基金证明》（备案编码：SD5471），并经查询中国证券投资基金业协会网站，武汉珞珈已在中国证券投资基金业协会私募基金登记备案

系统填报相关信息，基金管理人为湖北珞珈梧桐创业投资有限公司。经核查《私募投资基金管理人登记证明》（登记编号：P1008354），湖北珞珈梧桐创业投资有限公司已登记为私募投资基金管理人。

八、发行人的股本情况

（一）本次发行前后公司股本情况

本次发行前，发行人总股本 13,235.47 万股，本次股票的拟发行总量不超过 4,411.83 万股且不低于本次发行上市后公司股份总数的 25%。以公司本次公开发行 4,411.83 万股计算，本次发行前后公司股本结构如下：

序号	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（%）
1	高景宏泰	4,612.34	34.85	4,612.34	26.14
2	红塔创新 ss（注）	1,071.43	8.10	1,071.43	6.07
3	中至正	939.48	7.10	939.48	5.32
4	紫瑞丰和	778.03	5.88	778.03	4.41
5	武汉珞珈	717.49	5.42	717.49	4.07
6	南网数研院 ss（注）	660.45	4.99	660.45	3.74
7	众联致晟	654.71	4.95	654.71	3.71
8	李勇	366.07	2.77	366.07	2.07
9	青岛静远	347.79	2.63	347.79	1.97
10	北京骊悦	327.87	2.48	327.87	1.86
11	杨晓琰	268.16	2.03	268.16	1.52
12	北京建华	255.52	1.93	255.52	1.45
13	南通建华	237.50	1.79	237.50	1.35
14	龙赢富泽	200.00	1.51	200.00	1.13
15	瞪羚金石	184.62	1.39	184.62	1.05
16	中投建华	178.57	1.35	178.57	1.01
17	君行乾晖	174.00	1.31	174.00	0.99
18	张琪	161.44	1.22	161.44	0.91

序号	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（%）
19	秦文波	161.44	1.22	161.44	0.91
20	辽宁联盟	135.38	1.02	135.38	0.77
21	王凤英	107.62	0.81	107.62	0.61
22	寇凤英	104.66	0.79	104.66	0.59
23	周德勤	98.65	0.75	98.65	0.56
24	钱惠高	98.04	0.74	98.04	0.56
25	范亮星	89.69	0.68	89.69	0.51
26	黄朝华	89.69	0.68	89.69	0.51
27	李宁	89.69	0.68	89.69	0.51
28	扬州嘉华	89.29	0.67	89.29	0.51
29	张荣芳	17.94	0.14	17.94	0.10
30	陈爱国	17.94	0.14	17.94	0.10
31	社会公众股东	-	-	4,411.83	25.00
合计		**13,235.47**	**100.00**	**17,647.30**	**100.00**

注：股东名称后 SS（即 State-ownedShareholder 的缩写）标识的含义为国有股东

（二）本次发行前发行人的前十名股东情况

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	高景宏泰	4,612.34	34.85
2	红塔创新 ss	1,071.43	8.10
3	中至正	939.48	7.10
4	紫瑞丰和	778.03	5.88
5	武汉珞珈	717.49	5.42
6	南网数研院 ss	660.45	4.99
7	众联致晟	654.71	4.95
8	李勇	366.07	2.77
9	青岛静远	347.79	2.63
10	北京骊悦	327.87	2.48

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
合计		**10,475.65**	**79.15**

（三）本次发行前发行人前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

本次发行前，发行人前十名自然人股东持股情况及其在发行人处任职情况如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）	现于公司任职情况
1	李勇	366.07	2.77	-
2	杨晓琰	268.16	2.03	董事、技术顾问
3	张琪	161.44	1.22	-
4	秦文波	161.44	1.22	-
5	王凤英	107.62	0.81	总经理办公室主任
6	寇凤英	104.66	0.79	-
7	周德勤	98.65	0.75	董事长、总经理
8	钱惠高	98.04	0.74	-
9	范亮星	89.69	0.68	总工程师
10	黄朝华	89.69	0.68	董事、副总经理
合计		**1,545.46**	**11.69**	-

（四）发行人国有股份或外资股份情况

截至本招股说明书签署日，公司股东中无外资股东。

根据《财政部关于批复北京煜邦电力技术股份有限公司国有股权管理事项的通知》（财建[2020]150 号），红塔创新、南网数研院为国有股东，所持股份界定为国有法人股。其中红塔创新持有发行人 1,071.43 万股股份，持股比例为 8.10%；南网数研院持有发行人 660.45 万股股份，持股比例为 4.99%。

（五）申报最近一年发行人新增股东的情况

发行人申报前最近一年新增股东为南网数研院。最近一年发行人新增股东的持股数量及变化情况、协议签订日、价格和定价依据情况如下：

名称	持股数量（万股）	协议签订日	价格	定价依据	战略投资者
南网数研院	660.45	2020 年 3 月 25 日	7.6 元/股	经评估后协商定价	否

南网数研院基本情况如下:

公司名称	南方电网数字电网研究院有限公司
成立日期	2017 年 3 月 31 日
注册资本	20 亿元
实收资本	5.5 亿元
注册地和主要生产经营地	广州市黄埔区中新广州知识城亿创街 1 号 406 房之 86
股权结构	南方电网持有 100%的股权
实际控制人	国务院国资委

（六）对赌协议的签署情况

1、高景宏泰与南网数研院对赌协议签署情况

（1）对赌协议的主要条款

控股股东高景宏泰与南网数研院签署《股权回购协议》，其具体情况如下：

主要条款	主要内容
股份回购条件	符合以下任一情形，南网数研院有权要求高景宏泰回购其持有的煜邦电力的全部或部分股份： 1、煜邦电力未于 2020 年 8 月 31 日前向监管部门（指交易所及/或证监会，下同）递交申请首次公开发行股票并上市有关材料的； 2、本协议签署后，煜邦电力于 2020 年 8 月 31 日前已向监管部门递交材料，但未能实现在中国境内首次公开发行 A 股并上市（下称“第一次上市”），且自交易所作出终止发行审核决定/证监会作出不予注册决定之日起 6 个月内，股东大会未作出继续申报上市决议的。 3、本协议签署后，自就第一次上市交易所作出终止发行上市审核决定/证监会作出不予注册决定之日起 18 个月内，煜邦电力仍未获交易所审核通过且证监会核准/同意注册（下称“第二次上市”）； 如届时煜邦电力已向监管部门申报上市材料且审核程序尚未终结的，南网数研院同意给予高景宏泰必要、合理的宽限期，宽限期等同于监管部门的审核期限。
对赌中止/终止条款	1、自煜邦电力第一次上市不成功至第二次上市递交申报资料期间，或任何南网数研院决定暂不行使回购权利时，为保障南网数研院最终可实现回购权益，高景宏泰应将持有煜邦电力的股份质押给

主要条款	主要内容
	南网数研院，并办理出质登记手续。但在煜邦电力就第二次上市递交申报资料前，南网数研院应当根据届时煜邦电力的要求解除质押登记。 2、考虑为了全力配合煜邦电力实现上市目的，南网数研院同意，自煜邦电力向交易所/中国证监会申报公开发行股票并上市材料并受理之日起，本协议内约定的股份回购条款中止执行，股份质押亦可依法解除。自煜邦电力公开发行股票并上市之日起，股份回购条款终止执行。若煜邦电力上市申请被有权部门不予核准/注册，或煜邦电力股东大会决议不申请上市/撤回本次申请的，自不予核准/注册、决议不申请上市或撤回申请之日起，本协议约定的回购条款恢复效力，双方继续履行。 3、高景宏泰承诺，在南网数研院实现全部回购权益前，不得转让持有的煜邦电力股份或对持有的煜邦电力股份设置任何担保、负担或实施其他影响南网数研院权益实现的行为。南网数研院承诺，煜邦电力在国内 A 股公开发行股票并上市之日，本协议自动终止。

（2）对赌协议的履行情况

截至本招股说明书签署日，根据上述各方签署的协议书约定，在提交上交所审核之日起，对赌条款已中止，公司不存在触发南网数研院与高景宏泰之间的股份回购的情形。南网数研院无权要求高景宏泰回购其持有的煜邦电力的全部或部分股份。

综上所述，上述签署的含附条件生效的回购条款及附重新溯及生效权的对赌协议不存在将发行人作为对赌协议当事人的情形，不存在可能导致公司控制权变化的约定，不存在与市值挂钩约定的情形，不存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形。

2、高景宏泰、周德勤与瞪羚金石对赌协议签署情况

2016 年 12 月，瞪羚金石与瞪羚创业签署关于煜邦电力 184.6154 万股股权转让的合同。2020 年 7 月，发行人控股股东高景宏泰、实际控制人周德勤与瞪羚金石签署补充协议，约定由瞪羚金石承继瞪羚创业的股权回购权利。根据补充协议约定，若煜邦电力未于 2020 年 12 月 31 日递交上市申报材料或未能于 2021 年 6 月 30 日完成首发上市，瞪羚金石有权要求高景宏泰、周德勤回购股权或配合瞪羚金石将其股权转让给第三方。

（1）对赌协议的主要条款

主要条款	瞪羚金石
股份回购条件	当出现下列重大事项之一时，瞪羚金石有权要求高景宏泰、周德勤回购其持有的煜邦电力的全部或部分股份或配合其将股权转让给第三方： 煜邦电力未于 2020 年 12 月 31 日向监管部门（指交易所及证监会，下同）递交首次公开发行股票并上市有关材料，或未能在 2021 年 6 月 30 日前完成首次公开发行股票并在符合国家相关规定的证券交易所上市；
对赌中止/终止条款	自煜邦电力进行首次公开发行股票上市申报受理之日起，《股权转让协议补充协议》中对煜邦电力本次首发产生实质性障碍的条款暂时失效；若煜邦电力首次公开发行股票并上市申报后未能完成发行上市，则前述《股权转让协议补充协议》中被中止的条款自动恢复生效，且视为自始有效；若煜邦电力完成首次公开发行股票并发行上市，则前述《股权转让协议补充协议》中被中止的条款永久失效。

（2）对赌协议的履行情况

截至本招股说明书签署日，根据上述各方签署的协议书约定，在提交上交所审核之日起，对赌条款已中止，公司不存在触发瞪羚金石与高景宏泰之间的股份回购的情形。

综上所述，上述签署的含附条件生效的回购条款及附重新溯及生效权的对赌协议不存在将发行人作为对赌协议当事人的情形，不存在可能导致公司控制权变化的约定，不存在与市值挂钩约定的情形，不存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形。

（七）本次发行前股东间的关联关系及持股比例

序号	股东名称	关联关系	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	周德勤	高景宏泰控股股东为周德勤； 周德勤与紫瑞丰和普通合伙人勇丽莹为舅甥关系。	98.65	0.75
	高景宏泰		4,612.34	34.85
	紫瑞丰和		778.03	5.88
2	北京建华	中国风投直接持有北京建华 28.00%股权，通过北京中投建华投资管理有限公司间接持有北京建华 2.00%股权，为北京建华第一大股东	255.52	1.93
	南通建华	中国风投担任南通建华执行事务合伙人，且直接持有南通建华 26.50%股权；北京中兴华建投资管理有限公司持有南通建华 1.00%股权，中国风投持有北京中兴华建投资管理	237.50	1.79

序号	股东名称	关联关系	持股数量（万股）	持股比例（%）
		有限公司 20.00%股权		
	中投建华	中投建华（湖南）投资管理有限公司担任中投建华普通合伙人，中国风投持有中投建华（湖南）投资管理有限公司 100.00%股权；中国风投直接持有中投建华 22.33%股权	178.57	1.35
	辽宁联盟	北京联盟中投投资管理有限公司为辽宁联盟普通合伙人，中国风投持有北京联盟中投投资管理有限公司 40.00%股权，为北京联盟中投投资管理有限公司第一大股东	135.38	1.02
	扬州嘉华	中国风投持有扬州嘉华 29.27%股权，为扬州嘉华第一大股东	89.29	0.67

（八）股东公开发售股份情况

本次公开发行股票不涉及股东公开发售股份事项。

九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员

（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简要情况

1、董事的简要情况

公司董事会由 9 名董事组成，发行人董事基本情况如下：

序号	姓名	在本公司任职	提名人	任期起止日
1	周德勤	董事长、总经理	提名委员会	2018.04.28-2021.04.28
2	计松涛	董事、副总经理、董事会秘书	提名委员会	2018.04.28-2021.04.28
3	杨晓琰	董事、技术顾问	提名委员会	2018.04.28-2021.04.28
4	黄朝华	董事、副总经理	提名委员会	2018.11.28-2021.04.28
5	董岩	董事	提名委员会	2018.04.28-2021.04.28
6	张谦	董事	提名委员会	2018.04.28-2021.04.28
7	金元	独立董事	提名委员会	2018.04.28-2021.04.28
8	Bingsheng Teng（滕斌圣）	独立董事	提名委员会	2018.04.28-2021.04.28
9	李岳军	独立董事	提名委员会	2018.04.28-2021.04.28

周德勤先生，1963 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于长江商

学院企业管理专业，研究生学历。1981 年至 1988 年，任职于国家水利电力部第二工程局；1988 年至 1998 年，担任中国华能集团公司综合利用公司项目经理；1998 年至 2000 年，担任福建华能经济发展公司及福建华能房地产开发公司常务副总经理；2000 年至 2012 年，担任北京高景宏泰董事长、总经理，现任高景宏泰董事长；2012 年至今担任本公司董事长及总经理。关于周德勤先生的兼职情况，参见本章节之“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“（三）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况”。

计松涛先生，1972 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。毕业于对外经济贸易大学，研究生学历。1993 年至 1995 年，担任金鹏国际期货经纪有限公司交易二部经理；1995 年至 2000 年，就职于中国新技术创业投资公司资金管理部；2000 年至 2012 年，担任高景宏泰副总经理，现任高景宏泰董事。2012 年至今任本公司董事、副总经理、董事会秘书。关于计松涛先生的兼职情况，参见本章节之“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“（三）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况”。

杨晓琰先生，1956 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。毕业于上海工业大学，本科学历。1976 年至 1978 年，任职于北京市怀柔县哨英公社；1978 年至 1982 年，就读于上海工业大学；1982 年至 2005 年，就职于华北电力科学研究院，曾任电测所所长；2006 年至今历任本公司副总经理、董事。现任本公司技术顾问、董事。

黄朝华先生，1977 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。2002 年毕业于西安科技学院，研究生学历。2002 年至今就职于本公司，历任公司软件部副经理、信息所所长、总经理助理，现任公司董事、副总经理。

董岩先生，1975 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。毕业于北方工业大学，本科学历。1997 年至 1999 年，担任中信会计师事务所项目经理；1999 年至 2000 年，担任清华同方股份有限公司审计部经理；2000 年至今历任红塔创新投资部副总经理、投资部总经理、投资一部总经理。2015 年 11 月至今任本公司董事。关于董岩先生的兼职情况，参见本章节之“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“（三）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况”。

张谦先生，1969 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。毕业于成都地质学院，本科学历。1991 年至 1993 年，就职于中国地质大学（北京）思想政治教研室，担任教师；1993 年至 1995 年，就职于北京金石石材有限公司，担任部门经理；1995 年至 2003 年，就职于华能综合利用开发公司，担任职员；2003 年至 2014 年，就职于高景宏泰，担任副总经理；2014 年至 2019 年，担任克莱德贝尔格曼电力集团亚洲区市场发展部总经理。2017 年至今任本公司董事。

金元先生，1947 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。毕业于清华大学，研究生学历。1970 年至 1978 年，就职于清华大学校党委学生工作部，任团委书记；1981 年至 1993 年，就职于解放军总医院，在计算机室、科研处、医务部等部门工作；1993 年至 1995 年，就职于中国华能集团国际合作部，担任副经理；1995 年至 2007 年，就职于华能综合利用开发公司、华能房地产开发公司，任副总经理；2017 年至今任本公司独立董事。

Bingsheng Teng（滕斌圣）先生，1970 年出生，美国国籍，美国永久居留权。毕业于美国纽约市立大学，博士学位。1998 年至 2006 年，历任美国乔治华盛顿大学助理教授、副教授；2007 年至 2017 年，任长江商学院副教授；2017 年至今，任长江商学院教授；2009 年至今任长江商学院副院长。2015 年至今任本公司独立董事。关于 Bingsheng Teng（滕斌圣）先生的兼职情况，参见本章节之“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“（三）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况”。

李岳军先生，1966 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。毕业于东北财经大学，本科学历。1990 年至 1995 年，就职于国家司法部；1995 年至 2008 年，历任岳华会计师事务所经理、总经理；2008 年至 2013 年，历任中瑞岳华会计师事务所高级合伙人、副董事长；2013 年至今，担任中审众环会计师事务所高级合伙人。2015 年至今任本公司独立董事。关于李岳军先生的兼职情况，参见本章节之“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“（三）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况”。

2、监事的简要情况

公司监事会由 3 名成员组成，其中股东代表监事 2 名、职工代表监事 1 名，

监事基本情况如下：

序号	姓名	在本公司任职	提名人	任期起止日
1	陈默	监事会主席	高景宏泰	2020.04.21-2021.04.28
2	杜伟	监事	武汉珞珈	2018.04.28-2021.04.28
3	林楠	职工监事	职工代表大会	2020.03.15-2021.04.28

陈默女士，1977 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。毕业于北京联合大学，本科学历。2000 年至 2001 年，担任北京华胜科技有限公司市场部市场专员；2002 年至 2006 年，担任北京天健君强医疗科技有限公司商务部商务经理；2006 年至 2008 年，担任上海晟谷医疗设备有限公司北京分公司企业负责人；2008 年至 2012 年担任北京高景宏泰投资有限公司总经理秘书；2013 年至今，担任本公司证券部经理。2020 年 4 月至今担任本公司监事。

杜伟先生，1984 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。毕业于中国社会科学院研究生院，研究生学历。2007 年至 2008 年，担任广东欧普照明集团有限公司项目督导；2008 年至 2014 年，担任天壕环境股份有限公司董事会办公室主任；2014 年至 2015 年，担任天壕集团投资有限公司投资部总经理；2015 年 11 月至今任本公司监事。关于杜伟先生的兼职情况，参见本章节之“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“（三）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况”。

林楠先生，1986 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。毕业于华北电力大学，本科学历。2010 至今，历任公司工程部工程师、市场部商务副经理、采购部副经理、风控部副经理、采购部经理。2020 年 3 月至今担任本公司职工监事。关于林楠先生的兼职情况，参见本章节之“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“（三）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况”。

3、高级管理人员的简要情况

公司高级管理人员基本情况如下：

序号	姓名	在本公司任职	任期起止日
1	周德勤	董事长、总经理	2018.06.18-2021.06.18

序号	姓名	在本公司任职	任期起止日
2	计松涛	董事、副总经理、董事会秘书	2018.06.18-2021.06.18
3	黄朝华	董事、副总经理	2018.06.18-2021.06.18
4	李宁	副总经理	2018.06.18-2021.06.18
5	张志嵩	副总经理、销售总监	2018.06.18-2021.06.18
6	刘文财	财务总监	2018.06.18-2021.06.18
7	范亮星	总工程师	2018.06.18-2021.06.18
8	于海群	技术总监	2018.06.18-2021.06.18

周德勤、计松涛、黄朝华简历详见本节“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简要情况”之“1、董事的简要情况”。

李宁先生，1973 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。1996 年毕业于北京航空航天大学，本科学历。1996 年至 2000 年，担任航天部第一研究所 14 所工程师；2000 年至今历任本公司硬件部经理、副总工程师、技术总监、副总经理、技术研究院院长。

张志嵩先生，1973 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。1994 年毕业于北京航空航天大学，本科学历。1994 年至 1998 年，担任邮电部 523 厂工程师；1998 年至 2005 年，担任江苏省昆山阿尔卡特通信公司生产部经理；2006 年至 2007 年，担任北京凯尔斯科技有限公司生产总监；2007 年至今就职于本公司，历任生产部经理、市场部经理，现任本公司副总经理、销售总监。关于张志嵩先生的兼职情况，参见本章节之“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“（三）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况”。

刘文财先生，1980 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。2003 年毕业于内蒙古财经学院，本科学历。2005 年至 2010 年，担任立信会计师事务所有限公司北京分公司高级经理；2010 年至 2011 年，担任中国远大集团有限责任公司报表及项目管理总监；2011 年至 2016 年担任北京恒通创新赛木科技股份有限公司财务副总监、副总经理；2016 年至今就职于本公司，现任财务总监。关于刘文财先生的兼职情况，参见本章节之“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“（三）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况”。

范亮星先生，1970 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。1995 年毕业于北京大学，研究生学历。1995 年至 2001 年，担任北京南瑞系统控制公司研发部经理；2001 年至 2004 年，担任华立科技股份有限公司副总工程师；2004 年至今就职于本公司，历任公司副总工程师、总工程师。

于海群先生，1977 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。毕业于北京工业大学，研究生学历。2003 年至 2006 年，担任中国技术创新有限公司技术员；2006 年至 2010 年，担任北京电联力光电气有限公司技术部经理；2010 年至 2012 年，担任北京领邦仪器技术有限公司研发部经理；2012 年至今任历任本公司电表中心经理、中试部经理、技术总监。

4、核心技术人员的简要情况

发行人的核心技术人员 7 人，为李宁、黄朝华、范亮星、于海群、谭弘武、丁未龙、杨凤欣，该等核心技术人员的简历如下：

李宁、黄朝华、范亮星、于海群简历详见本节之“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简要情况”相关内容。

谭弘武先生，1975 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。毕业于华北电力大学，研究生学历。1997 年至 2000 年，就职于湖南省慈利县计划生育委员会统计组；2000 至 2002 年，就职于方正奥德电力事业部，担任软件工程师职务；2002 年至 2006 年，就职于华立科技股份有限公司，担任项目经理职务；2009 年 6 月至今，就职于本公司，历任总经理助理、应用系统事业部总经理。

丁未龙先生，1989 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，2013 年毕业于北京航空航天大学，研究生学历。2013 年至 2016 年，就职于中国商用飞机有限责任公司北京民用飞机技术研究中心强度部，担任研发工程师职务；2016 年至 2019 年，就职于北京尖翼科技有限公司飞机设计部，担任研发主管；2019 年至今，担任本公司副总工程师、研究院院长助理。

杨凤欣先生，1977 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。2015 年毕业于北京物资学院，研究生学历。1999 年至 2008 年，就职于北京华新电工设备有限公司，历任研发工程师、研发部经理；2008 年至今，就职于本公司，历任研

发工程师、软件部副经理；现任应用系统事业部副总经理。

5、董事、监事、高级管理人员的任职资格

公司董事、监事、高级管理人员的任职资格符合《公司法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》及国家相关法律法规的规定。

（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员间的亲属关系

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间不存在亲属关系。

（三）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，除在公司及其控股子公司任职外，发行人董事、监事、高级管理人和核心技术人员在其他单位的任职情况如下：

姓名	本公司职务	兼职单位名称	兼职单位职务	兼职单位与发行人的关联关系
周德勤	董事长、总经理	北京高景宏泰投资有限公司	董事长	发行人控股股东
		顺平县南华能源环保矿业有限公司	董事	周德勤担任董事的企业
		北京高景罗克电气设备有限责任公司	执行董事	周德勤、霍丽萍分别持有其 65.00%和15.00%股权的企业
		高景（香港）投资有限公司	执行董事	周德勤持有其100.00%股权的企业
		北京华景天润科技有限公司	执行董事	控股股东持股100.00%股权的企业
计松涛	董事、副总经理、董事会秘书	北京高景宏泰投资有限公司	董事	发行人控股股东
		北京华景天润科技有限公司	监事	周德勤担任执行董事的企业
董岩	董事	红塔创新投资股份有限公司	投资一部总经理	持有发行人 5%以上股份的股东
		天津惠德汽车进气系统股份有限公司	董事	董岩担任董事的企业
		广州诗尼曼家居股份有限公司	董事	董岩担任董事的企业
		新亚强硅化学股份有限公司	董事	董岩担任董事的企业
		耕宇牧星（北京）空间科技有限公司	董事	董岩担任董事的企业
		河北冀衡（集团）药业有限公司	董事	董岩担任董事的企业

姓名	本公司职务	兼职单位名称	兼职单位职务	兼职单位与发行人的关联关系
李岳军	独立董事	中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）	高级合伙人	-
		丽日方中（北京）投资管理有限公司	监事	-
		北京岳华中天房地产评估有限公司	董事	-
		岳华会计师事务所有限责任公司	董事	-
		唐山港集团股份有限公司	独立董事	-
		北京久其软件股份有限公司	独立董事	-
		众环（北京）管理股份有限公司	董事	-
Bingsheng Teng（滕斌圣）	独立董事	长江商学院	副院长、教授	-
		武汉长飞光纤光缆股份有限公司	独立董事	-
		万达酒店发展有限公司	独立非执行董事	-
		奥士康科技股份有限公司	独立董事	-
		海思科医药集团股份有限公司	独立董事	-
		力天影業控股有限公司	独立非执行董事	-
杜伟	监事	北京云和方圆投资管理有限公司	投资总监	-
		南京东送电力科技有限公司	董事	杜伟担任董事的企业
林楠	职工监事	北京众联致晟科技有限公司	董事	-
刘文财	财务总监	北京一然悠悠咨询有限公司	监事	冯翀（刘文财配偶）持有 80.00%股权的企业
张志嵩	副总经理、销售总监	北京众联致晟科技有限公司	董事	-

（四）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与公司签订的对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响的协议及履行情况

截至本招股说明书签署日，在公司担任具体职务的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均与公司签署了劳动合同或聘用合同。除上述协议外，公

司的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未与公司签订其他协议。

自协议签订以来，相关董事、监事、高级管理人员、核心技术人员均严格履行合同约定的义务和职责，遵守相关承诺，迄今未发生违反合同义务、责任或承诺的情形。

（五）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员所持有股份发生被质押、冻结或发生诉讼纠纷的情况

发行人董事、副总经理、核心技术人员黄朝华持股 89.69 万股，持股比例为 0.68%。黄朝华与鲍艳离婚财产分割案件，经法院调解，双方于 2020 年 5 月 15 日达成调解合意。根据北京市第三中级人民法院民事调解书，双方同意分割黄朝华所持发行人的股份，由黄朝华持有 448,431 股，鲍艳持有 448,430 股。上述股份截至本招股说明书签署日尚未完成分割。

除上述情况外，发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员持有的股份不存在质押、冻结或发生诉讼纠纷的情况。

（六）董事、监事、高级管理及核心技术人员近两年内变动情况

1、董事变动情况

2017 年 12 月末，公司董事会成员为周德勤、杨晓琰、张琪、计松涛、董岩、张谦、金元、李岳军、Bingsheng Teng（滕斌圣），最近两年内董事变更情况如下：

日期	董事姓名	变化情况	变动原因	选聘程序
2018 年 11 月	周德勤、杨晓琰、黄朝华、计松涛、董岩、张谦、金元、李岳军、Bingsheng Teng（滕斌圣）	减少一名：张琪； 增加一名：黄朝华	张琪离职，增选黄朝华为董事	2018 年第三次临时股东大会

2、监事变动情况

2017 年 12 月末，公司监事会成员为田园、杜伟、何正民（职工监事），最近两年内监事变更情况如下：

日期	监事姓名	变化情况	变动原因	选聘程序
2018 年 8 月	田园、杜伟、易宇芸	减少一名：	何正民离职，增选	2018 年第

日期	监事姓名	变化情况	变动原因	选聘程序
	（职工监事）	何正民； 增加一名：易宇芸；	易宇芸接替何正民担任监事	二次职工代表会议
2020 年 3 月	田园、杜伟、林楠（职工监事）	减少一名：易宇芸； 增加一名：林楠；	易宇芸离职，由林楠接任	2020 年第一次职工代表会议
2020 年 4 月	陈默、杜伟、林楠（职工监事）	减少一名：田园； 增加一名：陈默；	田园辞任监事，由陈默接任	2020 年第二次临时股东大会

3、高级管理人员变动情况

2017 年 12 月末，公司高级管理人员为周德勤、计松涛、张琪、李宁、黄朝华、张志嵩、刘文财、范亮星、于海群、王立新、杨雅芬，最近两年高级管理人员变更情况如下：

日期	高管姓名	变化情况	变动原因	选聘程序
2018 年 6 月	周德勤、张琪、计松涛、黄朝华、张志嵩、李宁、范亮星、刘文财、于海群	减少两名：王立新、杨雅芬	因内部岗位调整，王立新不再担任人力资源负责人，杨雅芬不再担任销售总监	第二届董事会第二次会议
2018 年 10 月	周德勤、计松涛、黄朝华、张志嵩、李宁、范亮星、刘文财、于海群	减少 1 名：张琪	张琪因个人原因离职	第二届董事会第三次会议

4、核心技术人员变动

2017 年 12 月末，公司核心技术人员为于海群、黄朝华、范亮星、李宁、李杰、李胜明、杨凤欣，最近两年核心技术人员变更情况如下：

日期	核心技术人员姓名	变化情况	变动原因
2019 年 8 月	李宁、黄朝华、范亮星、于海群、杨凤欣、谭弘武、丁未龙、李胜明	减少 1 名：李杰； 增加 2 名：谭弘武、丁未龙	李杰因个人原因离职；认定谭弘武、丁未龙为核心技术人员
2020 年 1 月	李宁、黄朝华、范亮星、于海群、杨凤欣、谭弘武、丁未龙	减少 1 名：李胜明	李胜明因个人原因离职

近两年，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员变更的主要原因为任期届满、人员离职辞任或认定，未发生重大不利变化，且上述任职变化履

行了必要的法律程序，符合法律法规及有关规范性文件和《公司章程》的规定，对公司未产生不利影响。

（七）董事、监事、高级管理人员及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，除投资本公司外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对外投资情况如下：

姓名	本公司职务	投资单位名称	出资额	股权比例（%）
周德勤	董事长、总经理	北京高景宏泰投资有限公司	2,750.00 万元	55.00
		北京高景罗克电气设备有限责任公司	325.00 万元	65.00
		高景（香港）投资有限公司	1.00 万港币	100.00
		北京众联致晟科技有限公司	14.50 万元	3.97
计松涛	董事、副总经理、董事会秘书	北京高景宏泰投资有限公司	750.00 万元	15.00
张谦	董事	北京高景罗克电气设备有限责任公司	25.00 万元	5.00
董岩	董事	珠海红创合志投资合伙企业（有限合伙）	500.00 万元	20.00
金元	独立董事	上海京银企业管理有限公司	16.63 万元	5.54
李岳军	独立董事	丽日方中（北京）投资管理有限公司	300.00 万元	30.00
		中瑞岳华会计师事务所（特殊普通合伙）	50.00 万元	0.59
		岳华会计师事务所有限责任公司	20.00 万元	3.70
		众环（北京）管理股份有限公司	15.00 万元	2.84
		中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）	50.00 万元	1.36
杜伟	监事	嘉兴鼎菏股权投资合伙企业（有限合伙）	100.00 万元	10.00
林楠	职工监事	北京众联致晟科技有限公司	5.00 万元	1.37
刘文财	财务总监	北京一然悠悠咨询有限公司	10.00 万元	20.00
		北京众联致晟科技有限公司	34.00 万元	9.32
		广州万泽投资合伙企业（有限合伙）	10.00 万元	3.57

姓名	本公司职务	投资单位名称	出资额	股权比例（%）
张志嵩	副总经理、销售总监	北京众联致晟科技有限公司	43.50 万元	11.92
杨凤欣	应用系统事业部副总经理	北京众联致晟科技有限公司	5.00 万元	1.37
		北京君行乾晖信息咨询中心（有限合伙）	6.50 万元	0.57
谭弘武	总经理助理、应用系统事业部总经理	北京众联致晟科技有限公司	10.00 万元	2.74

上述对外投资与公司不存在利益冲突。截至本招股说明书签署日，除上述已披露的对外投资外，公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员不存在其它对外投资情况。

（八）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持股情况

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

1、直接持股情况

序号	姓名	与本公司关系	直接持股数量（万股）	直接持股比例（%）
1	周德勤	董事长、总经理	98.65	0.75
2	杨晓琰	董事、技术顾问	268.16	2.03
3	黄朝华	董事、副总经理、核心技术人员	89.69	0.68
4	范亮星	总工程师、核心技术人员	89.69	0.68
5	李宁	副总经理、核心技术人员	89.69	0.68

2、间接持股情况

序号	姓名	与本公司关系	间接持股主体	间接持股数量（万股）	间接持股比例（%）
1	周德勤	董事长、总经理	高景宏泰	2,536.79	19.17
			众联致晟	26.01	0.20
2	霍丽萍	周德勤之配偶	高景宏泰	691.85	5.23
3	计松涛	董事、副总经理、董事会秘书	高景宏泰	691.85	5.23

序号	姓名	与本公司关系	间接持股主体	间接持股数量（万股）	间接持股比例（%）
4	张志嵩	副总经理、销售总监	众联致晟	78.03	0.59
5	刘文财	财务总监	众联致晟	60.99	0.46
6	林楠	职工监事	众联致晟	8.97	0.07
7	杨凤欣	应用系统事业部副总经理、核心技术人员	众联致晟	8.97	0.07
			君行乾晖	1.00	0.01
8	谭弘武	总经理助理、应用系统事业部总经理、核心技术人员	众联致晟	17.94	0.14

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有本公司的股份不存在质押、冻结的情况。

（九）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况

1、薪酬组成、确定依据和所履行的程序情况

公司独立董事薪酬为独立董事津贴，未在公司担任职务的非独立董事、监事不领取薪酬或津贴。在公司担任职务的非独立董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬主要由基本工资、绩效考核工资和奖金组成。其中，工资按照职级、岗位等因素综合确定；绩效工资与个人工作绩效考核结果挂钩，依据公司制订的绩效考核办法执行、计算；年终奖金根据年度绩效考核结果确定，项目奖金根据员工所承担的项目工作的难度及在项目中的作用、表现确定。

公司董事会下设薪酬与考核委员会，负责研究非独立董事和高级管理人员的考核标准，进行考核并提出建议，负责研究和审查公司非独立董事和高级管理人员的薪酬政策与方案。

2、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬总额占各期发行人利润总额的比重

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬总额占各期发行人利润总额的比重如下表：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
薪酬总额	478.01	1,131.64	559.07	1,153.87
利润总额	3,674.80	6,117.98	3,415.30	6,172.50
占比	13.01%	18.50%	16.37%	18.69%

3、最近一年，董事、监事、高级管理人员及核心技术人员从公司及其关联企业领取收入的情况

2019 年度，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员从公司及其关联企业领取收入的情况如下：

姓名	职务[注]	本公司领薪（万元）	在关联方领薪情况
周德勤	董事长、总经理	191.99	无
计松涛	董事、副总经理、董事会秘书	114.49	无
杨晓琰	董事	30.10	无
董岩	董事	0.00	在股东红塔创新领薪
张谦	董事	0.00	无
金元	独立董事	5.00	无
Bingsheng Teng（滕斌圣）	独立董事	5.00	无
李岳军	独立董事	5.00	无
田园	监事会主席	35.73	无
杜伟	监事	0.00	无
易宇芸	监事	30.65	无
李宁	副总经理、核心技术人员	105.49	无
黄朝华	董事、副总经理、核心技术人员	82.69	无
张志嵩	副总经理、销售总监	147.34	无
刘文财	财务总监	88.69	无
范亮星	总工程师、核心技术人员	84.39	无
于海群	技术总监、核心技术人员	103.23	无
谭弘武	核心技术人员	49.04	无

姓名	职务[注]	本公司领薪（万元）	在关联方领薪情况
杨凤欣	核心技术人员	31.80	无
丁未龙	核心技术人员	21.00	无
合计	-	**1,131.64**	-

注：易宇芸、田园分别于 2020 年 3 月、2020 年 4 月不再担任发行人监事。

除上述收入外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未在发行人及关联企业处享受其他待遇或退休金计划。

4、本次发行前发行人已制定或实施的股权激励及相关安排

本公司不存在已经制定或实施的股权激励计划及相关安排。

截至本招股说明书签署日，公司股东中存在众联致晟、君行乾晖两家员工持股平台，分别于 2013 年、2017 年成立。

（1）众联致晟

截至本招股说明书签署之日，众联致晟持有发行人 654.71 万股股份，持股比例为 4.95%。其基本情况如下：

公司名称	北京众联致晟科技有限公司
成立日期	2013 年 9 月 5 日
注册资金	365 万元
实收资本	365 万元
法定代表人	田园
注册地和主要生产经营地	北京市门头沟区石龙经济开发区永安路 20 号 1 号楼 12 层 4 单元 1202-614
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
经营范围	技术开发；投资咨询；商务咨询；经济信息咨询；企业形象策划。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	员工持股平台，与发行人主营业务无关

截至本招股说明书签署之日，众联致晟的股权结构如下：

序号	出资人	出资额（万元）	出资占比（%）	任职情况

序号	出资人	出资额（万元）	出资占比（%）	任职情况
1	夏菲菲	78.50	21.51	证券部副经理
2	张志嵩	43.50	11.92	副总经理
3	刘文财	34.00	9.32	财务总监
4	田园	25.00	6.85	财务部经理
5	曾莉	20.00	5.48	财务部副经理
6	满洋	15.00	4.11	总经办主管
7	周德勤	14.50	3.97	总经理
8	王立新	12.00	3.29	信息化部经理
9	於建林	10.00	2.74	技术研究院技术总监
10	谭弘武	10.00	2.74	应用系统事业部总经理
11	张亮	10.00	2.74	技术研究院硬件工程师
12	王建成	5.00	1.37	市场销售部副总经理
13	杨凤欣	5.00	1.37	应用系统事业部副总经理
14	路玉峰	5.00	1.37	应用系统事业部业务经理
15	曾辉	5.00	1.37	供应链事业部售后服务中心经理
16	许瑾	5.00	1.37	市场部省区经理
17	朱志强	5.00	1.37	质量部经理
18	袁福奎	5.00	1.37	供应链事业部售前服务中心职员
19	黄业	5.00	1.37	已离职
20	高丰	5.00	1.37	已离职
21	罗庆丰	5.00	1.37	供应链事业部售后服务中心副经理
22	林楠	5.00	1.37	采购部经理
23	赵寅鑫	5.00	1.37	已离职
24	薛永军	5.00	1.37	供应链事业部工程师
25	汪三洋	5.00	1.37	供应链事业部副总经理
26	单世生	5.00	1.37	供应链事业部工艺工程师
27	张铁军	5.00	1.37	技术研究院工程师
28	李胜明	5.00	1.37	已离职

序号	出资人	出资额（万元）	出资占比（%）	任职情况
29	梁茜	2.50	0.68	人力资源部经理
30	张洪雷	2.00	0.55	应用系统事业部技术总监
31	吕明宇	2.00	0.55	总经办职员
32	杨铭	1.00	0.27	技术研究院嵌入式软件工程师
合计		**365.00**	**100.00**	-

（2）君行乾晖

截至本招股说明书签署之日，君行乾晖持有发行人 174.00 万股股份，持股比例为 1.31%，其基本情况如下：

企业名称	北京君行乾晖信息咨询中心（有限合伙）
成立日期	2017 年 1 月 16 日
认缴出资额	1,131 万元
实缴出资额	1,131 万元
执行事务合伙人	曾辉
注册地和主要生产经营地	北京市昌平区马池口镇北庄户村临 46-1 号 257 室
企业类型	有限合伙企业
经营范围	经济信息咨询（不含中介服务）；技术开发；企业形象策划。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	员工持股平台，与发行人主营业务无关

截至本招股说明书签署日，君行乾晖的股权结构如下：

序号	姓名	出资额（万元）	出资比例（%）	任职情况
1	张胜	243.75	21.55	应用系统事业部常务副总经理
2	夏菲菲	162.50	14.37	证券部副经理
3	马锐	136.50	12.07	市场部总经理助理
4	田原	110.50	9.77	已离职
5	张洪雷	65.00	5.75	应用系统事业部技术总监
6	杨鹏	52.00	4.60	已离职

序号	姓名	出资额（万元）	出资比例（%）	任职情况
7	曾辉	32.50	2.87	供应链事业部售后服务中心经理
8	周少辉	32.50	2.87	应用系统事业部产品经理
9	杜清浩	32.50	2.87	总经办职员
10	董建军	32.50	2.87	已离职
11	盖桥	32.50	2.87	已离职
12	武德磊	26.00	2.30	应用系统事业部项目经理
13	杨奎刚	26.00	2.30	技术研究院嵌入式软件工程师
14	马志强	22.75	2.01	应用系统事业部项目经理
15	李建昆	19.50	1.72	已离职
16	王雪	19.50	1.72	总经办职员
17	贾化萍	13.00	1.15	技术研究院嵌入式软件工程师
18	张瑞	13.00	1.15	技术研究院嵌入式软件工程师
19	何长久	13.00	1.15	已离职
20	崔笑春	13.00	1.15	技术研究院硬件工程师
21	范继伟	13.00	1.15	已离职
22	王海萍	6.50	0.57	市场部销售支持中心主管
23	孙春奇	6.50	0.57	已离职
24	杨凤欣	6.50	0.57	应用系统事业部副总经理
合计		**1,131.00**	**100.00**	-

（3）员工持股平台是否符合“闭环原则”要求及基金备案情况

上述两家员工持股平台不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等相关法规和规范性文件规定的私募投资基金，故未在基金业协会进行备案，且上述两个持股平台上市后不遵循“闭环原则”。发行人在计算股东人数时，对上述两家员工持股平台进行穿透计算。

十、发行人员工及社会保障情况

（一）员工人数和构成

1、员工人数及变化情况

报告期内，发行人员工人数及变化情况如下表所示：

年度	2020.9.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
员工人数（人）	572	594	611	676

2、员工专业结构情况

截至 2020 年 9 月 30 日，发行人员工专业结构情况如下：

专业分工	人数	占员工总数的比例
管理人员	81	14.16%
研发技术人员	227	39.69%
生产人员	128	22.38%
销售人员	124	21.68%
财务人员	12	2.10%
合计	**572**	**100.00%**

注：公司 227 名研发技术人员中包括 4 名高级管理人员。

3、员工教育结构情况

截至 2020 年 9 月 30 日，发行人员工教育程度如下：

学历	人数	比例
硕士及以上	51	8.92%
大学本科	205	35.84%
大学专科	164	28.67%
专科以下	152	26.57%
合计	**572**	**100.00%**

4、员工年龄结构情况

截至 2020 年 9 月 30 日，发行人员工年龄分布如下：

年龄	人数（人）	比例

年龄	人数（人）	比例
30 岁以下	250	43.71%
31-40 岁	226	39.51%
41-50 岁	85	14.86%
50 岁以上	11	1.92%
合计	**572**	**100.00%**

（二）发行人社会保障制度的执行情况

1、员工社保缴纳情况

员工人数	缴纳人数	缴纳比例
572	560	97.90%

截至 2020 年 9 月 30 日，发行人员工社会保险缴纳人数比例为 97.90%。未缴纳社会保险员工共 12 人。部分员工未缴纳社会保险主要原因如下：（1）公司退休返聘人员不需缴纳社会保险；（2）公司部分员工上家单位尚未减员，无法缴纳社会保险；（3）公司部分员工于 2020 年 9 月入职，社保关系转移正在办理中。

2、员工住房公积金缴纳情况

员工人数	缴纳人数	缴纳比例
572	557	97.38%

截至 2020 年 9 月 30 日，发行人员工住房公积金缴纳人数比例为 97.38%。未缴纳住房公积金员工共 15 人。部分员工未缴纳住房公积金的主要原因如下：（1）公司退休返聘人员不需缴纳住房公积金；（2）公司部分员工上家单位尚未减员，无法缴纳住房公积金；（3）公司部分员工于 2020 年 9 月入职，住房公积金增员正在办理中。

3、合规证明情况

北京市昌平区人力资源和社会保障局出具证明，在 2017 年 1 月 1 日至 2020 年 9 月 30 日期间，发行人不存在因社会保险缴纳问题及工资拖欠问题，被北京市昌平区人力资源和社会保障局予以行政处罚的记录。

北京市住房公积金管理中心西城管理部出具证明，在 2017 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日期间，发行人没有因住房公积金缴存违法违规行为受到行政处罚，没有发现发行人存在住房公积金违法违规行为。

根据北京住房公积金管理中心企业上市合法合规缴存住房公积金信息查询结果，在 2020 年 4 月 1 日至 2020 年 9 月 30 日期间，发行人不存在因违反住房公积金法规政策而受到管理中心行政处罚的信息，也不存在未完结的投诉案件信息。

浙江省嘉兴市海盐县人力资源和社会保障局出具证明，煜邦嘉兴自 2018 年 12 月至 2020 年 10 月 29 日，不存在因违反劳动和社会保障的法律法规被本单位行政处罚的情形，不存在因劳动用工、社会保险等方面的纠纷或争议引发的仲裁案件。

浙江省嘉兴市住房公积金管理中心海盐县分中心出具证明，煜邦嘉兴自 2019 年 10 月 15 日至 2020 年 10 月 30 日未存在因违反有关住房公积金的法律、法规而受到处罚的情形。

广州市人力资源和社会保障事务服务中心出具证明，自 2020 年 5 月 1 日至 2020 年 10 月 30 日期间，未收到过有关煜邦广东的社保投诉事项和仲裁申请，也无关于煜邦广东因违反人力资源与社会保障方面相关法律、法规而受到立案调查和行政处罚的记录。

广州住房公积金管理中心出具证明，煜邦广东自 2020 年 5 月至 2020 年 10 月未曾受到广州住房公积金管理中心的行政处罚。

4、控股股东、实际控制人关于承担社保、住房公积金责任的承诺

关于发行人控股股东、实际控制人承担社保、住房公积金责任的承诺请参见“第十节 投资者保护”之“六、重要承诺”之“（十二）发行人控股股东、实际控制人出具的关于承担社保、住房公积金责任的承诺”的相关内容。

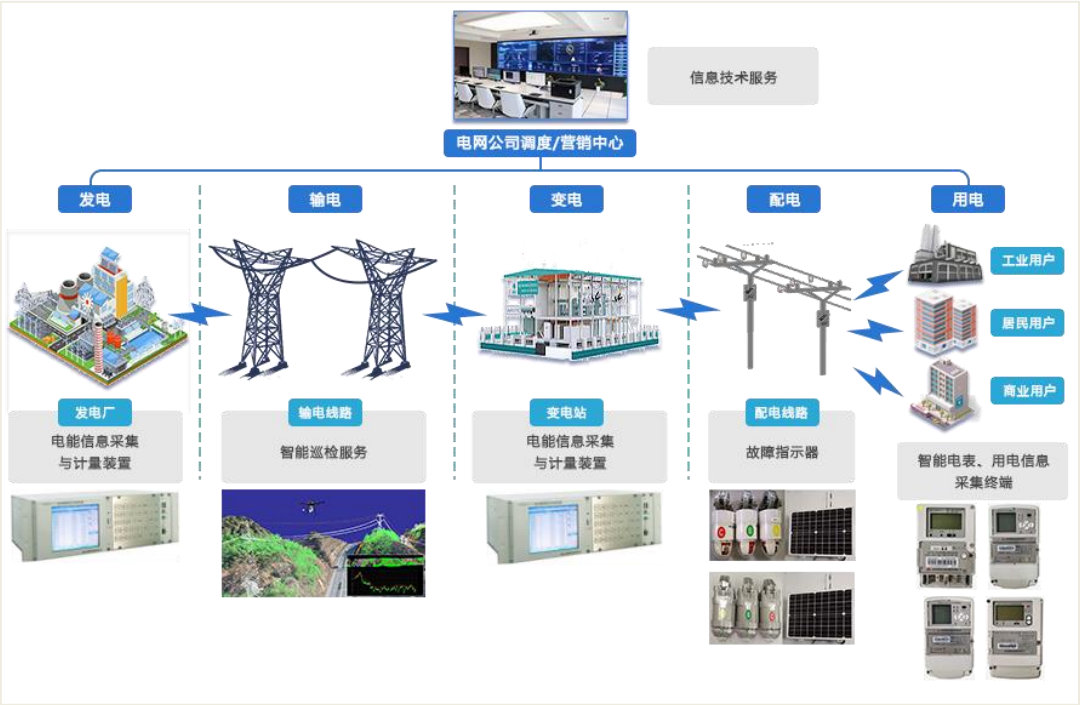
第六节 业务与技术

一、发行人主营业务、主要产品或服务情况说明

（一）发行人的主营业务

公司主要从事智能电表、用电信息采集终端等智能电力产品的研发、生产和销售，并提供智能巡检服务和信息技术服务。公司的主要客户为国家电网、南方电网与大型发电企业，是国家智能电网建设及电力物联网建设的重要供应商之一。

公司提供的产品包括智能电表、用电信息采集终端、故障指示器等智能电力产品，以及电能信息采集与计量装置，提供的服务包括智能巡检服务和信息技术服务。按照应用场景区分，智能电表、用电信息采集终端主要用于用电领域；故障指示器主要用于配电领域；电能信息采集与计量装置主要用于发电和变电领域；智能巡检服务主要应用于输电领域；信息技术服务主要为电网公司的调度、运检、营销等领域提供软件开发和运维服务。



公司前身可追溯至华北电力科学研究院下属的北京煜邦电能技术中心。自成立以来，公司便承担着华北电网和国家电网电量计量及其相关业务领域的研发工作，一直以技术创新作为公司发展的本源驱动力，始终致力于解决我国电

网建设及电力工业发展过程中的技术难题，相关技术成果得到国家电网等下游客户的广泛认可并获得多项荣誉。自 2002 年设立至今，公司主要获得 12 项国家电网、南方电网及其下属公司颁发的科技进步奖或科技成果奖，1 项中国电机工程学会颁发的科学技术奖。

公司是集硬件、软件的研发、生产和销售于一体的高新技术企业，在电网领域拥有深厚的技术积淀，先后参与了 1 项电力行业标准、2 项国家电网企业标准和 1 项中国电机工程学会标准的制定。公司曾先后被认定为国家火炬计划重点高新技术企业、中关村高新技术企业和北京市企业技术中心。截至本招股说明书签署日，公司拥有 20 项发明专利，47 项实用新型专利，以及 150 项软件著作权。

报告期内，公司的主营业务、主要产品或服务、主要经营模式未发生重大变化。

（二）发行人主要产品及服务

1、智能电力产品

公司智能电力产品主要包括智能电表、用电信息采集终端、故障指示器。

（1）智能电表

智能电表是智能电网数据采集的主要设备，承担着原始电能数据采集、计量和传输等任务，是实现信息集成、分析优化和信息展现的基础。智能电表由电源、计量、显示、通信、安全、时钟、存储及通断电等单元构成，通过计算机技术、通信技术、嵌入式软硬件设计技术、先进传感器技术、高精度计量技术等技术的融合应用，形成以智能芯片（如 CPU）为核心的终端智能产品。公司的智能电表包括单相智能电表和三相智能电表，单相智能电表主要用于居民用户，三相智能电表主要用于工商业用户。

①公司智能电表示意图

单相智能电表

三相智能电表

②公司智能电表的功能

公司智能电表的主要作用是实现电能计量和用户负荷、电量、电压等重要信息的实时采集，通过及时、完整、准确地为智能电网提供基础数据，为电力企业经营管理各环节的分析、决策提供依据，为实现智能双向互动提供信息基础。公司智能电表具备计量、需量测量、监测、费率时段、数据存储等多种功能，具体如下：

类别	功能描述
计量功能	具备电能量计量功能，包括双向有功电能量计量，四象限无功电能量计量，尖、峰、平、谷等各分时段电能量计量及分相有功电能量计量
需量测量功能	1、具有双向最大需量，分时段最大需量测量功能； 2、需量测量周期可设置，滑差式需量周期的滑差时间可设置； 3、能存储最大需量数据，需量数据中包括日期和时间
监测功能	可实时测量电能表运行环境的电压、电流、频率、有功功率、功率因数等运行参数
费率时段功能	1、至少支持尖、峰、平、谷四个费率； 2、具备两套可任意编程的费率和时段，并可在设定时间切换使用； 3、全年时区可设置，每日费率时段可设置； 4、支持公共假日和周休日特殊时段的设置
数据存储功能	1、支持数据冻结功能，包括结算日电量数据及需量数据冻结、按约定时间冻结电量数据、远程指令控制的瞬时冻结、每日固定时间的电量日冻结、两套费率时段切换时的电量冻结等； 2、定时保存负荷相关电压、电流、频率、有无功功率、功率因数、有无功电能、需量等数据项的负荷记录，且记录周期可设置
事件记录	具备事件记录功能，包括电能表运行过程中参数设置、拉合闸等远程操作以及运行中的停上电、失压、断相、失流等异常工况

类别	功能描述
通讯功能	支持多种通讯方式，包括 RS485、红外、载波、微功率无线、无线公网、光纤等
远程费控功能	支持远程拉合闸、报警、保电等费控功能
本地费控功能	具备本地扣费功能及电费充值、欠费报警、本地拉合闸等本地费控功能，且费率时段、费率电价、阶梯电量、阶梯电价等本地费控相关参数可设置
安全认证功能	为保证电能表设置参数的安全，对电能表参数设置、预存电费、信息反写、远程费控等操作均需经过安全认证

③公司智能电表的技术特点

A、计量精度高

公司智能电表产品计量精度较高，通过使用专用电能计量芯片并结合“宽电流量程设计技术”等核心技术的应用，使电能表电能计量精度在测量范围内优于国际标准和国内标准的要求。以单相表为例，公司单相表电流变化引起的误差极限在±0.4%以内，高于国际电工委员会标准 IEC62053-21:2003、电力行业标准 DL/T614-2007 及国家电网企业标准 Q/GDW1364-2013 中±2%、±1.4%和±0.6%的误差精度要求。

此外，公司智能电表通过“时钟补偿校准技术”的应用，可满足并优于国际标准和国内标准对电能表在参比温度及工作电压范围内的时钟准确度的要求。以单相表为例，公司单相表时钟准确度不高于 0.3s/d，优于国际电工委员会标准 IEC62054-21:2004、电力行业标准 DL/T614-2007 及国家电网企业标准 Q/GDW1364-2013 中不高于 0.5s/d 的时钟准确度要求。

B、通讯方式多样、可靠性高

公司智能电表基于电子技术、嵌入式软硬件设计技术、通信技术的融合应用，可通过相关的通信协议与主站计算机进行联网，经编程软件实现对硬件的控制管理，可支持 RS485、电力线载波、微功率无线、红外、4G、光纤等多种通讯方式和 DL/T645、DL/T698.45 等多种通讯规约。同时，公司智能电表可根据使用环境灵活配置通讯方式和通讯规约，保障电能表与采集终端、电能表与主站之间的数据通讯稳定可靠。

C、低功耗

公司的智能电表具有系统集成度高、电路元器件数量少、整机功耗低、软件可靠性高等优势，可提高产品的寿命和长期运行稳定性。公司智能电表产品的功耗指标（即电能表在正常工作状态下消耗的电量）优于国际标准和国内标准的要求。以单相表为例，公司单相表功耗低于 0.7W/3VA，优于国际电工委员会标准 IEC62053-21:2003、电力行业标准 DL/T614-2007 及国家电网企业标准 Q/GDW1364-2013 中不高于 2W/10VA、1.5W/6VA 及 1.5W/10VA 的功耗要求。

D、安全性高

公司智能电表通过介质对电能表进行参数设置、预存电费、信息返写和下发远程的控制命令时，都需经过严格的 ESAM 模块（嵌入式安全控制模块）认证，以确保数据传输的安全性。此外，智能电表具备了完善的事件记录功能，对发现及防止窃电起到重要作用。

（2）用电信息采集终端

用电信息采集终端是对各信息采集点用电信息进行采集的设备，可实现电能表数据采集、数据管理、数据双向传输，转发或执行控制命令等功能。用电信息采集终端主要包括集中器和专变终端，其中集中器一般用于居民及工商业低压用户，主要实现自动抄表和多种信息的采集监测等功能；专变终端用于专用变压器用户的用电信息采集，同时注重对用电负荷和电能量的监控和管理。

在智能电网架构中，用电信息采集终端作为端侧设备智能电表和云端主站之间的桥梁，担负着对海量电力用户数据的采集、存储、计算处理及传输的任务；同时可实现台区用电异常监测，通过线损计算有效监测台区线路损耗，有助于实现有序用电管理、提高供电质量，提高电网的用电管理水平。

①公司用电信息采集终端示意图

集中器

专变终端

②公司用电信息采集终端的功能

公司的用电信息采集终端具备数据采集、数据处理、通讯、计量与控制等多种功能，具体如下：

类别	功能描述
数据采集功能	可根据设定的抄表日或抄读间隔对电能表数据进行采集；可实时采集开关位置状态和其他状态信息，发生变位时记录变位事件；具有电压、电流等模拟量采集功能
数据处理功能	可将采集的数据分类存储，形成日冻结数据、抄表日数据、曲线数据、历史月数据等；可根据采集到的数据监测电能表的运行状况，如电能量超差、电能表飞走/停走、开表盖等；具有电能质量数据统计功能，可进行电压偏差、电压合格率、功率因数越限的统计
本地通讯功能	具有宽带载波、窄带载波、微功率无线、485 等多种通讯接口，可管理单相电能表数量 2,048 块，三相多功能载波电能表数量 16 块
远程通讯功能	与主站之间的上行通信采用公用通讯网，兼容 4G、GPRS、CDMA、PSTN、以太网等通信方式，上行通信部分采用模块化设计，改变通信方式时只需更换通信模块
控制功能	两轮遥控输出，一路告警开点输出，支持功控、电控、遥控等多种跳闸控制方式
遥信功能	两路/四路遥信输入，两路脉冲输入，一路门节点输入，可采集多种设备的开关、告警状态

③公司用电信息采集终端的技术特点

A、通讯方式多样

公司用电信息采集终端可兼容多种电力通讯协议及物联网协议，包括：远程通信兼容以太网、5G/4G、CDMA、PSTN 等通信方式；本地通讯兼容

RS485、微功率无线、窄带载波、HPLC 等通讯方式；上行支持 Q/GDW1376.1-2013、Q/GDW11778-2017 等主站通讯规约；下行支持 DL/T645-1997、DL/T645-2007、Q/GDW11778-2017、DLMS、EDMI、IEC1107 等多种表计规约。

B、低功耗

公司用电信息采集终端通过硬件设计和电源技术的应用可有效降低整机功耗，例如公司的集中器产品在非通讯状态下整机功耗小于 3W/5VA，优于国家标准 GB/T19882.212-2012、国家电网企业标准 Q/GDW1374.2-2013 中的非通讯状态下整机功耗不高于 10W/50VA、10W/15VA 的要求。

C、精度高

公司的用电信息采集终端具有交流采样精度高的特点，以集中器为例，公司集中器电压、电流、有功功率的误差极限可控制在 0.3%以内，优于国家电网企业标准 Q/GDW1374.2-2013 中 0.5%的误差极限要求。

D、可靠性高

公司用电信息采集终端具有高可靠性的特点，主要体现在以下几方面：采用自主优化设计的电源系统，保证了供电的稳定性和可靠性；通过“基于智能天线设计提高无线公网通信模块灵敏度方案”、“基于电力线宽带载波信道的以太网—载波—无线公网方案”、“基于 485 线缆延长方案”、“基于北斗卫星短信功能的用电信息采集方案”等多项设计，可有效解决终端现场通讯信号质量差的问题，保证了远程通讯的高可靠性；具有自主研发的终端产品智能检测系统，可实现产品的快速、智能调测校验，降低故障率。

（3）故障指示器

公司的故障指示器用于检测配电网线路的短路、接地故障和监测线路负荷电流，以快速完成故障点定位，减少停电时间，提高供电可靠性。一般而言，故障指示器由 1 个汇集单元和 3 只采集单元（可支持 9 只采集单元）组成，安装于架空配电线路上，对配电线路状态进行检测。公司的故障指示器产品主要包括外施信号型故障指示器和暂态录波型故障指示器，具体如下：

产品名称	示意图	主要功能及应用领域
外施信号型故障指示器		主要功能：实时监测线路电场、电流等电气量，并依据特征量的变化对接地故障和短路故障进行判断，以翻牌和闪烁方式进行本地显示；能够通过故障指示器监测单元将故障信息进行上传并接收主站命令 应用领域：主要用于 10kV/35kV 架空线路的在线监测系统
暂态录波型故障指示器		主要功能：实时监测线路电场、电流等电气量，对接地、短路故障进行判断。以闪烁方式进行本地显示；在故障发生时将录波数据远程上传配电自动化主站或子站对故障进行判断和定位 应用领域：主要用于 10kV/35kV 架空线路的在线监测系统

公司的故障指示器产品具备配电线路短路和接地故障判断和定位、线路负荷电流监测、故障录波、微功率无线组网、故障信息主动上报主站、在线升级以及远程参数修改等功能，主要用于配电线路故障监测。该类产品使用线路自取电、罗氏线圈电流测量、三相同步采样、超低功耗设计、无线组网和光伏储能等技术，具有高准确度、高可靠性和长寿命等特点，可有效解决接地故障检测、短路故障检测和故障定位困难的行业难题，可以快速定位故障点、减轻巡线人员的劳动强度，有效提高配电线路故障检测的自动化和智能化水平，以及电网配电及用电的可靠性。

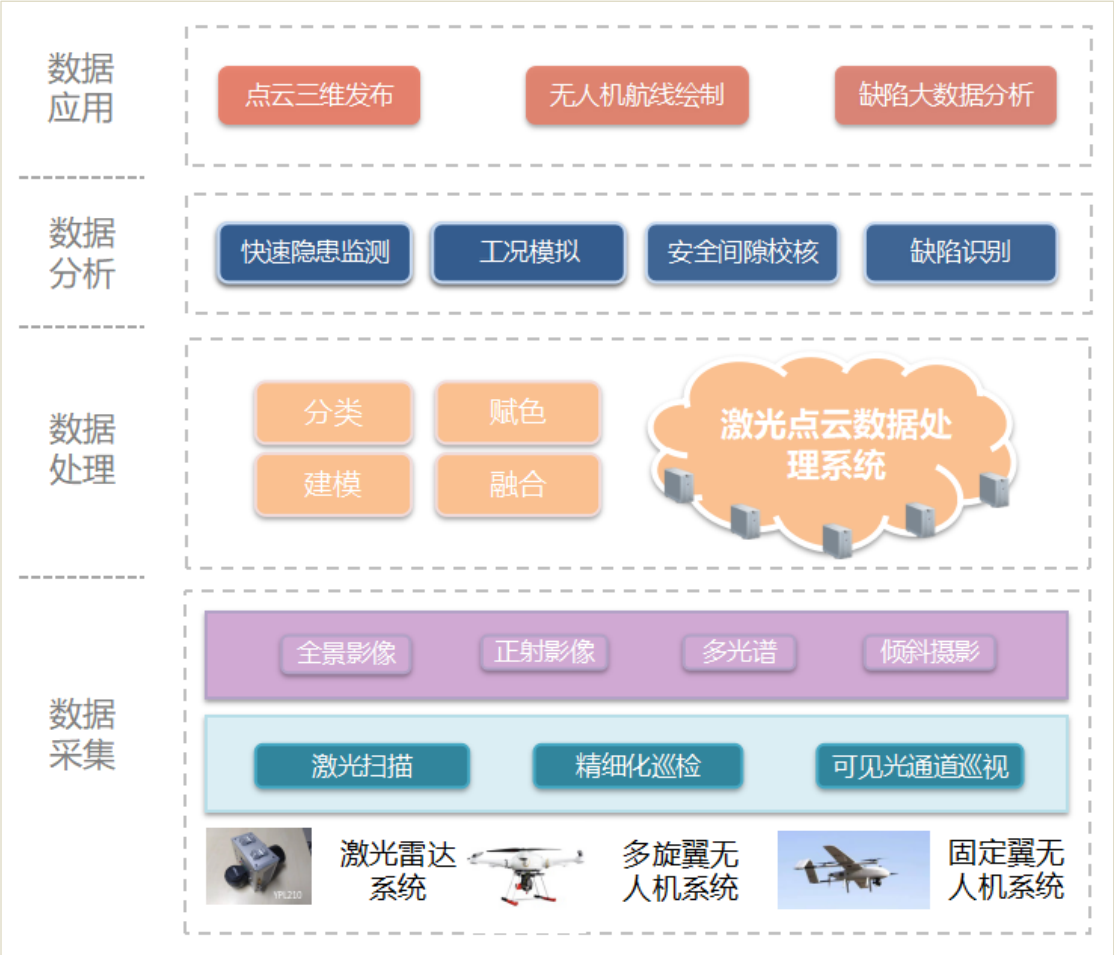
2、智能巡检服务

公司提供的智能巡检服务包括输电线路综合巡检服务、数字化通道应用系统解决方案和应用于巡检业务的软硬件产品。

（1）输电线路综合巡检服务

公司提供的输电线路综合巡检服务包括输电线路数据采集、处理、分析与应用，成果以数据分析报告的方式提供给客户。数据采集是指公司在直升机/无人机上搭载激光雷达及其他产品，通过通道激光扫描、可见光通道巡视、通道精细化巡检等方式为客户采集输电线路激光点云、正射影像、全景影像、倾斜摄影、多光谱等数据；数据处理是通过公司自主研发的激光点云数据处理系统对采集的数据进行分类、赋色、建模、融合；数据分析包括快速隐患检测、工

况模拟、安全间隙校核、缺陷识别等；数据应用包括缺陷大数据深度分析、激光点云数据发布、无人机自动巡检航线规划应用等。公司输电线路综合巡检服务构成图如下：



激光点云数据处理分析及隐患检测是公司在输电线路综合巡检服务领域的核心优势。公司作为国网通航前述业务的长期服务提供商，在提供相关服务的过程中不断演化、改进激光雷达点云自动分类数学模型和隐患检测查找技术，目前的点云分类的精度、效率以及隐患检测的正确率与效率均达到了较高水平，有效地解决了输电通道数据量大、分类慢、处理分析效率低等问题。2017年，公司的“直升机 LiDAR 扫描数据后期处理与应用关键技术研究”项目被国网通航授予科学技术进步奖一等奖。目前，公司的输电线路综合巡检服务已成功应用于电网公司的多个项目。

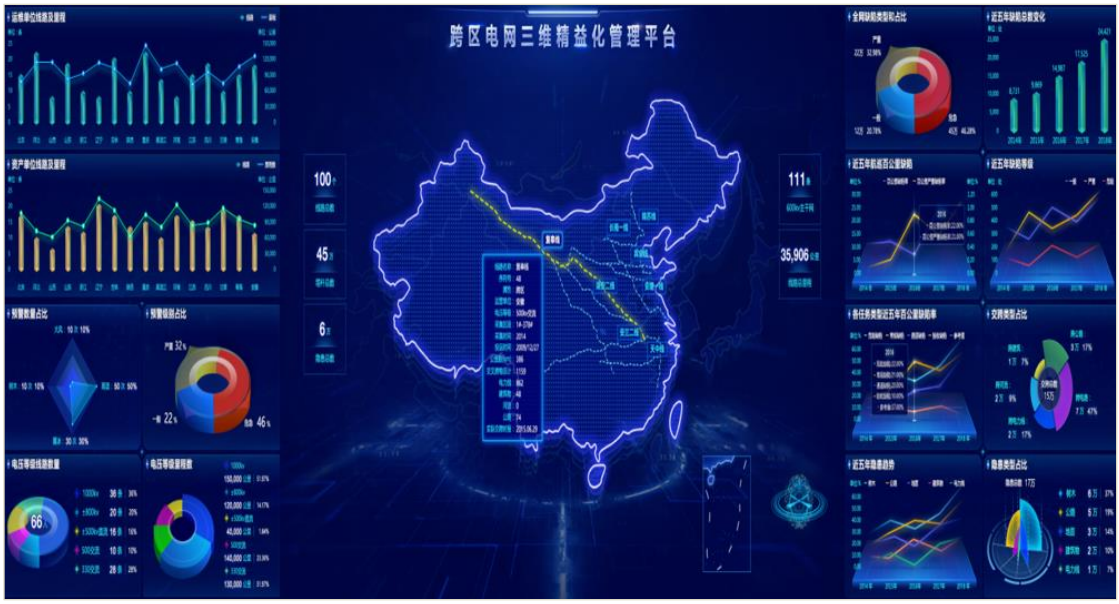
（2）数字化通道应用系统解决方案

数字化通道应用系统解决方案是指公司根据电网客户的实际需求与科研规

划，进行相应的科研论证、应用研究、模型设计和软件开发，并将成果以研究报告或软件系统的方式提供给客户，主要用于输电线路通道数字化管理、智慧线路建设等领域，帮助客户实现线路台账管理、各类距离量测、运行工况分析、通道隐患查询统计、三维可视化展示、输电通道风险评价、状态巡视、差异化设计等多种应用。

公司提供的数字化通道应用系统解决方案能全方位提升电网运维水平，实现重要输电线路及通道状态实时可知可控，是提升输电线路抵御各类灾害能力、降低大面积停电风险、确保电网安全稳定运行的重要技术支撑。截至目前，公司数字化通道应用系统解决方案已成功应用于国网通航三维精益化管理、国网冀北冬奥保电、南网超高压机巡共享平台等多个项目。

公司的数字化通道应用系统解决方案典型案例“跨区电网三维精益化管理平台”简介如下：



跨区电网三维精益化管理平台是激光扫描数据管理、航巡成果发布、数据深化应用的综合平台，遵循泛在互联网建设思路，实现国网总部、省（自治区、直辖市）两级部署，国网总部、省（自治区、直辖市）级电力公司、市级电力公司三级应用。

该平台面向航巡生产、线路管理决策、一线运维三个层次：对于巡航生产，提供航巡成果统一发布、管理和可视化展示，历史数据查询等功能；对于线路管理决策，提供各类分析功能，如树木生长预警、三跨管理、杆塔淹没分析、平断面图生成及导出、在线工况模拟、故障辅助分析及航巡大数据分析等；对于一线运维，提供通道的全景可视化管理，包括设备台账、通道概况、空间距离量测等，实现设备状态的实时查询。

（3）应用于巡检业务的软硬件产品

应用于巡检业务的软硬件产品包括公司自主研发的激光雷达数据处理分析系统、无人机智能巡检系统等软件系统，以及长航时载荷防护型无人机、激光雷达等硬件产品。

3、信息技术服务

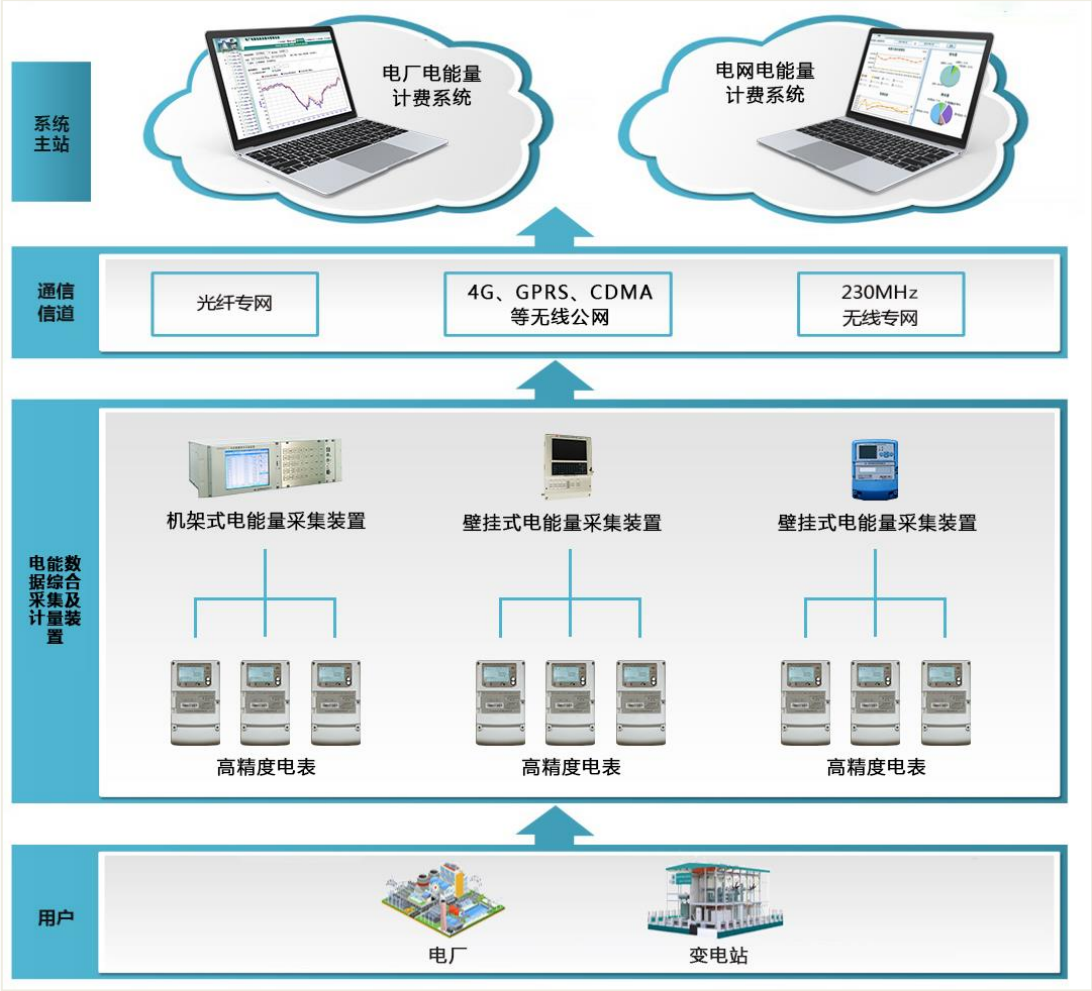
公司的信息技术服务主要是根据客户需求，依托公司在电力行业多年的项目经验，为客户提供专业化的软件开发与实施、运行维护和系统集成服务。具体如下：

服务类别	简介
软件开发与实施	软件开发主要是根据电力企业调度、运检、营销、财务等部门的具体业务需求，为其提供专业化的软件开发服务，主要覆盖电网的运行监测、数据分析、可视化管理、决策支持等应用领域。

服务类别	简介
	软件实施主要是根据电力企业的需求提供软件系统的部署及配置、安装调试、数据迁移、测试及运行方面相应的技术指导、技术配合、技术培训、售后等服务。
运行维护	运行维护服务主要包括采集运维、系统运维、数据监测等服务。 采集运维是对电力企业的电量交易数据、电力用户的用电数据采集问题提供故障排查处理和技术指导等服务，帮助电网企业提升采集成功率。 系统运维是对电力企业的调控中心、数据平台、主站、运维管控等系统提供数据维护更新、功能模块优化、应用功能升级、技术支持等服务。 数据监测是配合电力企业调度、运检等部门对母线不平衡、分区线损等问题进行数据分析、核查与治理服务，帮助电网企业提升同期线损管理水平。
系统集成	系统集成主要是将硬件设备、软件系统、通信技术、计算机技术、数据库技术等进行集成，为客户提供信息采集与处理解决方案。报告期内公司的该项服务主要面向智慧文保领域。

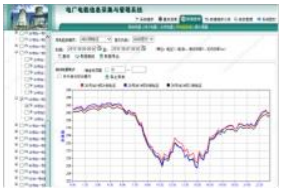
4、电能信息采集与计量装置

电能信息采集与计量装置主要包括安装在发电厂、变电站的硬件采集装置，以及配套的负责数据采集及应用的软件系统，为客户搭建涵盖采集、计量、结算、报表、管理的“一站式”解决方案。硬件装置以公司自主知识产权的机架式电能量采集装置和壁挂式电能量采集装置为核心，配套高精度电能表以及计量屏、防雷器等辅助设备，形成了一套完整的电能数据综合采集及计量装置，主要应用于发电厂、变电站等关口电能信息采集与计量；软件系统包括网省级电能量计费系统、电厂电能量计费系统等相关软件。具体业务模式如下图所示：



电能信息采集与计量装置核心构成要素为公司自主研发的电能量采集装置和电能量计费系统，具体如下：

产品名称	示意图	主要功能及应用领域
壁挂式电能量采集装置（EDADL）		主要功能：可使用多种规约与多功能电表通信，实现电表数据采集、处理及存储；支持 GPRS 无线/光纤网等通信方式，与系统主站系统之间进行数据交互通信；具备处理速度快、存储容量大、支持多种电能表规约的特点 应用领域：主要应用于大型工厂企业
壁挂式电能量采集装置（EDAD2001-H）		主要功能：除具备 EDADL 壁挂式电能量采集装置的功能外，还具备彩色液晶大屏和全功能键盘、GPS 对时、B 码对时、8 路 485 采集、16 路脉冲输入采集功能 应用领域：主要用于发电厂、变电站

产品名称	示意图	主要功能及应用领域
机架式电能量采集装置（EDAD2001-C）		主要功能：除具备 EDAD2001-H 壁挂式电能量采集装置的功能外，具备 24 路 485 采集、32 路脉冲输入采集、4 路独立以太网接口功能 应用领域：主要用于发电厂、变电站
电网电能量计费系统		主要功能：1、可通过拨号、光纤网络等多种通信方式、多种通讯规约与采集装置通信，采集各类电能数据；2、实现电厂、变电站电表数据的查询、计算及汇总对象的计算及分析；3、损耗分析：母线不平衡、分线线损、分区线损、分压线损等损耗分析；4、管理报表：根据管理需求，按照日、月、自定义时间段自动生成各种报表；5、故障报警：对于损耗数据、电量异常、主站运行、终端通信等异常情况通过短信等方式报警 应用领域：主要用于电网公司、电力公司
电厂电能量计费系统		主要功能：1、可通过拨号、光纤网络等多种通信方式采集各类电能数据；2、可查询各电能表原始表码数据、发电量及耗电量；3、可对厂用电量、厂用电率，设备耗电量、设备耗电率进行分析；4、班值管理：分析不同班值发电量、耗电量、班值厂用电量、班值厂用电率；5、管理报表：根据管理需求，按照日、月、自定义时间段自动生成各种报表 应用领域：主要应用于发电厂、水电站、光伏电站等发电企业

公司机架式电能量采集装置具有产品兼容性好、可扩展性强、安全可靠等优势，在 500kV 超高压和 1000kV 特高压关口电能量采集市场具备竞争优势，相继应用于国内最高电压等级变电站—晋东南-南阳-荆门 1000kV 特高压交流试验示范工程、中国-俄罗斯直流联网国家级关口工程变电站计费工程等行业内大型示范项目。

电网电能量计费系统能够降低人工抄表强度，提高工作效率，通过电量异常、母线不平衡、分线、分压等损耗分析，及时发现电能计量问题，帮助企业提高电能信息化管理水平，已经在多个电力公司应用；电厂电能量计费系统实现了发电量、上网电量、厂用电量的监测与结算，通过对设备耗电量、班值电量等数据的分析，为降低设备耗电率、厂用电率提供数据支持，实现“指导工艺改造、提升管理水平，降低生产成本、减少能源消耗，提高企业效益”，提

升厂用电管理水平，已经在多家发电企业应用。

5、其他配套电力产品

其他配套电力产品主要为采集器和通信模块产品，是实现智能电表、用电信息采集终端及主站之间信息传输的通信功能单元。公司在提供自身产品的同时，采购第三方厂家生产的采集器和通信模块产品，以满足下游客户的需求。

（三）发行人主营业务收入构成情况

报告期内，公司主营业务收入构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 1-9 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
智能电力产品	15,749.82	58.93	36,880.46	69.21	29,448.62	68.92	45,253.99	73.28
智能电表与用电信息采集终端	15,479.59	57.92	32,611.43	61.20	28,992.08	67.85	44,969.14	72.82
故障指示器	270.24	1.01	4,269.03	8.01	456.54	1.07	284.85	0.46
智能巡检服务	1,367.51	5.12	1,389.84	2.61	1,609.63	3.77	1,647.44	2.67
信息技术服务	1,801.73	6.74	4,771.89	8.96	2,767.98	6.48	3,242.90	5.25
电能信息采集与计量装置	2,014.18	7.54	2,629.28	4.93	6,509.41	15.23	6,295.11	10.19
其他配套电力产品	5,793.87	21.68	7,615.68	14.29	2,391.76	5.60	5,310.26	8.60
合计	**26,727.10**	**100.00**	**53,287.15**	**100.00**	**42,727.39**	**100.00**	**61,749.69**	**100.00**

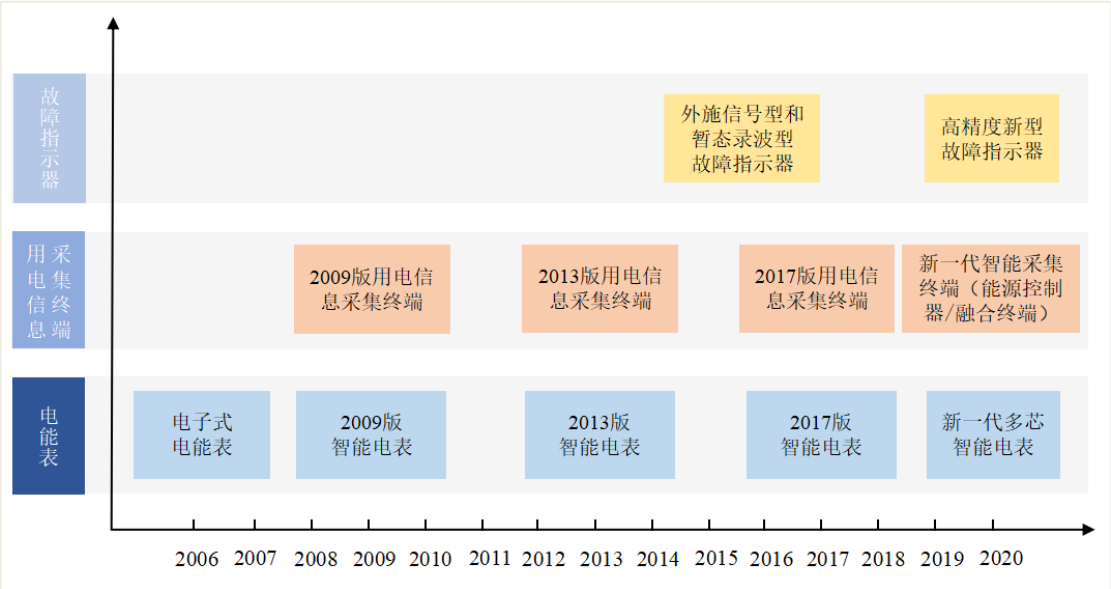
公司主营业务收入构成的具体分析详见“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“九、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”相关内容。

（四）发行人设立以来主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况

公司自成立以来，深耕于电力领域，立足于电网客户实际需求，为其提供相应的智能电力产品以及电网巡检和信息化领域的软件开发和技术服务。自设立以来，公司主营业务和主要经营模式未发生重大变化。整体上，公司产品及服务经历了一个技术含量逐步提高、产品线逐步拓展、应用领域持续深化的发展历程，各类业务演变情况具体如下：

1、智能电力产品

为满足我国在建设基础电网和智能电网过程中催生的智能用电、配电产品的巨大市场需求，自 2006 年起，公司先后研发出电子式电能表、智能电表、用电信息采集终端、故障指示器等多种智能电力产品，并根据国家标准的变化和行业技术水平的提升进行产品的技术革新和升级迭代。公司智能电力产品的整体演变过程如下图所示：



2、智能巡检服务

2002 年开始，公司接受华北电网的委托，陆续为其提供输变电地理信息系统（GIS）、电网专题图系统的技术研究及后续软件的开发、实施等服务，为电网输电领域的调度、通信、规划设计、应急等业务应用提供技术支撑。2012 年，公司基于在电网 GIS 空间领域的技术积淀和项目经验，成功开发出激光雷达数据处理分析系统，开始为国网通航等电网客户提供激光雷达扫描数据处理服务；此后随着公司数据处理经验的积累、电网公司巡线要求的提升，公司对激光雷达数据处理分析系统进行不断地升级迭代，赋予其建模、数据融合、快速隐患检测、工况模拟等数据处理、分析功能，并实现点云三维发布、缺陷大数据分析等数据应用。

同时，公司对电网 GIS 空间服务平台、激光雷达数据分析处理系统和智能输电网分析管控系统等进行整合，并针对客户的个性化需求进行应用研究、模型设计和软件开发，形成了数字化通道应用系统解决方案，目前已实现输电线

路全景可视、智能预警、数据分析等多种应用，可全面支撑智慧线路和全景物联管控平台的建设。

随着电网巡检业务的发展，为进一步丰富公司在智能巡检领域的产品线和服务内容，公司 2019 年推出了可用于输电线路巡检的搭载了激光雷达的无人机产品。

3、信息技术服务

2001 年至 2009 年，为解决我国基础电网建设过程中面临的数据采集和存储、电量统计、负荷管理、抄表结算等问题，公司在不断的研发投入及技术创新下，先后开发出了电力计量计费主站系统、电力客户服务系统、输变电设备状态检修辅助决策系统等应用软件系统，并提供系统运维服务。

2009 年至今，我国逐步进入智能电网和电力物联网的建设阶段，对电力系统的自动化、信息化、智能化水平都提出了更高的要求，公司依托在电网数据分析应用和软件开发领域的经验积累和技术优势，先后开发了调度信息一体化高清展示系统、国网一体化电量与线损系统、新一代电费结算应用系统、营销征信系统等多个电力大数据系统和电力应用软件系统，并增加了采集运维和数据监测等运维技术服务，为电力企业在调度、运检、营销、监控、财务等多个领域挖掘数据价值、提供技术支持。

4、电能信息采集与计量装置

2001 年，针对国外厂站电能采集终端产品兼容性和可扩展性较低、定制化需求响应慢、运行维护不及时等方面的问题，公司研发出了机架式电能量采集装置，从技术先进性、安全可靠性、规约丰富性和用户体验等几个维度超越进口产品，打破进口厂站电能量采集终端对国内市场的垄断。同时，公司研发了电能量计费系统等配套软件系统，与电能量采集装置配套为发电厂、变电站提供整体解决方案。

（五）发行人主要经营模式

1、盈利模式

报告期内，公司的盈利主要来源于公司的智能电力产品、智能巡检服务、

信息技术服务和电能信息采集与计量装置等业务产生的销售收入与成本费用之间的差额。公司坚持自主研发、持续创新的理念，通过持续研发和技术创新促进产品的不断升级、丰富产品的结构，以快速应对市场变化，满足下游客户需求，持续的研发及创新能力是公司稳定盈利的重要保证。

2、采购模式

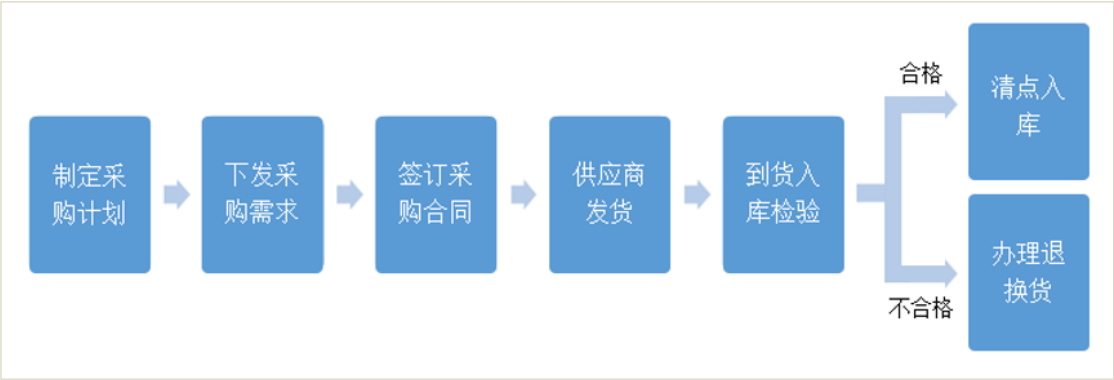
公司建立了以产定购、按需采购的采购模式。公司的采购工作由采购部具体负责，采购部根据公司制定的《采购管理办法》《供应商管理办法》等制度，使用 ERP 系统对采购工作进行管理。公司的采购流程如下：

（1）采购部根据生产计划、技术文件、BOM 清单等文件制定采购计划，并依据《合格供应商名录》将采购需求下发给相关供应商；

（2）供应商根据公司采购需求，进行报价和订单交期回复，采购部审核确认后，向供应商发出签约邀约，并签订采购合同，供应商根据合同发货；

（3）原材料或外协件到货后，由质量部进行入厂检验；

（4）检验合格后，仓储中心清点合格原材料或外协件数量并入库；检验不合格，原材料或外协件办理退换货，并依据《供应商管理办法》及《供应商质量保证协议》对质量问题进行处理。



公司编制了《合格供应商名录》，制定了合格供应商评价体系，定期对供应商进行考核评审，重点关注供应商制造能力、品质管控能力、供货周期及后续服务能力，并不断发掘优秀的新供应商，持续优化供应商队伍，保证公司采购原材料或外协件的质量。

3、生产模式

公司的主要产品为智能电表、用电信息采集终端等智能电力设备，生产过程属于电子类、机械类相结合的加工过程。原材料主要包括各种电子元器件、定制件、结构件，加工过程主要包括贴片、电子元器件的焊接及组装、程序烧写、测试、整机装配、精度校准、整机功能测试、出厂参数设置等。公司拥有完整的生产线、成熟的生产工艺及测试装备，主要采用自主生产的生产模式，在供货需求较为集中的期间，会出现阶段性产能不足的情况，为保障满足客户供货的需求，公司会根据实际情况进行部分外协加工。

（1）自主生产

公司采用以销定产模式，以适应市场对产品性能、功能要求的不断发展变化及不同客户的个性化服务要求。具体生产流程如下：

在接到产品订单后，生产部组织各相关部门召开项目技术联络会，进行需求分析和需求确认，确定供货方案及 BOM 清单，并编制生产信息配置表；生产部依据产品类别和生产信息配置表，组织小批量试生产，制定产品生产的整套工艺文件，包括每道工序的《设备操作指导》《工艺流程图》《作业指导书》《参数配置方案》等；工艺流程文件编制完成后，由研究院组织评审，评审通过后由研究院保存并按需求下发至生产部和质量部等部门。生产部的生产车间严格按照工艺流程、工艺文件进行产品生产。工艺文件是生产人员、生产管理人员开展工作的技术依据，由生产技术人员及质量部制程检验人员监督其正确执行。

公司质量部按照《监视和测量资源控制程序》《成文信息控制程序》文件，根据公司产品的生产特点，在生产过程中的关键工序设立质量控制点。质量部对生产制造过程的质量进行全面监督和控制，对生产过程中的数据进行收集、统计、分析、处理、归档，作为各部门和生产班组的质量考核依据，保证公司产品质量的稳定性。

（2）外协加工

报告期内，在阶段性产能不足的情况下，公司将少量产品生产以 OEM 的模式委托给外协厂商进行，OEM 外协加工的产品类别主要为单相表的组装以及

三相表 PCB 板焊接加工。OEM 外协方式下原材料由公司负责采购，按照公司产品技术方案进行生产，外协加工价格按照公司生产成本为基准，与相关外协厂商协商确定，原则上不高于公司同类产品的生产成本。

公司制定了严格的外协厂商选择标准，与质量体系完善、内部控制严格的外协厂商进行合作，并定期对外协厂商进行评价。同时，公司制定了《OEM 项目质量管理办法》，明确了质量、研发、采购、生产等部门在外协质量控制方面的职责，以对外协产品进行严格的技术监督和质量控制。

4、销售模式

公司的销售模式为直销模式，主要通过参加国家电网、南方电网及其下属企业公开招标进行销售。电网企业公开发布招标信息后，公司在指定网站平台按要求进行申报并购买标书，根据招标文件的要求制作投标文件并按时递交，招标人经评标后确定中标名单，经公示无异议后向中标人发出中标通知书，并公告中标结果。如公司中标，公司将在收到中标通知书后，依据招投标文件与客户签署销售合同。

公司始终坚持客户导向型、产品全覆盖、技术领先型的销售策略，营销人员在技术人员的配合下负责所属地域的市场拓展、产品销售和后续服务工作。2009 年公司首次中标国家电网集中采购，2014 年公司开拓了与南方电网的业务，截至目前公司业务已覆盖我国 31 个省、自治区和直辖市。

报告期内，公司按照不同订单获取方式取得的收入、占比及毛利率情况如下表所示：

单位：万元，%

销售方式	2020 年 1-9 月			2019 年度			2018 年度			2017 年度		
	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率
招标	25,672.61	96.02	33.51	51,294.23	96.12	31.54	40,671.02	95.08	31.11	58,784.43	95.03	25.48

销售方式	2020 年 1-9 月			2019 年度			2018 年度			2017 年度		
	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率
非招标	1,063.44	3.98	53.73	2,072.34	3.88	46.24	2,106.46	4.92	50.91	3,074.92	4.97	52.95
合计	**26,736.04**	**100.00**	**34.31**	**53,366.57**	**100.00**	**32.12**	**42,777.48**	**100.00**	**32.09**	**61,859.35**	**100.00**	**26.84**

报告期内，公司主要通过招投标获取业务实现收入。2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-9 月，公司通过招标获取的销售收入占营业收入的比例分别为 95.03%、95.08%、96.12%和 96.02%，其余部分主要是金额较小的零星采购以及公司提供针对性的定制化服务而未进行招投标。

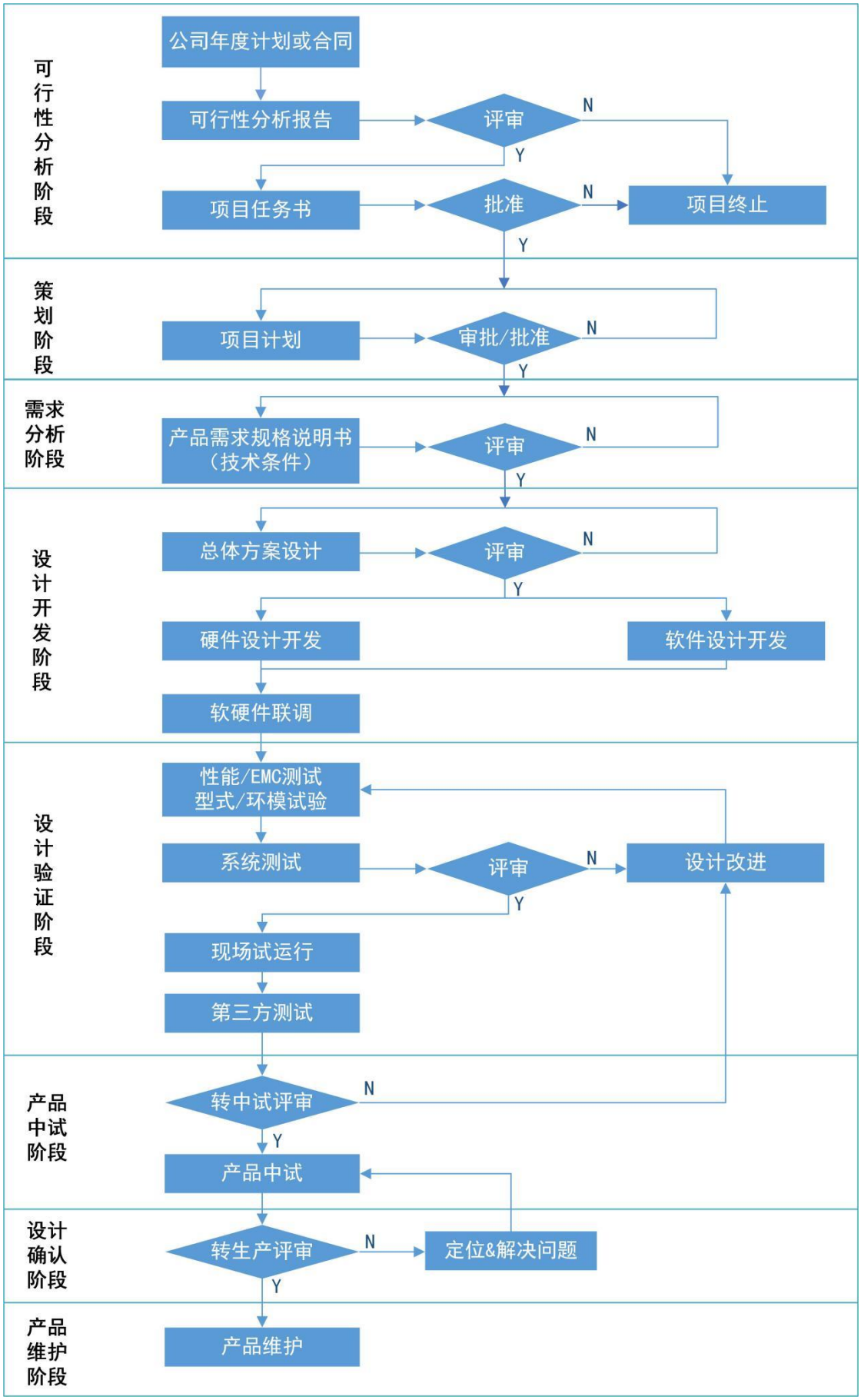
报告期内，公司非招标方式取得业务主要通过商务谈判等方式，公司获取该类订单时遵循一般商业惯例，经协商谈判后订立书面协议，履行正常的交货、付款等流程。报告期内，信息技术服务、电能信息采集与计量装置和智能巡检服务定制化程度较高，针对性较强，采用非招标形式的合同相对其他类型业务较多，毛利率较高，导致非招标方式取得收入的毛利率高于招标方式。

5、研发模式

公司以下游客户需求为导向，根据自身技术储备和行业发展趋势开展研发活动，主要采用自主研发模式。根据产品类型的不同，公司的研发主要分为硬件产品研发和软件产品研发，其中硬件类产品主要包括智能电表、用电信息采集终端、故障指示器、电能信息采集装置等，软件类产品主要包括与智能巡检服务、信息技术服务业务相关的软件系统产品。

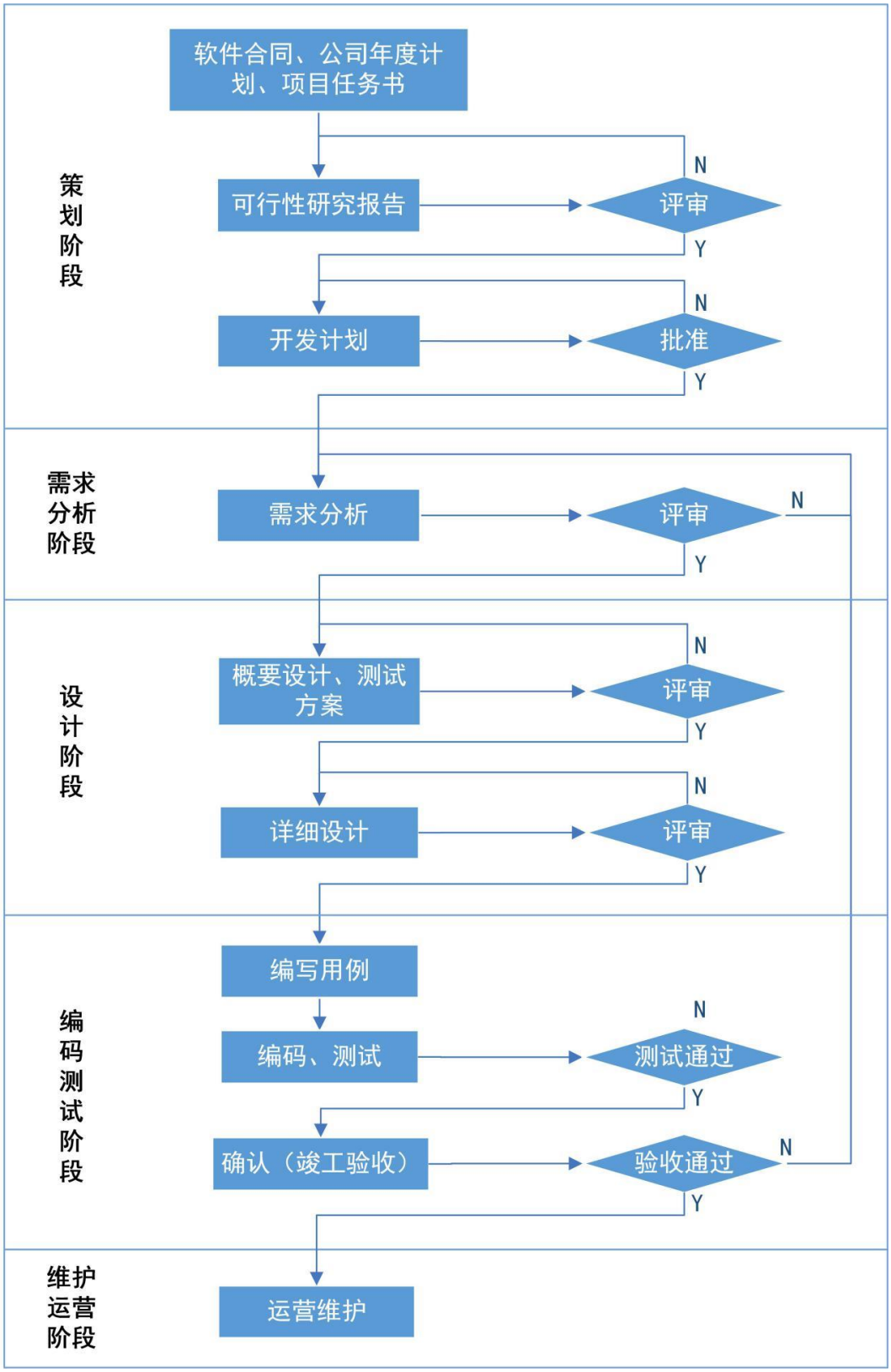
（1）硬件类产品研发流程

公司硬件类产品主要包括智能电表、用电信息采集终端、故障指示器、电能量采集装置等，具体研发流程如下：


可行性分析阶段
公司年度计划或合同
可行性分析报告
评审
N
Y
项目任务书
批准
N
项目终止
Y
策划阶段
项目计划
审批/批准
N
Y
需求分析阶段
产品需求规格说明书（技术条件）
评审
N
Y
设计开发阶段
总体方案设计
评审
N
Y
硬件设计开发
软件设计开发
软硬件联调
设计验证阶段
性能/EMC测试
型式/环模试验
系统测试
评审
N
设计改进
Y
现场试运行
第三方测试
产品中试阶段
转中试评审
N
Y
产品中试
设计确认阶段
转生产评审
N
定位&解决问题
Y
产品维护阶段
产品维护

（2）软件类产品研发流程

公司的软件类产品主要包括智能巡检服务、信息技术服务业务对应的软件产品，具体研发流程如下：



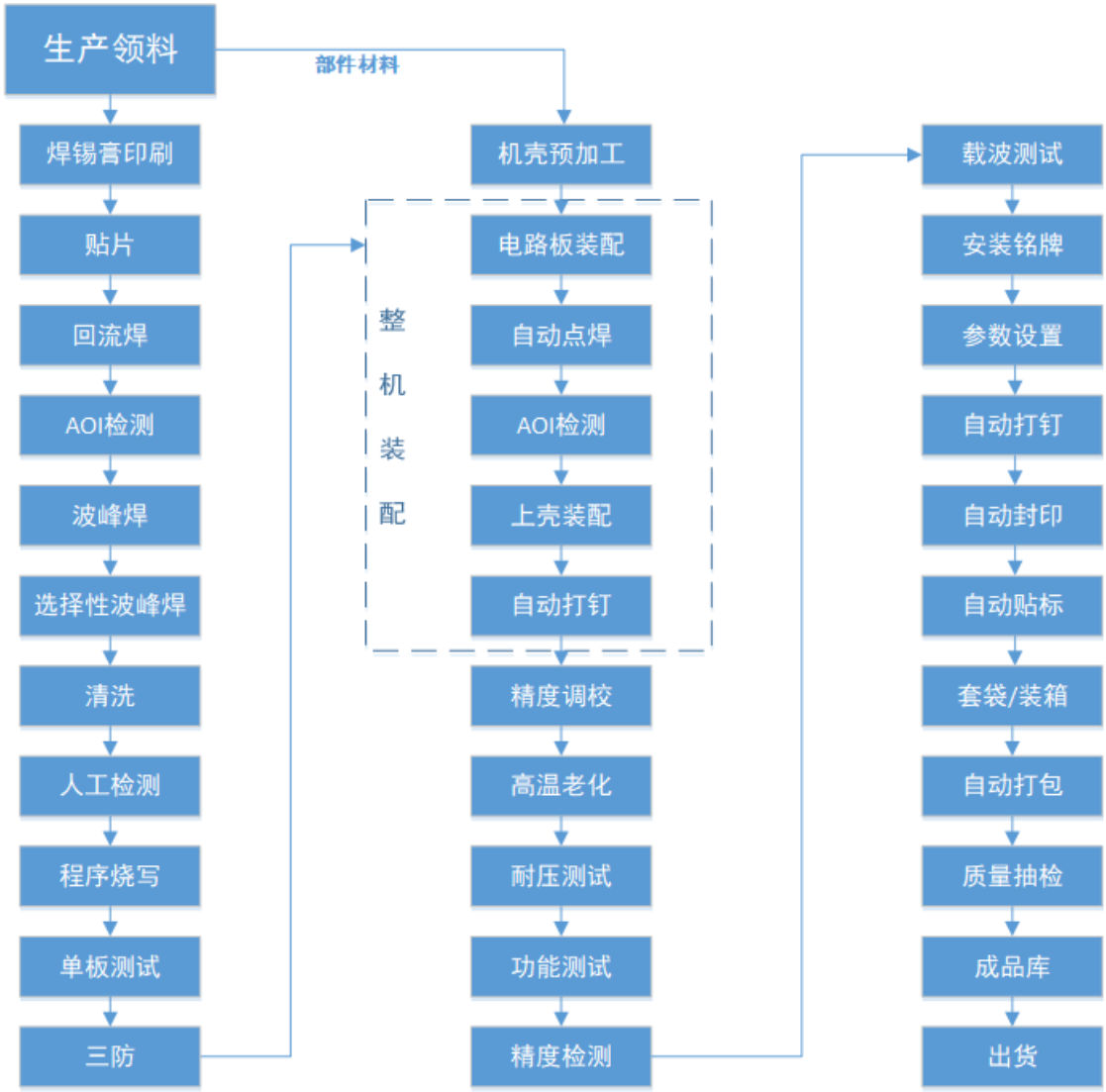
6、影响经营模式的关键因素、经营模式和影响因素在报告期内的变化情况及未来变化趋势

公司根据自身主营产品、核心技术，结合国家产业政策、行业特点、上下游市场发展情况等因素，形成了现有的上述经营模式。报告期内，上述影响公司经营模式的因素未发生重大变化，预计未来短期内亦不会发生重大变化。

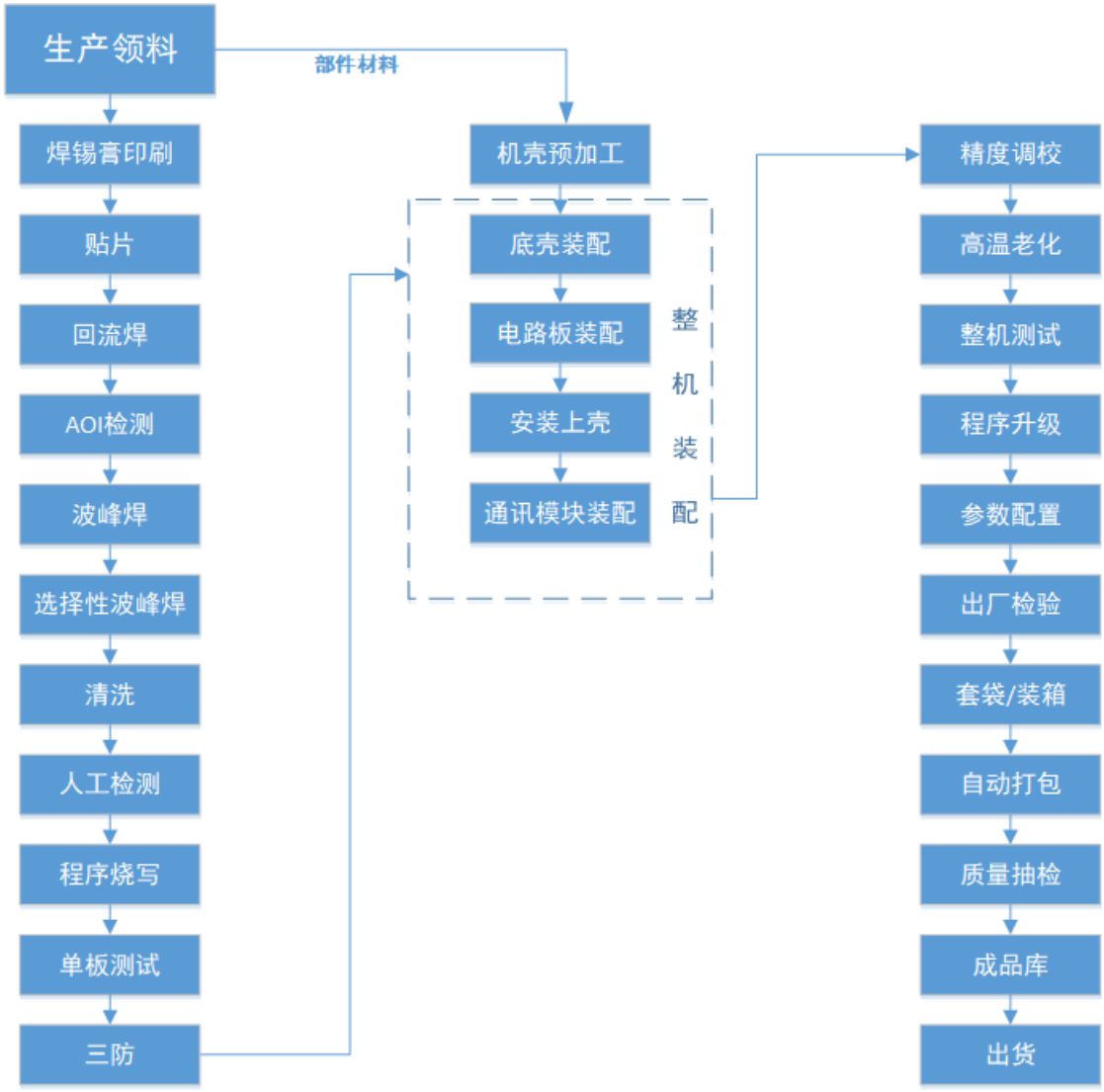
（六）主要产品的工艺流程图

公司产品的生产主要包括贴片、电子元器件的焊接及组装、程序烧写、测试、整机装配、精度校准、整机功能测试、出厂参数设置等环节，各类产品的生产工艺流程图如下：

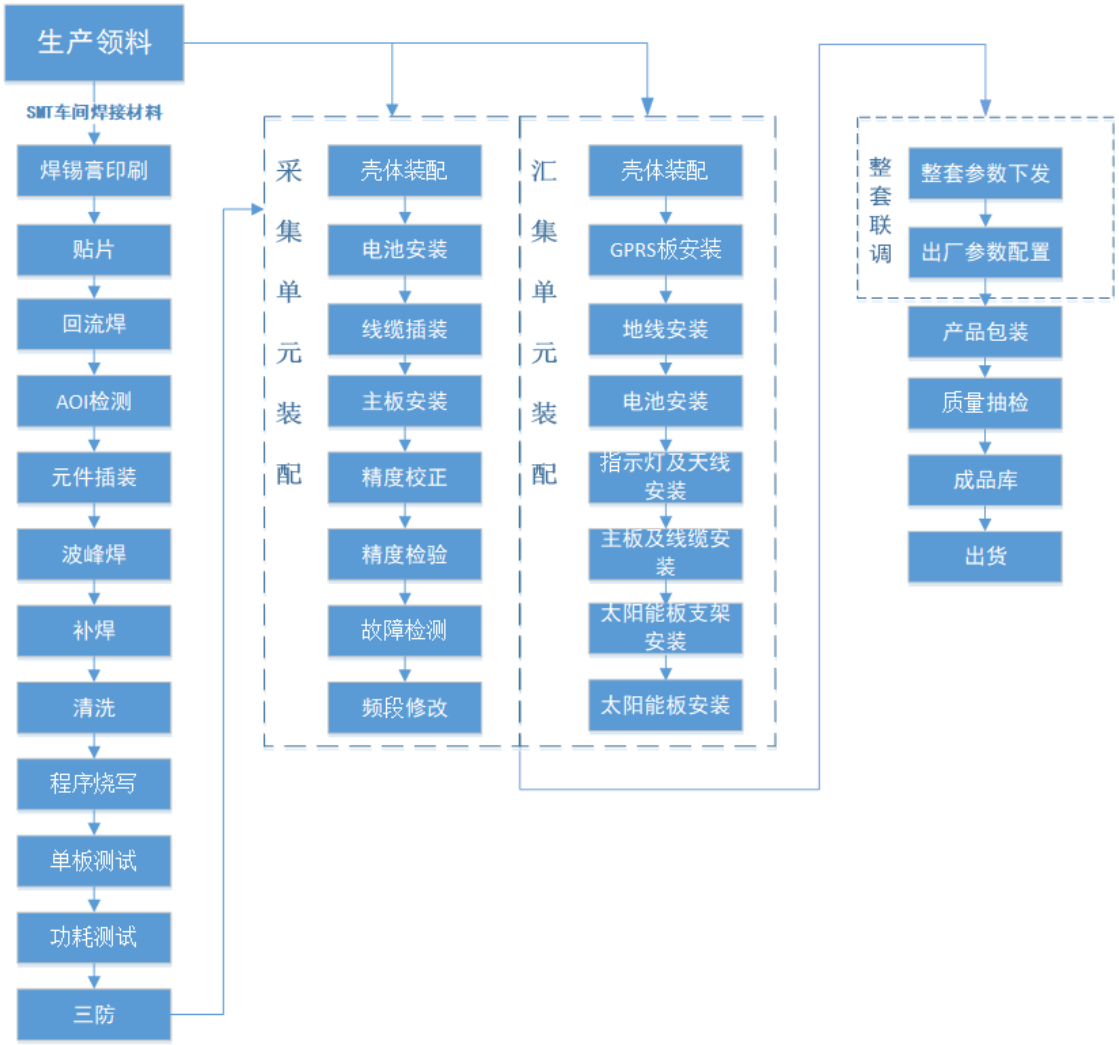
1、智能电表的生产工艺流程图



2、用电信息采集终端的生产工艺流程图



3、故障指示器的生产工艺流程图



（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

公司主要从事智能电表、用电信息采集终端等智能电力产品的研发、生产和销售，并提供智能巡检服务和信息技术服务。根据《上市公司环保核查行业分类管理名录》（环办函[2008]373 号），公司的主营业务和主要产品不属于火电、钢铁、水泥、电解铝、煤炭、冶金、建材、采矿、化工、石化、制药、轻工、纺织、制革等重污染行业。

公司主要产品的生产环节包括贴装、焊接、烧写、装配、测试等环节，不存在高危险、重污染等情形。公司生产经营中产生的污染物较少，主要为少量的废气、废水、固体废物和噪声，具体处置情况如下：

1、废气

公司生产过程中产生的废气主要为焊接废气、清洗废气和胶合废气。对于上述废气，公司在焊接、清洗、胶合工序上方配套设置废气收集系统，确保废气有效收集后经布袋除尘器加活性炭吸附处理达标后，通过排气筒高空排放。

2、废水

公司生产过程中不产生工业废水，排放的废水主要为职工生活污水，上述生活污水经污化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入附近管网。

3、固体废物

公司生产过程中产生的固体废弃物主要为废包装材料、焊渣、废气处理产生的废活性炭和生活垃圾等。对于废包装材料、焊渣、废活性炭，公司委托具备相关资质的单位处理；生活垃圾由当地环卫部门统一清运处置。

4、噪声

公司生产过程中的噪声主要为机械设备运转产生的机械噪声，公司通过选用低噪声设备，对设备采用防振基础，增设隔振减振装置、隔声窗等方式进行降噪。

二、发行人所处行业的基本情况及竞争状况

（一）所属行业及确定所属行业的依据

公司主要从事智能电表、用电信息采集终端等智能电力产品的研发、生产和销售，并提供智能巡检服务和信息技术服务。

根据国家统计局 2017 年发布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所属行业为“C40 仪器仪表制造业”项下“C4012 电工仪器仪表制造”。根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所属行业为“C40 仪器仪表制造业”。

根据国家发改委发布的《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016版）》，公司主营业务产品属于“高端装备制造产业”项下“智能制造装备产

业”之“智能测控装置”目录中的“智能电表及其监测装置”。

根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》，公司主营业务产品属于“高端装备制造产业”项下“智能制造装备产业”之“智能测控装备制造”目录中的“智能电表”和“其他智能监测装置”。

1、智能电表与普通电表的区别

智能电表和普通电表的区别如下表：

项目	普通电表	智能电表
功能	仅包括基本的单向电能量计量功能	除了具备电能量的计量功能以外，还具有双向多种费率计量、用户端控制、多种数据传输模式的双向数据通信、防窃电、事件记录、负荷记录、故障自检和主动上报等智能化的功能；最新一代的智能电表还可以实现功能的远程升级
计量准确度、灵敏度和量程	使用感应式计量，准确度低、灵敏度低，量程窄	使用电子式计量，准确度高、灵敏度高，量程宽
抄表、费控和维护方式	人工抄表、人工催费、人工定期巡检	自动抄表、自动费控、故障自动上报+远程诊断
产品功耗	高，使用感应式计量，电能表自身功耗较高	低，使用电子式计量和低功耗芯片技术，自身功耗较低
应用领域	多用于传统居民和小型工业用电领域，已逐步被智能电表淘汰	广泛用于发电、变电、配电和用电等各种需要电能量计量和监测的应用领域，双向计量功能可支持新能源接入
生产自动化程度	低，需要手工硬件校表，生产工艺繁琐，自动化程度低	高，使用 SMT 贴片和自动化软件校表技术等现代工艺设计，适合自动化生产流水线

2、发行人主要产品归属于智能电表的理由，将所属行业划分为“智能制造”是否准确、是否符合实际情况

（1）公司智能电表符合国家标准、行业标准、国家电网企业标准的定义

根据国家标准《智能电能表外形结构和安装尺寸第11部分：通用要求》（GB/T 38317.11-2019）、电力行业标准《智能电能表功能规范》（DL/T1490-2015）、国家电网企业标准《智能电能表功能规范》（Q/GDW1354 —2013）的规定，“智能电能表”是由测量单元、数据处理单元、通信单元等组成，具有电能量计量、信息存储及处理、实时监测、自动控制、信息交互等功能的电能

表。公司的主要产品智能电表由电源、计量、显示、通信、安全、时钟、存储及通断电等单元构成，融合应用计算机技术、通信技术、嵌入式软硬件设计技术、先进传感器技术、高精度计量技术等多学科技术，具备计量、需量测量、监测、费率时段、数据存储、事件记录、通讯、费控等多种功能，符合上述标准对于智能电表的定义，因此归属于“智能电表”。

此外，公司的主要客户为国家电网和南方电网，主要通过参与国家电网、南方电网公开招标方式获取客户订单。国家电网的招标公告明确其采购的电能表为“智能电能表”，以国家电网2020年第二次电能表招标为例，电能表各分标的货物名称为如下：

序号	分标情况	货物名称
1	SG2027-1307-23001	A 级（2 级）单相智能电能表
2	SG2027-1307-23002	B 级（1 级）三相智能电能表
3	SG2027-1307-23003	C 级（0.5S 级）三相智能电能表
4	SG2027-1307-23004	D 级（0.2S 级）三相智能电能表

综上，公司的主要产品归属于智能电表符合国家标准、行业标准、国家电网企业标准的定义，具备合理性。

（2）将所属行业划分为“智能制造”符合实际情况

公司主要从事智能电表、用电信息采集终端等智能电力产品的研发、生产和销售，并提供智能巡检服务和信息技术服务。其中，智能电力产品收入占公司主营业务收入比例最高，报告期内分别为73.29%、68.92%、69.21%和58.93%。

根据国家发改委发布的《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016版）》，公司主营业务产品属于“高端装备制造产业”项下“智能制造装备产业”之“智能测控装置”目录中的“智能电表及其监测装置”。

根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》，公司主营业务产品属于“高端装备制造产业”项下“智能制造装备产业”之“智能测控装备制造”目录中的“智能电表”和“其他智能监测装置”。

根据国家统计局2017年发布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所属行业为“C40仪器仪表制造业”项下“C4012电工仪器仪表制造”。根据中

国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》（2012年修订），公司所属行业为“C40仪器仪表制造业”。

因此，公司所处行业属于《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第三条第二款规定的“高端装备领域”中的“智能制造领域”，符合科创板对行业领域的要求，所属行业划分准确，符合公司的实际情况。

（二）所属行业的行业主管部门、行业监管体制、行业主要法律法规政策及对发行人经营发展的影响

1、行业主管部门和监管体制

国家发改委承担仪器仪表业的行业宏观管理职能，主要负责制定产业政策，指导技术改造；国家市场监督管理总局计量司承担国家计量基准、计量标准、计量标准物质和计量器具管理等工作。

公司的产品主要应用于电力领域，因此公司还接受下游电力行业主管部门的监督和管理。国家发改委承担电力行业的宏观管理职能，主要负责制定发展战略、重大规划、重大产业政策、重大改革方案和重大投资项目的审核意见。国家能源局电力司负责电网有关发展规划、计划和政策并组织实施。国家电网和南方电网负责制定我国电网公司发展战略、电网建设的中长期规划、年度计划及相关规范和标准。同时，国家电网和南方电网还对行业内企业进行入围检测，统筹用电信息采集产品的招投标工作。

中国仪器仪表行业协会承担行业引导和服务职能，具体工作由其下属的电工仪器仪表行业分会执行，主要工作包括编制行业标准、行业指导、行业规划、技术交流、行业数据统计、产业及市场研究、对会员企业的公众服务、行业自律管理等。

2、行业主要法律法规政策

（1）主要法律法规

公司所处行业监管涉及的法律法规主要包括电力行业的通用法律法规以及计量领域专门法律法规等，主要如下：

法律法规	发布单位	生效/修订时间

法律法规	发布单位	生效/修订时间
《中华人民共和国电力法》（2018 年修订）	全国人民代表大会常务委员会	2018 年 12 月
《中华人民共和国节约能源法》（2018 年修订）	全国人民代表大会常务委员会	2018 年 10 月
《中华人民共和国计量法》（2018 年修订）	全国人民代表大会常务委员会	2018 年 10 月
《中华人民共和国计量法实施细则》（2018 年修订）	国务院	2018 年 3 月

（2）主要产业政策

近年来，公司所处行业的主要产业政策和规划如下：

政策规划文件	发布时间及单位	相关内容
《产业结构调整指导目录》（2019 年本）	2019 年 10 月 国家发展和改革委	智能电网用智能电表（具有发送和接收信号、自诊断、数据处理功能）为鼓励类产品。
《数字化转型和数字南网建设行动方案（2019 年版）》	2019 年 5 月 南方电网	提出实施“4321”建设方案，即建设电网管理平台、客户服务平台、调度运行平台、企业级运营管控平台四大业务平台，建设南网云平台、数字电网和物联网三大基础平台，实现与国家工业互联网、数字政府及粤港澳大湾区利益相关方的两个对接，建设完善公司统一的数据中心，最终实现“电网状态全感知、企业管理全在线、运营数据全管控、客户服务全新体验、能源发展合作共赢”的数字南网。 预计 2019 年初步完成从传统信息系统向基于南网云的新一代数字化基础平台和互联网应用的转型，初步具备对内对外服务的能力；2020 年全面建成基于南网云的新一代数字化基础平台和广泛的互联网应用，实现能源产业链上下游互联互通，基本具备支撑公司开展智能电网运营、能源价值链整合和能源生态服务的能力，初步建成数字南网；2025 年基本实现数字南网。
《泛在电力物联网建设大纲》	2019 年 3 月 国家电网	全面推进“三型两网”建设，加快打造具有全球竞争力的世界一流能源互联网企业的战略部署。对内实现“数据一个源、电网一张图、业务一条线”，“一网通办、全程透明”，对外广泛连接内外部、上下游资源和需求，打造能源互联网生态圈，适应社会形态、打造行业生态、培育新兴业态，支撑

政策规划文件	发布时间及单位	相关内容
		“三型两网”世界一流能源互联网企业建设。通过三年攻坚，到 2021 年初步建成泛在电力物联网，通过三年提升，到 2024 年建成泛在电力物联网。
《国家电网有限公司关于新时代改革“再出发”加快建设世界一流能源互联网企业的意见》	2019 年 1 月 国家电网	充分应用移动互联、人工智能等现代信息技术和先进通信技术，实现电力系统各环节万物互联、人机交互，打造状态全面感知、信息高效处理、应用便捷灵活特征的泛在电力物联网。
《关于进一步推进增量配电业务改革的通知》	2019 年 1 月 国家发展和改革委、国家能源局	进一步规范项目业主确定、明确增量和存量范围、增量配电网规划、规范增量配电网的投资建设与运营的等相关工作。
《电力行业应急能力建设行动计划（2018-2020 年）》	2018 年 7 月 国家能源局	立足电力行业应急管理工作实际，建立与全面建成小康社会相适应、各区域平衡发展、与电力安全生产风险特征相匹配、覆盖应急管理全过程的电力应急管理体系，制度保障、应急准备、预防预警、救援处置、恢复重建等方面能力得到全面提升，社会协同应对能力进一步改善，应急产业支撑保障能力大幅提高，全面实现电力突发事件科学高效应对。
《关于全面推进移动互联网（NB-IoT）建设发展的通知》	2017 年 6 月 工业和信息化部	推广 NB-IoT 在公共服务领域的应用，推进智慧城市建设。以水、电、气表智能计量、公共停车管理、环保监测等领域为切入点，结合智慧城市建设，加快发展 NB-IoT 在城市公共服务和公共管理中的应用，助力公共服务能力不断提升。
《信息通信行业发展规划物联网分册（2016-2020 年）》	2017 年 1 月 工业和信息化部	到 2020 年，具有国际竞争力的物联网产业体系基本形成，包含感知制造、网络传输、智能信息服务在内的总体产业规模突破 1.5 万亿元，智能信息服务的比重大幅提升。推进物联网感知设施规划布局，公众网络 M2M 连接数突破 17 亿。
《能源发展“十三五”规划》	2016 年 12 月 国家发展和改革委、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。 加大投资力度，全面实施城乡配电网建设改造行动，打造现代配电网，鼓励具备条件地区开展多能互补集成优化的微电网示范应用。“十三五”期间新增跨省区输电能力

政策规划文件	发布时间及单位	相关内容
		1.3 亿千瓦左右。
《电力发展“十三五”规划（2016-2020 年）》	2016 年 11 月 国家发展和改革委、国家能源局	全面建设智能变电站，推广应用在线监测、状态诊断、智能巡检系统，建立电网对山火、冰灾、台风等各类自然灾害的安全预警体系。 构建“互联网+”电力运营模式，推广双向互动智能计量技术应用。加快电能服务管理平台建设，实现用电信息采集系统全覆盖。全面推广智能调度控制系统，应用大数据、云计算、物联网、移动互联网技术，提升信息平台承载能力和业务应用水平。
《“十三五”国家信息化规划》	2016 年 12 月 国务院	积极推进物联网发展。推进物联网感知设施规划布局，发展物联网开环应用。实施物联网重大应用示范工程，推进物联网应用区域试点，建立城市级物联网接入管理与数据汇聚平台，深化物联网在城市基础设施、生产经营等环节中的应用。
《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	2016 年 11 月 国务院	为实现新能源灵活友好并网和充分消纳，加快安全高效的输电网、可靠灵活的主动配电网以及多种分布式电源广泛接入互动的微电网建设，示范应用智能化大规模储能系统及柔性直流输电工程，建立适应分布式电源、电动汽车、储能等多元化负荷接入需求的智能化供需互动用电系统，建成适应新能源高比例发展的新型电网体系。
《关于推进“互联网+”智慧能源发展的指导意见》	2016 年 2 月 国家发展和改革委、国家能源局、工业和信息化部	发展能源互联网的智能终端高级量测系统及其配套设备，实现电能、热力、制冷等能源消费的实时计量、信息交互与主动控制。 推进信息系统与物理系统在量测、计算、控制等多功能环节上的高效集成，实现能源互联网的实时感知和信息反馈。建设信息系统与物理系统相融合的智能化调控体系。
《国家发展改革委关于加快配电网建设改造的指导意见》	2015 年 9 月 国家发展和改革委	以智能化为方向，按照“成熟可靠、技术先进、节能环保”的原则，全面提升配电网装备水平。采用先进物联网、现代传感和信息通信等技术，实现设备、通道运行状态及外部环境的在线监测，提高预警能力和信息化水平。提升设备本体智能化水平，推行功能一体化、设备模块化、接口标准化。
《国家发展改革委国家能源局关于促进智能电网发展的指导意见》	2015 年 7 月 国家发展和改革委、国家能源局	全面提升电力系统的智能化水平，全面体现节能减排和环保要求，促进集中与分散的清洁能源开发消纳；充分发挥智能电网在现代

政策规划文件	发布时间及单位	相关内容
		能源体系中的关键作用。 推广应用输变电设备状态诊断、智能巡检技术；建立电网对冰灾、山火、雷电、台风等自然灾害的自动识别、应急、防御和恢复系统。 推广智能计量技术应用，完善多元化计量模式和互动功能；加快电力需求侧管理平台建设，支持需求侧管理预测分析决策、信息发布、双向调度技术研究应用。
《关于完善电力应急机制做好电力需求侧管理城市综合试点工作的通知》	2015 年 4 月 国家发展改革委财政部	需求侧管理城市综合试点城市应强化机制创新，吸引用户主动减少高峰用电负荷并自愿参与需求响应；加强电力需求侧管理平台建设，鼓励用户实现用电在线监测。
《关于进一步深化电力体制改革的若干意见》	2015 年 3 月 中共中央国务院	提出推进电力体制改革的重点任务，包括有序推进电价改革，理顺电价形成机制；推进电力交易体制改革，完善市场化交易机制；建立相对独立的电力交易机构，形成公平规范的市场交易平台；推进发用电计划改革，更多发挥市场机制的作用；稳步推进售电侧改革，有序向社会资本放开配售电业务；开放电网公平接入，建立分布式电源发展新机制；加强电力统筹规划和科学监管，提高电力安全可靠水平等。
《关于促进智慧城市健康发展的指导意见》	2014 年 8 月 国家发展和改革委、工业和信息化部、财政部等	宽带、融合、安全、泛在的下一代信息基础设施基本建成。电力、燃气、交通、水务、物流等公用基础设施的智能化水平大幅提升，运行管理实现精准化、协同化、一体化。工业化与信息化深度融合，信息服务业加快发展。
《关于印发 10 个物联网发展专项行动计划的通知》	2013 年 9 月 国家发展和改革委	推动智能家居应用。面向公众对家居安全性、舒适性、功能多样性需求，在大中城市选择 20 个左右重点社区，开展 1 万户以上家庭安防、老人及儿童看护、远程家电控制以及水、电、气智能计量等智能家居示范应用，解决制约规模化推广存在的产业链协作不足、成本过高、标准不统一等问题，带动智能家居技术和产品突破，发挥物联网技术优势，提高人民生活质量。
《信息化发展规划》	2013 年 9 月 工业和信息化部	加快建设智能电网，提高发电、输电、变电、配电等环节的信息化和智能化水平，实现电力流、信息流、业务流高度一体化。根据发展风电、太阳能等可再生能源的需要，

政策规划文件	发布时间及单位	相关内容
		建设具有自动平衡和优化输配能力的智能电网调度体系，实现可再生能源发电并网接入标准化和运行控制智能化。该规划指出要加快基础设施智能化——电网智能化试点工程，组织实施清洁能源发电储输和配电自动化、智能变电、双向互动用电、电网综合调度等试点，完善电网基础体系、技术支撑体系、智能应用体系和标准规范体系。

3、行业主要法律法规政策对发行人经营发展的影响

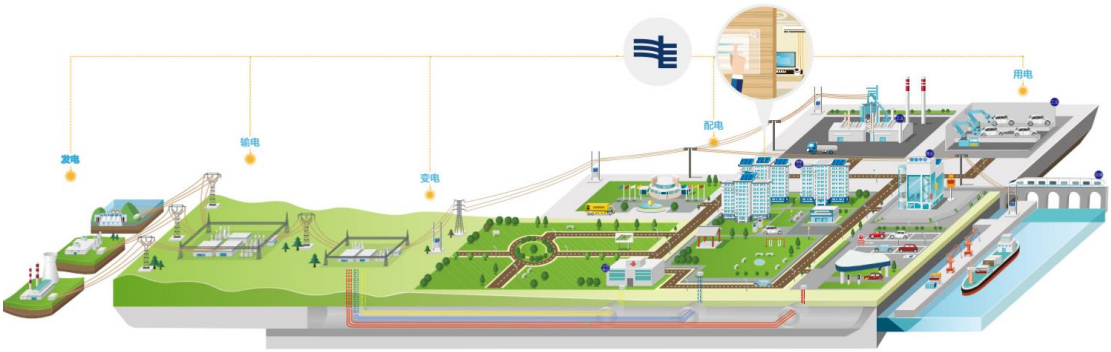
电力行业是国民经济发展中最重要的基础能源产业，随着社会经济发展，各行业对电力能源的依赖性明显增强，电网作为能源转换利用和输送配置的枢纽平台，面临着全面升级的迫切需求。为更好地服务国民经济，我国电网在完成基础电网建设及坚强智能电网建设后，自 2019 年开始进入电力物联网和数字电网的建设阶段。为支持电力物联网和数字电网的建设，国家电网及南方电网陆续出台了相关的行业政策文件，既为我国电力行业转型升级和健康发展提供了政策支持，也对公司在电力行业的经营发展起到了正向促进作用。

（三）所属行业在新技术、新产业、新业态、新模式等方面近三年的发展情况和未来发展趋势，发行人取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

1、我国电网的发展情况和未来发展趋势

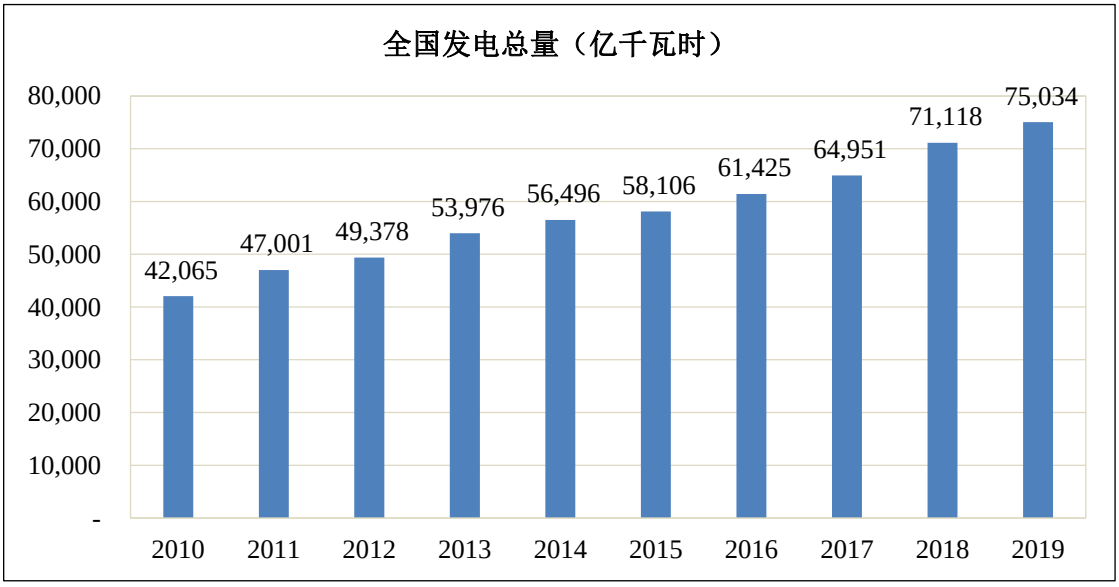
（1）电力行业稳步发展，电网投资保持高位

电力系统是生产、运输、调配电能以满足用电需求的重要系统，由发电、输电、变电、配电、用电、调度等环节组成，发电厂在将一次能源转换成电能后，经变电、输电、配电等环节配至用户使用，形成了电能从生产到使用的整个过程，如下图所示：



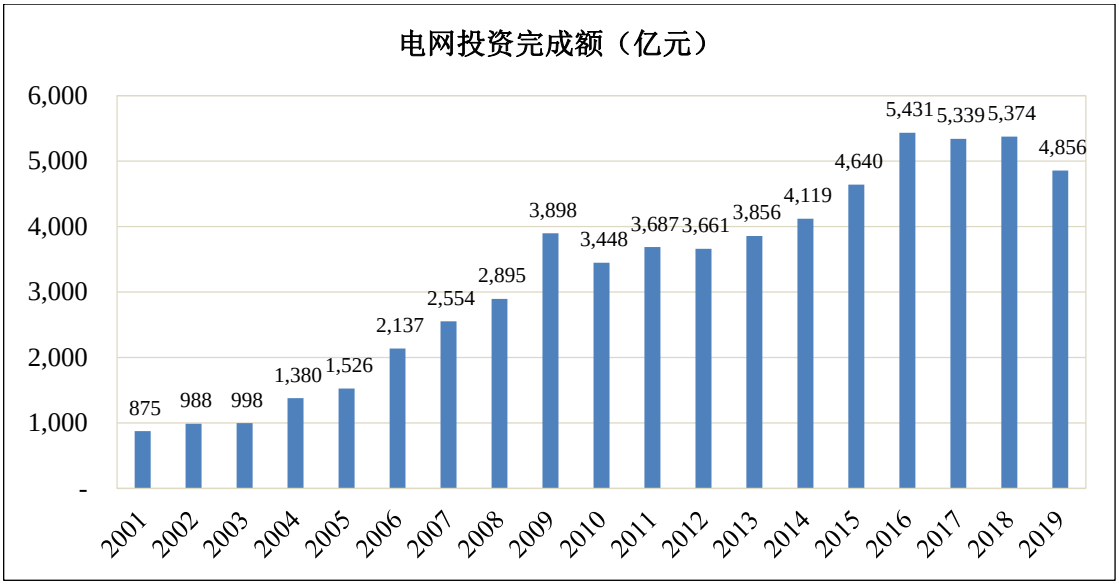
资料来源：《南方电网 2017 年社会责任报告》

近年来，随着我国经济的稳步增长，全社会发电量亦呈平稳上升趋势。国家统计局发布的《国民经济和社会发展统计公报》数据显示，2010 年以来，我国电力行业规模逐年上升，全社会发电总量持续增长，年均复合增长率达到 6.64%。2019 年全国发电量共计 75,034.3 亿千瓦时，同比增长 5.51%。



数据来源：国家统计局《国民经济和社会发展统计公报》

电网连接了能源生产和消费，是能源输送和转换利用的网络枢纽。近年来，我国电网投资规模整体保持在较高水平，据中国电力企业联合会数据显示，自 2001 年以来，我国电网投资增长较快，由 2001 年的 875 亿元增至 2019 年的 4,856 亿元，期间年复合增速达 9.99%。



数据来源：中国电力企业联合会、wind

（2）电网智能化建设已进入引领提升阶段

智能电网是建立在电力系统上的信息架构和基础设施体系，在信息传输、自动管控、智能互动等领域对传统电网进行了技术升级或创新，从而实现对电力系统的生产、输送、运营、市场和消费等环节进行持续监测，并对有关信息进行统计分析和优化，进而提高电网的安全水平、提升电网企业的管理水平和服务水平。智能电网领域是《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》中规定的新一代信息技术产业中“重要基础设施智能化改造”的组成部分，也是国民经济实现快速健康发展的重点建设领域。

在经过基础电网建设阶段后，我国电网仍存在电网结构相对薄弱、资源大范围优化配置能力不足、电网智能化水平有待提高等难题。在上述背景下，2010 年 9 月，国家电网发布了《国家电网公司“十二五”电网智能化规划》，正式启动了我国智能电网的建设。根据国家电网公布的《国家电网智能化规划总报告》，智能电网建设分为三个阶段：规划试点阶段（2009-2010 年）、全面建设阶段（2011-2015 年）和引领提升阶段（2016-2020 年），三个阶段电网智能化投资合计约为 3,841 亿元，占电网总投资比例为 11.13%，其中用电环节占智能化投资比例最高，为 30.8%，重点发展的关键设备包括电力用户用电信息采集专用芯片、采集终端、主站系统、智能电表等；其次是配电环节占比 23.2%、变电环节占比 19.5%。国家电网各环节智能化投资具体如下：

项目	第一阶段（2009-2010）		第二阶段（2011-2015）		第三阶段（2016-2020）		合计	
	投资	比例	投资	比例	投资	比例	投资	比例
发电环节	6	1.9%	28	1.6%	25	1.5%	60	1.6%
输电环节	22	6.6%	91	5.2%	125	7.2%	239	6.2%
变电环节	17	5.0%	365	20.9%	366	20.9%	748	19.5%
配电环节	56	16.4%	380	21.7%	456	26.0%	892	23.2%
用电环节	101	29.5%	579	33.1%	505	28.9%	1,185	30.8%
调度环节	33	9.6%	62	3.5%	52	2.9%	146	3.8%
通信信息平台	106	30.9%	244	14.0%	221	12.6%	571	14.9%
合计	**341**	**100.0%**	**1,750**	**100.0%**	**1750**	**100.0%**	**3,841**	**100.0%**

资料来源：《国家电网智能化规划总报告》

目前，国家电网的智能电网建设正处于引领提升阶段，目标为全面建成统一的坚强智能电网，技术和装备全面达到国际先进水平。

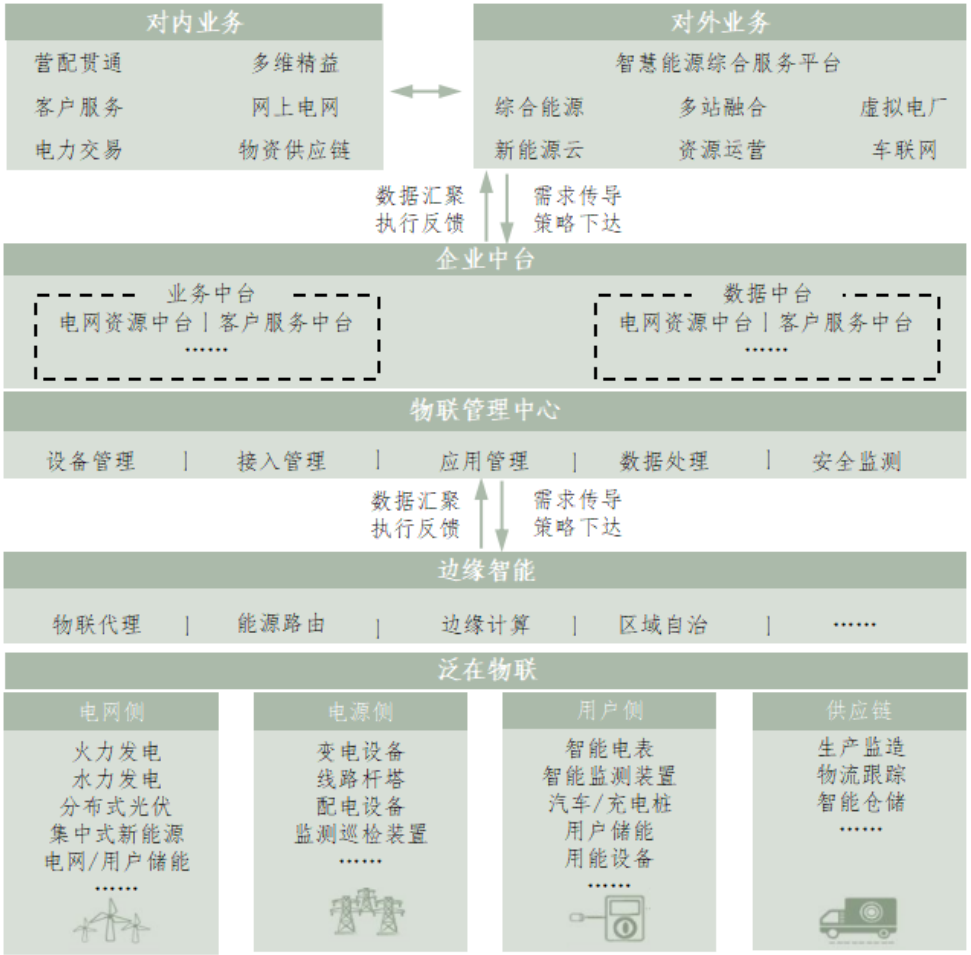
此外，南方电网的总体目标是打造一个智能、高效、可靠的绿色电网。其中电网智能化旨在实现电网信息的标准化、一体化、全局化、实时化、共享化、感知化、智能化，开展电网全方位、全过程、全要素的监测、诊断，完善电网精当决策、精准控制、精细管理，支撑电网的高效、可靠运行，支撑绿色电网的发展。南方电网建设智能电网分两个阶段进行，第一阶段（2010-2013 年）为规划、研究与示范阶段；第二阶段（2012 年之后）为示范、推广与完善阶段，逐步建设智能、高效、可靠的绿色电网。

（3）电力物联网、数字电网是电网未来的建设方向

2019 年初，国家电网提出要建设“三型两网”，打造世界一流能源互联网企业的发展战略，即打造枢纽型、平台型、共享型的企业，建设运营好坚强智能电网、泛在电力物联网。2019 年 3 月，国家电网发布了《泛在电力物联网建设大纲》，明确了泛在电力物联网建设的目标与内容、任务与计划等事项。根据上述文件，国家电网将分两阶段推进泛在电力物联网建设：2019 至 2021 年为战略突破期，将重点应用物联网、大数据、人工智能等新技术，提升电网泛

在物联和深度感知能力，于 2021 年初步建成泛在电力物联网；再通过三年的持续提升，到 2024 年建成泛在电力物联网。

电力物联网紧密围绕电力系统各环节，通过大数据、云计算、物联网、移动互联网、人工智能等先进技术在电力系统的融合应用，逐步提升终端智能化和边缘计算水平，提高数据高效处理和云物协同能力，形成具有状态全面感知、信息高效处理、应用便捷灵活特征的智慧服务系统。电力物联网建设以坚强智能电网建设成果为基础，从全息感知、泛在连接、开放共享、融合创新四个方面对电网信息化进行全面提升，为居民、工业、商业、政府等市场主体提供有价值的服务。



资料来源：国家电网

在国家电网全面部署电力物联网建设的同时，南方电网也在加快数字电网建设。2019 年 5 月，南方电网印发《数字化转型和数字南网建设行动方案（2019 年版）》，提出实施“4321”建设方案，预计 2019 年初步完成从传统信息系统向基于南网云的新一代数字化基础平台和互联网应用的转型，初步具

备对内对外服务的能力；2020 年全面建成基于南网云的新一代数字化基础平台和广泛的互联网应用，实现能源产业链上下游互联互通，基本具备支撑公司开展智能电网运营、能源价值链整合和能源生态服务的能力，初步建成数字南网；2025 年基本实现数字南网。

受益于电力物联网和数字电网的建设，电网信息化投资及支撑电网信息化建设的感知层设备投资有望迎来爆发式增长。根据国家电网《泛在电力物联网建设大纲》，截至 2018 年底，国家电网接入的终端设备超过 5.4 亿只，采集数据日增量超过 60TB，覆盖用户 4.5 亿户，按照国家电网规划，预计到 2025 年接入终端设备将超过 10 亿只，到 2030 年将超过 20 亿只。根据南方电网《南方电网公司融入和服务新型基础设施建设行动计划（2020 年版）》，2020 年至 2022 年，南方电网公用事业服务全社会重点项目投资总额 928 亿元，将着力提升电网发展质量和效益，大力加强数字电网基础设施建设，推动智能电网建设运营水平提质升级。

2、智能用电行业的发展情况和未来发展趋势

（1）智能用电领域融合了多种技术，是构建智能电网的重要支柱

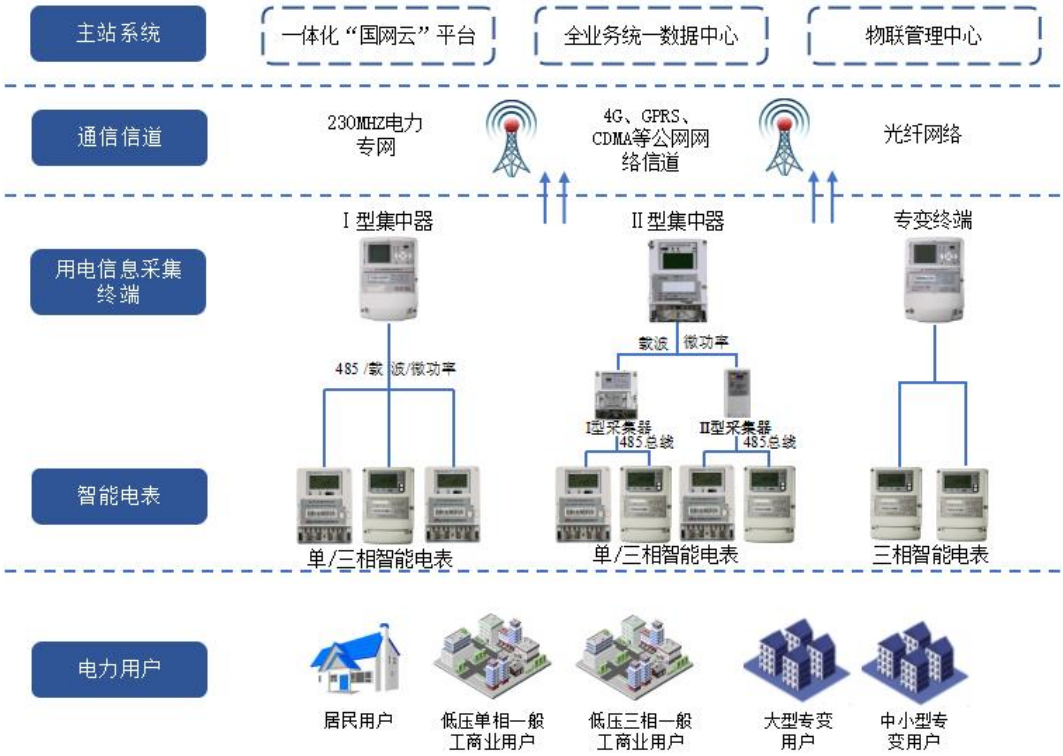
智能用电主要通过计量技术、智能控制技术、信息通信技术、计算机技术等现代技术的应用，以智能电表、用电信息采集终端等计量采集设备为载体，依托于多种通信方式，实现准确计量、数据实时采集、费用控制、响应迅速等功能，达到用户与电网间的信息交互的目的。智能用电将供电端与客户端的设备利用传感器相连接，构建完善的用电信息交互网络，通过对用户的相关用电信息，如用电习惯特征、用电高峰期与低谷期分布等数据进行整合处理，用以指导用户或直接进行用电方式调整，有助于优化配置电力资源，从而满足为客户降低用电成本、提高用电效率及增强电力企业供电可靠性等综合管理需求。

智能用电主要通过用电信息采集系统实现，包含以下三个层次：

第一层主站系统，是整个系统的管理中心，负责电能信息采集、数据管理和分析应用。

第二层通信信道，主要指远程信道，用于主站和终端层设备之间的数据传输，通信方式包括专网（230MHz 高频、光纤数据网等）和公网（4G、移动 GPRS/CDMA 等）。

第三层计量采集设备，主要负责电能信息的计量及采集，收集和提供系统的原始电能信息。该层可分为计量设备层和终端层。计量设备层实现电能计量等功能，主要由各种单相智能电表和三相智能电表构成，其中单相智能电表主要用于居民用户，三相智能电表主要用于工商业用户。电能表的信息通过 485 总线、载波、微功率无线等方式汇集到终端层，终端层主要负责处理和冻结有关数据，并与上层主站系统进行数据交互。终端层主要由专变终端、集中器构成，集中器一般用于居民及工商业低压用户，主要实现自动抄表；专变终端用于高压专变用户，除了实现用电信息采集功能外，还注重对负荷的监控和管理。依据数据传输方式不同，目前计量设备层与终端层交互方式主要包括“集中器+电能表”、“专变终端+电能表”两种模式。

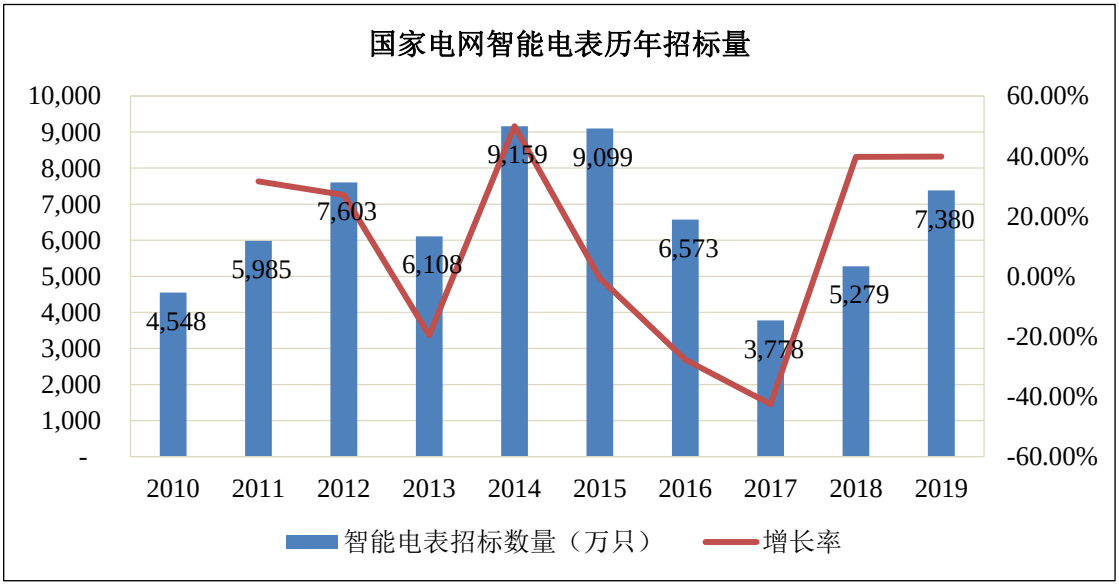


（2）智能用电产品市场需求有望持续提升

智能用电产品主要包括智能电表和用电信息采集终端产品。

智能电表由测量单元、数据处理单元等组成，具有电能量计量、实时监控、自动控制、信息交互及数据处理等功能，是国家智能电网在用电侧的核心感知原件，对于电网实现信息化、自动化、互动化具有重要支撑作用。

国家电网于 2009 年出台智能电网规划，同年智能电表开启集中招标采购，2014 和 2015 年智能电表招标采购数量达到顶峰，后随着智能电表首轮改造整体完成，2016 年和 2017 年智能电表招标采购数量有所回落。智能电表属于强制检定类计量器具，根据《中华人民共和国国家计量检定规程》规定，其检定周期一般不超过 8 年。2018 年开始，首轮建设的智能电表开始进入轮换的高峰期，2018 年全年智能电表的招标量约为 5,279 万只，同比增长 39.73%，2019 年全年智能电表的招标量约为 7,380 万只，同比增长 39.80%。



数据来源：国家电网电子商务平台

用电信息采集终端产品主要包括集中器、专变终端等，负责对智能电表的数据进行采集、处理、存储与传输，并可对智能电表进行控制和检测，是连接智能电网感知设备与主站系统的重要载体，其与智能电表存在配套关系。与智能电表一致，用电信息采集终端主要通过国家电网统一招标的形式进行采购，较智能电表存在一定的安装滞后期，其未来市场需求变动趋势有望随着智能电表市场需求增长而提高。

电力物联网架构包括了感知层、网络层、平台层、应用层 4 个层次，其中感知层是物联网架构的基础层和数据源，主要包括了量测装置、监测装置、采集终端、定位终端、传感器等，负责信息采集和信号处理。与智能电网时期相

比，电力物联网将有效提高感知终端的覆盖面，对发电、输电、变电、配电、用电等多个环节实现全面感知，以便于定点监控，提高能源消纳、发电效率。其中智能电表作为感知层终端的重要组成部分，是故障抢修、电力交易、配网运行、电能质量监测等各项业务的基础数据来源，且电力物联网的实施还将拓展支持阶梯电价政策、多元互动的增值服务等新应用需求。因而，在电力物联网建设的大背景下，未来智能电表、用电信息采集终端产品等感知层终端市场可期。

未来，随着我国前期安装的智能电表陆续进入更换期带来的存量市场轮换，以及电力物联网、数字电网建设带来的终端设备整体市场容量不断增长，我国智能电表等智能用电产品的市场需求量有望继续增长。

（3）新一代智能电表、新一代智能采集终端是智能用电产品的升级方向

①新一代智能电表

目前，国家电网现行的“13 版智能电表”技术规范采用计量单元与管理单元集成于同一块芯片的排布设计方式，其一体化的设计会对计量的精确性和稳定性产生一定的影响，在信息交互管理方面亦存在提升空间。

2012 年，国际法制计量组织（OMIL）的第 12 技术委员会制定了 International Recommendation46（IR46）《有功电能表》标准，突破了电能表的一体化设计思路，要求电能表计量功能与其他非计量功能相互独立，我国作为 OMIL 的成员国，亦积极开展符合 IR46 标准的智能电表的研究工作。2016 年，国家电网发布了《基于 IR46 理念的“双芯”智能电表设计方案》，以推动新一代模组化智能电表的研究设计，“双芯”智能电表分为计量芯和管理芯两个部分，二者独立运行，其中计量芯需要包含计量精度可溯源的信号输出、独立的数据存储与溯源、计量精度自检等功能，以保障电能表计量稳定、精确、安全运行等根本要求；管理芯通过模块设计，可满足多元化管理、远程功能升级、远程控制与互动等需求。

新一代智能电能表具备分布式大容量存储、多元化高效通信、智能化显示、宽范围精准计量、功能应用可扩展等多种功能特点，其设计理念与能源互联网的建设思路高度契合，可与其他专业设备协同配合，支撑居民家庭智慧用

能、电动汽车及分布式能源服务、社区多能服务、建筑分项计量等多项应用场景。新一代智能电能表能够满足各类交互式用能设备的广泛接入，实现综合能源一体化采集、状态感知、实时监视和协调控制，达成源网荷储协同服务。

②新一代智能采集终端

自 2010 年国家电网全面启动用电信息采集系统建设以来，国家电网营销自动化及服务质量大幅提升，采集的各类数据已成为其综合分析、制定经营决策的重要依据。随着我国电力物联网和数字电网的建设，接入的终端数量和产生数据量都将大幅提升，数据的种类也将更加复杂和多样，愈发要求终端类产品应具备多元化的数据采集能力、强大的数据处理能力、快速的数据传输能力，以及满足各种采集场景的个性化安装及使用要求，如分布式电源接入、电动汽车采集、智能家居应用、需求侧管理等。

在上述背景下，未来的用电信息采集终端将朝着硬件平台化、业务微应用化、结构模块化的新一代智能采集终端方向升级演进，在采集对象范围、频度、数据体量、信息交互途径等多个维度向更广、更快、更大、更多元等方向发展，进一步支撑电力体系改革、能源互联网等宏观战略形势下电力企业的新型营销业务及跨专业协同业务的开展。

（4）多重技术的深化应用是智能用电产品未来升级的重要驱动力

随着智能电表、用电信息采集终端产品向模块化、多样化、高效化方向逐步发展，多种技术将在产品的研发设计中得到更为广泛的应用。

①多芯模组化架构设计技术

多芯模组化架构设计技术可将智能电表分为计量单元与管理单元，二者独立运行。计量单元采用更高标准的元器件、进一步优化的软件程序与更可靠的计量外围电路结构，满足新一代智能电表计量部分高精度、低功率因数计量等要求，并应用宽动态范围的计量芯片设计方案，优化数字校准技术，保证智能电表计量部分的高准确度、高安全性、高可靠性和高一致性，从而完成核心的法制计量相关功能。

管理单元亦采用模块化设计。由管理模块、通讯模块以及功能扩展模块组成。管理模块作为智能电表非计量功能的管理中枢，负责智能电表各种非计量

功能与任务调配；通讯模块是智能电表与上行设备（集中器、专变终端、主站等）和下行设备（外置开关、传感器、水、气、热采集传感器）的通讯媒介，支持包括载波、微功率无线、公网无线、光纤等多种通讯方式；功能扩展模块可扩展智能电表硬件功能，如有序充电管理模块、负荷识别模块等。

②基于容器技术的微服务设计

新一代智能终端基于硬件平台化、业务微服务化、结构模块化的设计构想，采用基于容器技术的微应用设计理念。其中，容器技术是一种内核轻量级的操作系统层虚拟化技术，可实现业务的横向安全隔离，该设计理念将整个软件系统划分为若干个微应用，并分别承担各自的业务功能，单个容器的升级或变化不会影响其余容器，且可根据需要灵活配置，实现各个业务应用之间的完全解耦，全面支撑电力数据的深度价值挖掘与应用。

③边缘计算技术

边缘计算技术是在靠近物或数据源头的网络边缘侧，融合网络、计算、存储、应用核心能力的分布式平台，通过将计算能力从云端下沉至边缘，就近提供边缘智能服务，满足各行业应用在敏捷联接、实时业务、数据优化、应用智能等方面的需求。边缘计算技术将赋予新一代智能采集终端就地处理、分析决策能力，实现高频率数据采集的同时为海量数据的高效、实时处理提供技术支撑。

3、智能巡检行业的发展情况和未来发展趋势

（1）智能化巡检已成为输电线路巡检的主要模式

输电是电力系统整体功能的重要组成环节，通过变压器将发电机发出的电能升压后，再经断路器等控制设备接入输电线路来实现。按结构形式，输电线路分为架空输电线路和地下线路，其中架空输电线路由线路杆塔、导线、绝缘子等构成，架设在地面之上，是目前输电线路采用的主要形式。

架空输电线路具有距离长、分布广的特点，且线路设备长期露置在大自然的环境中运行，容易遭受各种气候条件的侵袭（如雨雪、冰冻、污秽、雷击等），以及其它的外力破坏（如机械撞击杆塔或拉线基础、树竹倾倒碰撞导线、鸟兽造成的接地短路等），因此线路出现故障的机会较多，而且一旦发生

故障，需要较长时间才能修复送电，会造成不同程度的损失。为了保证输电线路的安全运行，需加强线路的巡视和检查，随时发现设备的缺陷和危及线路安全运行的因素，以便及时检修消除隐患，并制定安全措施。

传统的电力巡检主要依靠人工巡视，综合运用感官及部分配套的检测仪器对相关设备及杆塔等进行简单定性判断为主的检查，除存在劳动强度大、巡线效率低等缺陷外，还具有巡检不到位，巡检结果难以数字化展现等问题。近年来，随着无人机技术、数据处理技术、软件技术的发展和在巡检领域的深入应用，目前电网已形成了“直升机/无人机巡线+激光雷达扫描+数据处理分析+数据应用与可视化展示”的智能巡检业务模式，可有效降低劳动强度、提高巡检效率、扩大覆盖范围、并数字化展现巡检结果，对提高电网运行安全性、稳定性以及运行效率具有重要意义。

（2）行业政策支持为智能巡检提供了广阔的市场空间

2019 年 9 月，国家电网设备部下发了《国网设备部关于印发架空输电线路激光扫描技术应用管理规定（试行）的通知》，首次明确规定了不同等级、类型的特高压线路、通道的激光扫描周期：

线路、通道类型	激光扫描周期
特高压密集通道	1 年 1 次
特高压直流线路	2 年 1 次
重要输电通道	2-3 年 1 次
500kV 及以上电压等级线路和 500kV 以下电压等级重要输电线路	4-5 年 1 次
其他线路	由各省公司自行确定，不得超过 10 年

2020 年 2 月，国家电网设备部下发了《关于印发 2020 年设备管理重点工作任务的通知》，提出要“加大输电线路巡视无人机推广应用力度”与“推进输电线路通道可视化建设”。

随着智能巡检业务模式持续推广、技术应用的逐步深化，在行业政策的推动下，输电线路智能巡检领域对无人机产品、数据扫描、数据分析处理、软件开发、技术服务的市场需求有望不断提升，相关企业将迎来良好的发展机遇。

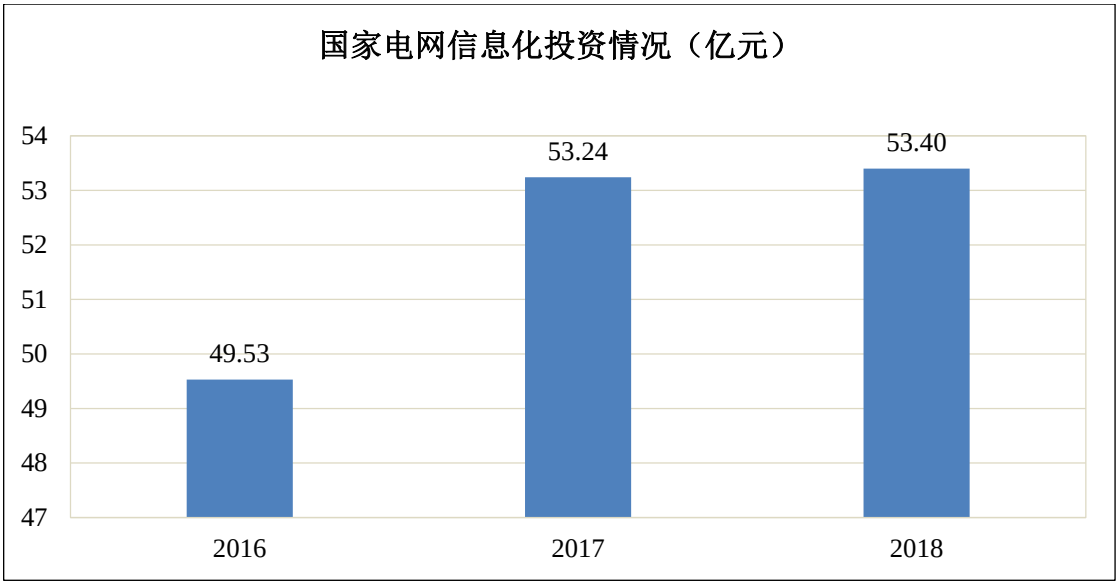
4、电网信息技术服务行业的发展情况和未来发展趋势

（1）电网信息化建设投资额持续增加，行业发展前景良好

信息技术服务业是随着快速推进的信息技术革命浪潮而出现的新型现代服务业，是信息技术和现代服务业高度融合的产物。常见的技术信息技术服务形态包括信息技术咨询服务、设计与开发服务、运行维护服务、数据处理和存储服务、数字内容服务等。

在电力行业，电力数据主要涵盖发电、输电、变电、配电、用电、调度等涉及电力生产与服务的各环节数据，如线路运行数据、用电习惯特征、电力市场状况、电力企业财务信息等，多种类、多维度、价值不一的信息构建了电网领域形态多样的数据资源。与此同时，电网数据资源具有体量庞大且增长迅速、数据种类繁多、数据价值密度较低等特点。因此，加强电网信息化建设对有效信息和数据资源的挖掘及充分利用、保障电网运行安全性与稳定性、提升电力企业服务质量具有重要意义。

2006 年，国家电网提出实施“SG186 工程”的规划，以推动我国电网信息化发展。其通过“一个系统、二级中心、三层应用”，构筑一体化的企业级信息系统，改变以往电力企业管理信息系统建设较为独立、杂乱的局面，实现信息“纵向贯通、横向集成”，支撑电力企业集团化运作、集约化发展、精细化管理。近年来，依托于“SG186 工程”建设的持续深入及坚强智能电网的快速发展，国家电网信息化建设投入持续增长，据《国家电网有限公司 2018 社会责任报告》数据显示，2018 年国家电网信息化投资额已达到 53.40 亿元。



数据来源：《国家电网有限公司 2018 社会责任报告》

未来，在智能电网深入布局、电力物联网加速建设的背景下，电网公司对数据分析与应用、运维等信息技术服务将提出更高的要求，有望进一步提升电力系统信息化方向的资源投入，为电力信息技术服务行业营造更为广阔的市场空间。

（2）电网信息化提速发展驱动大数据等先进技术与电力系统深化融合

在电力物联网和数字电网的时代，信息化建设将更为广泛和重要。以电网为枢纽，发挥电网的平台和共享作用，将为全行业和更多市场主体发展创造更大机遇，提供价值服务。随着泛在电力物联网和数字电网广泛建设，接入终端采集设备有望持续增加，加之物联网技术在电力行业应用的持续扩大和深化，电网势必会产生更多的数据。电力数据具有数据量大、类型繁多、复杂程度高、价值密度相对较低等特点，通过人工方式难以快速做出判断和充分挖掘价值，通过大数据、云计算等先进技术的应用，可快速、精准、安全地检索并挖掘分析设备运行状态、图像等有效信息，实现对信息资源的充分整合和有效利用，达到知悉用户电力使用情况、预测用电需求、供电管理等目的，为实现国家电网“营配贯通”发展战略提供重要支撑。

5、电能信息采集与计量装置行业的发展情况和未来发展趋势

（1）新增变电站、发电厂的建设带动电能信息采集与计量装置增量市场

电能信息采集与计量装置主要用于发电厂及变电站上网关口电量采集与计

量，因此其市场需求与我国变电站、发电厂的建设紧密相关。

①新一轮特高压建设带来的新增变电站需求

我国特高压工程由国家发展和改革委员会核准，国家电网和南方电网负责建设。我国特高压建设经过了四个阶段，分别为试验阶段（2006-2010年）：核准并开工建设“一交三直”；第二阶段（2011-2013年）：核准并开工建设“两交三直”；第三阶段（2014-2017年）：核准并开工建设“八交八直”；第四阶段（2018年至今）：核准并开工建设“三交四直”，计划2020年内核准“五交两直”。

2014年至今，特高压工程核准及开工数量统计如下:

单位：个

项目	第三阶段				第四阶段		
	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年E
核准项目数量	4	8	2	2	5	2	7
开工项目数量	4	6	4	0	5	3	8

2020年，我国将加大对以特高压工程为代表的新基建投资，特高压的投资将大规模全面重启。随着新一轮特高压建设的开展，从特高压线路到城市配网配电所的电力输送，必然伴随新建变电站的建设，为电能信息采集与计量装置产品带来新的市场增长。

②能源结构调整带来的新建发电厂需求

按照国家能源局规划，2030 年，非化石能源在我国一次能源中的占比将提升至 20%。能源结构性调整主要依靠改变不同类型能源的新增发电装机容量来实现，具体体现为非化石能源投资比例将进一步上升。2020 年 1-10 月份，全国主要发电企业完成发电工程投资 3,471 亿元，同比增长 47.1%。其中，水电 712 亿元，同比增长 10.9%；火电 377 亿元，同比下降 25.4%；核电 259 亿元，同比下降 0.4%；风电 1,835 亿元，同比增长 126.7%。水电、核电、风电等非化石能源完成投资占发电完成投资的 92.2 %，比上年同期提高 9.1 个百分点。同时，新能源并网需要电网侧新建变电站等配套项目。新建新能源发电工程带来的上网关口电量采集与计量需求以及并网带来的对侧电网接口需求，亦将为电能信息

采集与计量装置市场带来新的增长。

（2）电力物联网的建设对电能信息采集与计量装置技术水平提出了更高要求

2019年，国家电网及南方电网相继提出泛在电力物联网及数字电网建设规划，核心理念为通过云计算、大数据、人工智能、5G、边缘计算等新技术打通物联数据从感知层到应用层的数据壁垒，实现电力物联，为居民、工业、商业、政府等市场主体提供有价值的服务，能够开展智能电网运营、能源价值链整合和能源生态服务等活动。发电厂的实时发电量、上网电量、电网实时储能电量的入口实时电量数据，是电力物联下进行新能源发电消纳、电力调度调峰、电力交易等电网公司核心业务的基础数据来源，对作为该端口数据采集的感知层产品电能信息采集与计量装置提出了更高的要求。

在电力物联网下，从硬件方面来说，采集装置需具备边缘计算、低功耗及5G 通信等基本硬件要求，基本数据计算需在感知层完成；从软件方面来说，采集装置需满足电网公司新一代物联网云平台数据计入及管理要求。目前，在发电厂及变电站使用的电能信息采集与计量装置从硬件的功耗、功能配置（无边缘计算能力）、通信方式（2016 年之前使用 2、3G，之后为 4G），还是软件的架构（无统一标准，为各硬件厂商配套各自产品开发的软件），与电力物联网对该类产品的需求存在一定差距。伴随电力物联网建设的推进，技术要求的提升带来的现有存量市场的更新换代将为电能信息采集与计量装置带来新的市场契机。

6、发行人取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

公司坚持以市场需求为导向、以技术为支撑的发展道路，着力于构建具有自主知识产权的核心技术和产品服务体系，基于公司核心技术所开发的产品和服务已在电网的相关领域得到了产业化应用，具体如下：

在智能用电产品领域，公司自主研发的智能电表和用电信息采集终端具备精度高、通讯方式多样、低功耗等特点，产品的核心指标优于国际及国内标准，上述产品是国家建设智能电网、电力物联网、数字电网在数据感知、采集、传输层面的核心终端设备，是实现电网信息化、智能化和数字化的重要载

体。同时，公司紧跟行业技术和产品发展趋势，积极投入新一代智能电表、新一代智能采集终端的研发工作，以获取先发优势，巩固竞争地位。

在智能巡检领域，公司依托于在激光点云数据处理、输电线路通道数字化方面的技术优势和丰富的研发成果，为电网企业提供输电线路综合巡检服务和数字化通道应用系统解决方案，对采集的输电线路数据进行深化处理和分析应用，并实现重要输电线路及通道状态实时可知可控和数字化管理，是电网的智能巡检业务的重要技术支撑。公司已与国网通航、南网超高压等专业从事智能巡检业务的电网企业建立了良好的业务合作关系。此外，公司已成功研发出专用于电网巡检领域的无人机、激光雷达扫描仪等硬件产品及相应的软件系统，进一步丰富了在智能巡检领域的产品线。

在信息技术服务领域，公司主要为电网的调度、运检、营销、财务等领域提供软件开发和运维技术服务，覆盖了运行监测、数据分析、可视化管理、缺陷管理、精益管理、结算等应用领域。

在电能信息采集与计量装置领域，公司是国内较早研发电能量采集装置的企业，研发的电能量采集装置具备兼容性好、可扩展性强、安全可靠等特点，可满足大型发电企业上网关口、高压变电站联络线关口等重要场所的功能要求。

（四）发行人产品或服务的市场地位、技术水平及特点、行业内的主要企业、竞争优势与劣势、面临的机遇与挑战

1、发行人产品或服务的市场地位

公司主要从事智能电表、用电信息采集终端等智能电力产品的研发、生产和销售，并提供智能巡检服务和信息技术服务，其中智能电表、用电信息采集终端等智能用电类产品对公司的收入贡献较高，是公司的核心产品。

智能用电行业市场化程度较高，行业内企业较多，市场集中程度较低。对于智能电表、用电信息采集终端等产品，国家电网、南方电网主要采取集中招标的方式进行采购。根据国家电网招投标数据整理，2020 年参与国家电网智能电表及用电信息采集终端集中招标的供应商超过 95 家，无中标金额占比超过 5%的企业，反映了供方市场参与者众多，竞争较为分散，尚无任何一家企业可

单独形成垄断优势。2017 年至 2020 年各年，公司智能电表（含用电信息采集终端）在国家电网中标金额占比为 2.30%、2.34%、1.74%及 1.53%，中标金额排名在 17 到 25 名之间。此外，在国家电网 2020 年两次营销类物资供应商绩效评价工作中，公司的电能表、集中器、专变终端在供应商分级标识中均被评为最高等级的 A 类，反映了公司具备较高的行业地位和市场认可度。

在智能巡检领域，公司是较早进入该行业的企业之一，并先后与国网通航、南网超高压及广东电网机巡作业中心等专业从事智能巡检业务的电网企业建立了良好的业务合作关系，持续为其提供激光雷达数据扫描、数据分析处理、技术研究、软件开发等服务，业务在报告期内覆盖了北京、浙江、江苏、广东、宁夏等 15 个省份（自治区、直辖市），相关研究成果亦获得了国家电网科学技术进步奖、国网通航公司科学技术进步奖等多个奖项。

在电网信息技术服务领域，公司自设立至今承担了国家电网、华北电网在电力数据应用和系统开发方面的多个科研项目，凭借深厚的技术积淀与丰富的行业服务经验，公司可根据电网客户的需求提供定制化软件开发和运维技术服务，并且随着市场拓展和技术深化，公司提供的信息技术服务已涉及电网调度、运检、营销、财务等多个领域，业务在报告期内覆盖了北京、浙江、江苏、广东等 27 个省份（直辖市）。

2、发行人技术水平及特点

（1）技术特点

公司所处行业为技术密集型产业，融合了计量技术、智能控制技术、电子技术、通信技术、计算机技术、嵌入式技术、数据技术等多领域技术。同时，公司的需求主要来源于国家电网、南方电网两大电网公司，在我国电网智能化、信息化发展的背景下，公司紧密跟随行业发展趋势，深入了解客户需求，进行相应的技术研发与产品设计，形成契合电网实际应用场景的产品和服务。

（2）技术水平

在智能电力产品方面，公司自主研发的智能电表和用电信息采集终端具备精度高、通讯方式多样、低功耗等特点，产品的核心指标优于国际及国内标准；在智能巡检服务和信息技术服务方面，公司的技术水平体现在电网数据处

理分析和软件开发的丰富经验和技术积淀，承接了国家电网、南方电网在数据分析、技术研究、系统开发方面的多个研发应用项目，主要成果获得国家电网、南方电网或其下属公司颁发的科技进步奖或科技成果奖累计 12 项。

截至本招股说明书签署日，公司拥有 20 项发明专利，47 项实用新型专利以及 150 项软件著作权，形成了成熟完善的自主知识产权体系。

公司核心技术均自主研发，拥有自主知识产权，并有效应用于现有产品服务及新产品的设计制造、系统开发应用及迭代升级中。公司产品和服务主要核心技术及特点详见本节“六、发行人的核心技术情况”之“（一）发行人的核心技术及技术来源”。

3、行业内的主要企业

报告期内，公司在境内开展经营活动，主要竞争对手为国内智能电表、用电信息采集终端等电力设备的制造商，包括科陆电子、海兴电力、炬华科技、西力科技、迦南智能和万胜智能，上述企业简介如下：

公司名称	企业介绍
科陆电子（002121.SZ）	科陆电子成立于 1996 年，从事智能电网、新能源及综合能源服务三大业务，智能电网业务的主要产品包括电测标准仪器仪表、智能电表和智能配电网一二次产品和设备。科陆电子于 2007 年在深交所中小板上市。
海兴电力（603556.SH）	海兴电力成立于 2001 年，主要为电力行业用户提供基于物联网架构的智能配用电整体解决方案、智能微网产品及电力行业相关工程和运维服务。主要产品包括智能用电产品、智能配电产品、系统产品等。海兴电力于 2016 年在上交所主板上市。
炬华科技（300360.SZ）	炬华科技成立于 2006 年，主营业务包括智慧计量与采集系统、智能电力终端及系统、智能流量仪表及系统、智能配用电产品及系统、物联网传感器及配件等泛在物联网产品及解决方案。炬华科技于 2014 年在深交所创业板上市。
西力科技	西力科技成立于 1999 年，主要从事智能电表、用电信息采集终端、电能计量箱等产品的研发、生产和销售。
迦南智能（300880.SZ）	迦南智能成立于 1999 年，主要从事智能电表、用电信息采集终端及电能量计量箱的研发、生产、销售。迦南智能于 2020 年在深交所创业板上市。
万胜智能（300882.SZ）	万胜智能成立于 1997 年，主要从事智能电表、用电信息采集系统产品的研发、生产和销售。万胜智能于 2020 年在深交所创业板上市。

注：科陆电子、海兴电力、炬华科技信息来自其官方网站或定期报告；西力科技、迦南智能、万胜智能信息来自其招股说明书。

4、发行人的竞争优势及劣势

（1）竞争优势

①深厚的技术储备和持续的研发创新能力

A、以先进核心技术为依托形成的产品和服务优势

公司是国家高新技术企业，并曾先后被认定为国家火炬计划重点高新技术企业、中关村高新技术企业和北京市企业技术中心，具备较强的技术研发实力。经过多年的技术经验积累，公司系统性掌握了“时钟补偿校准技术”、“宽电流量程设计技术”、“模块化嵌入式软件平台技术”、“嵌入式硬件设计技术”、“激光点云自动分类及隐患检测技术”、“输电线路通道数字化技术”等多项核心技术，依托于核心技术开展生产经营活动，提供贴合客户实际需求、符合行业趋势的产品与服务。

公司的智能电表产品在计量、需求测量、信息交互、费控、安全认证和事件记录等方面相比传统电子式电能表有较大的功能提升，在实际使用中可有效降低计量误差，并通过多种通信方式实现与供电企业营销系统的实时信息互通，进一步实现费控操作和用电监测，达到用电信息的实时网络交互的目的。通过“时钟补偿校准技术”、“宽电流量程设计技术”等核心技术的应用，公司的智能电表产品电能误差精度、环境温度改变影响量、功耗等重要技术指标均优于国际及国内标准。

在智能巡检领域，公司激光点云数据处理、点云分类的精度、效率以及隐患检测技术的正确率与效率达到了较高水平，可有效地解决输电通道激光雷达点云数据量大、分类慢、处理分析效率低等问题，是国网通航激光点云数据处理服务的长期供应商。此外，公司依托于在算法、三维建模等方面的技术优势和行业经验，为客户提供数字化通道应用系统解决方案，协助电网企业对输电线路进行大范围故障隐患排查，提升电网运维水平。

在信息技术服务领域，公司自主研发的电力大数据治理与应用平台可对种类复杂、孤岛化、质量不佳、缺乏统一标识和规范的庞大电网数据进行数据治理与数据融合，通过算法、建模技术、标签体系与画像技术等技术的运用，帮助客户实现调度自动化机房管控、调控运行、营销征信、市场化电费结算等领

域的场景化应用。

B、高水平的研发团队和持续的研发投入

公司拥有一支深谙行业技术发展和应用前沿领域的研发技术团队，具备较强的自主技术创新能力。截至 2020 年 9 月 30 日，公司研发技术人员合计 227 人，占员工总数比例为 39.69%，拥有机械制造、硬件设计、软件开发、电子通信、电气自动化、测量工程、地质构造、数据分析等相关专业背景。公司的核心技术人员在用电信息采集、电网巡检、电力信息化等相关领域拥有多年从业经验，并积极参与行业标准制定、发表核心期刊论文，引导行业技术方向和技术标准，不断提升在行业的影响力。

公司注重技术的持续创新，不断加大技术创新投入，从人才储备、材料设备等多方面入手，持续进行新技术、新产品、新应用的研究开发。报告期各期，公司研发投入分别为 2,574.05 万元、2,587.03 万元、4,006.62 万元和 2,214.82 万元，占当年营业收入比例分别为 4.16%、6.05%、7.51%和 8.28%，呈逐年增长态势。

C、丰富的研发成果和完善的知识产权体系

截至本招股说明书签署日，公司拥有 20 项发明专利，47 项实用新型专利以及 150 项软件著作权，形成了成熟完善的自主知识产权体系。公司多项研发成果得到了电网客户的高度认可，先后获得 12 项国家电网、南方电网或其下属公司颁发的科技进步奖或科技成果奖，1 项中国电机工程学会颁发的科学技术奖，具体详见本节“六、发行人的核心技术情况”之“（二）核心技术的科研成果情况”。

②多元化的业务布局

经过多年的技术研发与产品迭代，公司目前已拥有丰富的智能电力产品线，包括智能电表、集中器、专变终端、故障指示器等，各细分产品类型丰富、规格齐全，体现了公司的在硬件类产品方面的综合技术实力。

在智能电力产品稳定发展的同时，公司依托于在电力数据分析与软件开发方面深厚的技术积淀与行业服务经验，成功开展了智能巡检服务和信息技术服务两类新兴业务，可以根据客户的实际需求提供定制化的解决方案，并与国家

电网、南方电网的下属公司建立了广泛的业务合作关系，承接了国网通航数据处理分析、广州供电局激光扫描、广东机巡中心数据处理、南网超高压数据处理、国网电力营销客户评级及风险防控数据治理、国网电费清分结算管理模块的设计及开发等多个项目。在电网巡检智能化发展和电网信息化建设加速的背景下，公司前瞻性的业务布局为公司在上述业务领域带来了先发优势，形成了新的利润增长点。

凭借多元化的业务布局，公司可以为下游客户提供多维度的产品和服务，较行业内传统的硬件设备制造商拥有更强的整体竞争优势。

③健全的产品质量控制体系

公司深耕电力行业多年，在长期发展过程中建立了完善的质量管理体系，制定了严格的质量技术标准和质量控制程序，通过严谨的产品设计、严格的供应商管理、优良的生产检测工艺、及时有效的售后控制保证产品的质量和性能，对产品质量的管理贯穿了研发设计、采购、生产、销售、售后服务等全流程。公司已通过 GB/T19001-2016 idt ISO9001:2015 质量管理体系认证、GB/T24001-2016 idt ISO14001:2015 环境管理体系认证、GB/T45001-2020/ISO45001:2008 职业健康安全管理体系认证和 GB/T19022-2003/ISO10012-2003 测量管理体系认证，并在实际生产经营过程中严格执行。

未来，公司将继续执行“充分理解需求，全面贯彻标准，严格控制质量”的质量方针，持续为客户提供高品质的产品与一流技术服务。

④优质稳定的客户资源和良好的品牌形象

公司自设立之初即服务于我国的电网建设，在电网发展的各阶段，公司均根据电网公司的实际需要，设计研发相应的软硬件产品，以解决我国电网建设发展过程中的技术难题，相关的研发成果和产品得到了国家电网、南方电网的广泛认可。经过多年的市场培育和拓展，凭借强大的研发能力、丰富的软硬件产品线、可靠的产品质量、完善的售后服务，公司与国家电网、南方电网等下游客户建立了稳定的合作关系，树立了良好的品牌形象和市场口碑。公司先后获得国家电网、中国电机工程学会等多项科技成果奖项，并积极参与行业标准、国家电网企业标准的制定与应用推广。稳定的客户资源、较高的品牌知名

度为公司未来持续中标、承接新项目、拓展产品和服务的应用领域奠定了坚实的基础。

⑤稳定、专业、经验丰富的管理团队

公司拥有一支行业经验丰富、研发技术能力强、能够前瞻性地洞察行业发展趋势并较快作出恰当决策的核心团队。管理团队由董事长兼总经理周德勤先生领军，主要团队成员均具备超过 10 年的行业从业经验，团队成员多年保持稳定，人员结构合理，覆盖公司生产、财务、研发及销售等多个环节，能够全面支持公司良好运行。公司通过合理的组织架构及完善的制度体系，在管理团队人员之间构建了良好的沟通机制，使得公司各线条管理团队成员既能分工协作，又能专业互补，为公司整体平稳快速发展提供了强有力的支撑。依托于公司管理团队的能力和经验，公司能够有效地判断行业发展趋势，专业地解读产业政策，从而把握市场机会，实现长期可持续发展。

（2）竞争劣势

①资本实力不足、融资渠道受限

公司所处行业竞争较为激烈，为保证技术与产品的竞争力，公司需进行持续的资金投入以支持技术研发、产品升级、市场开拓和人才引进。公司目前的资金主要来源于内部积累，融资渠道相对狭窄，现有资本积累不足以支持公司的快速发展，公司亟需拓宽融资渠道，增强资本实力，以支撑公司后续成长。

②销售和服务网络有待进一步完善

公司目前以参与国家电网、南方电网的集中招标为主，虽然在国内建立了一定销售和服务网络，但销售网点数量、硬件配置和人员数量的储备不够充分，无法支持公司提升对各省网公司的需求进行快速响应服务。公司需进一步加强区域性销售和服务网点的建设，依托地方性的网点为客户提供产品展示、技术服务、售后支持等，以进一步开拓各区域市场。

5、发行人面临的机遇与挑战

（1）面临的机遇

①国家相关产业政策的大力扶持

电力能源是保障生产生活稳定运行的基础性能源，受到我国各级政府和有关部门的高度重视。近年来，我国不断出台一系列相关产业发展政策，如《关于促进智能电网发展的指导意见》《电力发展“十三五”规划（2016-2020年）》《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《泛在电力物联网 2020 年重点建设任务大纲》等，从电网建设规划、投资、税收、技术研发等多层面，给予本行业发展的政策支持，同时也在深入发展智能电网的基础上，提出建设电力物联网和数字电网，为电网行业未来发展提供重要的方向引导。

②电力物联网、数字电网的建设为公司业务提供良好发展契机

国家电网 2019 年工作会议提出大力建设“坚强智能电网”与“泛在电力物联网”，共同构成能源流、业务流、数据流“三流合一”的能源互联网，通过紧跟“大云物移智”技术的最新趋势，逐步提升终端智能化和边缘计算水平，提高数据高效处理和云物协同能力，形成状态全面感知、信息高效处理、应用便捷灵活的智慧服务系统。南方电网 2019 年提出了数字南网的建设方案，致力于实现“电网状态全感知、企业管理全在线、运营数据全管控、客户服务全新体验、能源发展合作共赢”的数字南网。

电力物联网和数字南网的建设使得我国电网智能化、信息化、数字化水平将进一步提升，对各环节的硬件设备、数据处理、软件开发等产品和服务的市场需求将相应增加，为公司各类业务的发展带来了良好的市场机遇。

③技术创新进步推动行业持续发展

电力行业是典型的技术密集型行业，技术创新是驱动行业可持续发展的核心力量。一方面，生产制造智能电表、用电信息采集终端等智能电力产品所涉及的生产设备、零部件、材料工艺、软件技术等均在不断升级进步，促进了行业制造水平和生产工艺的不断提升；另一方面，在电力物联网和数字电网建设持续推进的背景下，智能控制、通信技术、大数据、移动互联网等先进技术和其他学科知识与行业将进一步深化融合，促使行业产品及服务智能化、信息化水平不断提升，以及应用场景进一步拓展。综上，多层面技术的创新与应用，将共同推动行业长期、健康、可持续的发展，是公司面临的重要发展机遇之一。

（2）面临的挑战

①高端复合型人才储备有待提高

电网领域的产品及服务融合了多学科、多领域的技术，对研发和技术人员的背景、专业知识储备深度和广度、行业经验均有较高的要求。随着行业产品功能的持续升级、技术的不断进步，公司需持续不断的进行研发投入和技术创新以保证自身的竞争优势和市场地位，在技术研发、生产运营等方面高端复合型人才的储备还需进一步提升。

②行业竞争较为激烈

公司的智能电力产品主要通过参与招标的方式面向电网公司进行销售，主要客户为国家电网、南方电网，行业的市场化程度较高，参与者数量较多，市场竞争较为激烈。在我国对电力系统安全性日益重视，行业技术水平不断提升的背景下，具有产品技术、质量、品牌优势的企业将愈发受到电网公司及用户的青睐，行业市场份额将有望趋于集中。公司需紧跟行业发展趋势，不断寻求技术创新，扩大企业规模，巩固自身的行业地位。

（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、关键业务数据和指标

报告期内，公司与同行业可比公司的主营业务收入比较情况如下：

单位：万元

公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
科陆电子	250,195.41	264,219.50	273,781.60
海兴电力	93,343.27	80,241.65	101,458.48
炬华科技	88,978.40	86,937.33	97,068.73
西力科技	42,079.79	35,110.29	31,150.12
迦南智能	49,355.92	43,600.92	31,657.37
万胜智能	56,710.77	51,360.73	47,367.87
发行人	53,287.15	42,727.39	61,749.69

注：1、主营业务收入数据来源于同行业可比公司年度报告、招股说明书。科陆电子按

“智能电网”口径列示，海兴电力按“境内主营业务收入”口径列示，炬华科技按“电工仪器仪表行业”口径列示，西力科技、迦南智能、万胜智能按全部主营业务收入列示；

2、科陆电子、海兴电力、炬华科技、迦南智能和万胜智能 2020 年第三季度报告未披露当期主营业务收入相关数据；西力科技招股说明书未披露经审计的 2020 年第三季度财务数据。

公司与同行业可比公司毛利率、期间费用率的比较情况见“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“九、经营成果分析”，公司与同行业可比公司资产周转能力、偿债能力的比较情况见“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、财务状况分析”。

公司综合考虑主营业务、产品结构、所处行业、下游应用领域等因素选取与公司较为相似的科陆电子、海兴电力、炬华科技、西力科技、迦南智能、万胜智能作为同行业可比公司。威胜信息与公司在产品、所处行业等方面存在较大差异，因此不作为同行业可比公司，具体如下：

项目	发行人	威胜信息
产品结构	公司提供的产品包括智能电表、用电信息采集终端、故障指示器等智能电力产品，以及电能信息采集与计量装置，提供的服务包括智能巡检服务和信息技术服务	威胜信息提供的产品包括电监测终端、水气热传感终端、通信网关、通信模块、智慧公用事业管理系统软件
核心产品	智能电表为公司收入占比最高的核心产品，报告期收入占比为 55.58%、45.45%、49.96%和 47.49%	通信网关类产品（包括采集器、集中器、专变终端、配变终端、关口终端等）为威胜信息的核心产品，2017-2019 年占主营业务收入比例分别为 50.27%、45.76%、34.56%；威胜信息不从事智能电表的研发、生产和销售业务
所处行业	根据国家统计局《战略性新兴产业分类（2018）》，公司主营业务产品属于“高端装备制造产业”项下“智能制造装备产业”之“智能测控装备制造”目录中的“智能电表”和“其他智能监测装置”；根据证监会行业分类，公司属于“C40 仪器仪表制造业”	根据国家统计局《战略性新兴产业分类（2018）》，威胜信息主营业务产品属于“新一代信息技术产业”之“下一代信息网络产业”目录里“物联网网关”、“物联网通信终端模组”、“基于物联网的公共事业服务”等产品和服务；根据证监会行业分类，威胜信息属于“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”
下游应用领域	以电力行业为主	应用于电、水、气、热等智慧公用事业服务领域

2、市场地位

发行人智能电力产品业务在国网和南网统招批次当中可以通过公开数据统

计市场排名及市场占有率，电能信息采集与计量装置、信息技术、智能巡检业务主要通过各省网自主招投标获取业务订单，公开的数据无法直接获取。本部分所进行的市场地位分析，主要围绕占发行人收入比重较大的国家电网和南方电网智能电力产品业务展开，具体如下：

（1）近 5 年国家电网和南方电网招投标情况及未来变化情况

①近 5 年国家电网和南方电网招投标数据

近 5 年国家电网智能电表（含用电信息采集终端）统一招投标频率及金额如下表所示：

单位：亿元

项目	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年	2016 年
招标频率	2	2	2	2	3
招标金额	134.25	159.84	121.79	102.29	172.85

注：2020 年数据截至 11 月 15 日，国网本年度两次统招已全部完成，下同。国网在发布招标文件时未明确本批次招标总金额，此处招标金额根据事后中标结果统计的各批次金额。

近 5 年南方电网智能电表招投标频率及金额如下表所示：

单位：亿元

项目	2020 年 [2]	2019 年 [3]	2018 年	2017 年	2016 年
招标频率 [1]	1	2	/	/	2
招标金额	9.29	31.18	11.79	27.19	/

注 1：上表招标频率为南方电网统一招标频率，近 5 年南方电网招投标：2016 年南方电网为统一招标，2017 年至 2019 年 6 月为南方电网下属省网自行招标，省网招标频率各不相同，一般为 2-3 次/年；2019 年 7 月起南方电网为统一招标。

注 2：截至 2020 年 11 月 15 日，南网 2020 年第 2 批次统招中标结果尚未公告，上述 2020 年为第 1 批次招投标金额。

注 3：南网 2019 年第 2 批次中标结果在 2020 年初公告。

注 4：上表 2017 年至 2019 年招标金额来自万胜智能、西力科技招股说明书，2016 年南方电网统一招标仅公布中标人及对应标包号、物资品类、中标比例等信息，中标金额待后续实际签订合同时确定，公开渠道未查询到南方电网 2016 年招标金额。

②未来招投标的金额、政策变化情况

国家电网和南方电网关于智能电力设备的未来招投标金额由其固定资产投资的整体计划、产品轮换周期等因素综合确定。国家电网泛在电力物联网和南

方电网数字南网建设规划将大幅增加电网接入的终端设备数量和数据采集数量，终端设备的整体市场容量扩容可期；电能表作为强制检定设备从 2017 年开始进入轮换期，预计未来几年智能电表将存在相当规模的替换需求。未来，我国智能电表等智能用电产品的市场需求量和招投标金额有望继续增长。

国家电网从 2009 年第一次统一招标至今，招标政策未发生变化，以国网统招为主，各网省公司零星为辅。经过多年的物资采购实践，国家电网形成了一套完善的管理、运营体系，预计未来招标政策发生变化的可能性较小。2017 年至 2019 年上半年，南方电网招标政策变化主要是为了按时完成“两覆盖”所进行的暂时性调整；2018 年底，南方电网基本完成了“两覆盖”建设，2019 年下半年开始恢复了统一招标，预计未来招标政策发生变化的可能性较小。

（2）来源于国家电网和南方电网的中标情况及行业对比

①公司在国家电网的中标情况

为降低投标人履约风险，国家电网对供应商实行中标总量限额控制。国家电网招标时将各主要产品划分为不同的分标，如单相智能电能表、三相智能电能表、集中器与采集器、专变采集终端等。国家电网根据各网省公司提出的实际采购需求，将各分标划分为不同金额的标包。投标人根据所获得的评分高低，中标大小不同的标包。

报告期内，2017 年 1 批至 2018 年 1 批的 3 次招投标中，每类分标均设多个标包，每个投标企业根据评分不同最多只能中标一个标包；2018 年第二批招标开始，国家电网招标量增加，将单相表、三相表分标划分为 2-3 个标包范围，每个标包范围均设多个标包，各投标人均可就标包范围的部分或全部标包投标，但受中标总量限额控制，每个标包范围内同一投标人只能中标一个标包。

2017 年至 2020 年 11 月 15 日，国家电网每年均对单相智能电能表、三相智能电能表、集中器与采集器、专变采集终端进行 2 次统一公开招标，共计 8 次。其中 2017 年和 2018 年共计 4 次，公司在历次招投标中均对单相智能电能表、三相智能电能表、集中器与采集器、专变采集终端等产品各中标 1 个标包或每个标包范围均有 1 个标包中标，覆盖全部分标及所属标包范围。2019 年国网招标 2 次，单相智能电能表、集中器与采集器的中标均覆盖全部分标及所属标包

范围，三相智能电能表每次 2 个标包范围均中标 1 个标包、专变采集终端未中标。2020 年 1 月 1 日至 11 月 15 日，国网已完成全年 2 批次统招计划，公司当年单相智能电能表、集中器及采集器均有中标，专变采集终端恢复中标、三相表 2 批次落标，全年中标量较上年有所下降。

综上，2017 年至 2020 年 11 月 15 日，国家电网共实施了 8 次统一公开招标，公司全部参加了 8 批次招标，每次均有主要产品中标。

国家电网在招标过程中，每个标包金额大小有所差异。在评标过程中，产能规模限制对公司履约分值的影响较大，公司中标的标包金额与规模较大企业存在差异。因此，公司年度中标排名保持在 17-25 位之间。预计募投项目实施完成后，公司产能得到进一步扩大，中标量将有望得到提升。

2017 年至 2020 年 11 月 15 日，公司对国家电网主要智能电力产品的中标及排名情况如下：

中标时间	中标内容	中标数量（万只）	中标金额（万元）	金额占比（%）	金额排名
2017 年度	单相智能电表	75.50	11,112.06	2.15	20
	三相智能电表	9.94	3,935.38	1.80	21
	集中器、采集器	3.80	4,530.13	2.26	20
	专变采集终端	4.63	3,986.24	4.61	9
	合计	93.87	23,563.80	2.30	17
2018 年度	单相智能电表	100.00	13,566.24	1.97	28
	三相智能电表	12.50	5,233.05	1.95	23
	集中器、采集器	8.41	4,638.21	2.90	15
	专变采集终端	5.99	5,109.46	5.25	8
	合计	126.91	28,546.95	2.34	17
2019 年度	单相智能电表	125.00	19,318.12	1.97	17
	三相智能电表	10.98	4,227.59	1.24	26
	集中器、采集器	4.40	4,228.06	2.35	19
	合计	140.38	27,773.77	1.74	24
2020 年	单相智能电表	94.50	16,812.29	2.16	18

中标时间	中标内容	中标数量（万只）	中标金额（万元）	金额占比（%）	金额排名
（截至 11 月 15 日）	集中器、采集器	3.30	3,169.40	1.95	19
	专变采集终端	0.60	538.80	0.80	25
	合计	98.40	20,520.49	1.53	25

注 1：国家电网智能用电产品主要采用统一招标方式，中标数量、中标金额为参与国家电网统一招标的数据，金额占比及排名根据国家电网公告、电力喵等数据来源计算得出；

注 2：金额占比及排名为对应品种的中标金额占该品种中标总金额的比例及排名，下同。

②公司在南方电网的中标情况

与国家电网类似，南方电网亦实行中标总量限额控制，但南方电网并未对分标进行标包范围划分。因此，同一物资品类同一投标人一般只能中标一个标包。报告期内，南方电网 2017 年至 2018 年采取各省网自主招标；2019 年至 2020 年，南网每年进行 2 次统招。2017 年至 2018 年，各网省公司自主招标模式下，公开披露的信息有限，难以统计中标占比及行业排名。2017 年至 2020 年 11 月 15 日，按照中标时间口径统计的各期间中标情况如下表所示：

中标时间	中标内容	中标数量（万只）	中标金额（万元）	金额占比（%）	金额排名
2017 年度	单相智能电表	55.23	10,337.45	-	-
	三相智能电表	8.77	3,342.87	-	-
	集中器、采集器	36.69	4,063.08	-	-
	合计	100.69	17,743.40	-	-
2018 年度	单相智能电表	12.00	1,500.96		
	三相智能电表	4.41	1,152.65	-	-
	专变采集终端	0.53	361.96	-	-
	集中器、采集器	6.58	1,007.32		
	合计	23.52	4,022.89	-	-
2019 年度	采集器	1.66	175.78	-	-
	合计	1.66	175.78	-	-
2020 年（截至 11 月 15 日）	单相智能电表 [1]	36.39	4,646.91	3.39	13
	合计	36.39	4,646.91	-	-

注 1：该批为南网 2019 年统招 2 批中标，按照中标时间计入 2020 年，中标金额为中

标时通知的预估中标金额，金额占比及排名均为根据中标时的预估金额计算；中标数量为截至 2020 年 11 月 15 日已实际签订合同的数量。

注 2：截至 2020 年 11 月 15 日，南网 2020 年第 1 批次统招公司未中标，第 2 批次统招中标结果尚未公告。

2017 年度，南网由 2016 年的统招变为各省网公司自主招标。按照中标通知时间口径统计，公司南网中标 17,743.40 万元：其中 2016 年南网发布统招二批公告，2017 年 3 月公布的中标公告中未明确中标金额，根据后续签订的合同情况，公司中标金额为 12,616.47 万元；当年南网省招，公司中标 5,126.93 万元。2016 年统招、2017 年省招均未披露各中标企业具体中标金额，无法进行直接排名。

2018 年度，公司南网中标 3,968.80 万元，全部为省招模式下中标金额，无法进行直接排名。

2019 年下半年，南网恢复统招模式。当年，南网进行了 2 批次统招，公司第 1 批次未中标，第 2 批次中标订单在 2020 年发布中标结果，按中标时间计入 2020 年的中标金额为 4,646.91 万元，排名 13。

2020 年，南网共进行了 2 批次统招，公司第 1 批次未中标，截至 11 月 15 日第 2 批次统招中标结果尚未公告。

2019 年及 2020 年，公司南网统招第 1 批次均未中标的主要原因是南网仅覆盖 5 个省份，招标量相对国网较小，市场竞争比较激烈。

③主要竞争对手数据

A、国家电网统招

公司与主要竞争对手数据对比如下：

单位：万元，%

公司名称	2020 年 2 批次统招合计			2019 年 2 批次统招合计		
	中标金额	市场占有率	排名	中标金额	市场占有率	排名
科陆电子	36,350.93	2.71	10	38,202.82	2.39	12
海兴电力	39,641.67	2.95	6	36,924.39	2.31	16
炬华科技	50,370.56	3.75	4	48,787.48	3.05	6
西力科技	29,219.21	2.18	17	29,576.73	1.85	20

公司名称	2020 年 2 批次统招合计			2019 年 2 批次统招合计		
	中标金额	市场占有率	排名	中标金额	市场占有率	排名
迦南智能	34,179.79	2.55	12	39,535.59	2.47	11
万胜智能	30,629.12	2.28	16	37,840.45	2.37	14
发行人	20,520.49	1.53	25	27,773.77	1.74	24

（续上表）

公司名称	2018 年 2 批次统招合计			2017 年 2 批次统招合计		
	中标金额	市场占有率	排名	中标金额	市场占有率	排名
科陆电子	30,101.21	2.47	15	25,679.88	2.51	15
海兴电力	32,309.45	2.65	11	31,322.93	3.06	9
炬华科技	41,307.10	3.39	6	38,904.96	3.80	5
西力科技	23,531.62	1.93	19	23,461.09	2.29	18
迦南智能	31,512.60	2.59	13	19,166.61	1.87	19
万胜智能	42,319.36	3.48	5	27,438.03	2.68	12
发行人	28,546.95	2.34	17	23,563.80	2.30	17

注 1：中标金额涵盖单相智能电表、三相智能电表、集中器、采集器、专变终端，根据国家电网招投标数据、可比公司披露信息、电力喵等整理。

注 2：市场占有率=（智能电表中标金额+用电信息采集中标金额）/国家电网智能电表及用电信息采集招标总额。

按统招批次排名，国家电网各年统招排名前 5 名的公司情况如下：

单位：万元，%

公司名称	2020 年 2 批次统招合计			2019 年 2 批次统招合计		
	中标金额	市场占有率	排名	中标金额	市场占有率	排名
威胜集团	57,224.97	4.26	2	64,138.61	4.01	1
东方威思顿	56,787.82	4.23	3	63,056.97	3.94	2
三星医疗	62,255.98	4.64	1	58,104.93	3.64	3
华立科技	41,026.07	3.06	5	52,380.93	3.28	4
河南许继	36,144.05	2.69	11	50,755.51	3.18	5
万胜智能	30,629.12	2.28	16	37,840.45	2.37	14
中电装备	34,008.16	2.53	13	45,083.36	2.82	10
炬华科技	50,370.56	3.75	4	48,787.48	3.05	6

（续上表）

公司名称	2018 年 2 批次统招合计			2017 年 2 批次统招合计		
	中标金额	市场占有率	排名	中标金额	市场占有率	排名
威胜集团	52,616.35	4.33	1	45,231.87	4.42	2
东方威思顿	49,503.09	4.07	2	43,956.60	4.30	4
三星医疗	48,536.28	3.99	3	53,525.21	5.23	1
华立科技	33,822.97	2.78	10	30,668.02	3.00	10
河南许继	45,065.17	3.71	4	38,628.88	3.78	6
万胜智能	42,319.36	3.48	5	27,438.03	2.68	12
中电装备	33,918.08	2.79	9	44,991.44	4.40	3
炬华科技	41,307.10	3.39	6	38,904.96	3.80	5

注 1：中标金额涵盖范围、数据来源及市场占有率计算同前表。

注 2：威胜集团全称威胜集团有限公司，东方威思顿全称烟台东方威思顿电气有限公司，三星医疗全称宁波三星医疗电气股份有限公司，华立科技全称华立科技股份有限公司，河南许继全称河南许继仪表有限公司，中电装备全称中电装备山东电子有限公司，下同。

国内智能用电行业市场集中度较低，每批招投标的中标规模有一定不确定性，行业排名也有一定波动。2017 年-2020 年，每年参与国家电网智能用电产品统一招标的企业数量超过 90 家，除 2017 年有 1 家企业中标金额占比超过 5%外，其他企业中标金额占比均低于 5%，尚无任何一家企业形成垄断优势。

B、南方电网统招

2019 年南方电网对智能电表进行统一招标，中标时会通知预估的中标金额，采集器等产品仍为省网单独招标；2020 年开始，南网统招产品内容增加至智能电表、集中器、采集器、专变终端等产品。公司与主要竞争对手在 2019 年两次统招和 2020 年第 1 次统招的市场份额及市场排名情况如下表：

单位：万元，%

公司名称	2020 年统招 1 批			2019 年 2 批次统招合计		
	中标金额	市场占有率	排名	中标金额	市场占有率	排名
科陆电子	11,520.99	12.40	3	13,677.53	7.23	7
海兴电力	4,736.38	5.10	8	15,077.39	7.97	4
炬华科技	5,167.91	5.56	6	15,022.37	7.94	6

公司名称	2020 年统招 1 批			2019 年 2 批次统招合计		
	中标金额	市场占有率	排名	中标金额	市场占有率	排名
西力科技	-	-	-	-	-	-
迦南智能	-	-	-	-	-	-
万胜智能	-	-	-	3,319.22	1.75	18
发行人	-	-	-	4,646.91	2.46	13

注 1:根据南方电网招投标数据、可比公司披露信息、电力喵等整理，2019 年为 2 批次合计数，2020 年为统招 1 批数据，下同。

注 2:西力科技、迦南智能未中标南方电网 2019 年统一招标产品，西力科技、迦南智能、万胜智能、发行人未能中标南方电网 2020 年统招 1 批产品。

2019 年和 2020 年，南方电网统招排名为前 5 名的公司情况如下：

单位：万元，%

公司名称	2020 年统招 1 批			2019 年 2 批次统招合计		
	中标金额	市场占有率	排名	中标金额	市场占有率	排名
威胜集团	16,102.88	17.34	1	24,862.34	13.14	1
林洋能源	15,325.34	16.50	2	18,797.64	9.93	3
华立科技	11,520.99	12.40	3	21,614.14	11.42	2
三星医疗	9,603.82	10.34	4	14,778.29	7.81	6
科陆电子	9,526.82	10.26	5	13,677.53	7.23	7
海兴电力	4,736.38	5.10	8	15,077.39	7.97	4
炬华科技	5,167.91	5.56	6	15,022.37	7.94	5

注：中标金额、数据来源同前表，林洋能源全称江苏林洋能源股份有限公司。

2019 年至 2020 年，南网统招市场领域，投标企业数量相对较少，中标企业数量不足 20 家。排名居前的 5 家公司，市场占有率相对较为稳定，市场竞争较为激烈。

国内智能电表及用电信息采集终端细分领域市场集中程度较低，中标企业市场份额较为分散，无任何一家企业可单独形成垄断优势。公司作为民营非上市公司，2017 年至 2020 年，智能电表及用电信息采集终端产品在国家电网的中标金额较为稳定，中标金额排名在 17 到 25 名之间。

（3）公司智能电表（含用电信息采集终端）在国家电网中标金额占比波动

下降的原因

2017 年至 2020 年各年，公司智能电表（含用电信息采集终端）在国家电网中标金额占比为 2.30%、2.34%、1.74%和 1.53%，占比波动下降，主要是由于：

①中标厂家增加，竞争者的加入稀释了市场份额

2017 年至 2020 年，公司在国家电网统一招标的中标金额及占比明细如下表所示：

单位：万元，%

时间/项目		单相智能电表	三相智能电表	集中器、采集器	专变采集终端	合计
2017 年度	金额	11,112.06	3,935.38	4,530.13	3,986.24	23,563.80
	占比	1.09	0.38	0.44	0.39	2.30
2018 年度	金额	13,566.24	5,233.05	4,638.21	5,109.46	28,546.95
	占比	1.11	0.43	0.38	0.42	2.34
2019 年度	金额	19,318.12	4,227.59	4,228.06	-	27,773.77
	占比	1.21	0.26	0.26	-	1.74
2020 年度	金额	16,812.29	-	3,169.40	538.80	20,520.49
	占比	1.25	-	0.24	0.04	1.53

2019 年度，公司中标比例较 2018 年度下降 0.6 个百分点，其中专变采集终端占比下降影响 0.42 个百分点，2019 年度公司中标比例下降主要是由专变采集终端占比下降引起的，同时三相智能电表、集中器和采集器中标比例亦较 2018 年度有所下降。2020 年度，公司中标比例较 2019 年度下降 0.21 个百分点，主要是受三相智能电表落标影响。公司收入结构中占比最大的单相智能电表在国家电网统一招标中的占比呈上升趋势，反映公司主要产品具备较强的市场竞争力。

公司专变采集终端等产品在国家电网的中标金额占比下降主要是受中标厂家数量增加、竞争加剧影响。2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年，国家电网统一招标的智能电表和用电信息采集终端中标厂家数量分别为 68 家、70 家、74 家和 73 家，整体呈上升趋势，中标厂家数量的增加稀释了原有厂家的中标

金额占比。2017 年至 2020 年，除迦南智能和科陆电子外，同行业可比公司在国家电网统一招标的中标金额（智能电表和用电信息采集终端产品）占比总体呈现波动下降趋势，同行业可比公司的中标金额占比情况如下表所示：

时间	科陆电子	海兴电力	炬华科技	西力科技	迦南智能	万胜智能
2017 年	2.51%	3.06%	3.80%	2.29%	1.87%	2.68%
2018 年	2.48%	2.66%	3.40%	1.94%	2.59%	3.48%
2019 年	2.39%	2.31%	3.05%	1.85%	2.47%	2.37%
2020 年	2.71%	2.95%	3.75%	2.18%	2.55%	2.28%

②公司生产设备受限，产能规模相对偏小，市场份额存在一定的波动

受限于公司位于北京市昌平区的原厂区面积，生产设备难以更新，导致公司在参加电网公司评标时，与同行业较大规模公司相比，在技术评分中的产品业绩、制造和检测设备等以及商务评分中的财务指标等评审要素处于劣势。

公司与同行业公司的生产设备的差距体现在产能规模上，与同行业可比，公司的中标金额占比更易受到市场波动的影响。在 2019 年国家电网统一招标采购的激烈市场竞争下，公司的中标金额占比有所波动。

本次发行所募集资金拟投资的“年产 360 万台电网智能装备建设项目”、将提高公司的生产能力，通过构建自动化、智能化生产线和仓储体系，提高生产智能化和信息化水平，从而有利于提高公司在国家电网的中标金额和比例。

3、技术实力

（1）专利情况

公司与同行业可比公司在专利方面的比较情况如下：

单位：个

公司名称	科陆电子	海兴电力	炬华科技	西力科技	迦南智能	万胜智能	发行人
发明专利	151	32	9	20	11	5	20
实用新型专利	183	80	50	56	31	42	47

注：1、科陆电子、炬华科技 2019 年年报未披露其拥有的专利数量，其专利数据为截至 2020 年 10 月 17 日在国家知识产权局网站的查询结果，统计主体为其本部及 2019 年年报列示的主要子公司；海兴电力专利数量为其 2019 年年报披露的截至 2019 年 12 月 31 日专利数量；

2、西力科技专利数量来自其招股书披露的截至 2020 年 10 月 7 日的数据，迦南智能专利数量来自其招股书披露的截至 2020 年 7 月 18 日的数据，万胜智能专利数量来自其招股书披露的截至 2020 年 7 月 23 日的数据。

（2）研发投入情况

报告期内，公司与同行业可比公司研发费用金额占营业收入比例的比较情况如下：

公司名称	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
科陆电子	6.01%	9.44%	8.81%	6.89%
海兴电力	8.37%	8.21%	8.00%	8.54%
炬华科技	3.78%	6.75%	5.65%	5.51%
西力科技	-	4.95%	5.66%	5.56%
迦南智能	3.96%	3.97%	3.59%	3.30%
万胜智能	6.58%	6.24%	5.63%	5.91%
行业平均	5.74%	6.59%	6.22%	5.95%
发行人	8.28%	7.51%	6.05%	4.16%

注：同行业可比公司数据来源于其定期报告或招股说明书。

公司长期注重提升研发能力与技术创新，近年来持续加强对研发的投入，研发费用占营业收入的比例呈逐年上升趋势，最近一年及一期已高于同行业可比公司的平均水平。

4、主要产品的重要技术指标与国际或国内标准的对比

（1）智能电表

公司智能电表的关键技术指标与国际标准、国家标准、电力行业标准和国家电网企业标准的比较情况如下：

①单相智能电表

指标类别	指标类别描述	国际标准（IEC62053-21:2003）	国家标准（GB/T17215.321-2008）	行业标准（DL/T614-2007）	国网企业标准（Q/GDW1364-2013）	公司产品指标
电流变化引起的误差极限	电能表计量电量的误差极限值，代表电能表误差精度，体现电能	±2%	±2%	±1.4%	±0.6%	±0.4%

指标类别	指标类别描述	国际标准（IEC62053-21:2003）	国家标准（GB/T17215.321-2008）	行业标准（DL/T614-2007）	国网企业标准（Q/GDW1364-2013）	公司产品指标
	表电能计量水平，数值越小表明误差精度越高					
环境温度改变影响量	环境温度每改变1℃引起的电能表误差变化量极限值，数值越小表明电能表稳定性越好	±0.1%/K	±0.1%/K	±0.1%/K	±0.05%/K	±0.02%/K
功率消耗	电能表在正常工作状态下消耗的有功功率和视在功率限值，体现电能表低功耗设计和电源技术水平，数值越小表明功耗越小	≤2W/10VA	≤2W/10VA	≤1.5W/6VA	≤1.5W/10VA	＜0.7W/3VA
时钟准确度	电能表内部日计时误差的极限值，体现电能表内部实时时钟电路的技术水平，数值越小表明日计时误差越小	≤0.5s/d[1]	≤0.5s/d[2]	≤0.5s/d	≤0.5s/d	≤0.3s/d
测量的重复性	电能表测量重复性限值，代表电能计量误差的稳定性，体现电能表设计的技术水平，数值越小表明误差稳定性越高	-	-	-	±0.2%	±0.02%

注：1、IEC62053-21:2003 标准未规定时钟准确度，采用 IEC62054-21:2004 标准的规定进行对比；

2、GB/T17215.321-2008 标准未规定时钟准确度，采用 GB/T17215.421-2008 标准的规定进行对比。

②三相智能电表

指标类别[1]	电能精度等级	国际标准（IEC62053-21:2003）	国家标准（GB/T17215.321-2008）	行业标准（DL/T614-2007）	国网企业标准（Q/GDW1827-2013）	公司产品指标
电流变化引起的误差极限	1 级	±1%	±1%	±0.7%	±0.6%	±0.4%
	0.5S 级	±0.5%[2]	±0.5%[3]	±0.35%	±0.3%	±0.15%

指标类别[1]	电能精度等级	国际标准（IEC62053-21:2003）	国家标准（GB/T17215.321-2008）	行业标准（DL/T614-2007）	国网企业标准（Q/GDW1827-2013）	公司产品指标
	0.2S 级	±0.2%[2]	±0.2%[3]	±0.14%	±0.12%	±0.1%
环境温度改变影响量	1 级	±0.05%/K	±0.05%/K	±0.05%/K	±0.05%/K	±0.02%/K
	0.5S 级	±0.03%/K[2]	±0.03%/K[3]	±0.03%/K	±0.03%/K	±0.02%/K
	0.2S 级	±0.01%/K[2]	±0.01%/K[3]	±0.01%/K	±0.01%/K	±0.01%/K
功率消耗	1 级	≤2W/10VA	≤2W/10VA	≤1.5W/6VA	≤1.5W/6VA	≤0.5W/1.6VA
	0.5S 级	≤10VA[2]	≤10VA[3]	≤10VA	≤10VA	≤1.6VA
	0.2S 级	≤10VA[2]	≤10VA[3]	≤10VA	≤10VA	≤1.6VA
时钟准确度	1 级	≤0.5s/d	≤0.5s/d[4]	≤0.5s/d	≤0.5s/d	≤0.3s/d
	0.5S 级	≤0.5s/d	≤0.5s/d[4]	≤0.5s/d	≤0.5s/d	≤0.3s/d
	0.2S 级	≤0.5s/d	≤0.5s/d[4]	≤0.5s/d	≤0.5s/d	≤0.3s/d
测量的重复性	1 级	-	-	-	±0.2%	±0.05%
	0.5S 级	-	-	-	±0.1%	±0.03%
	0.2S 级	-	-	-	±0.04%	±0.02%

注：1、三相智能电表关键技术指标类别描述与单相智能电表一致；

2、采用 IEC62053-22:2003 标准（适用于 0.2S 级、0.5S 级电表）的规定进行对比；

3、采用 GB/T17215.322-2008 标准（适用于 0.2S 级、0.5S 级电表）的规定进行对比；

4、GB/T17215.321-2008 标准未规定时钟准确度，采用 GB/T17215.421-2008 标准的规定进行对比。

（2）用电信息采集终端

①集中器

公司集中器的重要技术指标与国家标准和国家电网企业标准的比较情况如下：

指标类别	指标类别描述	国家标准（GB/T19882.212-2012）	国家电网企业标准（Q/GDW1374.2-2013）	公司产品指标
功率消耗	在非通讯状态下消耗的有功功率和视在功率限值，体现了终端产品的硬件设计和电源技术水平，数值越小表明功耗越低	≤10W/50VA	≤10W/15VA	＜3W/5VA

指标类别	指标类别描述	国家标准（GB/T19882.212-2012）	国家电网企业标准（Q/GDW1374.2-2013）	公司产品指标
日计时误差	终端产品内部日计时误差的极限值，体现终端产品内部实时时钟电路的技术水平，数值越小表明误差越小	≤0.5s/d	≤0.5s/d	≤0.3s/d
交流模拟量测量准确度	采集终端标配电压、电流等模拟量采集功能，测量电压、电流、功率、功率因数等，数值越低表明准确度越高	-	电压、电流、有功功率误差极限±0.5%，无功功率、功率因数误差极限±2.0%	电压、电流、有功功率误差极限±0.3%，无功功率、功率因数误差极限±1.0%
数据存储能力	数据存储能力反映了终端磁盘的空间大小以及数据组织的合理性	集中器至少应能分类存储 500 个单相用户和 100 个三相用户的最近 31 个日零点冻结电量数据，12 个月末冻结电能量数据和 20 个重点用户 10 天的 24 点实时电能数据	I 型集中器数据存储容量不得低于 64MByte。I 型集中器应能分类存储下列数据：每个电能表的 62 个日零点（次日零点）冻结电能数据，12 个月末零点（每月 1 日零点）冻结电能数据，以及 10 个重点用户 10 天的 24 个整点电能数据	I 型集中器存储容量为 256Mbyte，可存储 2048 个电能表的 62 个日冻结电能数据，12 个月末数据，以及 20 个重点用户 31 天的 24 个整点电能数据；并可存储 2048 个电能表 5 天 15 分钟间隔的曲线数据

注：集中器无国际标准及行业标准，采用国家标准及国家电网企业标准进行对比。

②专变终端

公司专变终端的重要技术指标与国家电网企业标准的比较情况如下：

指标类别	国家电网企业标准（Q/GDW1374.1-2013）	公司产品技术指标
功率消耗	≤10W/15VA	＜3W/5VA
日计时误差	≤0.5s/d	≤0.3s/d
交流模拟量测量准确度	电压、电流、有功功率误差极限±0.5%，无功功率、功率因数误差极限±2.0%	电压、电流、有功功率误差极限±0.3%，无功功率、功率因数误差极限±1.0%

注：1、专变终端无国际标准、国家标准及行业标准，采用国家电网企业标准进行对比。

2、专变终端关键技术指标类别描述与集中器一致。

从以上对比来看，公司主要产品的技术、性能指标远超过国际标准、国家标准、行业标准或国家电网企业标准的规定，性能优越，具有较强的竞争力。

三、发行人的销售和采购情况

（一）发行人的销售情况

1、销售收入情况

报告期内，公司主营业务收入构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 1-9 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
智能电力产品	15,749.82	58.93	36,880.46	69.21	29,448.62	68.92	45,253.99	73.28
智能电表与用电信息采集终端	15,479.59	57.92	32,611.43	61.20	28,992.08	67.85	44,969.14	72.82
故障指示器	270.24	1.01	4,269.03	8.01	456.54	1.07	284.85	0.46
智能巡检服务	1,367.51	5.12	1,389.84	2.61	1,609.63	3.77	1,647.44	2.67
信息技术服务	1,801.73	6.74	4,771.89	8.96	2,767.98	6.48	3,242.90	5.25
电能信息采集与计量装置	2,014.18	7.54	2,629.28	4.93	6,509.41	15.23	6,295.11	10.19
其他配套电力产品	5,793.87	21.68	7,615.68	14.29	2,391.76	5.60	5,310.26	8.60
合计	**26,727.10**	**100.00**	**53,287.15**	**100.00**	**42,727.39**	**100.00**	**61,749.69**	**100.00**

公司主营业务收入构成的具体分析详见“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“九、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”相关内容。

2、主要产品的产能、产量、销量和销售价格

（1）主要产品的产能、产量、销量

公司主要采用以销定产的业务模式，主要产品为智能电力产品。报告期内，公司智能电力产品的产能利用和产销情况如下：

单位：台、套

年份	生产类型	产能	产量	销量	产能利用率	产销率
2020 年 1-9 月	自产	922,500	959,377	902,318	104.00%	94.05%
2019 年	自产	2,000,000	2,110,771	2,065,463	105.54%	97.85%
2018 年	自产	2,000,000	1,304,198	1,347,846	65.21%	103.35%

年份	生产类型	产能	产量	销量	产能利用率	产销率
2017 年	自产	2,000,000	1,481,115	2,032,920	74.06%	98.38%
	OEM 整机加工	-	585,344		-	

注：1、上表产能、产量、销量对应的智能电力产品包括智能电表、用电信息采集终端和故障指示器；

2、产销率=销量/（自产产量+OEM 整机加工产量）；

3、2018 年度至 2020 年 1-9 月公司无 OEM 整机加工情形；

4、2020 年 1-9 月，公司嘉兴生产基地搬迁陆续完成，该产能为按照 6 个月可生产天数折算而来。

（2）主要产品的销售价格

单位：元/台、元/套

项目	2020 年 1-9 月		2019 年		2018 年度		2017 年度
	平均单价	变动率	平均单价	变动率	平均单价	变动率	平均单价
单相智能电表	129.20	2.11%	126.53	0.56%	125.82	-20.34%	157.95
三相智能电表	339.63	5.15%	323.01	-1.83%	329.04	-8.30%	358.81
用电信息采集终端	765.48	38.70%	551.90	-12.71%	632.27	-9.31%	697.14
故障指示器	3,039.78	-22.09%	3,901.86	76.06%	2,216.20	35.14%	1,639.92

报告期内，公司主要通过投标的方式获取订单，主要客户为国家电网和南方电网。公司每批中标产品对应的产品性能要求、产品结构及中标价格存在差异，是导致公司各类产品平均价格在报告期内出现波动的主要原因。

3、报告期各期前五名客户情况

报告期内，将同一控制下国家电网及其下属网省公司、南方电网及其下属网省公司合并后，发行人前五大客户及销售情况如下：

报告期	序号	客户名称	销售金额（万元）	占主营业务收入的比例	销售的产品
2020 年 1-9 月	1	国家电网有限公司	23,811.34	89.09%	单相表、三相表、集中器、专变终端、电能信息采集与计量装置、故障指示器、智能巡检服务、信息技术服务、采集器、通信模块
	2	中国南方电网有限责任公司	1,682.50	6.30%	单相表、智能巡检服务、信息技术服务、采集器
	3	国家电力投资集团有限公司	387.52	1.45%	电能信息采集与计量装置、信息技术服务

	4	中通服建设有限公司	124.08	0.46%	智能巡检服务
	5	西北电力工程承包有限公司	106.25	0.40%	电能信息采集与计量装置
	小计		**26,111.69**	**97.70%**	
2019年	1	国家电网有限公司	49,654.82	93.18%	单相表、三相表、集中器、专变终端、电能信息采集与计量装置、故障指示器、智能巡检服务、信息技术服务、采集器、通信模块
	2	中国南方电网有限责任公司	1,282.31	2.41%	单相表、三相表、集中器、专变终端、智能巡检服务、信息技术服务、采集器、通信模块
	3	北京通建泰利特智能系统工程技术有限公司	685.95	1.29%	信息技术服务
	4	内蒙古电力(集团)有限责任公司	229.81	0.43%	故障指示器
	5	四川中飞赛维航空科技有限公司	151.13	0.28%	智能巡检服务
	小计		**52,004.04**	**97.59%**	
2018年	1	国家电网有限公司	33,733.25	78.95%	单相表、三相表、集中器、专变终端、电能信息采集与计量装置、故障指示器、智能巡检服务、信息技术服务、采集器、通信模块
	2	中国南方电网有限责任公司	4,868.79	11.40%	单相表、三相表、集中器、专变终端、电能信息采集与计量装置、智能巡检服务、信息技术服务、采集器、通信模块
	3	国家电力投资集团有限公司	508.34	1.19%	电能信息采集与计量装置
	4	河北合纵电子技术有限公司	439.33	1.03%	集中器、专变终端、电能信息采集与计量装置
	5	中国大唐集团有限公司	275.57	0.64%	电能信息采集与计量装置、信息技术服务
	小计		**39,825.28**	**93.21%**	
2017年	1	国家电网有限公司	40,575.69	65.71%	单相表、三相表、集中器、专变终端、电能信息采集与计量装置、故障指示器、智能巡检服务、信息技术服务、采集器、通信模块
	2	中国南方电网有限责任公司	17,507.34	28.35%	单相表、三相表、集中器、电能信息采集与计量装置、智能巡检服务、信息技术服务、采集器、通信模块
	3	国家能源投资集团有限责任公司	347.33	0.56%	电能信息采集与计量装置、信息技术服务
	4	眉山多能电力建设有限责任公司	260.26	0.42%	单相表

	5	北京市昌平区城北街道办事处	253.77	0.41%	信息技术服务
	小计		**58,944.40**	**95.46%**	

报告期内，发行人按照省网公司口径合并的前五名客户如下：

报告期	序号	客户名称	销售金额（万元）	占主营业务收入的比例	销售产品
2020 年 1-9 月	1	国网山东省电力公司	9,792.08	36.64%	单相表、三相表、集中器、电能信息采集与计量装置、采集器、通信模块
	2	国网河北省电力有限公司	3,435.55	12.85%	集中器、电能信息采集与计量装置、信息技术服务、通信模块
	3	国网安徽省电力有限公司	2,175.05	8.14%	三相表、集中器、智能巡检服务、 采集器
	4	贵州电网有限责任公司	1,370.44	5.13%	单相表、信息技术服务
	5	国网黑龙江省电力有限公司	1,269.09	4.75%	单相表、电能信息采集与计量装置、通信模块
	合计		**18,042.21**	**67.51%**	
2019 年	1	国网山东省电力公司	11,833.16	22.21%	单相表、三相表、集中器、专变终端、电能信息采集与计量装置、采集器、通信模块
	2	国网四川省电力公司	11,406.51	21.41%	单相表、三相表、集中器、专变终端、故障指示器、通信模块
	3	国网浙江省电力有限公司	7,122.49	13.37%	单相表、集中器、电能信息采集与计量装置、采集器
	4	国网陕西省电力公司	3,224.44	6.05%	单相表、信息技术服务
	5	国网河南省电力公司	2,279.41	4.28%	三相表、电能信息采集与计量装置、信息技术服务、通信模块
	合计		**35,866.01**	**67.31%**	
2018 年	1	国网浙江省电力有限公司	6,645.64	15.55%	单相表、集中器、采集器
	2	国网四川省电力公司	5,541.59	12.97%	单相表、专变终端、通信模块
	3	贵州电网有限责任公司	4,199.87	9.83%	单相表、三相表、集中器、专变终端、电能信息采集与计量装置、采集器、通信模

报告期	序号	客户名称	销售金额（万元）	占主营业务收入的比例	销售产品
					块
	4	国网山西省电力公司	3,573.78	8.36%	三相表、电能信息采集与计量装置、信息技术服务、通信模块
	5	国网河北省电力有限公司	3,066.84	7.18%	三相表、集中器、专变终端、电能信息采集与计量装置、信息技术服务、通信模块
	合计		**23,027.72**	**53.89%**	
2017 年	1	国网四川省电力公司	10,382.93	16.81%	单相表、专变终端、通信模块
	2	广州供电局有限公司	9,472.31	15.34%	单相表、智能巡检服务
	3	国网湖南省电力有限公司	4,515.41	7.31%	单相表
	4	国网浙江省电力有限公司	3,911.64	6.33%	集中器、采集器
	5	贵州电网有限责任公司	3,893.39	6.31%	单相表、三相表、集中器、电能信息采集与计量装置、采集器、通信模块
	合计		**32,175.68**	**52.10%**	

注：报告期各期公司前五大客户中，贵州电网有限责任公司、广州供电局有限公司为南方电网下属公司，其余均为国家电网下属公司。

报告期内，公司主要客户为国家电网和南方电网。公司主要通过参与国家电网、南方电网集中招标方式进行销售，中标后与国家电网和南方电网下属的各省网电力公司或各地市供电公司单独签署销售合同、独立供货，各省网电力公司或地市供电公司均独立办理收货、验收、付款、结算等程序。因此，为更好反应公司主要产品的最终销售情况，公司以省网电力公司或地市供电公司口径披露前五名客户销售情况，未以受同一实际控制人控制合并计算口径披露。

公司及公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、主要关联方或持有本公司 5%以上股份的股东与上述主要客户不存在关联关系。

4、报告期来自国家电网和南方电网的收入情况

报告期内，公司来自国家电网和南方电网的收入、占比及毛利率情况如下表所示：

单位：万元，%

客户	2020 年 1-9 月			2019 年度		
	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率
国家电网	23,811.33	89.06	34.44	49,663.29	93.06	31.70
其中：智能电表与用电信息采集终端	14,017.60	52.43	40.66	31,690.26	59.38	33.28
南方电网	1,682.50	6.29	15.61	1,331.20	2.49	28.39
其中：智能电表与用电信息采集终端	1,368.74	5.12	11.08	865.10	1.62	17.73

（续上表）

客户	2018 年度			2017 年度		
	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率
国家电网	33,758.88	78.92	32.73	40,624.64	65.67	29.56
其中：智能电表与用电信息采集终端	24,971.67	58.38	29.12	29,832.81	48.23	25.20
南方电网	4,868.79	11.38	11.72	17,507.34	28.30	15.64
其中：智能电表与用电信息采集终端	3,379.49	7.90	3.66	14,671.17	23.72	15.21

注：占比为占营业收入的比例。

报告期内，公司来自国家电网和南方电网的主要业务种类均为智能电表与用电信息采集终端。公司来自国家电网的其他业务种类主要包括故障指示器、电能信息采集与计量装置、其他配套电力产品、信息技术服务、智能巡检服务等，来自南方电网的其他业务种类主要包括其他配套电力产品和智能巡检服务等。

报告期内，公司来自国家电网的收入占比分别为 65.67%、78.92%、93.06%和 89.06%，收入占比呈上升趋势；来自南方电网的收入占比分别为 28.30%、11.38%、2.49%和 6.29%，收入占比呈下降趋势，主要是由于南方电网用电类产品利润率较低、质保金回款周期较长，公司对南网的投标意愿降低。

报告期内，公司来自国网的毛利率高于南网，国网智能电表与用电信息采集终端毛利率高于南网，主要是由于南网市场竞争比较激烈，南网电表类产品毛利率普遍较低。

5、报告期公司收入和中标波动情况

2017 年至 2020 年 1-9 月，公司收入和中标波动情况如下表所示：

单位：万元，%

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	合计
	金额	变动（注）	金额	变动	金额	变动	金额	
营业收入	26,736.04	-20.18	53,366.57	24.75	42,777.48	-30.85	61,859.35	184,739.44
中标金额（含税）	21,078.06	-21.76	43,534.85	-15.32	51,409.95	-0.78	51,815.44	167,838.30

注：2020 年 1-9 月变动为较去年同期数据的变动。

报告期内，公司中标后实现收入具有一定滞后性，各年营业收入、中标金额变动趋势不完全匹配。2018 年中标金额高于营业收入 8,632.47 万元，主要系 2018 年国网一批招标的部分产品推迟要货所致。报告期内，公司累计实现营业收入 18.47 亿，中标金额 16.78 亿，总体较为匹配。

根据国家对计量器具实施检定的有关规定，电能表作为计量器具，属于强制检定设备，其轮换周期一般不超过 8 年，国网从 2009 年开始对智能电表进行集中招标，因而从 2017 年开始，智能电表开始逐步进入轮换期，预计未来几年智能电表将存在相当规模的替换需求。

公司深耕电力领域多年，具有深厚的行业积累，可及时跟进行业技术发展，快速进行软硬件产品设计的复用与迭代，响应用户定制化的产品需求，公司基于 IR46 标准的新一代智能电表已经技术成熟并具备量产条件。公司不仅能为客户提供智能电力产品，而且能提供电网巡检和信息化领域的软件开发和技术服务，能在一定程度上缓解智能电力产品招标量波动对公司业绩的不利影响。

6、报告期各期智能巡检服务和信息技术服务前五名客户的销售金额和占比情况

（1）智能巡检服务

报告期内，发行人智能巡检服务前五名客户的销售金额和占比情况如下：

单位：万元

期间	序号	客户名称	金额	占智能巡检服务收入的比例
2020 年 1-9 月	1	国网通用航空有限公司	428.95	31.37%
	2	国网冀北电力有限公司	211.00	15.43%
	3	国网陕西省电力公司	175.47	12.83%
	4	国网安徽省电力有限公司	164.12	12.00%
	5	中通服建设有限公司	124.08	9.07%
	合计		**1,103.62**	**80.70%**
2019 年度	1	国网通用航空有限公司	409.63	29.47%
	2	国网冀北电力有限公司	308.28	22.18%
	3	广东电网有限责任公司	275.67	19.83%
	4	四川中飞赛维航空科技有限公司	151.13	10.87%
	5	中国南方电网有限责任公司	75.28	5.42%
	合计		**1,219.99**	**87.78%**
2018 年度	1	国网通用航空有限公司	511.42	31.77%
	2	国网安徽省电力有限公司	307.42	19.10%
	3	广州供电局有限公司	227.78	14.15%
	4	国网冀北电力有限公司	136.75	8.50%
	5	中国能源建设股份有限公司	129.06	8.02%
	合计		**1,312.42**	**81.54%**
2017 年度	1	国网通用航空有限公司	976.82	59.29%
	2	广东电网有限责任公司	214.53	13.02%
	3	国网冀北电力有限公司	208.30	12.64%
	4	国网安徽省电力有限公司	147.84	8.97%
	5	许继电气股份有限公司	35.09	2.13%
	合计		**1,582.58**	**96.06%**

（2）信息技术服务

报告期内，发行人信息技术服务前五名客户的销售金额和占比情况如下：

单位：万元

期间	序号	客户名称	金额	占信息技术服务收入的比例
2020 年 1-9 月	1	国网冀北电力有限公司	397.78	22.08%
	2	国网湖北省电力有限公司	293.77	16.30%
	3	国家电网有限公司	244.62	13.58%
	4	国网汇通金财（北京）信息科技有限公司	210.57	11.69%
	5	国网天津市电力公司	138.27	7.67%
	合计		**1,285.01**	**71.32%**
2019 年度	1	国网河北省电力有限公司	912.03	19.11%
	2	北京通建泰利特智能系统工程技术有限公司	685.95	14.37%
	3	国网汇通金财(北京)信息科技有限公司	683.96	14.33%
	4	国网天津市电力公司	404.50	8.48%
	5	国网湖北省电力有限公司	391.57	8.21%
	合计		**3,078.01**	**64.50%**
2018 年度	1	国网冀北电力有限公司	583.33	21.07%
	2	国家电网有限公司	365.88	13.22%
	3	国网山西省电力公司	270.55	9.77%
	4	国网河北省电力有限公司	203.96	7.37%
	5	国网北京市电力公司	198.11	7.16%
	合计		**1,621.84**	**58.59%**
2017 年度	1	国家电网有限公司	694.63	21.42%
	2	国网冀北电力有限公司	483.95	14.92%
	3	国网山西省电力公司	355.92	10.98%
	4	国网河北省电力有限公司	308.79	9.52%
	5	北京市昌平区城北街道办事处	253.77	7.83%
	合计		**2,097.07**	**64.67%**

（二）发行人中标订单情况

1、下游客户招标总体情况

公司主要从事智能电表、用电信息采集终端等智能电力产品的研发、生产和销售，并提供智能巡检服务和信息技术服务。下游行业客户主要为国家电网、南方电网。

报告期内，国家电网每年由总公司统一组织招投标 2 次。2017 年至 2019 年，年度招投标总规模为 102.29 亿元、121.79 亿元和 159.84。截至 2020 年 11 月 15 日，国家电网已完成当年 2 批次招投标，招标总规模为 134.25 亿元。南方电网 2017 年至 2018 年，由各省网公司自行组织招投标；2019 年下半年开始恢复，由总公司统一组织招投标。2019 年 2 批次统招总规模 31.18 亿元，2020 年第 1 批次统招总规模 9.29 亿元。

除上述国家电网、南方电网总公司统一组织的招投标外，各省网公司亦会按照各自需求组织不定期的招投标，主要以智能电网信息化为主，涉及发行人智能巡检、信息技术、电能信息采集与计量装置业务。目前，各省网公司自行组织的招投标缺少公开数据来源，暂时无法进行总体规模的统计。

2、发行人中标情况

发行人主要客户为国家电网、南方电网及下属各级公司。发行人主要通过招投标方式获取业务订单机会，中标订单中从国家电网与南方电网获取的业务订单合计比例分别为 97.36%、97.84%、98.12%和 95.28%。其他客户主要包括地方电力公司、发电厂等，占比较小。

（1）各期间中标金额

截至 2020 年 11 月 15 日，以中标公告时间为准，发行人来自国家电网、南方电网等主体统招、省招各期间的中标金额情况如下表所示：

单位：万元，%

项目		2020 年		2019 年		2018 年		2017 年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
中标总金额		34,483.80	100.00	43,534.85	100.00	51,409.95	100.00	51,815.44	100.00
国家电	统招	20,520.49	59.51	27,773.77	63.80	28,546.95	55.53	23,563.80	45.48

项目		2020 年		2019 年		2018 年		2017 年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
网	省招	4,880.06	14.15	13,449.52	30.89	17,440.44	33.92	8,285.06	15.99
	小计	25,400.55	73.66	41,223.29	94.69	45,987.39	89.45	31,848.86	61.47
南方电网	统招	4,646.91	13.48	-		-		12,616.47	24.35
	省招	2,807.73	8.14	1,494.43	3.43	4,311.30	8.39	5,982.70	11.55
	小计	7,454.64	21.62	1,494.43	3.43	4,311.30	8.39	18,599.17	35.90
地方电网、发电厂等		1,628.61	4.72	817.13	1.88	1,111.26	2.16	1,367.41	2.64

注：1、表中 2020 年数据为截至 11 月 15 日的中标金额，当年国网 2 批次招标、南网第 1 批次招标已实施完毕，第 2 批次结果尚未公告；2、上表中标金额数据为中标公告或中标通知对应签订的合同中约定的含税金额，2017 年度，公司执行 17%的增值税税率，2018 年 5 月 1 日调整至 16%，2019 年 4 月 1 日税率调整为 13%。公司的服务类业务执行 6%的增值税税率；3、表中 2017 年南网统招、2020 年南网统招金额均以中标时间为准，统计的是上年第 2 批次发布招标而中标结果在下一年公告的情形。

（2）主要客户所采取的招投标方式

国家电网：2016 年至今，表计类产品主要采用总公司统一招标模式，服务类业务主要采用各省网公司自主招标模式。国家电网覆盖全国 26 个省（自治区、直辖市），国家电网及下属公司是发行人的最大客户。

南方电网：2016 年，表计类产品主要采用总公司统一招标模式；2017 年至 2018 年，主要采用各省网公司自主招标模式；2019 年至今，恢复为总公司统一招标模式。服务类业务主要采用各省网公司自主招标模式。南方电网覆盖 5 个省、自治区，覆盖范围约为国家电网 1/5。

具体细分类别对应情况如下：

项目	招标方式	招标的主要产品
国家电网	统一招投标	智能电表、专变终端、集中器、采集器
	省网自行招标	通信模块、故障指示器、智能巡检服务、信息技术服务、电能信息采集与计量装置
南方电网	统一招投标	智能电表
	省网自行招标	智能电表、采集器、集中器、专变终端、智能巡检服务

（3）发行人中标金额变动原因

①国网中标金额下降的原因

2017 年至 2020 年 11 月 15 日各期，发行人国网中标金额分别为 3.18 亿元、4.60 亿元、4.12 亿元和 2.54 亿元。2019 年至 2020 年，发行人国网中标下降的主要原因是国家电网产品市场领域竞争进一步加剧：一方面，竞争对手多采取资本市场融资或与上市公司联合等方式增强经营实力，产能规模有了较大幅度上升，在投标评审中取得了优势地位；另一方面，2017 年至 2019 年，发行人生产厂房采用租赁方式获取，原有生产基地发展空间不足，生产工艺无法及时得到更新改进，产能规模较小。

2020 年以来，发行人在浙江省嘉兴市海盐县新建生产基地，以扩充产能规模，进一步优化生产工艺，提高生产的智能化和信息化水平，预计发行人中标金额下降趋势将有望得到改善。

②南网中标金额下降的原因

2017 年至 2020 年 11 月 15 日各期，按照中标所属时间统计，发行人南网中标金额分别为 1.86 亿元、0.43 亿元、0.15 亿元和 0.75 亿元。发行人南网中标金额下降的主要原因是受招投标主体变化，2017 年和 2018 年，南网招投标模式由统招变更为省招，产品毛利率下降，发行人降低了南网投标意愿，中标金额大幅度降低。2019 年度，南网恢复统招，公司于当年继续参与南网的招投标，于第 2 批次中标，中标结果于 2020 年初公告，因而中标金额计入 2020 年。

③其他客户中标金额变动原因

2017 年至 2020 年 11 月 15 日各期，发行人其他客户类型中标金额分别为 0.14 亿元、0.11 亿元、0.08 亿元和 0.16 亿元，占中标金额的总比例较小。发行人其他客户主要包括地方电网公司、发电厂等，中标的产品主要为电能信息采集与计量装置，智能巡检服务、信息技术服务及智能电力产品等亦有零星销售。其他客户中标金额随客户需求波动而产生变动。

3、发行人中标金额排名

发行人智能电力产品业务在国网和南网统招批次当中可以通过公开数据统计市场排名及市场占有率，电能信息采集与计量装置、信息技术、智能巡检业务主要通过各省网自主招投标获取业务订单，公开的数据无法直接获取。本部

分所进行的市场地位分析，主要围绕占发行人收入比重较大的国家电网和南方电网智能电力产品业务展开，具体如下：

（1）发行人排名情况

截至 2020 年 11 月 15 日，按照各期间国家电网、南方电网统招中标金额排序，发行人的排名情况如下表所示：

客户类别	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
国家电网	25	24	17	17
南方电网	13	-	-	-

注：1、2020 年数据为统计 1 月 1 日至 11 月 15 日之间的中标数据；2、2017 年，发行人所披露的南网统招中标金额为 2016 年南网统招第 2 批在 2017 年公告中标结果，该批次未公告招标总规模及各家中标金额，排名无法通过公开渠道获取。

2017 年至今，国家电网每年统一招标 2 批次，投标企业约 90 家，中标企业约 70 家，发行人排名前 25 位。2019 年，国家电网中标金额排名下降，主要原因是市场较为分散、竞争激烈，各厂商中标排名金额差距间隔较小，发行人当年专变采集终端标包落标，该标包与上年中标金额相比减少 5,109.46 万元，导致排名下降 7 位。发行人在 2020 年第 2 批已中标专变终端产品，该标包已恢复中标。

2017 年至 2018 年，南方电网采取各省网自主招标，数据公开渠道无法获取。2019 年度，南网统招第 1 批次，发行人未中标；2019 年度，南网统招第 2 批次，发行人中标单相智能表标包，中标结果在 2020 年 1 月公布，计入 2020 年中标金额，本次参与投标的企业 35 家，中标企业 18 家，发行人中标金额排名第 13 位；2020 年度，南网统招第 2 批次，截至 11 月 15 日结果尚未公告。

综上，发行人国家电网、南方电网中标金额排名相对稳定，处在前 25 位。

（2）同行业比较情况

①国家电网

2017 年至 2020 年，发行人与同行业上市公司国网统招对比情况如下表所示：

单位：万元，%

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度

	中标金额	占有率	排名	中标金额	占有率	排名	中标金额	占有率	排名	中标金额	占有率	排名
科陆电子	36,350.93	2.71	10	38,202.82	2.39	12	30,101.21	2.47	15	25,679.88	2.51	15
海兴电力	39,641.67	2.95	6	36,924.39	2.31	16	32,309.45	2.65	11	31,322.93	3.06	9
炬华科技	50,370.56	3.75	4	48,787.48	3.05	6	41,307.10	3.39	6	38,904.96	3.8	5
西力科技	29,219.21	2.18	17	29,576.73	1.85	20	23,531.62	1.93	19	23,461.09	2.29	18
迦南智能	34,179.79	2.55	12	39,535.59	2.47	11	31,512.60	2.59	13	19,166.61	1.87	19
万胜智能	30,629.12	2.28	16	37,840.45	2.37	14	42,319.36	3.48	5	27,438.03	2.68	12
发行人	20,520.49	1.53	25	27,773.77	1.74	24	28,546.95	2.34	17	23,563.80	2.30	17

2017 年至今，受市场竞争影响，同行业上市公司中标金额排名均呈现波动趋势，各年度有升有降。受限于厂房租赁而来，工艺无法及时得到改进，发行人产能规模相比同行业上市公司较小，在评标中处于相对劣势，中标金额呈下降趋势，排名总体有所下降。

②南方电网

2020 年，发行人中标的 2019 年南方电网统招第 2 批次中标情况，与同行业上市公司对比如下表所示：

单位：万元，%

公司名称	2020 年（注）		
	中标金额	市场占有率	排名
科陆电子	11,056.53	7.48	5
海兴电力	10,862.39	7.35	6
炬华科技	9,584.37	6.48	7
西力科技	-	-	-
迦南智能	-	-	-
万胜智能	3,319.22	2.24	18
发行人	4,646.91	2.46	13

注：此处统计的是 2019 年南网统招第 2 批次，该批次中标结果在 2020 年 1 月公告；2020 年，南网统招第 1 批次发行人未中标；统招第 2 批次，截至 11 月 15 日结果尚未公告。

2020 年，发行人在南方电网的中标金额，相比科陆电子、海兴电力、炬华科技，排名较为落后，主要原因是前述 3 家上市公司经营实力较强，上市时间较长，产能规模较大，而发行人产能规模较小；该批次西力科技、迦南智能未

中标，发行人中标金额略多于万胜智能，符合发行人业务实际情况。

4、发行人分产品中标情况

2017 年至 2020 年 11 月 15 日各期间，公司中标金额分别为 5.18 亿元、5.14 亿元、4.35 亿元和 3.45 亿元，按公司产品分类披露如下：

单位：万元

产品或服务分类	2020 年（截至 11 月 15 日）	2019 年	2018 年	2017 年
智能电力产品	26,269.00	27,773.77	38,447.74	38,625.69
其中：单相智能电表	21,459.21	19,318.12	15,285.03	21,517.41
三相智能电表	-	4,227.59	6,393.14	7,628.42
用电信息采集终端	3,708.20	4,228.06	10,711.75	9,458.14
其中：专变终端	538.80	-	5,471.42	3,986.41
集中器	3,169.40	4,228.06	5,240.33	5,471.73
故障指示器	1,101.60	-	6,057.82	21.72
智能巡检服务	2,115.86	1,988.09	478.16	2,649.83
信息技术服务	3,942.64	4,348.18	2,411.51	2,000.82
电能信息采集与计量装置	2,156.29	2,521.55	4,135.65	4,180.45
其他配套电力产品	-	6,903.26	5,880.19	4,294.01
其中：通信模块	-	6,727.48	5,474.99	1,009.52
采集器	-	175.78	405.19	3,284.48
其他业务	-	-	56.71	64.64
合计	**34,483.80**	**43,534.85**	**51,409.95**	**51,815.44**

注：中标金额以实际中标公告所属年度为准：南网 2016 年 2 批智能电表统招的中标 1.26 亿，中标公告时间为 2017 年 3 月，计入 2017 年的中标金额；南网 2019 年 2 批智能电表统招的中标 0.46 亿，中标公告时间为 2020 年 1 月，计入 2020 年的中标金额。

报告期各期，发行人智能电力产品中标金额分别为 38,625.69 万元、38,447.74 万元、27,773.77 万元和 26,269.00 万元。2018 年与 2017 年相比差异变动不大，2019 年、2020 年均有所下滑，主要原因是发行人产能规模较小，在现有的国网招标评分体系中处于相对劣势，同时，市场竞争逐步加剧，导致发行人部分产品中标量下降。智能电力产品内部各细分产品中标金额变动较大，主

要原因是：一方面，发行人在国网及省网各批次招标中所中标包金额大小存在差异；另一方面，部分产品存在个别招标批次落标的情况。

发行人 2018 年智能巡检服务中标金额较小，主要原因是当年国网设备部准备起草新的巡线频次方案，市场需求尚未完全明确，因而市场总体招标量较小；2019 年和 2020 年电能信息采集与计量装置中标金额大幅下降，主要原因是该类产品主要面向特高压变电站及其带动的超高压、高压变电站工程或发电厂，随着本轮特高压建设工作的逐渐收尾，国家电网在“坚强电网”建设阶段已完成“十交十一直”共计 21 项特高压工程，配套的电站上网关口亦陆续完工，对电能信息采集与计量装置的招标量下降；2017 年至 2019 年其他配套电力产品中标金额逐年增加，主要原因是自 2018 年国网将通信模块分开招标且招标主体变更为省网公司后，发行人通信模块中标量增加。

（三）发行人的采购情况

1、主要原材料供应情况及价格变动趋势

公司智能电力产品所需原材料主要为模块、芯片、表壳、继电器、PCB 板、电池等，主要为电子元器件，对应的行业竞争充分、供应充足。公司已与国内多家原材料供应商建立了长期的合作关系，可确保公司生产所需各类原材料按质量要求及时供应。

公司硬件产品所需原材料主要为模块、芯片、表壳、继电器、PCB板、电池等，上述原材料主要系外购获取。公司采购上述原材料后，根据各类产品功能要求，进行相应的原理设计、PCB设计及元器件选型后经过贴片、焊接、程序烧写、加工改造、测试等生产过程制作成主板组件PCBA、电源组件PCBA、通信组件PCBA等核心部件，因此主要产品成本构成中原材料占比较高。

此外，各核心部件需在其MCU中烧录由公司自主开发的嵌入式软件后才能正常工作，公司开发的嵌入式软件是在PCBA的硬体基础上，实现计量或采集、存储、通讯、显示、控制等核心功能的软件部分，与主板组件PCBA协同实现产品的各种功能，对产品运行的可靠性和稳定性起到重要作用。

公司执行的生产过程通过将核心硬件部件的设计制作和嵌入式软件的设计开发相融合，将液晶屏、电池、表壳等辅助部件进行组装，形成智能电表、用

电信息采集终端等产品。

综上，公司主要原材料通过外购取得，但公司通过自主研发的核心技术和生产工艺运用上述原材料进行核心硬件部件的自主生产，融合公司自主研发的嵌入式软件，并经过功能测试、精度检测、载波测试等各类参数和硬件测试，以保证生产的设备达到客户的功能要求和性能指标要求，产品并非以零部件集成而来。公司历经多年研发和生产经验积累，在智能电表、用电信息采集终端、故障指示器等产品领域拥有多项自主核心技术，核心技术应用于产品的硬件设计、软件开发和生产工艺中，产品生产各环节均可自主完成，符合科创板定位。

报告期内，公司主要原材料采购数量、金额及采购单价情况如下：

（1）2020 年 1-9 月

序号	原材料	数量（万只、万块、万个）	金额（万元）	平均单价（元/只、元/块、元/个）
1	模块	63.31	2,607.39	41.19
2	芯片	1,276.04	2,887.18	2.26
3	表壳	101.96	1,716.69	16.84
4	继电器	121.65	834.75	6.86
5	PCB 板	120.81	537.60	4.45
6	电池	135.27	470.27	3.48
7	电容及电阻	20,737.10	741.36	0.04

（2）2019 年度

序号	原材料	数量（万只、万块、万个）	金额（万元）	平均单价（元/只、元/块、元/个）
1	模块	216.95	10,733.50	49.47
2	芯片	2,155.79	4,858.90	2.25
3	表壳	213.57	3,355.49	15.71
4	继电器	212.09	1,589.02	7.49
5	PCB 板	215.69	918.42	4.26
6	电池	236.98	1,010.58	4.26
7	电容及电阻	31,796.51	1,082.81	0.03

（3）2018 年度

序号	原材料	数量（万只、万块、万个）	金额（万元）	平均单价（元/只、元/块、元/个）
1	模块	70.47	3,582.27	50.83
2	芯片	1,281.23	3,434.06	2.68
3	表壳	122.64	2,490.89	20.31
4	继电器	140.71	1,005.11	7.14
5	PCB 板	119.54	662.82	5.54
6	电池	142.93	606.59	4.24
7	电容及电阻	22,769.77	1,133.74	0.05

（4）2017 年度

序号	原材料	数量（万只、万块、万个）	金额（万元）	平均单价（元/只、元/块、元/个）
1	模块	214.40	9,995.01	46.62
2	芯片	2,191.12	5,923.91	2.70
3	表壳	199.30	3,965.53	19.90
4	继电器	234.18	1,234.00	5.27
5	PCB 板	187.83	1,055.27	5.62
6	电池	229.73	902.78	3.93
7	电容及电阻	41,687.53	1,220.87	0.03

报告期内，公司智能电力产品细分种类较多，采购的原材料多达上千种，主要原材料平均采购单价出现波动一方面是各类型产品结构比重发生变动；另一方面是由于原材料市场价格波动所引起。

2、外协采购情况

报告期内，在阶段性产能不足的情况下，公司将少量智能电力产品的生产以 OEM 模式委托给外协厂商完成，公司负责外协生产过程的技术控制和质量监督，确保产品满足国家电网、南方电网的技术要求。报告期内，公司外协加工费用占采购总额的比例如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
外协采购费用	-	-	-	644.63

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
占采购总额比例	-	-	-	1.68%

3、能源供应情况

公司生产消耗的主要能源为电力，报告期内电费占主营业务成本的比例情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
电费金额	77.47	245.89	225.56	238.98
占主营业务成本的比重	0.44%	0.68%	0.78%	0.53%

2020 年 1-9 月，公司电费金额有所下降，主要原因是：一方面，发行人受疫情及生产基地搬迁综合影响，生产用电较去年同期有所减少；另一方面，发行人将生产基地搬迁至浙江嘉兴，单位电费成本较原北京工厂有所下降。

4、主要供应商

报告期内，公司向前五大供应商采购情况如下：

单位：万元

期间	供应商名称	采购金额	占当期采购金额的比例	采购内容
2020 年 1-9 月	北京智芯微电子科技有限公司（注 4）	3,519.61	25.78%	ESAM 芯片、CPU 用户卡、通信模块等
	武汉力源信息技术股份有限公司（注 1）	903.20	6.62%	芯片、电容及电阻、晶振等
	厦门宏发电力电器有限公司	780.99	5.72%	继电器
	宁波市全盛壳体有限公司	778.61	5.70%	表壳等
	浙江能兴电气科技有限公司	672.77	4.93%	表壳
	合计	**6,655.18**	**48.75%**	
2019 年度	北京智芯微电子科技有限公司	10,131.69	31.78%	ESAM 芯片、CPU 用户卡、通信模块等
	宁波市全盛壳体有限公司	1,836.59	5.76%	表壳等
	深圳友讯达科技股份有限公司	1,597.46	5.01%	通信模块等
	厦门宏发电力电器有限公司	1,542.44	4.84%	继电器
	武汉力源信息技术股份有限公司	1,507.93	4.73%	芯片、电容及电阻、

期间	供应商名称	采购金额	占当期采购金额的比例	采购内容
				晶振等
	合计	**16,616.11**	**52.11%**	
2018年度	北京智芯微电子科技有限公司	1,885.96	9.29%	ESAM 芯片、CPU用户卡等
	宁波市全盛壳体有限公司	1,781.37	8.77%	表壳等
	武汉力源信息技术股份有限公司	1,507.93	7.43%	芯片、通信模块、晶振等
	华立科技股份有限公司	1,226.12	6.04%	集中器、模块等
	宁波三星医疗电气股份有限公司（注2）	973.50	4.79%	模块、电能表等
	合计	**7,374.88**	**36.32%**	
2017年度	武汉力源信息技术股份有限公司	3,255.79	8.46%	芯片、晶振、通信模块、采集器等
	北京智芯微电子科技有限公司	3,102.01	8.06%	ESAM 芯片、CPU用户卡等
	深圳友讯达科技股份有限公司	2,794.28	7.26%	通信模块等
	宁波市全盛壳体有限公司	2,220.43	5.77%	表壳等
	青岛鼎信通讯股份有限公司（注3）	2,120.17	5.51%	采集器、通信模块等
	合计	**13,492.67**	**35.08%**	

注 1：本公司供应商南京飞腾电子科技有限公司、深圳市鼎能微科技有限公司、深圳市鼎芯无限科技有限公司为武汉力源信息科技股份有限公司子公司，以受同一实际控制人控制口径合并计算并披露；

注 2：本公司供应商宁波联能仪表有限公司、杭州丰锐智能电气研究院有限公司为宁波三星医疗电气股份有限公司子公司，以受同一实际控制人控制口径合并计算并披露；

注 3：青岛鼎信通讯科技有限公司为青岛鼎信通讯股份有限公司子公司，以受同一实际控制人控制口径合并计算并披露。

注 4：北京智芯半导体科技有限公司为北京智芯微电子科技有限公司的子公司，以受同一实际控制人控制口径合并计算并披露

公司不存在向单个供应商的采购比例超过采购总额 50%的情况，公司及公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、主要关联方或持有本公司 5%以上股份的股东与上述主要供应商不存在关联关系。

四、发行人的主要资产情况

（一）固定资产情况

公司的主要固定资产为房屋建筑物、机器设备、办公设备和运输设备。截至 2020 年 9 月 30 日，公司主要固定资产具体情况如下：

单位：万元

项目	原值	累计折旧	账面价值	成新率
房屋建筑物	16,898.34	553.32	16,345.02	96.73%
机器设备	3,376.92	1,441.74	1,935.19	57.31%
办公设备	1,084.64	432.79	651.85	60.10%
运输设备	407.47	337.37	70.11	17.21%
合计	**21,767.38**	**2,765.22**	**19,002.16**	**87.30%**

1、房屋建筑物

（1）公司自有房产

截至本招股说明书签署日，公司已取得不动产权证的房产共 2 宗，具体情况如下：

序号	所有权人	不动产权证编号	座落	建筑面积（m^2）	用途	权利限制
1	煜邦电力	京（2016）海淀区不动产权第 0021597 号	北京市海淀区苏州街 55 号 9 层 904、905、906、907 号	705.32	综合	无
2	煜邦嘉兴	浙（2020）海盐县不动产权第 0019972 号	海盐县武原街道丰潭路 929 号	39,364.65	工业	已抵押

截至本招股说明书签署日，上述第 2 项房产及对应的土地使用权均处于抵押状态，具体情况详见本节“四、发行人的主要资产情况”之“（二）无形资产情况”之“1、土地使用权”相关内容。

（2）向他人租用房产

除上述公司自有房产外，公司以租赁方式使用部分房产。截至本招股说明书签署日，公司向他人租赁房屋 12 处，具体情况如下表所示：

序号	出租方	承租方	位置	面积（m^2）	租赁期限	用途	是否备案
1	中国蓝星（集团）股份有限公司	煜邦电力	北京市朝阳区北三环东路 19 号中国蓝星大厦十层和十一层	1,975.14	2018.04.15 至 2021.04.14	办公	是
2	中国蓝星（集团）股份有限公司	煜邦电力	北京市朝阳区北三环东路 19 号中国蓝星大厦二层	987.57	2019.12.01 至 2022.11.30	办公	是
3	北京海纳川汽车部件股份有限公司	煜邦电力	北京市昌平区永安路 38 号海纳川昌平汽车零部件产业园 2#厂房（房产证 3 幢）一层 101	10.5	2020.06.01 至 2021.11.30	办公	是
4	新疆德安环保科技股份有限公司	煜邦电力	乌鲁木齐市经济技术开发区泰山路 100 号丰好尊品小区楼盘 B 栋商业楼 8 层 1.2 号房	76.88	2020.11.20 至 2021.05.20	办公	是
5	王长友	煜邦电力	乌鲁木齐市经济技术开发区金色时光小区 2 栋 2 单元 1402 室	89.95	2020.06.20 至 2021.06.19	员工宿舍	是
6	海盐县城市资产经营管理有限公司	煜邦嘉兴	海盐县人才公寓 7 号楼 701、716、1201 室	214.38	2020.12.14 至 2021.12.13	员工宿舍	是
7	海盐县城市资产经营管理有限公司	煜邦嘉兴	海盐县人才公寓 7 号楼 1401、1416 室	142.48	2020.12.14 至 2021.12.13	员工宿舍	是
8	海盐县城市资产经营管理有限公司	煜邦嘉兴	海盐县人才公寓 7 号楼 1406、1408、1410、1411、1414 室	173.6	2020.03.04 至 2021.03.03	员工宿舍	是
9	陆乃英	煜邦嘉兴	海盐县南洋行政村南阳村南阳花苑 101-2 号地面上 3 层（含夹层，不含地下室）	-	2020.02.03 至 2021.02.02	员工宿舍	是
10	王正华	煜邦嘉兴	望海街道 651 号 305、306、307、312、318 室	-	2020.03.02 至 2021.03.01	员工宿舍	是

序号	出租方	承租方	位置	面积（m^2）	租赁期限	用途	是否备案
11	杭州余杭西子置业有限公司	煜邦嘉兴	杭州市余杭区西子国际金座 2 号楼 2007 室	210.70	2020.10.9-2023.10.8	办公	是
12	广州云升天纪科技有限公司	煜邦广东	广州市黄埔区光谱中路 11 号云升科学园物业 2 栋 3 单 06 层 01 单位	412.8	2020.05.20 至 2023.01.31	办公	是

自上述租赁合同签订以来，公司作为承租方根据租赁协议履行相关义务、行使相关权利，未与出租方就租赁事宜发生过任何违约或纠纷的情形，上述租赁资产行为亦未受到过政府部门的处罚。

2、主要生产设备

公司原生产基地位于北京市昌平区，厂区面积较小，生产设备难以更新，产能相对受限。考虑生产经营需要，公司在浙江省嘉兴市海盐县新建投资“年产360万台电网智能装备建设项目”，取代原昌平厂区作为公司唯一的生产基地，以扩充产能规模，进一步优化生产工艺，提高生产的智能化水平。2020年9月，公司完成生产基地的搬迁工作，目前已在嘉兴新厂区有序开展生产。公司原厂区和新厂区主要生产设备情况见下表：

序号	生产环节	主要设备（昌平原厂区）	主要设备（嘉兴新厂区）
1	贴片	贴片机、丝印机、回流焊等	贴片机、丝印机、回流焊等
2	插件焊接	波峰焊、选择性波峰焊等	波峰焊、选择性波峰焊、自动焊接流水线、自动焊接机等
3	程序烧写	程序烧录器等	自动化 FCT 线、程序烧录器等
4	测试	气动单板测试工装等	自动化 FCT 线、气动单板测试工装
5	整机装配	装配工作台等	单相表组装线、三相表组装线、装配工作台等
6	精度校准	单相电能表检定装置、三相电能表检定装置等	单相表自动化调检线、三相表自动化调检线
7	整机功能测试	整机测试工装	单相表自动化包装线、三相表自动化包装线等[注]
8	出厂参数设置	整机测试工装、终端检测工装	单相表自动化包装线、三相表自动化包装线等

注：自动化包装线中集成了整机参数设置与功能测试专机。

根据上表，公司在嘉兴新厂区新购置贴片机、自动焊接流水线、自动化检

测线、组装线、自动化调检线等，主要提升贴片、焊接、测试、装配、调检等环节的自动化水平，以提高整体生产效率。

截至2020年3月末，嘉兴新厂区单相表组装线、单相表自动化检测线、自动焊接生产线等新设备完成装配和调试，并完成小批量产品试运行，达到批量生产条件，因此公司在一季度末对上述设备进行转固；其余大部分生产设备如新型贴片机、自动化FCT线、三相表（含用电信息采集终端）自动化检测线、三相表（含用电信息采集终端）组装线等，仍在装配和调试过程中，未达到投运条件，因此未进行转固，导致2020年一季度末转固的生产设备金额相对较低。公司将建设完工达到可使用状态的房屋建筑物和机器设备转为固定资产，会计处理符合企业会计准则的要求。

2020年4-9月，公司继续推进嘉兴新厂区建设。截至2020年9月30日，除少量立体智能仓储设备正在安装外，嘉兴新厂区已完成主要生产设备的购置、安装和调试工作，该类设备均已达到预定可使用状态并进行了转固处理。截至2020年9月30日，公司的主要生产设备如下：

序号	设备名称	数量	设备原值（万元）	设备净值（万元）	成新率
1	三相表自动化检测线	1	488.50	476.58	97.56%
2	贴片机	11	650.88	308.74	47.43%
3	单相表自动化检测线	1	321.24	305.66	95.15%
4	三相表组装线	1	108.48	104.07	95.93%
5	单相表组装线	1	97.35	92.62	95.15%
6	自动焊接生产线	1	52.90	50.33	95.15%
7	FCT 在线单板检测线	1	41.42	39.73	95.93%
8	三防涂覆生产线	1	37.17	35.37	95.15%
9	模具	2	36.06	34.31	95.15%
10	空压机	3	37.21	31.48	84.62%

注：单相表自动化检测线由单相表自动化调检线和单相表自动化包装线组成，三相表自动化检测线由三相表自动化调检线和三相表自动化包装线组成。

综上，2020年3月末公司生产设备转固金额较低主要是大部分新购置自动化生产设备在装配和调试过程中，未达到正式投运条件继而未转固所致。截至

2020年9月底，公司已完成嘉兴新厂区主要设备的购置与安装调试，并已投入正常生产。公司依托多年积累的核心技术和工艺进行产品的设计和生产，核心技术主要体现在产品的软硬件设计和生产工艺中，生产设备是公司实现产品设计功能的重要载体。公司进行生产基地的搬迁，购置自动化程度更高的生产设备，可扩大产能，优化工艺，提高效率，以进一步提升公司的综合竞争力。截至目前，公司已完成生产基地搬迁，搬迁事宜未对公司的核心技术应用、生产工艺流程产生不利影响。发行人核心技术产品的设计或生产主要依托于发行人的核心技术，符合科创板定位要求。

（二）无形资产情况

截至 2020 年 9 月 30 日，公司的无形资产情况如下：

单位：万元

项目	原值	累计摊销	净值	抵押情况
土地使用权	2,407.58	76.24	2,331.34	已抵押中国银行海盐支行
软件	177.07	43.36	133.71	无
合计	**2,584.65**	**119.60**	**2,465.06**	

1、土地使用权

截至本招股说明书签署日，公司拥有 1 项土地使用权，具体情况如下：

序号	所有权人	产权证号	座落	土地面积（m^2）	取得方式	用途	权利限制
1	煜邦嘉兴	浙（2020）海盐县不动产权第 0019972 号	海盐县武原街道丰潭路 929 号	44,523.00	出让	工业用地	已抵押

公司子公司煜邦嘉兴于 2019 年 10 月 14 日与中国银行股份有限公司海盐支行签订编号为 JX 海盐 2019 人借 189 的固定资产借款合同，借款金额 1 亿元，借款期限 75 个月，自实际提款日起算；借款用途为用于年产 360 万台电网智能装备建设项目一期项目建设。截至本招股说明书签署日，煜邦嘉兴实际提款金额为 8,425.00 万元。

煜邦嘉兴为上述借款提供抵押担保，签订合同编号为 JX 海盐 2020 人抵 034 的最高额抵押合同，抵押物为煜邦嘉兴土地使用权及房产（权利凭证号码：浙（2020）海盐县不动产权第 0019972 号）；公司为上述借款提供连带责

任担保，签订合同编号为 JX 海盐 2019 人保 YBDL001 的担保合同。

2、注册商标

截至本招股说明书签署日，公司拥有 6 项注册商标，均未设置质押及其他权利限制，亦不存在纠纷和潜在纠纷。公司拥有商标的具体情况如下：

序号	注册号	权利人	注册商标	类号	有效期	取得方式
1	4255215	煜邦电力	YUPONT	9	2017.02.14-2027.02.13	原始取得
2	4255214	煜邦电力	YUPONT	42	2018.02.07-2028.02.06	原始取得
3	4255213	煜邦电力	煜邦	9	2017.02.14-2027.02.13	原始取得
4	4255212	煜邦电力	煜邦	42	2018.02.07-2028.02.06	原始取得
5	24420800	煜邦电力	水锘 WaterSec	9	2018.09.21-2028.09.20	原始取得
6	24420799	煜邦电力	水诺 WaterSec	9	2018.09.21-2028.09.20	原始取得

3、专利

截至本招股说明书签署日，公司拥有专利 71 项，其中发明专利 20 项，实用新型专利 47 项，外观专利 4 项。公司拥有的专利均未设置质押及其他权利限制，亦不存在纠纷和潜在纠纷。公司拥有专利的具体情况如下：

（1）发明专利

序号	名称	专利号	专利申请日	专利权人	取得方式
1	一种基于输电线路三维全景模型的故障处理方法及系统	ZL201010033624.5	2010.01.05	华北电力科学研究院有限责任公司、煜邦电力、国家电网公司	原始取得
2	输电线路数字化平断面图生成方法及装置	ZL201010034340.8	2010.01.18	华北电力科学研究院有限责任公司、煜邦电力、北京东方龙为科技发展有限公司、	原始取得

序号	名称	专利号	专利申请日	专利权人	取得方式
				国家电网公司	
3	电能小信号计量校准方法及装置	ZL201110025906.5	2011.01.24	煜邦电力	原始取得
4	发电厂或变电站用无线报警方法及装置	ZL201110027059.6	2011.01.25	煜邦电力	原始取得
5	实时时钟宽范围温度误差补偿方法及其系统	ZL201110030295.3	2011.01.27	煜邦电力	原始取得
6	一种特高压联络线功率监控方法和装置	ZL201110039934.2	2011.02.17	煜邦电力、国家电网公司、华北电网有限公司、华北电力科学研究院有限责任公司	原始取得
7	一种机组调节性能评价方法及装置	ZL201110271166.3	2011.09.14	煜邦电力	原始取得
8	一种确定电压闪变主要责任方的方法和装置	ZL201110367781.4	2011.11.18	广西电网公司电力科学研究院、煜邦电力	原始取得
9	智能电网数据采集终端的自动检测系统及方法	ZL201110448365.7	2011.12.26	煜邦电力、中国电力科学研究院	原始取得
10	一种单线图生成方法和装置	ZL201110450692.6	2011.12.29	煜邦电力	原始取得
11	一种电表检测系统	ZL201210574910.1	2012.12.26	煜邦电力	原始取得
12	一种基于双天线的无线电力集抄本地数据的系统	ZL201210580920.6	2012.12.27	煜邦电力	原始取得
13	一种检测工装及检测系统	ZL201310692801.4	2013.12.17	煜邦电力	原始取得
14	电力抄表系统的无线组网方法和电力抄表设备系统	ZL201310701133.7	2013.12.18	煜邦电力	原始取得
15	一种基于微功率无线通信协议的家庭用电信息采集系统	ZL201410840570.1	2014.12.31	煜邦电力	原始取得
16	一种监控区域的方法及装置	ZL201510940067.8	2015.12.16	煜邦电力	原始取得

序号	名称	专利号	专利申请日	专利权人	取得方式
17	一种处理机房故障的方法及装置	ZL201510940793.X	2015.12.16	煜邦电力	原始取得
18	单相费控智能电能表的除尘装置	ZL201610525753.3	2016.07.05	煜邦电力	原始取得
19	输电线路杆塔的点云数据提取方法及装置	ZL201610985203.X	2016.10.25	煜邦电力	原始取得
20	一种交跨线确定方法和装置	ZL201611046171.3	2016.11.22	中国南方电网有限责任公司超高压输电公司检修试验中心,煜邦电力	原始取得

（2）实用新型专利

序号	名称	专利号	专利申请日	专利权人	取得方式
1	一种基于可充电电池的充放电管理的电路	ZL201120013274.6	2011.01.17	煜邦电力	原始取得
2	通信协议一致性测试系统的标准采集器	ZL201120123055.3	2011.04.25	煜邦电力、陕西电力科学研究院、国家电网公司	原始取得
3	通信协议一致性测试系统的标准电能表	ZL201120461258.3	2011.04.25	煜邦电力、陕西电力科学研究院、国家电网公司	原始取得
4	通信协议一致性测试系统的标准集中器	ZL201120461483.7	2011.04.25	煜邦电力、陕西电力科学研究院、国家电网公司	原始取得
5	电能表	ZL201120358391.6	2011.09.22	煜邦电力	原始取得
6	一种短路自动报警的电源线	ZL201120372137.1	2011.09.27	煜邦电力	原始取得
7	一种 PT 二次回路压降实时同步测量装置	ZL201120441656.9	2011.11.09	煜邦电力	原始取得
8	一种用于网络家电的电能计量装置	ZL201120441657.3	2011.11.09	煜邦电力	原始取得
9	智能电网数据采集	ZL201120548967.5	2011.12.23	煜邦电力	原始

序号	名称	专利号	专利申请日	专利权人	取得方式
	终端的程序下载及时钟校准工装				取得
10	一种电压转换装置	ZL201220640921.0	2012.11.28	煜邦电力	原始取得
11	一种电表检测系统	ZL201220729224.2	2012.12.26	煜邦电力	原始取得
12	一种电能质量监测设备及其系统	ZL201220729339.1	2012.12.26	煜邦电力	原始取得
13	一种采集器自动测试工装系统	ZL201220733157.1	2012.12.27	煜邦电力	原始取得
14	单相智能电表的温度影响测试台设备及实验平台设备	ZL201220748316.5	2012.12.28	煜邦电力	原始取得
15	感应式测电装置	ZL201320761349.8	2013.11.26	煜邦电力	原始取得
16	一种检测工装及检测系统	ZL201320835123.8	2013.12.17	煜邦电力	原始取得
17	电力抄表设备系统	ZL201320840140.0	2013.12.18	煜邦电力	原始取得
18	用于气候影响试验的测试工装及气候影响试验测试系统	ZL201320858250.X	2013.12.24	煜邦电力	原始取得
19	一种单相智能表性能试验接入装置	ZL201420603396.4	2014.10.17	煜邦电力	原始取得
20	电表检测装置	ZL201420611853.4	2014.10.22	煜邦电力	原始取得
21	一种单相智能表出厂检测装置	ZL201420687610.9	2014.11.17	煜邦电力	原始取得
22	交采板测试工装	ZL201420734231.0	2014.11.28	煜邦电力	原始取得
23	电能表事件采集测试工装	ZL201420773700.X	2014.12.10	煜邦电力	原始取得
24	通信报文采集监测装置	ZL201420823474.1	2014.12.23	煜邦电力、国网天津市电力公司	原始取得
25	一种检测装置	ZL201520560219.7	2015.07.29	煜邦电力	原始取得
26	一种充电电路	ZL201520670287.9	2015.08.31	煜邦电力	原始取得
27	一种交流采样板测试装置	ZL201520692000.2	2015.09.08	煜邦电力	原始取得

序号	名称	专利号	专利申请日	专利权人	取得方式
28	一种三相费控智能电能表载波测试装置	ZL201520696433.5	2015.09.09	煜邦电力	原始取得
29	一种专变采集终端控制模块测试装置	ZL201520718044.8	2015.09.16	煜邦电力	原始取得
30	一种家用电器的电能计量装置	ZL201521009050.2	2015.12.08	煜邦电力	原始取得
31	一种三相智能表载波端口测试装置	ZL201521106544.2	2015.12.28	煜邦电力	原始取得
32	一种电网对时系统	ZL201521130299.9	2015.12.30	煜邦电力	原始取得
33	电能量计量系统	ZL201620649191.9	2016.06.23	中国南方电网有限责任公司超高压输电公司检修试验中心、煜邦电力	原始取得
34	智能电表的接口转换装置	ZL201621352832.0	2016.12.09	煜邦电力	原始取得
35	一种调测装置	ZL201621372368.1	2016.12.14	煜邦电力	原始取得
36	一种指示灯检测装置	ZL201621482192.5	2016.12.30	煜邦电力	原始取得
37	一种电能表手持调试仪	ZL201720036651.5	2017.01.12	煜邦电力	原始取得
38	单板检测装置	ZL201720363302.4	2017.04.07	煜邦电力	原始取得
39	一种供电系统	ZL201721751424.7	2017.12.14	煜邦电力	原始取得
40	一种基于国产操作系统的电能计量系统	ZL201822202275.X	2018.12.26	煜邦电力	原始取得
41	一种感应电流补偿装置及电能表	ZL201921677525.3	2019.10.09	煜邦电力	原始取得
42	一种无人机机载设备的保护装置	ZL201921765432.6	2019.10.21	煜邦电力	原始取得
43	一种具备多重防护装置的无人机	ZL201921936342.9	2019.11.11	煜邦电力	原始取得
44	一种油电混合动力的多旋翼无人机	ZL201921966571.5	2019.11.14	煜邦电力	原始取得
45	一种纯电动倾转旋翼无人机	ZL201922000729.X	2019.11.19	煜邦电力	原始取得

序号	名称	专利号	专利申请日	专利权人	取得方式
46	智能电表检测设备	ZL201922211890.1	2019.12.11	煜邦电力	原始取得
47	一种微集群数据处理系统板卡及系统	ZL202021057055.3	2020.06.10	中国南方电网有限责任公司超高压输电公司检修试验中心、煜邦电力	原始取得

（3）外观专利

序号	名称	专利号	专利申请日	专利权人	取得方式
1	架空型故障指示器（DFI-J-X-K/I-YP27）	ZL201530440525.2	2015.11.06	煜邦电力	原始取得
2	可折叠无人机天线	ZL201930550308.7	2019.10.10	煜邦电力	原始取得
3	高精度型故障指示器采集单元	ZL201930693713.4	2019.12.12	煜邦电力	原始取得
4	六旋翼无人机	ZL201930550774.5	2019.10.10	煜邦电力	原始取得

4、软件著作权

截至本招股说明书签署日，公司拥有 150 项软件著作权，具体情况如下：

序号	名称	著作权人	登记号	登记证书编号	首次发表时间	取得方式
1	MPTMS2001 电量计费系统 Ver1.0	煜邦电力	2002SR1218	软著登字第 001218 号、软著变补字第 201514322 号	2002.02.10	原始取得
2	电力客户服务系统 CRM1.0[简称：客服系统]	煜邦电力	2002SR3718	软著登字第 003718 号、软著变补字第 201511198 号	2002.09.28	原始取得
3	MPDCS-N 多规约远方电能采集系统 V2.0	煜邦电力	2007SR10165	软著登字第 076160 号、软著变补字第 201511105 号	2007.03.14	原始取得
4	MPTMS-U 电量计费系统 V1.0.0	煜邦电力	2007SR10166	软著登字第 076161 号、软著变补字第 201511106 号	2006.04.03	原始取得

序号	名称	著作权人	登记号	登记证书编号	首次发表时间	取得方式
5	电力负荷控制终端读表系统 V1.0	煜邦电力	2008SR19152	软著登字第106331号、软著变补字第201511104号	2007.12.01	原始取得
6	电力负荷控制终端监测系统 V1.0	煜邦电力	2008SR19153	软著登字第106332号、软著变补字第201511103号	2007.12.01	原始取得
7	电力负荷控制终端控制系统 V1.0	煜邦电力	2008SR19154	软著登字第106333号、软著变补字第201511102号	2007.12.01	原始取得
8	电能采集终端系统 V1.0	煜邦电力	2008SR19155	软著登字第106334号、软著变补字第201511101号	2007.12.01	原始取得
9	XYJ011-B 型 PT 二次回路压降测试仪终端控制系统 V1.0	煜邦电力	2008SR19186	软著登字第106365号、软著变补字第201512018号	2006.06.17	原始取得
10	XYJ011-B 型 PT 二次回路压降测试仪压降测量系统 V1.0	煜邦电力	2008SR19187	软著登字第106366号、软著变补字第201512020号	2006.05.10	原始取得
11	XYJ011-B 型 PT 二次回路压降测试仪负荷测量系统 V1.0	煜邦电力	2008SR19188	软著登字第106367号、软著变补字第201511100号	2006.09.20	原始取得
12	发电厂厂用电量综合管理分析系统 V1.0	煜邦电力	2009SR023135	软著登字第0150134号、软著变补字第201511099号	未发表	原始取得
13	电能信息采集与管理系统 V1.0	煜邦电力	2009SR039052	软著登字第0166051号、软著变补字201511098	未发表	原始取得
14	EDAD2001 电能数据综合采集装置读表系统 V1.0	煜邦电力	2009SR045837	软著登字第0172836号、软著变补字第201511097号	未发表	原始取得
15	智能电子污区分布图系统	煜邦电力	2009SR045845	软著登字第0172844号、	未发表	原始取得

序号	名称	著作权人	登记号	登记证书编号	首次发表时间	取得方式
	V1.0			软著变补字第201511096号		
16	EDAD2001 电能数据综合采集装置主站通讯系统 V1.0	煜邦电力	2009SR048669	软著登字第0175668号、软著变补字第201511224号	未发表	原始取得
17	EDAD2001 电能数据综合采集装置综合采集系统 V1.0	煜邦电力	2009SR050887	软著登字第0177886号、软著变补字第201514319号	未发表	原始取得
18	智能电子雷害分布图系统 V1.0	煜邦电力	2009SR056051	软著登字第0183050号、软著变补字第201514316号	未发表	原始取得
19	智能电子冰区分布图系统 V1.0	煜邦电力	2009SR056088	软著登字第0183087号、软著变补字第201514318号	未发表	原始取得
20	输变电设备状态检修辅助决策系统 V1.0	煜邦电力	2010SR028791	软著登字第0217064号、软著变补字第201514321号	未发表	原始取得
21	单相多费率485电能计量系统 V1.0	煜邦电力	2010SR064953	软著登字第0253226号、软著变补字第201514320号	未发表	原始取得
22	单相普通电子式电能计量系统 V1.0	煜邦电力	2010SR064966	软著登字第0253239号、软著变补字第201514315号	未发表	原始取得
23	单相多功能485电能计量系统 V1.0	煜邦电力	2010SR064970	软著登字第0253243号、软著变补字第201511223号	未发表	原始取得
24	单相远程费控智能载波电能计量系统 V1.0	煜邦电力	2010SR064984	软著登字第0253257号、软著变补字第201514317号	未发表	原始取得
25	单相远程费控智能485电能计量系统 V1.0	煜邦电力	2011SR013865	软著登字第0277539号、软著变补字第201625491号	未发表	原始取得

序号	名称	著作权人	登记号	登记证书编号	首次发表时间	取得方式
26	三相智能电能表软件 V1.0	煜邦电力	2011SR013867	软著登字第0277541号、软著变补字第201625490号	未发表	原始取得
27	高压试验信息管理系统 V1.0	煜邦电力；内蒙古大唐国际托克托发电有限责任公司	2011SR022674	软著登字第0286348号、软著变补字第201517030号	未发表	原始取得
28	电能质量智能监测分析 Web 应用系统 V1.0	广西电网有限责任公司电力科学研究院；煜邦电力	2011SR084427	软著登字第0348101号、软著变补字第201515827号	未发表	原始取得
29	电能质量智能分析专家系统 V1.0	广西电网有限责任公司电力科学研究院；煜邦电力	2011SR084468	软著登字第0348142号、软著变补字第201515826号	未发表	原始取得
30	PAPMS-d 电厂电能量计量与燃煤机组脱硫监测系统[简称：PAPMS-d 脱硫监测系统]V1.0	煜邦电力	2012SR068197	软著登字第0436233号、软著变补字第201511222号	未发表	原始取得
31	PAPMS-agc 电厂 AGC 调节性能评价考核系统[简称：PAPMS-agc]V1.0	煜邦电力	2012SR073040	软著登字第0441076号、软著变补字第201511220号	未发表	原始取得
32	PAPMS-e 电厂经济指标综合管理分析系统[简称：PAPMS-e 电厂指标系统]V1.0	煜邦电力	2012SR073291	软著登字第0441327号、软著变补字第201511221号	未发表	原始取得

序号	名称	著作权人	登记号	登记证书编号	首次发表时间	取得方式
33	电能质量数据挖掘分析系统 V1.0	煜邦电力	2012SR082078	软著登字第0450114号、软著变补字第201511219号	未发表	原始取得
34	基于空间信息服务平台的电力车辆抢修实时调度系统[简称：电力车辆抢修调度系统]V1.0	煜邦电力	2012SR082279	软著登字第0450315号、软著变补字第201511199号	未发表	原始取得
35	电力用户用电信息采集终端国网集中器软件[简称：国网集中器软件]V1.0	煜邦电力	2012SR126223	软著登字第0494259号、软著变补字第201511200号	未发表	原始取得
36	输电线路平断面图系统 V1.0	煜邦电力	2012SR136724	软著登字第0504760号、软著变补字第201625489号	未发表	原始取得
37	电能量前置采集软件 V1.0	中国南方电网有限责任公司超高压输电公司；煜邦电力	2013SR018737	软著登字第0524499号、软著变补字第201512971号	未发表	原始取得
38	电能表直接采集软件 V1.0	中国南方电网有限责任公司超高压输电公司；煜邦电力	2013SR018743	软著登字第0524505号、软著变补字第201512970号	未发表	原始取得
39	电力用户用电信息采集系统智能电表微功率无线通信单元软件 V1.0	煜邦电力	2013SR137651	软著登字第0643413号、软著变补字第201511215号	未发表	原始取得
40	95598 呼叫平台 V1.0	煜邦电力	2013SR141958	软著登字第0647720号、软著变补字第201511217号	未发表	原始取得

序号	名称	著作权人	登记号	登记证书编号	首次发表时间	取得方式
41	95598 呼叫平台运营管理系统 V1.1	煜邦电力	2013SR141983	软著登字第0647745号、软著变补字第201511216号	未发表	原始取得
42	企业能源管理系统 V1.0	煜邦电力	2013SR141990	软著登字第0647752号、软著变补字第201511218号	未发表	原始取得
43	输变电状态监测 GIS 应用系统 1.0	煜邦电力	2013SR145047	软著登字第0650809号、软著变补字第201511203号	未发表	原始取得
44	基于 GIS 的风电场设备管理信息系统 V1.0	煜邦电力	2013SR145154	软著登字第0650916号、软著变补字第201511202号	未发表	原始取得
45	多维度输变电设备不良工况诊断评价系统 V1.0	煜邦电力	2013SR145204	软著登字第0650966号、软著变补字第201511201号	未发表	原始取得
46	机场能源管理系统 V1.0	煜邦电力	2014SR200094	软著登字第0869327号、软著变补字第201511213号	未发表	原始取得
47	调度信息高清大屏展示系统 V1.0	煜邦电力	2014SR200156	软著登字第0869389号、软著变补字第201511209号	未发表	原始取得
48	电力公司网上营业厅系统 V1.0	煜邦电力	2014SR200352	软著登字第0869585号、软著变补字第201511212号	未发表	原始取得
49	调度实时数据监控分析系统 V1.0	煜邦电力	2014SR200374	软著登字第0869607号、软著变补字第201511210号	未发表	原始取得
50	用电信息采集通信性能测试系统 V1.0	煜邦电力	2014SR200498	软著登字第0869731号、软著变补字第201511211号	未发表	原始取得
51	智慧社区管理系统 V1.0	煜邦电力	2014SR200700	软著登字第0869933号、	未发表	原始取得

序号	名称	著作权人	登记号	登记证书编号	首次发表时间	取得方式
				软著变补字第201511214号		
52	电能质量分析系统电能质量分析仪数据处理单元软件[简称：电能质量分析仪数据处理单元软件]V1.0	煜邦电力	2014SR204763	软著登字第0873996号、软著变补字第201511208号	未发表	原始取得
53	输电线路状态监测代理CMA通信单元软件[简称：CMA软件]V1.0	煜邦电力	2015SR017455	软著登字第0904537号、软著变补字第201511207号	未发表	原始取得
54	电表微功率无线通信单元软件V1.0	煜邦电力	2015SR017481	软著登字第0904563号、软著变补字第201511206号	未发表	原始取得
55	I型集中器微功率无线本地通信单元软件V1.0	煜邦电力	2015SR018624	软著登字第0905706号、软著变补字第201512019号	未发表	原始取得
56	热力数据采集装置软件[简称：EDAD-T]V1.0	煜邦电力	2015SR018630	软著登字第0905712号、软著变补字第201511205号	未发表	原始取得
57	电力用户用电信息采集终端交流采样模块软件[简称：交采软件]V1.0	煜邦电力	2015SR026035	软著登字第0913115号、软著变补字第201511204号	未发表	原始取得
58	电能量计量统计分析软件V1.0	中国南方电网有限责任公司超高压输电公司检修试验中心；煜邦电力	2015SR126365	软著登字第1013451号、软著变补字第201512972号	未发表	原始取得

序号	名称	著作权人	登记号	登记证书编号	首次发表时间	取得方式
59	基于 D5000 规范的电能量信息采集系统 V1.0	煜邦电力	2015SR222757	软著登字第 1109843 号	未发表	原始取得
60	生产技术管理系统 V1.1	煜邦电力	2015SR248282	软著登字第 1135368 号	未发表	原始取得
61	基于 GIS 的电能量分析管理系统 V1.0	煜邦电力	2015SR248873	软著登字第 1135959 号	未发表	原始取得
62	输电线路激光扫描数据三维可视化系统 V1.0	煜邦电力	2015SR249474	软著登字第 1136560 号	未发表	原始取得
63	直升机航线制定辅助决策系统 V1.0	煜邦电力	2015SR250634	软著登字第 1137720 号	未发表	原始取得
64	二次供水泵房远程监控系统 V1.0	煜邦电力	2016SR305552	软著登字第 1484169 号	未发表	原始取得
65	机房一体化安全管控系统 1.0	煜邦电力	2016SR309205	软著登字第 1487822 号	未发表	原始取得
66	电能质量数据交换格式（PQDIF）比较软件 V1.0	煜邦电力	2016SR386231	软著登字第 1564847 号	未发表	原始取得
67	61850 模型检测软件 V1.1	煜邦电力	2016SR386910	软著登字第 1565526 号	未发表	原始取得
68	直升机巡检缺陷报告生成软件 V1.0	煜邦电力	2016SR387181	软著登字第 1565797 号	未发表	原始取得
69	输电线路激光 LiDAR 数据处理软件 V1.0	煜邦电力	2016SR387188	软著登字第 1565804 号	未发表	原始取得
70	广投银海铝能源管理系统 V1.1	煜邦电力	2016SR390495	软著登字第 1569111 号	未发表	原始取得
71	61850 数据采集软件 V1.1	煜邦电力、张云涛	2017SR001041	软著登字第 1586325 号	未发表	原始取得
72	架空故障数据转发装置软件	煜邦电力	2017SR001049	软著登字第 1586333 号	未发表	原始取得

序号	名称	著作权人	登记号	登记证书编号	首次发表时间	取得方式
	V1.0					
73	故障定位系统采集终端软件 V1.0	煜邦电力	2017SR001095	软著登字第 1596379 号	未发表	原始取得
74	配电自动化站所终端通讯板软件 V1.0	煜邦电力	2017SR001169	软著登字第 1586453 号	未发表	原始取得
75	配电自动化站所终端测控板软件 V1.0	煜邦电力	2017SR004737	软著登字第 1590021 号	未发表	原始取得
76	单相智能电能表软件 V2.00	煜邦电力	2017SR631503	软著登字第 2216787 号	未发表	原始取得
77	单相费控智能电能表软件 V2.00	煜邦电力	2017SR631516	软著登字第 2216800 号	未发表	原始取得
78	三相智能电能表软件 V2.00	煜邦电力	2017SR631526	软著登字第 2216810 号	未发表	原始取得
79	三相费控智能电能表软件 V2.00	煜邦电力	2017SR631538	软著登字第 2216822 号	未发表	原始取得
80	基于国产操作系统的采集通信系统[简称：采集通信系统]V1.1	煜邦电力	2017SR644092	软著登字第 2229376 号	未发表	原始取得
81	售电公司结算支持系统[简称：售电系统]V1.0	煜邦电力	2017SR644098	软著登字第 2229382 号	未发表	原始取得
82	专变采集终端软件 V1.0	煜邦电力	2018SR025634	软著登字第 2354729 号	未发表	原始取得
83	电力调控大数据系统 V1.0	煜邦电力	2018SR074924	软著登字第 2404019 号	未发表	原始取得
84	二次供水智能运检系统[简称：水诺]V1.0	煜邦电力	2018SR075956	软著登字第 2405051 号	未发表	原始取得
85	电网电量电费结算系统 V1.0	煜邦电力	2018SR1020879	软著登字第 3349974 号	未发表	原始取得
86	输电线路激光扫描数据处理软件无人机版	煜邦电力	2018SR1052340	软著登字第 3381435 号	未发表	原始取得

序号	名称	著作权人	登记号	登记证书编号	首次发表时间	取得方式
	[简称：Pro Scanning UAV] V4.0					
87	输电线路激光扫描数据处理软件浏览版[简称：Pro Scanning Viewer] V4.0	煜邦电力	2018SR1052347	软著登字第3381442号	未发表	原始取得
88	输电线路激光扫描数据处理软件标准版[简称：Pro Scanning Standard] V4.0	煜邦电力	2018SR1052352	软著登字第3381447号	未发表	原始取得
89	输电线路激光扫描数据处理软件增强版[简称：Pro Scanning Plus] V4.0	煜邦电力	2018SR1052456	软著登字第3381551号	未发表	原始取得
90	调控大数据系统 V2.0	煜邦电力	2018SR1071673	软著登字第3400768号	未发表	原始取得
91	架空暂态录波型远传故障指示器采集单元软件 V1.0	煜邦电力	2019SR1013937	软著登字第4434694号	未发表	原始取得
92	架空外施信号型远传故障指示器采集单元软件 V1.0	煜邦电力	2019SR1041215	软著登字第4461972号	未发表	原始取得
93	架空外施信号型远传故障指示器汇集单元软件 V1.0	煜邦电力	2019SR1060875	软著登字第4481632号	未发表	原始取得
94	三相费控智能电能表（远程面向对象）软件 V3.00	煜邦电力	2019SR1166461	软著登字第4587218号	未发表	原始取得
95	三相费控智能电能表（模块面向对象）软	煜邦电力	2019SR1166465	软著登字第4587222号	未发表	原始取得

序号	名称	著作权人	登记号	登记证书编号	首次发表时间	取得方式
	件 V3.00					
96	三相智能电能表（面向对象）软件 V3.00	煜邦电力	2019SR1166570	软著登字第 4587327 号	未发表	原始取得
97	单相远程费控智能电能表（面向对象）软件 V03.01	煜邦电力	2019SR1203377	软著登字第 4624134 号	未发表	原始取得
98	单相本地费控智能电能表（面向对象）软件 V03.01	煜邦电力	2019SR1203383	软著登字第 4624140 号	未发表	原始取得
99	具备多重安全措施的电力巡检多旋翼无人机系统软件 V1.0	煜邦电力	2019SR1226313	软著登字第 4647070 号	未发表	原始取得
100	激光点云分布分类处理系统 V1.0	煜邦电力	2019SR1263134	软著登字第 4683891 号	未发表	原始取得
101	无人机三维实时监控系统 V1.0	煜邦电力	2019SR1263144	软著登字第 4683901 号	未发表	原始取得
102	无人机机载传感器数据采集程序 V1.0	煜邦电力	2019SR1263154	软著登字第 4683911 号	未发表	原始取得
103	无人机机载 LiDAR 数据解算软件 V1.0	煜邦电力	2019SR1263184	软著登字第 4683941 号	未发表	原始取得
104	输电线路激光扫描数据分析软件 V5.0	煜邦电力	2019SR1263194	软著登字第 4683951 号	未发表	原始取得
105	三维影像库数据处理软件 CS 版 V1.0	煜邦电力	2019SR1263274	软著登字第 4684031 号	未发表	原始取得
106	激光雷达数据处理软件 V5.0	煜邦电力	2019SR1263303	软著登字第 4684060 号	未发表	原始取得
107	三维影像库数据发布软件 BS 版 V1.0	煜邦电力	2019SR1263585	软著登字第 4684342 号	未发表	原始取得

序号	名称	著作权人	登记号	登记证书编号	首次发表时间	取得方式
108	输电线路激光点云赋色处理软件 V1.0	煜邦电力	2019SR1263593	软著登字第 4684350 号	未发表	原始取得
109	无人机电力巡检自主飞行系统 V1.0	煜邦电力	2019SR1267514	软著登字第 4688271 号	未发表	原始取得
110	无人机电力巡航线路规划系统 V1.0	煜邦电力	2019SR1267521	软著登字第 4688278 号	未发表	原始取得
111	激光 LiDAR 数据分类软件 V5.0	煜邦电力	2019SR1267577	软著登字第 4688334 号	未发表	原始取得
112	激光点云电网三维精益化管理系统 V1.0	煜邦电力	2019SR1271075	软著登字第 4691832 号	未发表	原始取得
113	变电信息综合处理系统 V1.0	煜邦电力	2019SR1335330	软著登字第 4756087 号	未发表	原始取得
114	泛在电力物联网大数据模型标准化系统 V1.0	煜邦电力	2019SR1335334	软著登字第 4756091 号	未发表	原始取得
115	电力物联网数据操作系统［简称：pDataOS］V1.0	煜邦电力	2019SR1357160	软著登字第 4777917 号	未发表	原始取得
116	基于泛在物联网的能源态势感知系统 V1.0	煜邦电力	2019SR1357172	软著登字第 4777929 号	未发表	原始取得
117	智慧文保全景可视化系统 V1.0	煜邦电力	2019SR1377732	软著登字第 4798489 号	未发表	原始取得
118	电网多维精益分析业财数据治理系统 V1.0	煜邦电力	2019SR1377893	软著登字第 4798650 号	未发表	原始取得
119	智慧文保综合安防监控系统 V1.0	煜邦电力	2019SR1377980	软著登字第 4798737 号	未发表	原始取得
120	电网多维精益分析量费数据分析与可视化系统 V1.0	煜邦电力	2019SR1406203	软著登字第 4826960 号	未发表	原始取得

序号	名称	著作权人	登记号	登记证书编号	首次发表时间	取得方式
121	电网结算量费数据处理与计算系统 V1.0	煜邦电力	2019SR1447853	软著登字第4868610号	未发表	原始取得
122	电网结算大数据结算模型管理系统 V1.0	煜邦电力	2019SR1447854	软著登字第4868611号	未发表	原始取得
123	泛在电力物联网智能能源汇集软件 V1.0	煜邦电力	2020SR0006895	软著登字第4885591号	未发表	原始取得
124	泛在电力物联网智能物联模块软件［简称：智能物联模块］V1.0	煜邦电力	2020SR0006902	软著登字第4885598号	未发表	原始取得
125	泛在电力物联网边缘计算网关数据管理中心软件［简称：数据中心］V1.0	煜邦电力	2020SR0006909	软著登字第4885605号	未发表	原始取得
126	同期线损分析系统［简称：LinelossAnalysisSystem］V3.0	煜邦电力	2020SR0014516	软著登字第4893212号	未发表	原始取得
127	泛在电力物联网边缘计算网关采集任务调度软件［简称：任务调度软件］V1.0	煜邦电力	2020SR0031594	软著登字第4910290号	未发表	原始取得
128	基于国产Linux智能厂站终端远程管理软件 V1.0	煜邦电力	2020SR0035983	软著登字第4914679号	未发表	原始取得
129	泛在电力物联网边缘计算网关远程通讯软件 V1.0	煜邦电力	2020SR0035997	软著登字第4914693号	未发表	原始取得
130	用电信息采集终端采集器 I 型软件［简	煜邦电力	2020SR0036103	软著登字第4914799号	未发表	原始取得

序号	名称	著作权人	登记号	登记证书编号	首次发表时间	取得方式
	称：I 型采集器］V1.0					
131	项目管理系统［简称：PM］V1.0	煜邦电力	2020SR0038600	软著登字第4917296号	未发表	原始取得
132	基于 Linux 的厂用电管理系统［简称：PAPMS］V4.0	煜邦电力	2020SR0038606	软著登字第4917302号	未发表	原始取得
133	配电物联网智能台区管理终端软件 V1.0	煜邦电力	2020SR0077699	软著登字第4956395号	未发表	原始取得
134	激光雷达输电线路建模软件 V1.0	煜邦电力	2020SR1554964	软著登字第6355936号	未发表	原始取得
135	单相费控智能电能表（2020 标准）软件 V1.00	煜邦电力	2020SR1616447	软著登字第6417419号	未发表	原始取得
136	台区智能融合终端台区状态智能感知 APP[简称：台区状态智能感知]V1.0	煜邦电力	2020SR1616452	软著登字第6417424号	2020.06.30	原始取得
137	多旋翼无人机飞行控制系统软件 V1.0	煜邦电力	2020SR1711636	软著登字第6512608号	未发表	原始取得
138	输电线路激光雷达点云数据测距软件[简称：点云测距软件]V1.0	煜邦电力	2020SR1711637	软著登字第6512609号	未发表	原始取得
139	基于智能物联断路器的低压台区拓扑识别软件 V1.0	煜邦电力	2020SR1711638	软著登字第6512610号	未发表	原始取得
140	架空暂态录波型远传故障指示器汇集单元软件 V1.0	煜邦电力	2020SR1711639	软著登字第6512611号	未发表	原始取得

序号	名称	著作权人	登记号	登记证书编号	首次发表时间	取得方式
141	高精度暂态录波型故障指示器采集单元软件 V1.0	煜邦电力	2020SR1711640	软著登字第6512612号	未发表	原始取得
142	三相费控智能电能表（2020标准）软件 V1.00	煜邦电力	2020SR1711658	软著登字第6512630号	未发表	原始取得
143	电网数据统计分析决策系统 V1.0	煜邦电力	2020SR1736029	软著登字第6537001号	未发表	原始取得
144	基于高精度故障指示器的实时操作系统 V1.0	煜邦电力	2020SR1736030	软著登字第6537002号	未发表	原始取得
145	交易结算系统 V1.0	煜邦电力	2020SR1736031	软著登字第6537003号	未发表	原始取得
146	电力大数据征信系统 V1.0	煜邦电力	2020SR1736032	软著登字第6537004号	未发表	原始取得
147	新能源千兆瓦级光伏计费及电能质量监测装置系统 V1.0	煜邦电力	2020SR1736076	软著登字第6537048号	未发表	原始取得
148	无源无线微型传感器技术的分布式配电网行波故障诊断装置系统 V1.0	煜邦电力	2020SR1740775	软著登字第6541747号	未发表	原始取得
149	电费清分结算管理系统 V1.0	煜邦电力	2020SR1740828	软著登字第6541800号	未发表	原始取得
150	变电智能分析决策应用系统	煜邦电力	2020SR1740840	软著登字第6541812号	未发表	原始取得

上述软件著作权不存在权属纠纷和潜在纠纷，未设置质押及其他权利限制。

5、域名

截至本招股说明书签署日，公司拥有 2 项域名，均未设置质押及其他权利限制，亦不存在纠纷和潜在纠纷。公司拥有的域名具体情况如下：

序号	域名	所有者	注册机构	有效期
1	yupont.com.cn	煜邦电力	阿里云计算有限公司	2002.05.09-2022.05.09

序号	域名	所有者	注册机构	有效期
2	yupont.com	煜邦电力	阿里巴巴云计算（北京）有限公司	2002.04.29-2022.04.29

五、发行人拥有的相关资质和特许经营权情况

（一）产品资质

根据《中华人民共和国计量法》《中华人民共和国计量法实施细则》的规定，制造计量器具需获得国家相关部门颁发的计量器具型式批准证书。

截至本招股说明书签署日，公司拥有 102 项计量器具型式批准证书，发证机关均为北京市市场监督管理局，具体情况如下：

序号	证书编号	计量器具名称	型号	发证日期
1	2010E223-11	单相费控智能电表	DDZY747	2010.03.25
2	2010E288-11	单相费控智能电能表	DDZY747	2010.08.27
3	2010E296-11	三相四线费控智能电能表	DTZY747-Z	2010.09.06
4	2011E31-11	单相费控智能电能表	DDZY747	2011.02.22
5	2011E34-11	单相费控智能电能表	DDZY747C	2011.02.23
6	2011E35-11	单相费控智能电能表	DDZY747C-Z	2011.02.23
7	2011E37-11	单相费控智能电能表	DDZY747-Z	2011.02.28
8	2011E38-11	单相费控智能电能表	DDZY747-Z	2011.02.28
9	2011E39-11	单相费控智能电能表	DDZY747C	2011.02.28
10	2011E40-11	单相费控智能电能表	DDZY747C-Z	2011.02.28
11	2011E41-11	单相费控智能电能表	DDZY747	2011.02.28
12	2011E45-11	单相费控智能电能表	DDZY747-Z	2011.03.03
13	2011E46-11	单相费控智能电能表	DDZY747C	2011.03.03
14	2011E47-11	单相费控智能电能表	DDZY747C-Z	2011.03.03
15	2011E48-11	单相费控智能电能表	DDZY747	2011.03.03
16	2011E49-11	三相四线费控智能电能表	DTZY747-Z	2011.03.08
17	2011E50-11	三相三线智能电能表	DSZ747	2011.03.08
18	2011E133-11	单相电子式电能表	DDS747	2011.07.05
19	2011E134-11	单相电子式载波分时电能表	DDSIF747	2011.07.05

序号	证书编号	计量器具名称	型号	发证日期
20	2011E269-11	三相四线费控智能电能表	DTZY747	2011.11.09
21	2011E270-11	三相四线费控智能电能表	DTZY747-Z	2011.11.09
22	2011E271-11	三相四线费控智能电能表	DTZY747	2011.11.09
23	2011E273-11	三相四线智能电能表	DTZ747	2011.11.14
24	2012E58-11	单相电子式电能表	DDS747	2012.02.28
25	2012E59-11	单相电子式载波分时电能表	DDSIF747	2012.02.28
26	2012E136-11	三相三线智能电能表	DSZ747	2012.06.12
27	2012E137-11	三相四线智能电能表	DTZ747	2012.06.12
28	2012E250-11	单相电子式电能表	DDSF747	2012.10.22
29	2012E281-11	单相电子式电能表	DDS747	2012.11.13
30	2012E286-11	单相电子式电能表	DDS747	2012.11.13
31	2012E287-11	单相电子式载波分时电能表	DDSIF747	2012.11.13
32	2013E15-11	单相电子式载波分时电能表	DDSIF747	2013.01.14
33	2013E16-11	单相电子式电能表	DDS747	2013.01.14
34	2013E17-11	单相电子式载波分时电能表	DDSIF747	2013.01.14
35	2013E41-11	普通三相电子式电能表	DTSD747-Y1	2013.01.31
36	2013E102-11	三相三线数字化多功能电能表	DSAD747	2013.05.10
37	2013E103-11	三相四线数字化多功能电能表	DTAD747	2013.05.10
38	2013E158-11	普通三相电子式电能表	DTSD747-Y1	2013.08.26
39	2013E159-11	普通三相电子式电能表	DTSD747-Y1	2013.08.26
40	2013E160-11	三相多功能电能表	DTSD847-F4	2013.08.26
41	2013E161-11	普通三相电子式载波电能表	DTSD747-Y1	2013.08.26
42	2013E221-11	单相电子式多费率电能表	DDSF747	2013.11.08
43	2013E244-11	单相费控智能电能表	DDZY747C-Z	2013.11.27
44	2014E1-11	单相电子式多费率电能表	DDSF747-Z	2014.01.06
45	2014E2-11	单相费控智能电能表	DDZY747C-Z	2014.01.06
46	2014E7-11	单相费控智能电能表	DDZY747	2014.01.09
47	2014E20-11	单相电子式多费率电能表	DDSF747-Z	2014.01.14

序号	证书编号	计量器具名称	型号	发证日期
48	2014E21-11	单相电子式多费率电能表	DDSF747	2014.01.14
49	2014E22-11	单相费控智能电能表	DDZY747-Z	2014.01.14
50	2014E23-11	单相费控智能电能表	DDZY747-Z	2014.01.14
51	2014E24-11	单相费控智能电能表	DDZY747	2014.01.14
52	2014E52-11	三相四线费控智能电能表	DTZY747	2014.03.03
53	2014E92-11	三相四线费控智能电能表	DTZY747-Z	2014.04.18
54	2014E93-11	单相费控智能电能表	DDZY747C-J	2014.04.18
55	2014E94-11	单相费控智能电能表	DDZY747-J	2014.04.18
56	2014E168-11	三相四线费控智能电能表	DTZY747-G	2014.07.03
57	2014E170-11	三相四线费控智能电能表	DTZY747-J	2014.07.03
58	2014E210-11	三相三线智能电能表	DSZ747	2014.07.28
59	2014E221-11	三相四线费控智能电能表	DTZY747-J	2014.08.06
60	2014E222-11	三相四线费控智能电能表	DTZY747-G	2014.08.06
61	2014E223-11	三相四线费控智能电能表	DTZY747-Z	2014.08.06
62	2014E224-11	三相四线费控智能电能表	DTZY747	2014.08.08
63	2014E225-11	三相四线费控智能电能表	DTZY747C-Z	2014.08.08
64	2014E229-11	三相四线费控智能电能表	DTZY747	2014.08.19
65	2014E231-11	三相四线智能电能表	DTZ747	2014.08.19
66	2014E370-11	三相四线费控智能电能表	DTZY747C-G	2014.12.04
67	2014E371-11	三相四线费控智能电能表	DTZY747C-J	2014.12.04
68	2015E16-11	三相多功能电能表	DTSD847-F4	2015.01.15
69	2015E132-11	三相四线智能电能表	DTZ747	2015.06.04
70	2015E228-11	三相四线费控智能电能表	DTZY747	2015.08.26
71	2016E56-11	单相电子式费控电能表	DDSK747S-Z	2016.03.08
72	2016E59-11	三相四线电子式费控电能表	DTSK747S-Z	2016.03.08
73	2016E63-11	单相电子式费控电能表	DDSK747	2016.03.14
74	2016E81-11	三相四线电子式费控电能表	DTSK747 DTSK747S	2016.03.23

序号	证书编号	计量器具名称	型号	发证日期
			DTSK747-Z	
75	2016E84-11	单相电子式费控电能表	DDSK747S	2016.03.23
			DDSK747-Z	
76	2016E133-11	三相三线费控智能电能表	DSZY747-J	2016.04.26
77	2016E295-11	三相四线电子式费控电能表	DTSK747S-Z	2016.10.19
78	2017E57-11	单相电子式费控电能表	DDSK747S-J	2017.03.13
79	2017E58-11	单相电子式费控电能表	DDSK747-J	2017.03.13
80	2017E77-11	负荷管理终端（电能部分）	FKGA42-YP31	2017.03.31
81	2017E78-11	配变检测计量终端（电能部分）	GBGA42-YP32	2017.03.31
82	2017E79-11	集中器（电能部分）	DJGZ22-YP37	2017.03.31
83	2017E164-11	单相电子式费控电能表	DDSK747S-Z	2017.06.02
84	2017E169-11	三相四线电子式费控电能表	DTSK747-Z	2017.06.02
85	2017E177-11	单相电子式费控电能表	DDSK747-Z	2017.06.13
86	2017E178-11	三相四线电子式费控电能表	DTSK747	2017.06.13
			DTSK747S	
87	2017E391-11	三相四线电子式费控电能表（电子式电能表）	DTSK747-J	2017.12.26
88	2018E5-11	单相电子式费控电能表（电子式电能表）	DDSK747S-Z	2018.01.02
89	2018E10-11	三相四线电子式费控电能表（电子式电能表）	DTSK747-Z	2018.01.04
90	2018E126-11	三相四线智能电能表	DTZ747	2018.05.14
91	2018E151-11	单相费控智能电能表（电子式电能表）	DDZY747C-Z	2018.07.17
92	2019E104-11	三相多功能电能表	DTSD847-F4	2019.02.25
			DSSD847-F4	
93	2019E280-11	三相三线智能电能表	DSZ747	2019.12.30
94	2019E281-11	三相四线智能电能表	DTZ747	2019.12.30
95	2019E282-11	三相四线费控智能电能表	DTZY747-Z	2019.12.30
96	2019E283-11	单相费控智能电能表	DDZY747-Z	2019.12.30
97	2020E38-11	单相智能费控电能表	DDZY747C	2020.05.09

序号	证书编号	计量器具名称	型号	发证日期
98	2020F97-11	单相费控智能电能表	DDZY747C-M	2020.09.21
99	2020E98-11	单相费控电能表	DDZY747-M	2020.09.21
100	2020E99-11	三相四线费控智能电能表	DTZY747-M	2020.09.21
101	2020E100-11	三相四线费控智能电能表	DTZY747-M	2020.09.21
102	2020E120-11	单相费控智能电能表	DDZY747C-M	2020.10.21

（二）其他资质

截至本招股说明书签署日，公司拥有的其他资质证书情况如下：

序号	资质主体	资质名称	证书编号	有效期	颁发部门
1	煜邦电力	高新技术企业	GR202011000358	2020.07.31-2023.07.30	北京市科学技术委员会；北京市财政局；国家税务总局北京市税务局
2	煜邦电力	中关村高新技术企业	20182030097704	2018.04.01-2021.03.31	中关村科技园区管理委员会
3	煜邦电力	质量管理体系认证证书	016TJ18Q32333R5M	2020.06.30-2021.06.18	新世纪检验认证股份有限公司
4	煜邦电力	环境管理体系认证证书	016TJ19E30875R3M	2020.06.30-2022.07.16	新世纪检验认证股份有限公司
5	煜邦电力	职业健康安全管理体系认证证书	016TJ20S31072R3M	2020.06.30-2022.07.16	新世纪检验认证股份有限公司
6	煜邦电力	测量管理体系认证证书	ISC-2016-0018	2016.04.14-2021.04.13	北京国标联合认证有限公司
7	煜邦电力	信息安全管理体系认证证书	016ZB18I20346R0M	2020.06.24-2021.06.13	新世纪检验认证股份有限公司
8	煜邦电力	软件能力成熟度3级	-	2019.11.30-2022.11.30	CMMI Institute
9	煜邦电力	承装（修、试）电力设施许可证	1-1-00725-2020	2020.12.04-2026.12.03	国家能源局华北监管局

（三）特许经营权情况

截至本招股说明书签署日，公司及子公司未拥有特许经营权。

六、发行人的核心技术情况

（一）发行人的核心技术及技术来源

1、公司核心技术情况

公司自成立以来一直坚持自主研发、持续创新的理念，积极跟进行业技术的发展趋势，综合多学科多专业的系统优势，在智能电力产品、智能巡检、信息技术服务领域积累了多项核心技术，具体如下：

序号	核心技术名称	技术来源	技术先进性及表征	在主营业务产品或服务中的应用	取得的专利或其他技术保护措施
1	时钟补偿校准技术	自主研发	时钟补偿校准技术，使电能计量装置在现场运行中能根据内部温度数据，按照时钟晶体谐振器的温度曲线，自动对时钟晶体误差进行定时补偿，确保电能计量装置的时钟精度在宽温度范围内达到 0.5s/d 以内，在电能计量装置正常上电工况和掉电低功耗模式下都可以自动对时钟晶体谐振器进行温度补充。该技术的开发和运用摆脱了电能计量装置对高价格、大功耗、大体积的恒温时钟发生器的依赖，在确保电能计量装置时钟精度的同时降低了成本。	用于智能电表、用电信息采集终端的研发与生产	1 项发明专利：实时时钟宽范围温度误差补偿方法及其系统（ZL201110030295.3）
2	宽电流量程设计技术	自主研发	宽电流量程设计技术，使电能计量装置减小受到计量芯片特性和外围采样电路的影响，提高在小信号电流下的电能准确度。该技术运用了公司自主开发的小信号校准算法，对电能计量芯片的小电流范围内电能精度进行校准，提高电能计量装置在宽电流动态范围内的电能计量准确度。	用于智能电表、用电信息采集终端的研发与生产	1 项发明专利：电能小信号计量校准方法及装置（ZL201110025906.5）
3	模块化嵌入式软件平台技术	自主研发	模块化嵌入式软件平台技术，使功能模块之间无直接联系，功能模块与软件系统通过标准接口进行沟通，避免互相干涉，提高了嵌入式软件代码可靠性，从而使智能电力产品可实现长期稳定的运行。 该平台功能模块之间使用去耦合设计，能够实现积木式构建应用系统，快速完成电表功能的扩展，形成系列化智能电力产品。使用该平台技术的智能电力产品具有代码效率高，可靠性高，可移植性强，测试方便，维护简单的特点。通过使用该模块化嵌入式软件平台技术，公司可快速在各种高性能、高集成度新硬件平台上迭代出新一代智能电力产品，扩	用于智能电表、用电信息采集终端、故障指示器、电能量采集装置的研发与生产	22 项软件著作权： 单相费控智能电能表软件 V2.00； 三相费控智能电能表软件 V2.00； 单相本地费控智能电能表（面向对象）软件 V03.01； 专变采集终端软件 V1.0； 架空暂态录波型远传故障指示器采集单元软件 V1.0； 单相费控智能电能表（2020 标准）软件 V1.00；

序号	核心技术名称	技术来源	技术先进性及表征	在主营业务产品或服务中的应用	取得的专利或其他技术保护措施
			展产品的功能和性能，提高产品运行可靠性。		高精度暂态录波型故障指示器采集单元软件 V1.0； 三相费控智能电能表（2020 标准）软件 V1.00； 基于高精度故障指示器的实时操作系统 V1.0 等
4	嵌入式硬件设计技术	自主研发	嵌入式硬件设计技术使公司的各类硬件产品具有集成度高、稳定度高、长期运行可靠、环境抗扰好等优点，产品可在电力现场严苛的环境下正常使用。运用高精度模拟电路和数字电路混合设计、高速 PCB 板设计、电路抗扰度设计、高集成度小型化设计，达到提高产品可靠性和稳定性、延长产品寿命、降低产品功耗等目的。自主研发的嵌入式硬件技术平台，适用于智能电表、用电信息采集终端、故障指示器等各类智能电力产品，并且通过平台技术的支持，公司可以快速响应客户需求，迭代出同品类的细分产品。	用于智能电表、用电信息采集终端、故障指示器、电能量采集装置的研发与生产	公司通过平台技术方案的不断改进迭代，保持本项技术的优势和先进性
5	物联网通信技术	自主研发	公司掌握了 DLT698.45、DLT645、Q／GDW376.1、IEC870、IEC101、IEC62056、MTQQ 等多种的通讯规约，设计的硬件接口可支持电力线载波、微功率无线、R485、M-BUS、NB-IOT、5G 等众多通信标准，可根据产品使用环境灵活配置通讯方式和通讯规约，保证产品通讯功能的稳定可靠运行，使公司的产品实现了从传统“智能化”到新一代“智能物联化”的转变，可以灵活应用于与各种新型的物联管理平台。	用于智能电表、用电信息采集终端、故障指示器、电能量采集装置的研发与生产	3 项发明专利：一种基于微功率无线通信协议的家庭用电信息采集系统（ZL201410840570.1）； 电力抄表系统的无线组网方法和电力抄表设备系（ZL201310701133.7）； 一种基于双天线的无线电电力集抄本地数据的系统（ZL201210580920.6）； 2 项实用新型专利： 一种三相智能表载波端口测试装置

序号	核心技术名称	技术来源	技术先进性及表征	在主营业务产品或服务中的应用	取得的专利或其他技术保护措施
					（ZL201521106544.2）； 电力抄表设备系统（ZL201320840140.0）； 30 项软件著作权：电力用户用电信息采集系统智能电表微功率无线通信单元软件 V1.0； 用电信息采集通信性能测试系统 V1.0； 台区智能融合终端台区状态智能感知 APP[简称：台区状态智能感知]V1.0； 基于智能物联断路器的低压台区拓扑识别软件 V1.0； 无源无线微型传感器技术的分布式配电网行波故障诊断装置系统 V1.0 等
6	自动化生产与检测技术	自主研发	自动化生产与检测技术，能够在智能电表和用电信息采集终端规模化生产中，提高生产效率和产品质量。公司自主研发了多项自动化生产与检测技术，如选择性波峰焊技术、整机功能自动测试技术程序烧写工装等 PCBA 单板检测工装、产品整机检测工装、自动化校表和检表软件、产品信息管理系统等，可提高生产效率，并对产品的性能（电能误差精度，时钟准确度，产品功耗）、功能（RS485 通讯，载波通讯，红外通讯，拉合闸）进行自动化调检测试，减少流转环节，降低人为错误、提高产品的生产效率与合格率。	用于智能电表、用电信息采集终端的研发与生产	2 项发明专利：一种检测工装及检测系统（ZL201310692801.4）； 一种电表检测系统（ZL201210574910.1）； 13 项实用新型专利：单相智能电表的温度影响测试台设备及实验平台设备（ZL201220748316.5）； 一种三相智能表载波端口测试装置（ZL201521106544.2）； 一种三相费控智能电能表载波测试装置（ZL201520696433.5）；

序号	核心技术名称	技术来源	技术先进性及表征	在主营业务产品或服务中的应用	取得的专利或其他技术保护措施
					电能表事件采集测试工装（ZL201420773700.X）等
7	采集终端异常数据过滤及智能感知设备离线技术	自主研发	采集终端异常数据过滤及智能感知设备离线技术，使采集终端能够减小通讯中断（离线）及数据错误的影响，提高数据采集成功率。该技术采用黑白名单的方式，设置通讯成功率阈值，通过对每只电表的数据收发统计，判断其离线/在线状况，并将其归入黑/白名单，从而动态调整采集频率，同时，为了消除异常数据的干扰，对大量的历史数据进行趋势分析，以筛选出异常数据并产生事件记录，或通过无线报警的方式上产生告警信息，同时启动补偿采集机制，最大限度地还原现场真实情况，保证数据真实性的同时也提高了采集成功率。	用于用电信息采集终端的研发与生产	1 项发明专利：发电厂或变电站用无线报警方法及装置（ZL201110027059.6）； 2 项软件著作权：专变采集终端软件 V1.0； 用电信息采集终端采集器 I 型软件［简称：I 型采集器］V1.0
8	配电网故障定位技术	自主研发	配电网故障定位技术通过监测配电线路电流和电场特征变化识别配电线路短路和接地故障，采用罗氏线圈测量电流和分段校准技术提高电流测量精度，采用高精度低温漂的晶振和三相同步补偿算法减小三相同步采样误差，从而有效提升接地故障判断正确率。	用于故障指示器的研发与生产	1 项实用新型专利：一种供电系统（ZL201721751424.7） 6 项软件著作权：架空外施信号型远传故障指示器汇集单元软件； 架空外施信号型远传故障指示器采集单元软件； 架空暂态录波型远传故障指示器采集单元软件； 架空故障数据转发装置软件 V1.0； 故障定位系统采集终端软件 V1.0； 架空暂态录波型远传故障指示器汇集单元软件 V1.0

序号	核心技术名称	技术来源	技术先进性及表征	在主营业务产品或服务中的应用	取得的专利或其他技术保护措施
9	高速并行总线扩展技术	自主研发	高速并行总线扩展技术通过可拔插集成硬件转换电路板卡将高速的系统外设并行总线分离为 RS485、脉冲采集、遥信控制等低速通信接口，从而提升了电量采集装置通信接口的可扩展性以及功能配置的灵活性。采用该技术的电量采集装置可根据现场需求，灵活配置不同接口板卡，实现多种功能，包括串口通信、网络通信、继电器控制、环境感知等，也可根据用户特殊需求，快速定制新的功能板卡。	用于电能量采集装置研发与生产	3 项软件著作权：EDAD2001 电能数据综合采集装置综合采集系统 V1.0； EDAD2001 电能数据综合采集装置读表系统 V1.0； EDAD2001 电能数据综合采集装置主站通讯系统 V1.0
10	激光点云自动分类及隐患检测技术	自主研发	激光点云自动分类及隐患检测技术，有效地解决了输电通道激光雷达点云数据量大、分类慢、处理分析效率低等问题。通过物体形态建立对应的数学模型，形成适用于输电线路点云数据的独特分类算法，可适应不同地形、不同密度、不同异常情况的输电通道点云数据的处理，并依据架空输电线路运行规程对分类好的点云数据进行自动查找，对危险物体和隐患进行检测，提高了输电线路激光扫描的效率和隐患检测的时效性，减少了因隐患检测滞后导致的停电事故。	用于智能巡检服务	1 项发明专利： 输电线路杆塔的点云数据提取方法及装置（ZL201610985203.X）； 10 项软件著作权：输电线路激光 LiDAR 数据处理软件 V1.0； 输电线路激光扫描数据处理软件无人机版[简称：ProScanningUAV]V4.0； 输电线路激光雷达点云数据测距软件[简称：点云测距软件]V1.0 等
11	输电线路通道数字化技术	自主研发	输电线路通道数字化技术，可以对线路运行环境的实景复制，实现输电线路通道可视化、精益化管理。采用分布式计算、多进程并发、集群处理、点云赋色切片、地形融合切片和影像镶嵌拼接等关键技术，实现三维数据的融合、切片及赋色处理，提高数据处理和加载效率；激光点云、地形、影像、三维矢量模型等海量非结构化数据采用分布式存储，实现任意扩展存储，突破磁盘读写瓶颈，提高加载性能；采用微服务架构，减少功能模块间的耦合度，扩展性强，容错性	用于智能巡检服务	1 项发明专利： 一种单线图生成方法和装置（ZL201110450692.6）； 14 项软件著作权：输电线路激光扫描数据三维可视化系统 V1.0； 激光点云电网三维精益化管理系统 V1.0； 激光雷达输电线路建模软件 V1.0 等

序号	核心技术名称	技术来源	技术先进性及表征	在主营业务产品或服务中的应用	取得的专利或其他技术保护措施
			高；采用缓存技术，在服务器端和客户端分别建立缓存机制，提高热点数据查询效率；采用浏览器图形库技术实现多源海量三维模型的融合、展示，实现二三维数据一体化展示。		
12	激光雷达数据实时处理技术	自主研发	激光雷达数据实时处理技术，实现快速高效的点云数据处理和建模，大幅降低建模和后处理时间。采用实时处理方式并结合 RTK 网格数据，通过改进的高效算法能在飞行过程中进行实时处理得到点云数据，能够实时进行回传或者降落后直接复制结果，提高了作业效率。	用于智能巡检服务	2 项软件著作权：无人机机载 LiDAR 数据解算软件 V1.0； 输电线路激光点云赋色处理软件 V1.0
13	长航时安全防护无人机技术	自主研发	长航时安全防护无人机技术，可有效提升无人机续航时间，可在意外坠机事故或无人机受干扰情况下有效防护机载设备。采用高效半固态锂电池，能量密度比普通锂电池高，进而提升续航时间；针对无人机壳体的结构进行创新研发，采用航天级硬质泡沫和 T700 级碳纤维预浸料，对复合材料优化剪裁设计，有效降低壳体结构重量，提升续航时间。创造性地研发机载设备防护气囊，采用二氧化碳气瓶、汽车气囊气体发生器等多种方案，适配不同价值设备的防护，能够实时监测无人机飞行姿态、加速度等状态。	用于智能巡检服务	4 项实用新型专利：一种纯电动倾转旋翼无人机（ZL201921966571.5）； 一种具备多重防护装置的无人机（ZL201921936342.9）； 一种无人机机载设备的保护装置（ZL201921765432.6）； 一种油电混合动力的多旋翼无人机（ZL201921966571.5）； 2 项软件著作权：具备多重安全措施的电力巡检多旋翼无人机系统软件 V1.0； 多旋翼无人机飞行控制系统软件 V1.0
14	电力数据治理与应用平台技术	自主研发	电力数据治理与应用平台的基础架构是基于云原生和微服务技术的 PaaS 平台，运用全栈大数据治理技术、图形化计算规则建模技术、电力信息标签体系与画像技术、电力营销征信与风险预警技术等，提供通用的元数据管理、多协议数据	用于信息技术服务	2 项发明专利：一种处理机房故障的方法及装置（ZL201510940793.X）； 一种监控区域的方法及装置（ZL201510940067.8）；

序号	核心技术名称	技术来源	技术先进性及表征	在主营业务产品或服务中的应用	取得的专利或其他技术保护措施
			接入、数据清洗、多源数据融合、分布式数据存储、分布式数据计算、数据安全等数据治理服务，可实现生产、营销、财务、交易、结算等跨专业数据资源的大规模、高质量归集，在 SaaS 层提供规则与计算引擎、标签体系与画像、敏捷 BI、机器学习引擎等基础服务和针对调度自动化机房管控、调控运行、营销征信、市场化电费结算等领域的场景化高级应用服务。		15 项软件著作权： 变电信息综合处理系统 v1.0； 电力物联网数据操作系统［简称：pDataOS］V1.0； 泛在电力物联网大数据模型标准化系统 V1.0； 电网结算大数据结算模型管理系统 V1.0； 电网多维精益分析量费数据分析与可视化系统 V1.0； 电网多维精益分析业财数据治理系统 V1.0； 电网结算量费数据处理与计算系统 V1.0； 电网电量电费结算系统 V1.0； 基于泛在物联网的能源态势感知系统 V1.0； 调控大数据系统 V2.0； 电网数据统计分析决策系统 V1.0 等
15	电能信息采集监测及线损分析技术	自主研发	电能信息采集监测及线损分析技术可有效提升软件系统的稳定性和可靠性，使得海量数据能够快速存储并进行计算处理，实现电能量查询、能耗计算、分析统计、损耗分析、报表生成及异常告警等多种功能应用。运用负载均衡技术确保系统与多台采集设备均衡通信，与多台服务器分担通信压	用于信息技术服务	1 项实用新型专利：一种基于国产操作系统的电能计量系统（ZL201822202275.X）； 15 项软件著作权：MPTMS2001 电量计费系统 Ver1.0；

序号	核心技术名称	技术来源	技术先进性及表征	在主营业务产品或服务中的应用	取得的专利或其他技术保护措施
			力、互为冗余；通过主备通道通信设计和规约插件设计可使软件系统同时通过多种通信通道与采集设备通信，并可在线增加与采集设备的通讯规约而不中断系统运行，确保软件系统运行的连续稳定；通过进程诊断技术实时监测软件系统各模块的运行状态，发现问题模块，确保系统稳定运行。		MPTMS-U 电量计费系统 V1.0.0； MPDCS-N 多规约远方电能采集系统 V2.0； 发电厂厂用电量综合管理分析系统 V1.0； 新能源千兆瓦级光伏计费及电能质量监测装置系统 V1.0 等

2、核心技术贡献收入与非核心技术贡献收入与公司产品之间的对应关系

报告期内，公司核心技术贡献收入与非核心技术贡献收入与公司产品之间的对应关系如下：

主要产品或服务名称	收入分类	对应技术类别
单相智能电能表	智能电力产品	核心技术
三相智能电能表	智能电力产品	
集中器	智能电力产品	
专变采集终端	智能电力产品	
故障指示器	智能电力产品	
智能巡检服务	智能巡检服务	
软件开发与实施服务	信息技术服务	
电能信息采集与计量装置	电能信息采集与计量装置	
单相表、三相表等少量外购部分	智能电力产品	非核心技术
系统集成	信息技术服务	
运行维护	信息技术服务	
采集器	其他配套电力产品	
通信模块	其他配套电力产品	

3、核心技术在主营业务及产品或服务中的应用和贡献情况

报告期内，公司核心技术产品和服务收入及其占主营业务收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年	2018 年	2017 年
核心技术产品和服务收入	20,053.74	41,883.36	37,919.98	54,819.06
主营业务收入	26,727.10	53,287.15	42,727.39	61,749.69
核心技术产品和服务占主营业务收入比例	75.03%	78.60%	88.75%	88.78%

4、核心技术收入中各产品的收入及占比

报告期内，发行人核心技术收入中各产品的收入金额及占主营业务收入的

比例如下：

单位：万元，%

项目	2020 年 1-9 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
智能电力产品	15,748.47	58.92	36,001.73	67.56	28,725.66	67.23	44,936.36	72.77
其中：单相表	10,245.83	38.33	23,797.43	44.66	12,831.65	30.03	26,278.82	42.56
三相表	2,445.66	9.15	2,413.02	4.53	6,428.11	15.04	8,039.34	13.02
集中器	2,767.51	10.35	3,658.87	6.87	3,145.71	7.36	5,976.79	9.68
专变采集终端	19.24	0.07	1,863.38	3.50	5,893.78	13.79	4,634.95	7.51
故障指示器	270.24	1.01	4,269.03	8.01	426.41	1.00	6.46	0.01
智能巡检服务	1,367.51	5.12	1,389.84	2.61	1,609.63	3.77	1,647.44	2.67
信息技术服务	923.58	3.46	1,862.51	3.50	1,075.29	2.52	1,940.16	3.14
其中：软件开发与实施服务	923.58	3.46	1,862.51	3.50	1,075.29	2.52	1,940.16	3.14
电能信息采集与计量装置	2,014.18	7.54	2,629.28	4.93	6,509.41	15.23	6,295.11	10.19
合计	**20,053.74**	**75.03**	**41,883.36**	**78.60**	**37,919.98**	**88.75**	**54,819.06**	**88.78**

5、核心技术中产品的生产数量和销售数量

报告期内，发行人核心技术中产品的生产数量和销售数量如下：

单位：万只

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	生产数量	销售数量	生产数量	销售数量	生产数量	销售数量	生产数量	销售数量
单相表	86.02	79.30	189.71	188.14	97.39	102.00	168.65	166.38
三相表	7.39	7.20	8.05	7.16	19.36	19.38	22.63	22.41
集中器/专变采集终端	2.37	3.64	12.20	10.15	13.57	13.31	15.32	14.48
故障指示器	0.15	0.09	1.12	1.09	0.10	0.10	0.04	0.03
合计	**95.94**	**90.23**	**211.08**	**206.55**	**130.42**	**134.78**	**206.65**	**203.29**

6、核心技术中产品的市场占有率

发行人的核心技术产品中，智能电表、集中器、采集器和专变采集终端由国家电网总公司统一招标，可取得公开市场数据，据国家电网整体招标及发行

人中标情况计算的发行人智能电表、集中器、采集器和专变终端的细分市场占有率如下：

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	中标金额（万元）	占该产品招标总金额的比例（%）	中标金额（万元）	占该产品招标总金额的比例（%）	中标金额（万元）	占该产品招标总金额的比例（%）	中标金额（万元）	占该产品招标总金额的比例（%）
单相表	6,062.70	1.81	19,318.12	1.97	13,566.24	1.97	11,112.06	2.15
三相表	-	-	4,227.59	1.24	5,233.05	1.95	3,935.38	1.80
集中器/采集器	2,011.40	3.47	4,228.06	2.35	4,638.21	2.90	4,530.13	2.26
专变采集终端	-	-	-	-	5,109.46	5.25	3,986.24	4.61
合计	**8,074.10**	**1.55**	**27,773.77**	**1.74**	**28,546.95**	**2.34**	**23,563.80**	**2.30**

数据来源：国家电网、电力喵

（二）核心技术的科研成果情况

1、标准制定情况

公司参与制定并已发布的标准情况如下：

序号	标准性质	标准名称	编号	标准级别	主要起草单位	归口单位和主管部门	发布时间	标准状态	公司发挥的作用
1	中国电机工程学会标准	架空输电线路山火分布图绘制技术导则	T/CSEE/Z0020-2016	团体标准	国网湖北省电力公司电力科学研究院、中国电力科学研究院有限公司等6家单位	中国电机工程学会	2017.02	现行	参编（排名第6）
2	国家电网企业标准	电网三维模型第1部分：模型分类与编码	Q/GDW11181.1-2014	企业标准	国网冀北电力有限公司通信分公司、煜邦电力、国网北京经济技术研究院等5家单位	国家电网	2014.09	现行	参编（排名第2）
3	国家电网企业标准	电网三维模型第3部分：输电线路建模	Q/GDW11181.3-2014	企业标准	国网冀北电力有限公司通信分公司、煜邦电力、国网经济技术研究院有限公司等5家单位	国家电网	2014.09	现行	参编（排名第2）
4	电力行业标准	电能信息采集与管理系统第3-2部分：电能信息采集终端技术规范—厂站采集终端特殊要求	DL/T698.32-2010	行业标准	中国南方电网有限责任公司、广州南方电力集团科技发展有限公司等7家单位	电力行业电测量标准化技术委员会	2010.05	现行	参编（排名第4）

2、重要奖项情况

最近五年内，公司科研成果获得的重要奖项如下：

序号	项目名称	奖项	颁奖机构	获奖时间	权威性
1	输电线路缺陷识别	电力行业人工智能技术应用优秀案例	中国电机工程学会人工智能专业委员会	2020 年	中国电机工程学会是由从事电机工程相关领域的科学技术工作者及有关单位自愿组成并依法登记成立的全国性、学术性、非营利性社会组织，接受社团登记管理机关中华人民共和国民政部和业务主管单位中国科学技术协会的业务指导和监督管理
2	多源信息融合的输电通道状态评估和预警技术及应用	科学技术进步奖三等奖	国家电网公司	2017 年	国家电网公司是中央直接管理的国有独资公司，以投资建设运营电网为核心业务，是关系国家能源安全和国民经济命脉的特大型国有重点骨干企业
3	直升机 LiDAR 扫描数据后期处理与应用关键技术研究	科学技术进步奖一等奖	国网通用航空有限公司	2017 年	国网通用航空有限公司是国家电网的直属单位和直升机电力作业服务的专业平台
4	基于多维数据的电能质量综合分析与辅助决策系统研究及应用	科学进步奖二等奖	广东电网有限责任公司	2017 年	广东电网有限责任公司是南方电网下属省网公司，南方电网属中央管理，负责投资、建设和经营管理南方区域电网
5	直升机巡检海量数据集中智能一体化管理平台	科技进步奖三等奖	国网通用航空有限公司	2016 年	国网通用航空有限公司是国家电网的直属单位和直升机电力作业服务的专业平台

3、论文发表情况

报告期内，公司作为作者单位发表的主要论文情况如下：

序号	发表年月	论文名称	发表刊物	刊物等级
1	2020.01	面向基建验收的机载激光电力线路识别	计算机与数字工程	中国科技核心期刊
2	2019.10	基于机载激光扫描三维重建的基建验收	计算机与数字工程	中国科技核心期刊

序号	发表年月	论文名称	发表刊物	刊物等级
3	2019.01	输电线路下行林区优势树种的冠层光谱特征分析	安徽农业大学学报	中文核心期刊
4	2018.01	机载 LiDAR 在数字电网中的适用性分析	测绘地理信息	中国科技核心期刊
5	2017.07	基于 GIS 的直升机巡检数据缺陷库系统设计与应用	电力信息与通信技术	中国科技核心期刊

（三）研发投入与在研项目情况

1、研发投入构成及研发投入占营业收入的比例情况

报告期内，公司研发投入构成情况以及研发投入占营业收入的比例情况详见“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“九、经营成果分析”之“（四）期间费用的构成及比例”之“3、研发费用”。

2、在研项目情况

公司目前正在从事的主要研发项目如下：

序号	项目名称	所处阶段及进展情况	主要研发人员	项目预算（万元）	拟达成的目标	结合行业技术发展趋势，说明在研项目与行业技术水平的比较情况
1	IR46 智能电表开发	设计确认阶段	李宁、张亮、韩振东等	587.49	按照国网公司关于国网新一代智能电能表的技术落地、统一送检时间进度，开发出满足国网统一招标要求的新一代智能电能表（IR46）	新一代智能电表（IR46）是我国智能电表产品未来的发展方向，该电表为模块化的多芯电表，可实现法制计量功能与电表功能的物理分离，可根据需求对非计量功能软件进行远程升级，可支持管理芯功能扩展，具备多个可扩充接口以扩展硬件功能，可在线检测电表计量误差。本项目按国网公司的技术要求进行相应的软硬件设计，实现多功能扩展，技术路线为目前国内主流 IR46 智能电表设计路线，符合未来行业技术水平
2	国网新一代智能终端开发	产品中试阶段	李宁、贾化萍等	395.65	按照国网公司关于国网新一代智能终端的技术落地、统一送检时间进度，开发出满足国网统一招标要求的新一代智能终端产品，改变目前的集中器、专变终端仅用于电网营销系统的现状，实现营销及配电信息一体化	泛在电力物联网建设对终端设备的需求升级，未来的采集终端需具备“平台化、容器化、APP 化”的特点，本项目研发的智能采集终端基于容器技术及物联网通讯协议 MQTT，具备数据边缘计算处理、状态感知、数据采集等功能，并以多个 APP 呈现不同的业务功能，满足电网公司的技术要求，符合未来行业技术水平
3	新一代高精度故障指示器研发	现场试运行阶段	于海群、杨奎刚、邢亚等	817.28	本项目拟开发出新一代高精度故障指示器，进一步提高电流的测量精度、降低三相同步采样误差，提高合成零序电流精度，并可就地判断接地故障	故障指示器的技术发展趋势是提高配电线路接地故障的判断正确率，并且目前的录波故障指示器接地故障需要上传大量接地故障波形数据到配电主站，由配电主站集中判断接地故障，

序号	项目名称	所处阶段及进展情况	主要研发人员	项目预算（万元）	拟达成的目标	结合行业技术发展趋势，说明在研项目与行业技术水平的比较情况
						未来录波故障指示器将向就地判断接地故障的方向发展，降低对配电主站的依赖。本项目研发的新一代高精度故障指示器电流测量精度达到 0.2S 级，优于目前 1 级的行业技术水平，三相同步采样误差小于 10μS，优于 100μS 的行业技术水平，采用“暂态+稳态”算法相结合的方式，不依赖配电主站就地判断接地故障，优于目前行业的技术水平
4	基于无源无线微型传感器技术的分布式配电网行波故障诊断装置（系统）的研制	技术预研阶段	范亮星、李远争等	1,000.00	本项目拟开发行波测距专用的低功耗智能芯片，并以该芯片为基础研制一套无源微型化行波测距装置，并配套开发智能故障诊断系统，用于配电网的行波故障诊断	行波测距是故障位置监测的一种有效技术，但在配电网线路故障诊断方面的精度需进一步提升，行业技术发展趋势主要是研究提高行波测距精度的算法，提高行波测距系统的对时精度以及有效控制波速误差和提高行波波头识别准确性。本项目将行波故障诊断装置的核心主控模块、计时同步模块、通信模块等集成到微型芯片上，结合行波监测优化算法和智能能耗控制方法等，配合无线采集模块，通过无线无源的方式提高测距精准度，并可大幅降低设备的整体功耗，同时搭配具有自学习能力的智能故障诊断系统，可进行故障的预警等功能，具备较高技术水平

序号	项目名称	所处阶段及进展情况	主要研发人员	项目预算（万元）	拟达成的目标	结合行业技术发展趋势，说明在研项目与行业技术水平的比较情况
5	PCBA 焊点缺陷 AI 检测	试运行阶段	李宁、杨中河等	73.54	本项目拟开发一套自动检测系统，可在流水线上实时检测机械臂焊接缺陷和手工焊接的焊接质量，能够对缺针、漏焊、焊锡量不够等焊接质量问题进行识别，进一步提升生产质量和自动化水平	随着印刷电路板密度提高，基于视觉检测技术的自动光学检测(AOI)技术正逐步取代传统的人工检测方式。本项目研发的 AOI 检测系统以工业相机及常规光源为基础，采用 AI 图像分析和处理技术，结合公司自主研发的算法对焊接缺陷进行自动检测，减少人为因素对产品质量的影响，具备较高技术水平
6	电力物联网边缘计算电能量信息采集终端	设计开发阶段	李宁、杨铭等	108.03	本项目拟开发的电能量信息采集终端适应电力物联网的建设要求，满足电力现货交易市场新的边缘计算功能的需求，并实现核心器件及软件应用的国产化	目前，国家电网正在大力推行泛在物联网建设，电量计费系统也进行了新一轮的升级改造，支持新的物联网平台接入。为了满足实时、快速的新型电力现货市场结算需求，电量终端需能够承接边缘计算功能，替主站分担电量数据运算压力。本项目研发的设备支持物联网 MQTT 通信协议，在电量上报功能的基础上增加了数据以及告警信息分主题订阅、分发以及电量数据边缘计算处理等功能，可实现由传统电量采集装置向物联网电量综合运算终端的转变，设备整体设计水平和功能性均有较大提升
7	无人机系统集成项目	设计确认阶段	丁未龙、王刚毅等	446.95	对公司无人机系统进行升级，提高载荷和续航时间，开发多项可应用于巡检作业的实用性功能，有效支撑公司	输电线路工业级无人机的技术发展趋势主要是增加无人机的续航时间，提高无人机的自动巡检智能化水平以及

序号	项目名称	所处阶段及进展情况	主要研发人员	项目预算（万元）	拟达成的目标	结合行业技术发展趋势，说明在研项目与行业技术水平的比较情况
					自主研发的激光雷达吊舱高效完成智能巡检任务，拓展应用场景	提升无人机系统的飞行安全性等方面。本项目拟研发的纯电动六旋翼无人机续航时间超过 100min，搭载 2kg 载荷续航时间超过 75min，优于目前的行业技术水平，无人机的安全性和可靠性也将进一步提升
8	无人机激光雷达系统	设计确认阶段	黄朝华、谭弘武等	294.70	对公司的激光雷达系统进行升级，提升数据处理效率，进一步降低产品重量和功耗，以有效提升激光雷达产品的扫描效率，降低巡检成本	应用于巡检领域的激光雷达产品技术发展趋势主要是点密度、解算精度和效率的持续提升，以及产品体积重量和功耗的进一步降低，对算法和产品结构设计都提出了更高要求。本项目拟研发的无人机激光雷达系统重量可达到 1.3kg、功耗降低到 25W，点密度根据作业情况可达到 200 点每平米，精度 2-3 厘米，达到行业前沿水平，可适配多种多旋翼无人机和垂起固定翼无人机进行作业，实现在电力巡线，测绘，高精度地图等领域广泛应用
9	激光雷达输电线路建模项目	编码测试阶段	谭弘武、杨凤欣等	291.73	本项目以输电线路的激光点云数据为基础建立高精度的输电线路三维模型，可以加强输电线路中隐患点管理，模拟大风、覆冰、高负荷等工况下线路是否存在隐患，可以对无人机巡线进行航线规划，能对输电线路中的设备及输电线路通道周边的情况进	国家电网、南方电网等电网公司为了提高精细化管理程度，都在开展对输电线路激光点云建模的工作，相继制定了电网三维模型标准，以提升激光点云建模的质量和效率、降低模型的误差水平。本项目通过全自动的方式进行三维建模，相较于行业目前通常

序号	项目名称	所处阶段及进展情况	主要研发人员	项目预算（万元）	拟达成的目标	结合行业技术发展趋势，说明在研项目与行业技术水平的比较情况
					行精细化管理	采用的根据设计图纸通过 3dMax 等工具人工建模的方式，可提升建模效率和精度，降低电网建模的投入成本，节约建模时间，优于目前行业的技术水平
10	输电线巡检AI缺陷识别	编码测试阶段	黄朝华、苏欣欣等	258.87	本项目拟开发 AI 自动识别模型，实现对输电线路巡检照片的缺陷识别，主要功能包括识别杆塔上的异物、绝缘子缺陷识别、悬重锤缺陷识别、销钉缺陷识别	目前行业技术发展趋势是智能化巡检将航空摄影测量技术引入到输电线路巡检工作中，借助采集到的航拍图像，采用图像检测的方法生成检测结果，从而实现输电线路巡检的自动化。本项目开发的 AI 自动识别模型为一套完整的图像处理分析方案，当无人机设备采集到设备图像后，借助缺陷识别系统，能够对图像上的设备故障实现快速识别和诊断，节省大量人力和时间成本
11	大数据在电网应用项目	设计开发阶段	范亮星、刘建男、范继伟等	1,286.86	本项目在公司电力数据治理与应用平台的基础上，进一步开发一款通用电力大数据技术支撑平台，采用云原生架构，以容器、敏捷开发和微服务技术实现业务的服务治理，针对调度、征信、结算等应用场景的需求开发出相应的功能模块，对电力行业新业态新应用提供技术支撑，在未来可向工业互联网、智慧城市等领域拓展	行业的技术发展趋势主要体现在信息化系统正在由单体系统向分布式微系统、巨系统及系统之系统转型，越来越多的企业需要对上述复杂系统进行精细化管理，云原生平台基于其容器化、微服务等特点是实现上述目标的主要技术手段。本项目拟开发的电力大数据技术支撑平台采用大数据云原生架构平台体系，通过融合各种平台化的底层共性需求，充分发挥云计

序号	项目名称	所处阶段及进展情况	主要研发人员	项目预算（万元）	拟达成的目标	结合行业技术发展趋势，说明在研项目与行业技术水平的比较情况
						算、微服务等新技术优势，将传统应用中非业务逻辑的部分解耦下沉，全栈治理复杂基础架构设施，将最新的技术集成并应用到业务系统中，具备较高技术水平

（四）核心技术人员与研发人员情况

1、公司的研发组织架构、研发成员职责和研发流程

（1）公司的研发组织架构、研发成员职责

公司承担研发职责的部门主要包括技术研究院、应用系统事业部和物联网事业部，各部门的研发人员的主要职责如下：

部门	研发职责
技术研究院	主要负责智能电表、用电信息采集终端、故障指示器等智能电力产品的软硬件开发及设计，产品的开发、测试和中试，以及产品改进；负责适用于电网巡检领域专用化无人机的研发设计及产品集成；承担公司科研型重点项目研发工作和前瞻技术的预研工作，为其他事业部提供新产品的技术孵化服务
应用系统事业部	主要负责主站软件底层研发、与巡检相关的软件底层研发以及激光雷达产品的研发，并负责在获得销售订单后，按照客户需求进行定制化软件开发、模块开发以及提供相关衍生服务
物联网事业部	主要负责大数据平台基础研发、功能扩展及优化，以及智慧城市相关软件研发；根据电网公司订单需求，开发基于公司电力大数据平台的应用模块；从事大数据、物联网、云计算等领域的理论研究及新应用的拓展工作

（2）公司的研发流程

公司的研发主要分为硬件产品研发和软件产品研发，其中硬件类产品主要包括智能电表、用电信息采集终端、故障指示器、电能信息采集装置等，软件类产品主要包括与智能巡检服务、信息技术服务业务相关的软件系统产品。

硬件产品研发流程主要包括可行性分析、设计和开发策划、需求分析、设计开发、设计验证、产品中试、设计确认、产品维护等阶段；软件产品的研发流程主要包括策划、需求分析、设计、编码测试、维护运营等阶段。

2、核心技术人员、研发人员占员工总数的比例

截至 2020 年 9 月 30 日，公司共有研发技术人员 227 人，占员工总人数的比例为 39.69%，公司研发团队学历背景良好，专业结构合理，并已经建立起了相对成熟的研发机制，形成了丰富的研究成果，能够较好地支持公司持续健康发展。

公司综合考虑以下因素认定核心技术人员：

（1）拥有与公司核心业务相匹配的专业背景，在行业内拥有较为深厚的资历和丰富的工作经验；

（2）在公司的研发、设计岗位上担任重要职务，例如公司的研发部门负责人、总工程师等；

（3）在公司研发方面承担重要角色，对公司核心产品或服务的研发起到重要作用，对公司主要知识产权具有重要贡献。

截至 2020 年 9 月 30 日，公司核心技术人员合计 7 人，为黄朝华、范亮星、李宁、于海群、杨凤欣、谭弘武、丁未龙，占员工总人数的比例为 1.22%。

公司核心技术人员认定依据如下：

核心技术人员认定依据	**1、拥有与公司核心业务相匹配的专业背景，在行业内拥有较为深厚的资历和丰富的工作经验**	**2、在公司的研发、设计岗位上担任重要职务，例如公司的研发部门负责人、总工程师等**	**3、在公司研发方面承担重要角色，对公司核心产品或服务的研发起到重要作用，对公司主要知识产权具有重要贡献**
李宁	从事电力产品的技术研究二十余年，在嵌入式软硬件产品设计、高精度计量、高可靠性设计、自动化生产、电力物联网、人工智能等技术领域有着坚实的理论基础和丰富的实践经验，符合认定依据	现任公司副总经理、技术研究院院长，符合认定依据	负责公司智能电表、用电信息采集终端、故障指示器等智能电力产品的研发管理工作，把握总体技术研发方向并带领公司研发团队开展前瞻性的技术研发；建立并管理公司的研发体系；是公司 1 项发明专利、12 项实用新型专利的发明人；符合认定依据

黄朝华	从事智能巡检领域相关技术研发与管理工作近二十年，参与起草 1 项中国电机工程学会标准，主持研发的“智能污区图系统的研究”获中国电机工程学会中国电力科学技术三等奖，“基于三维全景系统的输电线路智能化生产管理研究”获华北电网公司科技成果特等奖，“输电线路舞动区域分布图绘制技术研究及应用”获冀北电力有限公司科技成果二等奖，符合认定依据	现任公司董事、副总经理（负责公司智能巡检服务、信息技术服务领域的研发管理工作），符合认定依据	负责公司智能巡检服务、信息技术服务领域的研发管理工作，把握总体技术研发方向并带领公司研发团队开展前瞻性的技术研发；是公司 7 项发明专利、2 项实用新型专利的发明人；符合认定依据
范亮星	全国输配电技术协作网用电专业委员会委员；从事电力系统自动化、信息化研究近二十五年，对电网调度自动化、配网自动化、电力市场、用电信息采集等相关领域的软件系统研发有丰富的经验，符合认定依据	现任公司总工程师，符合认定依据	主持公司智能电力产品、智能巡检服务、信息技术服务的基础软件架构设计和开发工作，为公司各类业务提供基础软件支持，根据行业发展方向和客户需求对基础软件的重大技术环节进行攻关；是公司 1 项发明专利，8 项实用新型专利的发明人；符合认定依据
于海群	具备十七年的用电及配电仪器仪表产品设计开发及研发管理经验，符合认定依据	现任公司技术总监，符合认定依据	负责公司智能电表、用电信息采集终端、故障指示器等智能电力产品的技术分解及产品化、测试和中试工作；是公司 1 项发明专利、5 项实用新型专利的发明人；符合认定依据

杨凤欣	具备二十一年电力行业从业经验，符合认定依据	现任公司应用系统事业部副总经理，符合认定依据	负责电能信息采集与计量装置、信息技术服务业务的相关应用软件设计和研发工作，主持开发了电网用电信息采集系统、电能计量计费系统、能源管理系统、发电厂电能采集与管理系统、线损分析管理系统、电网生产信息化系统等多个软件系统；是公司 1 项发明专利、4 项实用新型专利的发明人；符合认定依据
谭弘武	从事智能巡检领域的软硬件研发工作十余年；参与编写 2 项国家电网企业标准，发表学术论文 10 余篇，符合认定依据	现任公司总经理助理、应用系统事业部总经理，符合认定依据	负责公司智能巡检服务业务相关应用软件和激光雷达硬件产品的设计和研发工作，主持开发了激光扫描数据处理分析系统、输电线路三维可视化系统等多个应用软件系统和激光雷达吊舱等硬件产品；是公司 3 项发明专利的发明人；符合认定依据
丁未龙	具备五年以上的飞行器研发经验，曾参与工信部“十三五”重点民用飞机项目，符合认定依据	现任公司副总工程师兼技术研究院院长助理，符合认定依据	负责搭建公司无人机研发团队，形成无人机产品结构设计、气动计算、飞控仿真、装配及飞行试验全套系统集成能力，为公司成功研发了适用于电网巡检的长航时载荷防护型多旋翼无人机、长航时垂直起降固定翼无人机等多种无人机产品，并将无人机产品与公司激光雷达产品进行集成；是公司 4 项实用新型专利的发明人；符合认定依据

3、核心技术人员的学历背景构成、核心技术人员取得的专业资质及重要科研成果和获得奖项情况

序号	姓名	公司职务	学历背景	资历、专业资质、重要科研成果和获得奖项情况	对公司研发的具体贡献
1	李宁	副总经	北京航空航	从事电力产品的技术研究二十	负责公司智能电表、用

序号	姓名	公司职务	学历背景	资历、专业资质、重要科研成果和获得奖项情况	对公司研发的具体贡献
		理、技术研究院院长	天大学自动化控制专业，本科学历	余年，在嵌入式软硬件产品设计、高精度计量、高可靠性设计、自动化生产、电力物联网、人工智能等技术领域有着坚实的理论基础和丰富的实践经验；为公司 1 项发明专利、12 项实用新型专利的发明人；主持研发的“MPTMS2000 远方电量计费系统的研究”获北京市科技成果三等奖	电信息采集终端、故障指示器等智能电力产品的研发管理工作，把握总体技术研发方向并带领公司研发团队开展前瞻性的技术研发；建立并管理公司的研发体系
2	黄朝华	董事、副总经理	西安科技学院大地测量与测量工程专业，研究生学历	北京优秀青年工程师，中国企业联合会和中国企业家协会认定的高级职业经理人；从事智能巡检领域相关技术研发与管理工作近二十年；参与起草 1 项中国电机工程学会标准；为公司 7 项发明专利、2 项实用新型专利的发明人；主持研发的“智能污区图系统的研究”获中国电机工程学会中国电力科学技术三等奖，“基于三维全景系统的输电线路智能化生产管理研究”获华北电网公司科技成果特等奖，“输电线路舞动区域分布图绘制技术研究及应用”获冀北电力有限公司科技成果二等奖。	负责公司智能巡检服务、信息技术服务领域的研发管理工作，把握总体技术研发方向并带领公司研发团队开展前瞻性的技术研发
3	范亮星	总工程师	北京大学构造地质学专业，研究生学历	全国输配电技术协作网用电专业委员会委员；电力系统自动化、信息化研究近二十五年，对电网调度自动化、配网自动化、电力市场、用电信息采集等相关领域的软件系统的研发有丰富的经验，为公司 1 项发明专利，8 项实用新型专利的发明人	主持公司智能电力产品、智能巡检服务、信息技术服务的基础软件架构设计和开发工作，为公司各类业务提供基础软件支持，根据行业发展方向和客户需求对基础软件的重大技术环节进行攻关
4	于海群	技术总监	北京工业大学机械制造及其自动化专业，研究生学历	中国企业联合会和中国企业家协会认定的高级职业经理人；具备十七年的用电及配电仪器仪表产品设计开发及研发管理经验；为公司 1 项发明专利、5 项实用新型专利的发明人	负责公司智能电表、用电信息采集终端、故障指示器等智能电力产品的技术分解及产品化、测试和中试工作

序号	姓名	公司职务	学历背景	资历、专业资质、重要科研成果和获得奖项情况	对公司研发的具体贡献
5	杨凤欣	应用系统事业部副总经理	北京物资学院工商管理专业，研究生学历	具备二十一年电力行业从业经验；为公司 1 项发明专利、4 项实用新型专利的发明人；主持研发的“高压试验信息系统开发与应用”曾获大唐国际发电股份有限公司科技成果一等奖	负责电能信息采集与计量装置、信息技术服务业务的相关应用软件设计和研发工作，主持开发了电网用电信息采集系统、电能计量计费系统、能源管理系统、发电厂电能采集与管理系统、线损分析管理系统、电网生产信息化系统等多个软件系统
6	谭弘武	总经理助理、应用系统事业部总经理	华北电力大学工商管理专业，研究生学历	从事智能巡检领域的软硬件研发工作十余年；参与编写 2 项国家电网企业标准，发表学术论文 10 余篇；为公司 3 项发明专利的发明人	负责公司智能巡检服务业务相关应用软件和激光雷达硬件产品的设计和研发工作，主持开发了激光扫描数据处理分析系统、输电线路三维可视化系统等多个应用软件系统和激光雷达吊舱等硬件产品
7	丁未龙	副总工程师兼技术研究院院长助理	北京航空航天大学飞行器设计专业，硕士研究生学历	具备 PMP 项目管理资格证书；曾任职于中国商用飞机有限责任公司北京民用飞机技术研究中心，参与工信部“十三五”重点民用飞机项目，负责《远程宽体客机气动弹性分析》工作；为公司 4 项实用新型专利的发明人	负责搭建公司无人机研发团队，形成无人机产品结构设计、气动计算、飞控仿真、装配及飞行试验全套系统集成能力，为公司成功研发了适用于电网巡检的长航时载荷防护型多旋翼无人机、长航时垂直起降固定翼无人机等多种无人机产品，并将无人机产品与公司激光雷达产品进行集成

4、公司对核心技术人员的实行的约束和激励措施

在约束措施方面，公司与核心技术人员签订的劳动合同对核心技术人员的保密义务做出了约定。

在激励措施方面，公司制定了激励机制和科研成果奖励机制，将研发人员的职称等级、薪资、福利与科研贡献、专业技能、技术创新等因素相结合，充

分调动和发挥研发团队的积极性、创造性，营造“尊重科技，重视人才、持续创新”的良好企业氛围，保障研发人员特别是核心技术人员与公司中长期发展的紧密结合。

（五）发行人保持技术不断创新的机制、技术创新的安排

1、建立了完善的研发机构和研发体系，推动自主创新

公司设立了技术研究院，承担公司科研型重点项目研发工作和前瞻技术的预研工作、为公司和各事业部提供基础技术支持服务、为公司和各事业部提供新产品新技术孵化服务、培养技术人才梯队等职责，根据公司的产品和业务结构，技术研究院下设硬件设计团队、嵌入式软件设计团队、软件设计团队、测试团队、结构设计团队和研发支持团队。在健全研发组织机构的基础上，公司建立了完善的研发体系，公司的研发项目包括可行性分析、设计和开发策划、需求分析、设计开发、设计验证、产品中试、设计确认、产品维护等阶段，各研发项目均设立专项负责人，并从公司管理层面层层把关，在每个研发的关键环节实行多部门介入、全方位严格评审的管理制度，在推动公司技术创新，保持研发活力的同时，充分把控研发方向、研发过程、研发质量、研发进度、研发风险、研发费用等事项。

2、与下游市场需求紧密结合，注重研发成果产业化

公司一贯坚持“走科技成果产业化的道路”，深入研究最新的行业政策和规划，与国家电网、南方电网等下游客户保持充分沟通和交流，全面了解行业的最新动态、技术的前瞻发展方向和客户的最新市场需求，以公司现有产品和技术为基础，以市场需求和可行性为导向，制定研发计划和研发方案。在研发过程中，公司严格执行“成本分析评审”、“产品化工艺评审”等环节，规避研发风险；在研发后期重视“工艺操作流程”、“生产作业指导”、“检验指导”等量产环节，确保产品的产业化进程。以市场为导向引领公司的技术创新，确保公司的研发工作“生产一代、研发一代、储备一代”，形成了研发和产品的良性互动。

3、注重人才培养，构建有效激励机制

公司注重自主人才培养，注重员工的个人成长和企业发展紧密结合。公司制定了研发提成管理办法、项目奖金制度、员工绩效考核管理办法等制度，通过工作量、项目进度、个人专业技能、日平均在岗时间、项目贡献度、部门技术贡献度等多个维度对研发人员绩效进行评估，并为研发人员提供上升通道，以鼓励研发人员自我提升和技术创新，实现“能者多得、多劳多得”。

七、境外生产经营情况

截至本招股说明书签署日，公司未在境外从事生产经营活动，无境外资产。

第七节 公司治理与独立性

一、发行人股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书以及审计委员会等机构的建立健全及运行情况

报告期内，发行人按照《公司法》《证券法》等相关法律法规及规范性文件的要求，建立了由股东大会、董事会、监事会和高级管理人员组成的公司治理结构，逐步制定和完善了《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《独立董事工作制度》《董事会战略委员会工作细则》《董事会审计委员会工作细则》《董事会提名委员会工作细则》《董事会薪酬与考核委员会工作细则》《关联交易决策制度》等一系列规章制度。

在健全机构设置和完善制度规范的基础上，发行人逐步建立了符合上市要求的公司治理结构，形成了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间职责明确、运作规范、相互协调和相互制衡的机制，保障了公司经营业务的有序运行。

报告期内，公司治理规范，不存在重大缺陷。

（一）股东大会制度的建立健全及运行情况

公司审议通过了《公司章程》，建立了股东大会制度；审议通过了《股东大会议事规则》，对股东大会的职权、议事规则等做出了明确规定。

自 2017 年 1 月 1 日至本招股说明书签署日，公司共召开 17 次股东大会。公司股东大会严格按照《公司法》《公司章程》《股东大会议事规则》及有关法律法规规定规范运作。公司历次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，公司股东大会的召开及决议内容合法有效，不存在违反《公司法》及其他规定行使职权的情况。

（二）董事会的建立健全及运行情况

根据《公司法》和《公司章程》的要求，公司设立了董事会。公司董事会由 9 名董事组成，其中独立董事 3 名，设董事长 1 名。公司已经制定了健全的

《董事会议事规则》，对董事会的职权、召开方式、条件、表决方式等做了明确规定。

自 2017 年 1 月 1 日至本招股说明书签署日，公司董事会共召开 24 次董事会会议。公司董事会成员严格按照《公司章程》和《董事会议事规则》的规定行使自己的职权，公司历次董事会的召集、出席、议事、表决、决议及会议记录均按照《公司法》《公司章程》及《董事会议事规则》的要求规范运作，公司董事会的召开及决议内容合法有效，不存在违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

（三）监事会的建立健全及运行情况

根据《公司法》和《公司章程》的要求，公司设立了监事会。公司监事会由 3 名监事组成，其中职工代表监事 1 名，设监事会主席 1 名。公司制定了健全的《监事会议事规则》，对监事会的职权、召开方式、条件、表决方式等做了明确规定。

自 2017 年 1 月 1 日至本招股说明书签署日，公司监事会共召开了 17 次监事会会议。公司监事会成员严格按照《公司章程》和《监事会议事规则》的规定行使自己的职权，公司历次监事会的召集、出席、议事、表决、决议及会议记录均按照《公司法》《公司章程》及《监事会议事规则》的要求规范运作，公司监事会的召开及决议内容合法有效，不存在违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

（四）独立董事制度的建立健全及运行情况

公司审议通过了《独立董事工作制度》，对独立董事任职资格、选聘、任期、职权、独立意见发表等作了详细规定。

公司共聘任独立董事三名，其中一名为会计专业人士，独立董事人数达到公司董事会总人数的三分之一。

自公司独立董事制度建立以来，独立董事在完善公司治理结构方面发挥了良好的作用。公司独立董事积极出席公司董事会会议，董事会作出重大决策前，向独立董事提供足够的材料，充分听取独立董事的意见。公司独立董事严格按

照《公司章程》和《独立董事工作制度》的规定认真履行职责，在公司法人治理结构的完善、公司发展方向和战略的选择、内部控制制度健全及中小股东权益的保护等方面起到了重要的作用。

（五）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

公司审议通过了《董事会秘书工作制度》，对董事会秘书任职资格、职责、任免等作了详细规定。

公司董事会秘书自受聘以来，严格按照《公司章程》和《董事会秘书工作制度》的规定开展工作，组织公司董事会和股东大会依法召开、依法行使职权，及时向公司股东、董事通报公司的有关信息，与股东建立了良好关系，在管理投资者关系、完善公司治理结构、保证各项制度规范运行等方面发挥了重要的作用，切实履行了董事会秘书的职责，较好地完成了《董事会秘书工作制度》规定的职责。

（六）董事会专门委员会的建立健全及运行情况

1、专门委员会的建立及构成

根据相关法律法规及《公司章程》的有关规定，董事会下设战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会、审计委员会。同时，公司审议通过了各专门委员会议事规则，对董事会专门委员会人员组成、职责权限、决策程序、议事规则进行了规定。

审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会的成员中，独立董事占多数并由 1 名独立董事担任委员会主任，独立董事中李岳军是会计专业人士。

截至本招股说明书签署日，各专门委员会具体组成人员如下：

专门委员会名称	委员	召集人
战略委员会	周德勤、董岩、金元	周德勤
提名委员会	Bingsheng Teng（滕斌圣）、金元、黄朝华	Bingsheng Teng（滕斌圣）
薪酬与考核委员会	Bingsheng Teng（滕斌圣）、金元、周德勤	Bingsheng Teng（滕斌圣）
审计委员会	李岳军、Bingsheng Teng（滕斌圣）、计松涛	李岳军

2、专门委员会的运行情况

公司董事会各专门委员会根据《公司法》《公司章程》《董事会议事规则》及各专门委员会工作细则，积极履行本委员会职责，建立定期会议制度，对公司战略规划、董事与高级管理人员人选、审计工作及董事与高级管理人员薪酬、考核等事项提出建议与改善措施，进一步规范了公司治理结构，完善了公司内部管理的规范性。

二、特别表决权股份或类似安排

截至本招股说明书签署日，发行人不存在特别表决权份或类似安排。

三、协议控制架构

截至本招股说明书签署日，发行人不存在协议控制架构。

四、公司管理层对内部控制的自我评估意见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价

公司管理层认为：本公司针对所有重大事项建立健全了基本完整、合理的内部控制制度，并参照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2020 年 9 月 30 日在所有重大方面保持了与财务报告相关的有效的内部控制。

（二）会计师对发行人内部控制制度的鉴证意见

报告期内，信永中和出具了《内部控制鉴证报告》，认为：“煜邦电力按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2020 年 9 月 30 日在所有重大方面保持了与财务报告相关的有效的内部控制。”

（三）关于内部控制有效性及改进措施

1、报告期内，发行人存在高管报销白酒、茶叶、纪念币和油卡等费用的情形，发行人电子账簿记录中未记录具体明细类别

（1）业务内容

公司高管费用主要是高管日常因工作产生的相关费用，具体明细包括办公

用品、礼品、油费等。公司高管上述费用金额较小、占管理费用支出比例较低，分别为 1.44%、2.64%、2.52%和 1.65%，属于正常范围，不存在重大异常。上述高管报销费用主要供公司内部使用，不存在赠送客户或员工、股东或亲属等无偿赠与其他单位或个人的情形。

（2）内部控制有效性及改进措施

公司根据费用发生的性质将其分别归集至管理费用二级科目差旅费、办公费、业务招待费等明细项目下，而白酒、茶叶、纪念币和油卡等属于发票开具内容。通常，发票内容一般不作为电子账簿下一级单独明细科目进行直接记录。上述发票报销按照公司内控制度相关要求进行审批支付。目前，公司已对资金管理建立健全了内部管理制度，具体包括：①分级授权，按权限进行审批；②财务部门责任分工明确，岗位设置合理；③预算管理控制；④资产接触与记录使用控制；⑤资金运营管理控制。对于执行过程中发现的费用管理制度不够细化、执行不够到位，购买的办公用品、烟酒、日用品等物品的收发领用登记台账制度执行不够严格等问题，公司通过修订管理制度，提升执行力，加强监督复核等方式进行了有效整改。

公司在 2020 年升级金蝶财务系统，升级以后报销发票以电子形式上传至财务系统，可以通过费用报销明细记录，实时调取发票内容进行审核和查看。因此，在防范商业贿赂上，该事项不存在内部控制瑕疵。审计截止日后，未再次发生类似情形。

2、实际控制人周德勤存在大额取现的情形；实际控制人霍丽萍通过朋友融资，资金通过发行人证券部夏菲菲账户过账

（1）业务内容

2018 年 12 月，公司实际控制人周德勤自其本人银行账户柜台取现 470 万元，用于个人家庭消费、偿还借款等。公司实际控制人霍丽萍通过夏菲菲账户过账的资金系周德勤联系朋友蔡某某提供的融资。由时任总经办副主任夏菲菲使用自己账户帮助总经理周德勤办理具体转入转出操作，资金用于个人经营周转，已实现资金闭环。

（2）内控有效性

上述事项主要系实际控制人个人行为，实际控制人周德勤上述取现主要用于家庭及关联企业资金支出，不存在向发行人董监高及主要员工进行体外利益补偿情形。发行人董监高及主要员工就公司 2018 年度未完成经营目标事项，未以任何方式接受实际控制人周德勤或其指定第三方支付的任何现金财务资助或利益补偿。实际控制人霍丽萍融资行为与公司不存在关联，不存在替发行人偿还债务或垫付成本情形。

3、2017 年，发行人存在会计差错更正事项，一是将退税款还原至以前年度，二是对未能在正确期间反映的成本、期间费用进行前期差错更正

2017 年，发行人存在会计差错更正事项。两次申报数据中 2017 年财务数据存在差异的主要原因包括：一是由于部分发票单据的报销和流转不及时导致 2016 年底发生的费用跨期计入 2017 年，2017 年底发生的费用跨期计入 2018 年，本次申报对上述跨期费用按照所属期间进行了调整；二是财务报表披露格式变化导致科目间调整；三是清理报告期期初以前年度累计多缴而无法退回或抵扣的税费，金额为 171.48 万元。

4、对股改基准日净资产重述

发行人 2015 年完成了股改工作，于 2016 年启动第一次 IPO 上市申报工作。2017 年 3 月 15 日，信永中和出具 XYZH/2017BJA80194 号《股改基准日重述资产负债表差异表鉴证报告》，对 2014 年 12 月 31 日改制基准日的财务报表进行了重述。重述后的股改基准日财务报表更真实反映了发行人于股改基准日的净资产状况。

本次会计差错更正发生在申报期外，履行了相应程序，有合理依据支持，相关差错信息已经恰当披露，差错更正后能提供更可靠、更相关的会计信息，改进了发行人在报告期内的财务基础工作及内部控制有效性。

发行人董事会认为：“本公司针对所有重大事项建立健全了基本完整、合理的内部控制制度，并参照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2020 年 9 月 30 日在所有重大方面保持了与财务报告相关的有效的内部控制”。

五、发行人报告期内存在的违法违规行为及受到处罚的情况

2018 年 12 月 14 日，北京市昌平区安全生产监督管理局作出（昌）安监罚[2018]139 号《行政处罚决定书》，煜邦电力因未建立特种作业人员管理档案，违反《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》第三十四条，被处以警告并处罚款 9,900 元，目前已经履行完毕缴款义务。

2020 年 6 月 9 日，北京市昌平区应急管理局出具《证明》载明：北京煜邦电力技术股份有限公司自 2017 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日期间，在北京市昌平区行政区域内，未发生因违反安全生产的相关法律法规的重大违法行为。因此，本次处罚不涉及《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十三条所述之重大违法违规行为，对本次公开发行股票不构成障碍。

2020 年 12 月 18 日，北京市昌平区应急管理局出具《证明》载明：经核实，北京煜邦电力技术股份有限公司自 2020 年 4 月 1 日至 2020 年 9 月 30 日，在北京市昌平区行政区域内，未发生由我局组织调查或应在我局备案的生产安全事故。

综上，报告期内，发行人不存在因违法违规而受到重大行政处罚的情形。

六、报告期内资金占用和对外担保情况

（一）资金占用情况

报告期内，公司资金占用情况请参见“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联方、关联关系和关联交易”之“（二）报告期内的关联交易”。公司已制定了《资金管理制度》和《关联交易管理制度》，严格控制资金被控股股东、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。

（二）为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保情况

报告期内，公司不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况。公司已制定了《对外担保管理制度》，对外担保的权限、程序等进行了规范，严格控制控股股东、实际控制人和其他关联企业要求公司提供担保而损

害公司和中小股东利益的情形。

七、发行人直接面向市场独立持续经营的能力

发行人自设立以来，按照《公司法》和《公司章程》等法律法规和规章制度规范运作，建立健全了公司法人治理结构，在资产、人员、财务、机构、业务等方面均独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，发行人具有完整的业务体系及面向市场独立经营的能力。

（一）资产完整

发行人具备与生产经营有关的生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的主要土地、厂房的使用权，合法拥有与生产经营有关的机器设备、商标、专利及非专利技术的所有权或使用权，具有独立的原材料采购和产品销售系统。发行人与控股股东、实际控制人之间的资产产权关系清晰，发行人的资产独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业。

（二）人员独立

发行人的总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书等高级管理人员与核心技术人员均在本公司专职工作并领取报酬，上述人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪。发行人的财务人员均未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立

发行人设有独立的财务部门，配备了专门的财务会计人员，建立了独立的财务核算体系，能够独立作出财务决策，具有规范的财务会计制度。发行人独立开设银行账户，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

发行人已建立健全内部经营管理机构及经营管理制度、独立行使经营管理职权。拥有独立的办公机构和生产场所，与控股股东和实际控制人及其控制的

其他企业间不存在机构混同的情形。

（五）业务独立

发行人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者显失公平的关联交易。控股股东及实际控制人已经出具避免同业竞争的承诺。

发行人在资产、人员、财务、机构、业务等方面与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间相互独立，具有独立完整的业务体系及面向市场自主经营的能力。

（六）发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员的稳定性

发行人主营业务最近两年内保持稳定，未发生重大不利变化。

实际控制人最近两年内一直为周德勤夫妇，没有发生重大变化。发行人控股股东、实际控制人所持发行人的股份权属清晰，其直接和间接持有的发行人股份不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。包括董事及高级管理人员在内的发行人管理团队和核心技术人员保持稳定，没有发生重大不利变化。

（七）其他对发行人持续经营有重大影响的事项

发行人注册资本已足额缴纳，发行人发起人或股东用作出资资产的财产权转移手续已办理完毕。发行人合法拥有与业务经营所必需的土地、房屋、机器设备、专利、商标、软件著作权及其它经营设备的所有权或者使用权，具有独立的运营系统。截至本招股说明书签署日，发行人的主要资产、核心技术、商标等均不存在重大权属纠纷。发行人所处行业的经营环境不存在重大不利变化，发行人亦不存在重大偿债风险，不存在影响其持续经营能力的重大担保、诉讼以及仲裁等或有事项。

八、同业竞争

（一）发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间不存在同业竞争

发行人主要从事智能电表、用电信息采集终端等智能电力产品的研发、生

产和销售，并提供智能巡检服务和信息技术服务。

截至本招股说明书签署日，发行人控股股东、实际控制人控制的其他企业具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、（三）发行人控股股东及实际控制人控制的其他企业”的相关内容。

报告期内，发行人控股股东、实际控制人控制的企业与发行人不存在从事相同或相似业务的情况，发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争。

（二）控股股东和实际控制人关于避免同业竞争的承诺

关于规范和减少关联交易的承诺详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“六、重要承诺”之“（九）发行人控股股东、实际控制人避免同业竞争的承诺”的相关内容。

九、关联方、关联关系和关联交易

（一）关联方和关联关系

根据《公司法》《企业会计准则第 36 号-关联方披露》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等的相关规定，截至本招股书签署日，本公司的关联方和关联关系如下：

一、控股股东、实际控制人		
1	高景宏泰	控股股东，持有发行人 34.85%股份
2	周德勤、霍丽萍	实际控制人
二、其他持有发行人 5%以上股份的关联方		
1	红塔创新	直接持有发行人 8.10%股份
2	中至正	直接持有发行人 7.10%股份
3	紫瑞丰和	直接持有发行人 5.88%股份
4	武汉珞珈	直接持有发行人 5.42%股份
5	计松涛	通过高景宏泰间接持有发行人 5.23%股份
6	宋红海	通过高景宏泰间接持有发行人 5.23%股份
7	博望华科	通过中至正间接持有发行人 7.10%股份

8	华科电力	通过中至正间接持有发行人 5.08%股份
三、公司董事、监事和高级管理人员		
公司董事、监事和高级管理人员详细情况参见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”的相关内容。		
四、与上述关联自然人关系密切的家庭成员		
与上述关联自然人关系密切的家庭成员，包括配偶、父母、年满 18 周岁的子女及其配偶、兄弟姐妹及其配偶、配偶的父母、兄弟姐妹、子女配偶的父母。		
五、控股股东董事、监事、高级管理人员或其他主要负责人		
控股股东董事、监事、高级管理人员或其他主要负责人为：周德勤、霍丽萍、计松涛、宋红海。		
六、公司控股子公司		
公司控股子公司具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、发行人控股子公司、参股公司及分公司的情况”的相关内容。		
七、控股股东、实际控制人直接或者间接控制的除发行人及其控股子公司以外的法人或者其他组织		
1	华景天润	高景宏泰持有其 100.00%股权
2	高景罗克	周德勤、霍丽萍合计持有其 80.00%股权
3	高景香港	周德勤持有其 100.00%股权
八、其他关联法人		
1	红塔创新（昆山）创业投资有限公司	红塔创新持有其 100.00%股权
2	深圳市红塔高新创业投资企业（有限合伙）	红塔创新持有其 84.93%股权
3	顺平县南华能源环保矿业有限公司	周德勤担任其董事
4	北京华鑫博瑞电力科技有限公司	宋红海持有其 100.00%股权，且担任总经理、执行董事
5	新亚强硅化学股份有限公司	董岩担任其董事
6	天津惠德汽车进气系统股份有限公司	董岩担任其董事
7	广州诗尼曼家居股份有限公司	董岩担任其董事
8	耕宇牧星（北京）空间科技有限公司	董岩担任其董事
9	河北冀衡（集团）药业有限公司	董岩担任其董事
10	北京方泰沃格科技发展有限公司	金元的配偶洪炜持有其 60.00%股权
11	北京中泽致远咨询服务企业（有限合伙）	金元的子女金鹏持有其 99.99%股权

12	北京中瑞泰元咨询服务企业（有限合伙）	金元的子女金鹏持有其 55.56%股权
13	宁波易伙伴科技咨询合伙企业（有限合伙）	金元的子女金鹏持有其 99.00%股权
14	北京智观灵动科技有限公司	金元的子女金鹏持有其 60.00%股权
15	瑞达环球市场咨询（北京）有限公司	金元的子女金鹏持有其 100.00%股权
16	北京木瓜移动科技股份有限公司	金元子女的配偶沈思持有其 49.67%股份
17	北京小熊快跑科技有限公司	金元子女的配偶沈思持有其 49.49%股权
18	北京莴苣科技有限公司	金元子女的配偶沈思持有其 100.00%股权
19	北京冬瓜科技合伙企业（有限合伙）	金元子女的配偶沈思持有其 99.00%合伙人财产份额
20	北京唯美南瓜科技合伙企业（有限合伙）	金元子女的配偶沈思持有其 56.58%合伙人财产份额
21	深圳市力通实业发展有限公司	金元子女配偶的母亲李黎持有其 90.00%股权
22	深圳市力通鑫实业有限公司	金元子女配偶的母亲李黎持有其 90.00%股权
23	深圳市力通宏实业发展有限公司	金元子女配偶的母亲李黎持有其 90.00%股权
24	深圳市金瓜科创技术有限公司	金元子女配偶的母亲李黎持有其 90.00%股权
25	深圳市金豆科创技术有限公司	金元子女配偶的母亲李黎持有其 90.00%股权
26	北京一然悠悠咨询有限公司	刘文财持有其 20.00%股权，刘文财的配偶冯翀持有其 80.00%股份，且担任执行董事、总经理
27	恩科水环科技（北京）有限公司	张志嵩的兄弟张志斌担任其执行董事、总经理
28	北京建华、南通建华、中投建华、辽宁联盟、扬州嘉华	上述股东合计持有发行人 6.77%股份（关联关系详见“第五节 发行人基本情况”之“八、发行人的股本情况”之“（七）本次发行前股东间的关联关系及持股比例”）
29	南京东送电力科技有限公司	杜伟担任其董事
九、其他关联方		
（一）十二个月内曾为关联自然人		
1	易宇芸	过去 12 个月曾为监事，2020 年 3 月后不再任职
2	田园	过去 12 个月曾为监事，2020 年 4 月后不再任职
（二）十二个月内曾为关联方的自然人及其近亲属时任董事、高级管理人员或控制的企业		
上述曾为关联方的自然人及其近亲属时任董事、高级管理人员或控制的企业与发行人及子公司不存在关联交易。		
（三）其他曾为关联方的关联法人		

1	北京高景嘉德文化发展有限责任公司	高景宏泰控制的其他企业，已于 2019 年 4 月注销
2	广投乾丰	报告期发行人曾持有该公司 30%的股权，于 2017 年 12 月将所持有该公司股权对外转让
3	众联致晟	过去十二个月曾为发行人持股 5%以上股东
4	湖北国众科技股份有限公司	周德勤报告期内曾任该公司董事
5	青岛科瑞新型环保材料集团有限公司	董岩报告期内曾任该公司董事
6	云南沃森生物技术股份有限公司	董岩报告期内曾担任该公司董事
7	河北先河环保科技股份有限公司	董岩报告期内曾担任该公司董事
8	万华禾香生态科技股份有限公司	董岩报告期内曾担任该公司董事
9	北京深思伙伴网络科技有限公司	杜伟报告期内曾担任该公司董事
10	北京方圆和光投资管理有限公司	杜伟报告期内曾担任该公司董事
11	厦门方圆和光投资合伙企业（有限合伙）	杜伟报告期内曾担任该公司执行事务合伙人委派代表，该公司已经注销
12	厦门珞珈和光投资合伙企业（有限合伙）	杜伟报告期内曾担任该公司执行事务合伙人委派代表，该公司已经注销
13	天壕新能源有限公司	杜伟报告期内曾担任该公司董事
14	厦门天壕投资合伙企业（有限合伙）	杜伟报告期内曾担任执行事务合伙人委派代表，该公司已注销
15	江苏北印东源新材料有限公司	杜伟报告期内曾担任该公司执行董事兼总经理，该公司已经注销
16	深圳市力思宏投资有限公司	沈思报告期内曾持有该公司 95.00%股权，该公司已经注销
17	信达粤商投资管理有限公司	计松涛的配偶曾楠报告期内曾担任其董事长

（二）报告期内的关联交易

1、经常性关联交易

（1）购销商品、提供和接受劳务的关联交易

单位：万元

关联方	关联交易内容	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
广投乾丰[注]	销售商品	-	-	124.62	82.95
博望华科	销售商品	-	50.92	14.15	74.19
销售商品小计		**-**	**50.92**	**138.77**	**157.14**
博望华科	购买服务	-	-	112.50	-

接受劳务小计	**-**	**-**	**112.50**	**-**

注：发行人于 2017 年 12 月处置其持有的广投乾丰全部股权，因此自 2019 年起广投乾丰不再作为发行人关联方进行披露。

2017 年、2018 年，发行人对广投乾丰销售收入为 82.95 万元、124.62 万元，占发行人营业收入的比例为 0.13%、0.29%，主要为销售电能信息采集与计量装置、软件开发与实施服务等。广投乾丰对煜邦电力的采购均通过广西壮族自治区建设工程机电设备招标中心进行招标，上述交易履行了招投标程序，价格公允。

2017 年、2018 年、2019 年，发行人对博望华科的销售收入分别为 74.19 万元、14.15 万元、50.92 万元，占发行人营业收入的比例分别为 0.12%、0.03%、0.10%，主要为销售电能信息采集与计量装置相关产品、提供软件开发与实施服务等。发行人同博望华科的交易占营业收入比重较小。

2018 年，发行人向博望华科购买服务的金额为 112.50 万元，占发行人营业成本的比例为 0.39%，主要为采购专项技术服务，发行人向博望华科采购服务的交易占营业成本比重较小。

（2）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬

单位：万元

项目名称	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
薪酬合计	478.01	1,131.64	559.07	1,153.87

2、偶发性关联交易

（1）关联方提供担保情况

随着公司业务规模逐步扩张，流动资金需求较大，融资渠道单一，且公司缺乏金融机构接受的可抵押资产，公司的融资主要由实际控制人周德勤及霍丽萍、担保公司等提供担保。其中担保公司为公司提供的融资担保，要求实际控制人周德勤及霍丽萍、高景宏泰及部分高级管理人员为其提供反担保。具体情况如下：

①关联担保情况

报告期内，周德勤及霍丽萍为公司提供的担保情况如下：

序号	担保方名称	被担保方名称	担保金额（万元）	起始日	到期日	是否履行完毕
1	周德勤、霍丽萍	煜邦电力	2,000.00	2016/10/11	2017/4/21	是
2	周德勤、霍丽萍	煜邦电力	3,000.00	2017/4/21	2017/5/21	是
3	周德勤、霍丽萍	煜邦电力	3,000.00	2017/4/28	2018/5/2	是
4	周德勤、霍丽萍	煜邦电力	3,000.00	2017/9/6	2018/8/21	是
5	周德勤	煜邦电力	14,000.00	2018/9/7	2019/9/7	是
6	周德勤、高景宏泰	煜邦电力	14,000.00	2019/9/30	2020/9/30	是
7	周德勤	煜邦电力	5,000.00	2019/11/20	2021/11/19	否

②关联反担保情况

报告期内，关联方提供反担保情况如下：

序号	反担保方名称	担保方名称	担保金额（万元）	起始日	到期日	是否履行完毕
1	高景宏泰、周德勤、计松涛、霍丽萍	北京中小企业信用再担保有限公司	2,000.00	2016/5/27	2017/5/26	是
2	高景宏泰、周德勤、计松涛、霍丽萍	北京中小企业信用再担保有限公司	2,000.00	2016/2/1	2017/2/1	是
3	周德勤、霍丽萍、高景宏泰	北京中关村科技融资担保有限公司	3,000.00	2016/8/5	2017/4/23	是
4	周德勤、计松涛、霍丽萍、高景宏泰	北京中小企业信用再担保有限公司	500.00	2017/1/19	2017/4/18	是
5	周德勤、计松涛、霍丽萍、高景宏泰	北京中小企业信用再担保有限公司	500.00	2017/1/20	2017/4/19	是
6	周德勤、计松涛、霍丽萍、高景宏泰	北京中小企业信用再担保有限公司	3,000.00	2017/2/27	2018/6/20	是
7	周德勤、霍丽萍	北京中关村科技融资担保有限公司	3,000.00	2017/5/19	2018/5/19	是
8	周德勤、	北京中关村科	2,000.00	2017/10/19	2018/10/18	是

序号	反担保方名称	担保方名称	担保金额（万元）	起始日	到期日	是否履行完毕
	霍丽萍	技融资担保有限公司				
9	周德勤、霍丽萍、高景宏泰	北京中小企业信用再担保有限公司	1,000.00	2017/10/19	2018/10/18	是

（2）关联方资金拆借

报告期内，发行人关联方资金拆入情况如下：

单位：万元

年度	关联方名称	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额	利息支出
2017年度	圣德信	157.13	-	157.13	-	-

3、关联方应收应付项目

单位：万元

项目名称	关联方	2020.9.30		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
		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	广投乾丰	-	-	-	-	75.60	6.06	48.45	2.59
	博望华科	38.15	8.45	50.49	6.30	67.54	6.23	79.36	4.81
其他应收款	董监高	0.51	0.03	2.68	0.13	7.03	0.35	-	-
合同资产	博望华科	1.84	1.29	-	-	-	-	-	-
预收账款	广投乾丰	-	-	-	-	-	-	53.18	-
其他流动资产	广投乾丰	-	-	-	-	2.49	-	0.85	-
	博望华科	8.31	-	8.31	-	-	-	-	-
合同负债	博望华科	88.08	-	-	-	-	-	-	-
其他流动负债	广投乾丰	-	-	-	-	-	-	2.61	-
	博望华科	1.53	-	1.53	-	-	-	-	-
应付账款	博望华科	112.50	-	112.50	-	112.50	-	-	-

4、报告期内关联交易的简要汇总表

单位：万元

交易内容	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经常性关联交易				
出售商品、提供劳务	-	50.92	138.77	157.14
购买商品、接受服务	-	-	112.50	-
董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬	478.01	1,131.64	559.07	1,153.87
偶发性关联交易				
关联担保	见本节九、（二）报告期内的关联交易			
关联反担保				
关联方往来				
项目	**2020.9.30**	**2019.12.31**	**2018.12.31**	**2017.12.31**
应收账款账面余额	38.15	50.49	143.14	127.81
应收账款坏账准备	8.45	6.30	12.29	7.40
其他应收款账面余额	0.51	2.68	7.03	-
其他应收款坏账准备	0.03	0.13	0.35	-
合同资产账面余额	1.84	-	-	-
合同资产坏账准备	1.29	-	-	-
预收账款	-	-	-	53.18
其他流动资产	8.31	8.31	2.49	0.85
合同负债	88.08	-	-	-
其他流动负债	1.53	1.53	-	2.61
应付账款	112.50	112.50	112.50	-

5、关联交易对公司财务状况及经营业绩的影响

报告期内，公司与关联方发生的关联交易定价合理，不存在损害公司及其他非关联股东利益的情况，对公司的财务状况和经营成果未产生重大影响。

（三）报告期内关联交易履行程序情况及独立董事的意见

公司严格执行《公司章程》《关联交易管理制度》《对外担保管理制度》等

相关制度规定的关联交易的表决程序和回避制度，充分发挥独立董事作用，严格执行《独立董事工作制度》规定的独立董事对重大关联交易发表意见的制度，确保关联交易价格的公允和合理，同时公司控股股东及实际控制人已出具避免及减少关联交易的承诺。为保护中小股东的权益提供了法律和制度保障。

报告期内，关联交易的发生符合公司的业务发展需求，履行了相关审批决策程序，关联交易定价参考了相关市场价格，关联交易定价公允，不存在向控股股东或者其他关联方输送利益的情形。

公司独立董事对公司报告期内发生的关联交易进行了审慎审查，并发表了如下独立意见：公司报告期内发生的关联交易遵照公平、公允、合理定价政策，所有关联交易价格参照市场价格确定，未损害公司及中小股东利益。

（四）关于规范及减少关联交易的承诺

关于规范和减少关联交易的承诺详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“六、重要承诺”之“（十）发行人及其控股股东、实际控制人、持有发行人5%以上股份的股东、董事、监事、高级管理人员规范和减少关联交易的承诺”的相关内容。

（五）报告期内发行人关联方变化情况

报告期内，发行人关联方的变化情况详见本节“九、（一）关联方和关联关系”的相关内容。

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节以报告期内财务数据及实际经营情况为基础，结合管理层对公司所处行业、各项业务的理解，对公司报告期内财务状况、盈利能力、现金流量情况及变动趋势和影响因素进行了讨论与分析，供投资者参考。

非经特别说明，本节所列财务数据，均引自经审计的公司财务报告，或根据其中相关数据计算得出；本公司提醒投资者关注和阅读本招股说明书备查文件之财务报表及审计报告。

一、最近三年一期经审计的财务报表

（一）资产负债表

单位：元

资产	2020.9.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
流动资产：				
货币资金	277,907,442.36	296,638,983.33	189,574,321.19	259,347,824.60
应收票据	5,149,000.00	6,784,000.00	23,490,771.86	23,605,718.07
应收账款	166,485,462.47	227,740,783.68	281,281,909.59	297,265,694.76
应收款项融资	64,516.24	8,612,412.20	-	-
预付款项	7,498,782.71	41,419,743.36	2,493,651.12	2,443,105.79
其他应收款	7,919,443.82	6,406,301.86	10,104,441.24	12,752,608.56
存货	64,362,306.19	73,154,764.12	55,663,893.65	90,957,796.08
合同资产	28,940,359.05	-	-	-
其他流动资产	21,919,873.76	14,691,925.03	13,661,799.14	14,504,990.85
流动资产合计	**580,247,186.60**	**675,448,913.58**	**576,270,787.79**	**700,877,738.71**
非流动资产：				
固定资产	190,021,608.91	33,405,118.02	34,929,393.92	36,772,304.79
在建工程	3,716,814.16	79,731,025.97	5,990,566.03	5,990,566.03
无形资产	24,650,557.77	24,418,070.09	810,498.99	981,166.94
长期待摊费用	395,861.69	-	3,108,174.59	5,433,742.91
递延所得税资产	6,070,097.23	5,919,695.78	5,943,301.66	5,660,834.81

资产	2020.9.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
其他非流动资产	26,556,569.97	938,960.00	-	-
非流动资产合计	**251,411,509.73**	**144,412,869.86**	**50,781,935.19**	**54,838,615.48**
资产总计	**831,658,696.33**	**819,861,783.44**	**627,052,722.98**	**755,716,354.19**
流动负债：				
短期借款	-	-	-	60,000,000.00
应付票据	22,869,000.00	111,054,172.00	-	20,000,000.00
应付账款	152,129,417.08	134,004,796.07	141,858,861.67	199,473,980.07
预收款项	-	45,114,275.44	24,886,516.83	39,200,977.54
合同负债	25,892,479.03	-	-	-
应付职工薪酬	3,474,242.12	21,961,328.49	9,948,780.37	21,207,304.39
应交税费	5,402,861.04	9,118,878.41	18,992,642.59	13,024,424.32
其他应付款	579,018.12	179,416.43	36,976.50	162,060.74
其中：应付利息	97,965.99	48,591.67	-	91,833.34
其他流动负债	16,817,360.20	5,497,968.98	6,677,894.98	10,382,322.69
流动负债小计	**227,164,377.59**	**326,930,835.82**	**202,401,672.94**	**363,451,069.75**
非流动负债：				
长期借款	84,250,000.00	35,700,000.00	-	-
递延收益	-	-	2,925,076.89	1,706,153.84
非流动负债小计	**84,250,000.00**	**35,700,000.00**	**2,925,076.89**	**1,706,153.84**
负债合计	**311,414,377.59**	**362,630,835.82**	**205,326,749.83**	**365,157,223.59**
股东权益：				
股本	132,354,680.00	125,750,181.00	125,750,181.00	125,750,181.00
资本公积	189,490,780.17	145,901,086.17	145,901,086.17	145,901,086.17
盈余公积	20,552,147.53	20,552,147.53	15,007,470.60	11,890,786.34
未分配利润	177,846,711.04	165,027,532.92	135,067,235.38	107,017,077.09
归属于母公司股东权益合计	520,244,318.74	457,230,947.62	421,725,973.15	390,559,130.60
少数股东权益	-	-	-	-
股东权益合计	**520,244,318.74**	**457,230,947.62**	**421,725,973.15**	**390,559,130.60**

资产	2020.9.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
负债和股东权益总计	**831,658,696.33**	**819,861,783.44**	**627,052,722.98**	**755,716,354.19**

（二）利润表

单位：元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、营业收入	267,360,420.32	533,665,673.43	427,774,807.22	618,593,495.17
减：营业成本	175,620,252.32	362,275,289.18	290,508,564.94	452,549,084.98
税金及附加	641,199.24	2,940,274.88	3,682,138.63	3,784,768.06
销售费用	23,332,442.92	48,365,669.71	42,122,946.41	47,382,187.05
管理费用	18,887,656.01	31,336,095.80	32,450,716.70	37,298,867.81
研发费用	22,148,206.32	40,066,208.90	25,870,258.93	25,740,461.87
财务费用	-3,702,555.66	-2,072,623.97	-1,717,212.31	4,993,578.14
其中：利息费用	663,031.25	-	412,766.66	4,504,705.57
利息收入	4,621,906.58	2,385,714.03	2,218,022.29	622,935.89
加：其他收益	3,868,214.79	6,842,258.30	1,396,669.41	2,364,505.71
投资收益（损失以"-"填列）	-	-	-	8,318,803.43
信用减值损失（损失以“-”号填列）	1,280,223.14	4,748,270.42	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-552,311.12	-1,056,097.88	-1,918,609.76	3,751,329.73
资产处置收益（损失以"-"填列）	-	-	-	-4,625.14
二、营业利润（亏损以"-"填列）	**35,029,345.98**	**61,289,189.77**	**34,335,453.57**	**61,274,560.99**
加：营业外收入	1,838,044.60	13,950.00	22,900.00	450,438.00
减：营业外支出	119,383.73	123,321.89	205,363.93	-
三、利润总额（亏损总额以"-"填列）	**36,748,006.85**	**61,179,817.88**	**34,152,989.64**	**61,724,998.99**
减：所得税费用	3,928,828.73	5,674,843.41	2,986,147.09	2,840,033.56
四、净利润（净亏	**32,819,178.12**	**55,504,974.47**	**31,166,842.55**	**58,884,965.43**

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
损以 " - " 填列）				
（一）持续经营净利润（净亏损以 " - " 号填列）	32,819,178.12	55,504,974.47	31,166,842.55	58,884,965.43
（二）终止经营净利润（净亏损以 " - " 号填列）	-	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
六、综合收益总额	**32,819,178.12**	**55,504,974.47**	**31,166,842.55**	**58,884,965.43**
七、每股收益				
（一）基本每股收益	0.25	0.44	0.25	0.47
（二）稀释每股收益	0.25	0.44	0.25	0.47

（三）现金流量表

单位：元

项目	2020 年 1-9 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	263,214,380.31	659,756,727.43	438,858,725.34	743,759,976.96
收到的税费返还	3,646,815.47	3,807,332.58	1,673,413.41	5,674,302.10
收到其他与经营活动有关的现金	16,019,257.67	30,509,332.01	27,218,564.44	29,526,525.67
经营活动现金流入小计	**282,880,453.45**	**694,073,392.02**	**467,750,703.19**	**778,960,804.73**
购买商品、接受劳务支付的现金	173,291,240.60	308,722,117.68	287,781,105.07	434,209,985.47
支付给职工以及为职工支付的现金	68,023,524.69	79,503,468.58	85,901,765.76	80,777,129.27
支付的各项税费	10,376,521.66	40,716,891.38	34,938,832.37	38,808,313.78
支付其他与经营活动有关的现金	35,605,632.56	70,147,895.36	66,153,416.00	75,307,259.99
经营活动现金流出小计	**287,296,919.51**	**499,090,373.00**	**474,775,119.20**	**629,102,688.51**
经营活动产生的现金流量净额	**-4,416,466.06**	**194,983,019.02**	**-7,024,416.01**	**149,858,116.22**

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	-	-	-	89,421,596.23
取得投资收益收到的现金	-	-	-	92,008.77
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	3,000.00	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	6,223,552.57	-	-	-
投资活动现金流入小计	**6,223,552.57**	**3,000.00**	**-**	**89,513,605.00**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	58,864,494.98	102,294,384.38	2,378,137.40	7,001,109.60
投资支付的现金	-	-	-	20,000,000.00
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流出小计	**58,864,494.98**	**102,294,384.38**	**2,378,137.40**	**27,001,109.60**
投资活动产生的现金流量净额	**-52,640,942.41**	**-102,291,384.38**	**-2,378,137.40**	**62,512,495.40**
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	50,194,193.00	-	-	-
取得借款收到的现金	48,550,000.00	35,700,000.00	-	130,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	6,599,890.30	25,606,492.50
筹资活动现金流入小计	**98,744,193.00**	**35,700,000.00**	**6,599,890.30**	**155,606,492.50**
偿还债务支付的现金	-	-	60,000,000.00	160,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	22,530,285.54	20,276,972.50	504,600.00	5,716,992.13
支付其他与筹资活动有关的现金	12,937,780.39	33,443,394.43	-	6,835,476.70

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
筹资活动现金流出小计	**35,468,065.93**	**53,720,366.93**	**60,504,600.00**	**172,552,468.83**
筹资活动产生的现金流量净额	**63,276,127.07**	**-18,020,366.93**	**-53,904,709.70**	**-16,945,976.33**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	**6,218,718.60**	**74,671,267.71**	**-63,307,263.11**	**195,424,635.29**
加：期初现金及现金等价物余额	259,348,982.41	184,677,714.70	247,984,977.81	52,560,342.52
六、期末现金及现金等价物余额	**265,567,701.01**	**259,348,982.41**	**184,677,714.70**	**247,984,977.81**

二、注册会计师的审计意见

（一）审计意见

信永中和审计了发行人财务报表，包括 2020 年 9 月 30 日、2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日和 2017 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2020 年 1-9 月、2019 年度、2018 年度和 2017 年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司股东权益变动表，以及相关财务报表附注，并出具了标准无保留意见“XYZH/2020BJAA80010 号”《审计报告》。

信永中和认为，煜邦电力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，公允反映了煜邦电力公司 2020 年 9 月 30 日、2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日和 2017 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2020 年 1-9 月、2019 年度、2018 年度和 2017 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

（二）关键审计事项

关键审计事项是申报会计师根据职业判断，认为对本期财务报表审计最为重要的事项。申报会计师在审计中识别出的关键审计事项及审计中的应对情况如下：

收入确认事项	
关键审计事项	审计中的应对

如煜邦电力公司财务报表附注四、25 和财务报表附注六、32 所述，煜邦电力公司 2020 年 1-9 月营业收入为 267,360,420.32 元、2019 年度营业收入为 533,665,673.43 元、2018 年度营业收入为 427,774,807.22 元、2017 年度营业收入为 618,593,495.17 元。2020 年 1-9 月煜邦电力公司于将商品交付给客户并经客户验收后时点或服务已经完成并经客户验收后时点确认收入；2017 年度至 2019 年度，煜邦电力公司将商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户即以客户验收作为销售收入实现。由于营业收入是煜邦电力公司的关键业绩指标之一，且报告期内收入波动幅度较大，从而存在管理层为了特定目标或期望而操纵收入确认的固有风险，我们将营业收入的真实性作为关键审计事项。	申报会计师执行的主要审计程序如下： （1）了解和评价管理层与收入确认相关的关键内部控制设计和运行的有效性； （2）访谈管理层并检查销售合同的主要条款了解收入确认政策，评价其适当性； （3）实施分析性程序：将本期的销售数量、销售单价、销售毛利等相关数据分产品类型及月度与前期销售数据进行对比，分析其合理性； （4）检查与收入确认相关的支持性凭证，包括销售订单、出库单、客户签收单及销售发票等； （5）针对资产负债表日前后记录的收入交易选取样本核对收入确认的支持性凭证，评估收入确认是否记录在恰当的会计期间。

三、财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准

公司根据自身所处的行业和发展阶段，从项目的性质和金额两方面判断财务信息的重要性。在判断项目性质的重要性时，公司主要考虑该项目是否属于日常活动、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。公司在本节披露的与财务会计信息相关的重大事项标准为合并口径净利润或合并口径净资产的 5%及变动金额重大且变动比例超过 30%事项。

四、财务报表编制基础及合并财务报表范围

（一）编制基础

本公司财务报表以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则》及相关规定，并基于本招股书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“五、采用的主要会计政策和会计估计”所述会计政策和会计估计编制。

（二）合并财务报表范围

本公司 2017 年度无子公司。2018 年本公司新设成立全资子公司煜邦嘉兴，将其纳入合并范围，2020 年本公司新设成立全资子公司煜邦广东，并将其纳入合并范围具体如下：

子公司名称	主要经营地	注册地	业务性质	持股比例（%）		取得方式
				直接	间接	
煜邦嘉兴	嘉兴市	嘉兴市	有限责任公司	100.00	0.00	新设
煜邦广东	广州市	广州市	有限责任公司	100.00	0.00	新设

五、采用的主要会计政策和会计估计

本部分内容仅披露报告期内公司采用的对公允反映公司财务状况和经营成果有重大影响的主要会计政策和会计估计。关于公司采用的会计政策和会计估计的详细说明请参见公司经审计的财务报表附注。报告期内，公司与同行业可比上市公司的主要会计政策不存在重大差异。

（一）合并财务报表的编制方法

本公司将所有控制的子公司及结构化主体纳入合并财务报表范围。

在编制合并财务报表时，子公司与本公司采用的会计政策或会计期间不一致的，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。

合并范围内的所有重大内部交易、往来余额及未实现利润在合并报表编制时予以抵销。子公司的所有者权益中不属于母公司的份额以及当期净损益、其他综合收益及综合收益总额中属于少数股东权益的份额，分别在合并财务报表“少数股东权益、少数股东损益、归属于少数股东的其他综合收益及归属于少数股东的综合收益总额”项目列示。

对于同一控制下企业合并取得的子公司，其经营成果和现金流量自合并当期期初纳入合并财务报表。编制比较合并财务报表时，对上年财务报表的相关项目进行调整，视同合并后形成的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

对于非同一控制下企业合并取得子公司，经营成果和现金流量自本公司取得控制权之日起纳入合并财务报表。在编制合并财务报表时，以购买日确定的各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值为基础对子公司的财务报表进行调整。

（二）金融工具

本公司自 2017 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日期间适用如下金融工具会计政策：

本公司成为金融工具合同的一方时确认一项金融资产或金融负债。

1、金融资产

（1）金融资产分类、确认依据和计量方法

本公司按投资目的和经济实质对拥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、持有至到期投资、应收款项及可供出售金融资产。

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在初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。本公司将满足下列条件之一的金融资产归类为交易性金融资产：取得该金融资产的目的是为了在短期内出售；属于进行集中管理的可辨认金融工具组合的一部分，且有客观证据表明公司近期采用短期获利方式对该组合进行管理；属于衍生工具，但是，被指定且为有效套期工具的衍生工具、属于财务担保合同的衍生工具、与在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生工具除外。本公司将只有符合下列条件之一的金融工具，才可在初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产：该指定可以消除或明显减少由于该金融工具的计量基础不同所导致的相关利得或损失在确认或计量方面不一致的情况；公司风险管理或投资策略的正式书面文件已载明，该金融工具组合以公允价值为基础进行管理、评价并向关键管理人员报告；包含一项或多项嵌入衍生工具的混合工具，除非嵌入衍生工具对混合工具的现金流量没有重大改变，或所嵌入的衍生工具明显不应当从相关混合工具中分拆；包含需要分拆但无法在取得时或后续的资产负债表日对其进行单独计量的嵌入衍生工具的混合工具。对此类金融资产，采用公允价值进行后续计量。公允价值变动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，其公允价值与初始入账金额之间的差额确认为投资损益，同时调整公允价值变动损益。

持有至到期投资，是指到期日固定、回收金额固定或可确定，且本公司有明确意图和能力持有至到期的非衍生金融资产。持有至到期投资采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，其摊销或减值以及终止确认产生的利得或损失，均计入当期损益。

应收款项，是指在活跃市场中没有报价，回收金额固定或可确定的非衍生金融资产。应收款项按照摊余成本进行后续计量，其摊销或减值以及终止确认产生的利得或损失，均计入当期损益。

可供出售金融资产，是指初始确认时即被指定为可供出售的非衍生金融资产，以及未被划分为其他类的金融资产。这类资产中，在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产，按成本进行计量；其他存在活跃市场报价或虽没有活跃市场报价但公允价值能够可靠计量的，按公允价值计量，公允价值变动计入其他综合收益。对于此类金融资产采用公允价值进行后续计量，除减值损失及外币货币性金融资产形成的汇兑损益外，可供出售金融资产公允价值变动直接计入股东权益，待该金融资产终止确认时，原直接计入权益的公允价值变动累计额转入当期损益。可供出售债务工具投资在持有期间按实际利率法计算的利息，以及被投资单位宣告发放的与可供出售权益工具投资相关的现金股利，作为投资收益计入当期损益。

（2）金融资产转移的确认依据和计量方法

金融资产满足下列条件之一的，予以终止确认：①收取该金融资产现金流量的合同权利终止；②该金融资产已转移，且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；③该金融资产已转移，虽然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，但是放弃了对该金融资产控制。

企业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，且未放弃对该金融资产控制的，则按照其继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产的账面价值，

与因转移而收到的对价及原计入其他综合收益的公允价值变动累计额之和的差额计入当期损益。

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，并将因转移而收到的对价及应分摊至终止确认部分的原计入其他综合收益的公允价值变动累计额之和，与分摊的前述账面金额的差额计入当期损益。

（3）金融资产减值的测试方法及会计处理方法

除以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产外，本公司于资产负债表日对其他金融资产的账面价值进行检查，如果有客观证据表明某项金融资产发生减值的，计提减值准备。如果可供出售金融资产的公允价值发生较大幅度或非暂时性下降，原直接计入股东权益的因公允价值下降形成的累计损失计入减值损失。对已确认减值损失的可供出售债务工具投资，在期后公允价值上升且客观上与确认原减值损失确认后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。对已确认减值损失的可供出售权益工具投资，在期后公允价值上升且客观上与确认原减值损失确认后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回，计入股东权益。在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资发生的减值损失，不予转回。

2、金融负债

（1）金融负债分类、确认依据和计量方法

本公司的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和其他金融负债。

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债和初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。按照公允价值进行后续计量，公允价值变动形成的利得或损失以及与该金融负债相关的股利和利息支出计入当期损益。

其他金融负债，包括公司发行的债券、因购买商品产生的应付账款、长期应付款等。采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量。

（2）金融负债终止确认条件

当金融负债的现时义务全部或部分已经解除时，终止确认该金融负债或义务已解除的部分。公司与债权人之间签订协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。公司对现存金融负债全部或部分的合同条款作出实质性修改的，终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。终止确认部分的账面价值与支付的对价之间的差额，计入当期损益。

3、金融资产和金融负债的公允价值确定方法

本公司以主要市场的价格计量金融资产和金融负债的公允价值，不存在主要市场的，以最有利市场的价格计量金融资产和金融负债的公允价值，并且采用当时适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术。公允价值计量所使用的输入值分为三个层次，即第一层次输入值是计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值；第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值。本公司优先使用第一层次输入值，最后再使用第三层次输入值。公允价值计量结果所属的层次，由对公允价值计量整体而言具有重大意义的输入值所属的最低层次决定。

本公司自 2019 年 1 月 1 日至 2020 年 9 月 30 日期间适用如下金融工具会计政策：

金融工具，是指形成一方的金融资产并形成其他方的金融负债或权益工具的合同。

（1）金融资产

①金融资产分类、确认依据和计量方法

本公司根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流特征，将金融资产分类为以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

本公司将同时符合下列条件的金融资产分类为以摊余成本计量的金融资产：A、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。B、该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。此类金融资产按照公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额；以摊余成本进行后续计量。除被指定为被套期项目的，按照实际利率法摊销初始金额与到期金额之间的差额，其摊销、减值、汇兑损益以及终止确认时产生的利得或损失，计入当期损益。

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：A、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。B、该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。此类金融资产按照公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。除被指定为被套期项目的，此类金融资产，除信用减值损失或利得、汇兑损益和按照实际利率法计算的该金融资产利息之外，所产生的其他利得或损失，均计入其他综合收益；金融资产终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失应当从其他综合收益中转出，计入当期损益。

本公司按照实际利率法确认利息收入。利息收入根据金融资产账面余额乘以实际利率计算确定，但下列情况除外：A、对于购入或源生的已发生信用减值的金融资产，自初始确认起，按照该金融资产的摊余成本和经信用调整的实际利率计算确定其利息收入。B、对于购入或源生的未发生信用减值、但在后续期间成为已发生信用减值的金融资产，在后续期间，按照该金融资产的摊余成本和实际利率计算确定其利息收入。

本公司将非交易性权益工具投资指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。该指定一经作出，不得撤销。本公司指定的以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的非交易性权益工具投资，按照公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额；除了获得股利（属于投资成本收回部分的除外）计入当期损益外，其他相关的利得和损失（包括汇兑损益）均计入其他综合收益，且后续不得转入当期损益。当其终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

除上述分类为以摊余成本计量的金融资产和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之外的金融资产，本公司将其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。此类金融资产按照公允价值进行初始计量，相关交易费用直接计入当期损益。此类金融资产的利得或损失，计入当期损益。

本公司在非同一控制下的企业合并中确认的或有对价构成金融资产的，该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。

本公司在改变管理金融资产的业务模式时，对所有受影响的相关金融资产进行重分类。

②金融资产转移的确认依据和计量方法

本公司将满足下列条件之一的金融资产予以终止确认：A、收取该金融资产现金流量的合同权利终止；B、金融资产发生转移，本公司转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬；C、金融资产发生转移，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风险和报酬，且未保留对该金融资产控制的。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产的账面价值，与因转移而收到的对价及原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产的合同条款规定，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）之和的差额计入当期损益。

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，并将因转移而收到的对价及应分摊至终止确认部分的原计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产的合同条款规定，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）之和，与分摊的前述金融资产整体账面价值的差额计入当期损益。

（2）金融负债

①金融负债分类、确认依据和计量方法

本公司的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和其他金融负债。

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债和初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。按照公允价值进行后续计量，公允价值变动形成的利得或损失以及与该金融负债相关的股利和利息支出计入当期损益。

其他金融负债，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量。除下列各项外，本公司将金融负债分类为以摊余成本计量的金融负债：A、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和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。B、不符合终止确认条件的金融资产转移或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债。C、不属于以上 A 或 B 情形的财务担保合同，以及不属于以上 A 情形的以低于市场利率贷款的贷款承诺。

本公司将在非同一控制下的企业合并中作为购买方确认的或有对价形成金融负债的，按照以公允价值计量且其变动计入当期损益进行会计处理。

②金融负债终止确认条件

当金融负债的现时义务全部或部分已经解除时，终止确认该金融负债或义务已解除的部分。本公司与债权人之间签订协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。本公司对现存金融负债全部或部分的合同条款作出实质性修改的，终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。终止确认部分的账面价值与支付的对价之间的差额，计入当期损益。

（3）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。本公司发行的金融工具同时满足下列条件的，符合权益工具的定义，应当将该金融工具分类为权益工具：

①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；

②将来须用或可用企业自身权益工具结算该金融工具。

（4）金融资产和金融负债的公允价值确定方法

本公司以主要市场的价格计量金融资产和金融负债的公允价值，不存在主要市场的，以最有利市场的价格计量金融资产和金融负债的公允价值，并且采用当时适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术。公允价值计量所使用的输入值分为三个层次，即第一层次输入值是计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值；第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值。本公司优先使用第一层次输入值，最后再使用第三层次输入值。公允价值计量结果所属的层次，由对公允价值计量整体而言具有重大意义的输入值所属的最低层次决定。

本公司对权益工具的投资以公允价值计量。但在有限情况下，如果用以确定公允价值的近期信息不足，或者公允价值的可能估计金额分布范围很广，而成本代表了该范围内对公允价值的最佳估计的，该成本可代表其在该分布范围内对公允价值的恰当估计。

（5）金融资产和金融负债的抵销

本公司的金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不相互抵销。但同时满足下列条件时，以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：①本公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；②本公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

（6）金融负债与权益工具的区分及相关处理方法

本公司按照以下原则区分金融负债与权益工具：①如果本公司不能无条件地避免以交付现金或其他金融资产来履行一项合同义务，则该合同义务符合金

融负债的定义。有些金融工具虽然没有明确地包含交付现金或其他金融资产义务的条款和条件，但有可能通过其他条款和条件间接地形成合同义务。②如果一项金融工具须用或可用本公司自身权益工具进行结算，需要考虑用于结算该工具的本公司自身权益工具，是作为现金或其他金融资产的替代品，还是为了使该工具持有方享有在发行方扣除所有负债后的资产中的剩余权益。如果是前者，该工具是发行方的金融负债；如果是后者，该工具是发行方的权益工具。在某些情况下，一项金融工具合同规定本公司须用或可用自身权益工具结算该金融工具，其中合同权利或合同义务的金额等于可获取或需交付的自身权益工具的数量乘以其结算时的公允价值，则无论该合同权利或义务的金额是固定的，还是完全或部分地基于除本公司自身权益工具的市场价格以外的变量（例如利率、某种商品的价格或某项金融工具的价格）的变动而变动，该合同分类为金融负债。

本公司在合并报表中对金融工具（或其组成部分）进行分类时，考虑了集团成员和金融工具持有方之间达成的所有条款和条件。如果集团作为一个整体由于该工具而承担了交付现金、其他金融资产或者以其他导致该工具成为金融负债的方式进行结算的义务，则该工具应当分类为金融负债。

金融工具或其组成部分属于金融负债的，相关利息、股利（或股息）、利得或损失，以及赎回或再融资产生的利得或损失等，本公司计入当期损益。

金融工具或其组成部分属于权益工具的，其发行（含再融资）、回购、出售或注销时，本公司作为权益的变动处理，不确认权益工具的公允价值变动。

（7）金融工具的减值

本公司对于以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资、租赁应收款、财务担保合同及《企业会计准则第14号-收入》定义的合同资产等，以预期信用损失为基础进行减值会计处理并确认损失准备。预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。

本公司考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，以单项或组合的方式对以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收

益的金融资产（债务工具）的预期信用损失进行估计。预期信用损失的计量取决于金融资产自初始确认后是否发生信用风险显著增加。

如果该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加，本公司按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备；如果该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加，本公司按照相当于该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备。由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

本公司在确定金融工具具有较低的信用风险和始终按照整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备的应收款项、租赁应收款、合同资产，本公司无需就金融工具初始确认时的信用风险与资产负债表日的信用风险进行比较分析。对于在资产负债表日具有较低信用风险的金融工具，本公司不用与其初始确认时的信用风险进行比较，而直接做出该工具的信用风险自初始确认后未显著增加的假定。本公司对于《企业会计准则第 14 号-收入》所规定的、不含重大融资成分（包括根据该准则不考虑不超过一年的合同中融资成分的情况）的应收款项和合同资产，始终按照整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备；对包含重大融资成分的应收款项、合同资产和《企业会计准则第 21 号-租赁》规范的租赁应收款，始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

（三）应收款项坏账准备

本公司自 2017 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日期间适用如下坏账准备计提方法：

本公司在资产负债表日对应收款项账面价值进行检查，对存在债务单位撤销、破产、资不抵债、现金流量严重不足、发生严重自然灾害等导致停产而在可预见的时间内无法偿付债务等；其他确凿证据表明确实无法收回或收回的可能性不大的应收款项，计提坏账准备。

对可能发生的坏账损失采用备抵法核算，年末单独或按组合进行减值测试，计提坏账准备，计入当期损益。对于有确凿证据表明确实无法收回的应收款项，经本公司按规定程序批准后列作坏账损失，冲销提取的坏账准备。

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	将单项金额超过 200 万元且占应收款项账面余额 5%以上的款项应收款项视为重大应收款项
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	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

2、按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

按组合计提坏账准备的计提方法	
账龄组合	按账龄分析法计提坏账准备

应收款项按账龄划分组合的坏账准备计提比例如下：

账龄	应收账款计提比例	其他应收款计提比例	预付账款计提比例
1 年以内	5.00%	5.00%	0.00%
1-2 年	10.00%	10.00%	0.00%
2-3 年	30.00%	30.00%	0.00%
3-4 年	50.00%	50.00%	100.00%
4-5 年	80.00%	80.00%	100.00%
5 年以上	100.00%	100.00%	100.00%

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	单项金额不重大且按照组合计提坏账准备不能反映其风险特征的应收款项
坏账准备的计提方法	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

本公司自 2019 年 1 月 1 日至 2020 年 9 月 30 日期间适用如下坏账准备计提方法：

本公司应收款项包括应收账款、应收票据和其他应收款等。本公司对于由《企业会计准则第 14 号-收入准则》规范的交易形成的应收款项（无论是否含重大融资成分），以及由《企业会计准则第 21 号-租赁》规范的租赁应收款，均采用简化方法，始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

（1）应收票据

本公司基于应收票据的承兑人信用风险作为共同风险特征，将其划分为不

同组合，并确定预期信用损失会计估计政策：

组合分类	确定组合的依据	计提方法
银行承兑汇票组合	承兑人为银行类金融机构	本公司认为所持有的银行承兑汇票不存在重大的信用风险，不会因银行违约而产生重大损失，银行承兑汇票预期信用损失率为 0。
商业承兑汇票组合	承兑人为财务公司等非银行类金融机构或企业单位	本公司按照整个存续期预期信用损失计量应收商业承兑汇票的坏账准备。

（2）应收账款

对于应收账款，本公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估信用风险是否显著增加。本公司对于信用风险显著不同且具备以下特征的应收款项单项评价信用风险：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等。本公司在单项金融工具层面无法以合理成本获得关于信用风险显著增加的充分证据，而在金融工具组合的基础上评估信用风险是否显著增加是可行的。本公司以金融工具组合为基础进行评估时，可基于共同信用风险特征对金融工具进行分类。本公司以账龄作为信用风险特征对应收账款进行分组并以组合为基础计量预期信用损失。

本公司在资产负债表日计算应收账款预期信用损失，如果该预期信用损失大于当前应收账款减值准备的账面金额，本公司将其差额确认为应收账款减值损失，借记“信用减值损失”，贷记“坏账准备”。相反，本公司将差额确认为减值利得，做相反的会计记录。

本公司实际发生信用损失，认定相关应收账款无法收回，经批准予以核销的，根据批准的核销金额，借记“坏账准备”，贷记“应收账款”。若核销金额大于已计提的损失准备，按期差额借记“信用减值损失”。

本公司对所有应收款项根据整个存续期内预期信用损失金额计提坏账准备。在以前年度应收账款实际损失率、对未来回收风险的判断及信用风险特征分析的基础上，确定预期损失率并据此计提坏账准备。

本公司将应收账款按类似信用风险特征（账龄）进行组合，并基于所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，对该应收账款准备的计提进行估计如下：

账龄	预期信用损失率
1 年以内（含 1 年，下同）	5.00%
1-2 年	10.00%
2-3 年	30.00%
3-4 年	50.00%
4-5 年	80.00%
5 年以上	100.00%

（3）应收款项融资

金融资产同时符合下列条件的，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：本公司管理该金融资产的业务模式是既以收取合同现金流量为目标又以出售金融资产为目标；该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

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

（4）其他应收款

本公司将其他应收款发生信用减值的过程分为三个阶段，对于不同阶段的其他应收款减值有不同的会计处理方法：

①信用风险自初始确认后未显著增加（第一阶段）。

对于处该阶段的金融工具，企业应当按照未来 12 个月的预期信用损失计量损失准备。

本公司以账龄作为信用风险特征对其他应收款进行分组并以组合为基础计量，相当于未来 12 个月的预期信用损失。

②信用风险自初始确认后已显著增加但尚未发生减值（第二阶段）。

对于处该阶段的金融工具，企业应当按照整个存续期的预期信用损失计量

损失准备。

③初始确认后发生信用减值（第三阶段）。

对于处该阶段的金融工具，企业应当按照整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

（四）存货

本公司存货主要包括原材料、在产品、库存商品、发出商品等。

存货实行永续盘存制，存货在取得时按实际成本计价；领用或发出存货，采用先进先出法确定其实际成本。低值易耗品和包装物采用一次转销法进行摊销。

在资产负债表日，本公司存货按照成本与可变现净值孰低进行计量。当可变现净值低于存货成本时，提取存货跌价准备。存货跌价准备按照单个项目的成本高于可变现净值的差额提取。

可变现净值是指日常生产经营活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计要发生的销售费用及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的可靠确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的及资产负债表日后事项的影响。

计提存货跌价准备后，如以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于存货账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额范围内予以转回，转回金额计入当期损益。

（五）合同资产

1、合同资产的确认方法及标准

合同资产，是指本公司已向客户转让商品所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。如本公司向客户销售两项可明确区分的商品或服务，因已交付其中一项商品或服务而有权收取款项，但收取该款项还取决于交付另一项商品或服务的，本公司将该收款权利作为合同资产。

2、合同资产的预期信用损失的确定方法及会计处理方法

合同资产的预期信用损失的确定方法与应收账款坏账准备计提方法一致，请详见应收账款坏账准备相关会计政策。

会计处理方法，本公司在资产负债表日计算合同资产预期信用损失，如果该预期信用损失大于当前合同资产减值准备的账面金额，本公司将其差额确认为减值损失，借记“信用减值损失”，贷记“合同资产减值准备”。相反，本公司将差额确认为减值利得，做相反的会计记录。

本公司实际发生信用损失，认定相关合同资产无法收回，经批准予以核销的，根据批准的核销金额，借记“合同资产减值准备”，贷记“合同资产”。若核销金额大于已计提的损失准备，按期差额借记“信用减值损失”。

（六）固定资产

本公司固定资产是指同时具有以下特征，即为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用年限超过一年的有形资产。

固定资产在与其有关的经济利益很可能流入本公司、且其成本能够可靠计量时予以确认。本公司固定资产包括房屋建筑物、机器设备、办公设备、运输工具，按其取得时的实际成本作为入账的价值，其中，外购的固定资产成本包括购买价款和相关税费，以及为使固定资产达到预定可使用状态前所发生的可直接归属于该资产的其他支出。

与固定资产有关的后续支出，包括修理支出、更新改造支出等，符合固定资产确认条件的，计入固定资产成本，对于被替换的部分，终止确认其账面价值；不符合固定资产确认条件的，于发生时计入当期损益。

除已提足折旧仍继续使用的固定资产外，本公司对所有固定资产计提折旧。计提折旧时采用平均年限法。本公司固定资产的分类、折旧年限、预计净残值率、折旧率如下：

资产类别	折旧年限（年）	预计残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	20-40	3	2.43-4.85
机器设备	3-8	3	12.13-32.33

资产类别	折旧年限（年）	预计残值率（%）	年折旧率（%）
办公设备	3-8	3	12.13-32.33
运输设备	5-10	3	9.70-19.40

本公司于每年年度终了，对固定资产的预计使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如发生改变，则作为会计估计变更处理。

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

（七）在建工程

在建工程在达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或工程实际成本等，按估计的价值结转固定资产，次月起开始计提折旧，待办理了竣工决算手续后再对固定资产原值差异进行调整。

（八）借款费用

借款费用资本化的确认原则：本公司将发生的、可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的借款费用予以资本化，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（通常指 1 年以上）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、无形资产和存货等资产。

借款费用资本化的期间：当资产支出已经发生、借款费用已经发生且为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始时，本公司将与符合资本化条件的资产相关的借款费用开始资本化。若符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中断、且中断时间连续超过 3 个月，则暂停借款费用的资本化；当购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，借款费用停止资本化。

借款费用资本化金额的计算方法：为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入专门借款时，本公司以专门借款当期实际发生的利息费用扣除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

差额作为专门借款利息的资本化金额。为购建或者生产符合资本化条件的资产占用一般借款时，本公司根据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加权平均利率，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。

（九）无形资产

本公司无形资产包括土地使用权、软件等，按取得时的实际成本计量，其中购入的无形资产，按实际支付的价款和相关的其他支出作为实际成本；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。

使用权有限的无形资产按预计使用年限、合同规定的受益年限和法律规定的有效年限三者中最短者分期平均摊销。摊销金额按其受益对象计入相关资产成本和当期损益。对使用寿命有限的无形资产的预计使用寿命及摊销方法于每年年度终了进行复核，如发生改变，并做适当调整，作为会计估计变更处理。

在每个会计期间对使用寿命不确定的无形资产的预计使用寿命进行复核，如果有证据表明无形资产的使用寿命是有限的，则估计其使用寿命并在预计使用寿命内摊销。

（十）合同负债

合同负债反映本公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务。本公司在向客户转让商品之前，客户已经支付了合同对价或本公司已经取得了无条件收取合同对价权利的，在客户实际支付款项与到期应支付款项孰早时点，按照已收或应收的金额确认合同负债。

（十一）收入确认原则和计量方法

本公司 2017 年度至 2019 年度期间适用如下收入会计政策：

本公司的收入包括销售商品收入、提供劳务收入和让渡资产使用权收入，具体收入确认政策如下：

1、销售商品收入

（1）收入确认原则

公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；公司既没有保留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；收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入企业；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入实现。

（2）具体确认方法

本公司销售商品业务主要包括智能电力设备及其他电力业务，本公司的客户主要为国家电网、南方电网、发电厂等终端客户，以客户验收作为销售收入实现。

2、提供劳务收入

（1）收入确认原则

本公司在提供的劳务交易结果能够可靠计量的情况下确认收入，交易结果能够可靠计量是指收入的金额能够可靠计量、相关的经济利益能够流入公司、交易中已发生的成本和将要发生的成本能够可靠计量。

（2）具体确认方法

本公司提供的劳务服务主要为智能综合巡检业务及智能数据开发与应用服务业务，本公司的客户主要为国家电网、南方电网、发电厂等终端客户。通常提供的交易在服务已经完成并经客户验收合格后确认收入。

3、让渡资产使用权收入

（1）收入确认原则

以与交易相关的经济利益能够流入本公司，收入的金额能够可靠地计量时，确认让渡资产使用权收入的实现。

（2）具体确认方法

本公司让渡资产使用权收入包括利息收入和使用费收入。利息收入按照他

人使用本公司货币资金的时间和实际利率计算确定，计入财务费用利息收入；使用费收入按照有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

本公司 2020 年 1-9 月期间适用如下收入会计政策：

①收入确认原则

本公司的营业收入主要包括销售商品收入、提供劳务收入等。收入确认和计量分为如下五步：

第一步，识别与客户订立的合同；

第二步，识别合同中的单项履约义务；

第三步，确定交易价格；

第四步，将交易价格分摊至各单项履约义务；

第五步，履行各单项履约义务时确认收入。

合同是指双方或多方之间订立有法律约束力的权利义务的协议。合同包括书面形式、口头形式以及其他形式（如隐含于商业惯例或企业以往的习惯做法等）。本公司在与客户之间的合同同时满足下列五项条件时，应当在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入：一是合同各方已批准该合同并承诺将履行各自义务；二是该合同明确了合同各方与所转让商品相关的权利和义务；三是该合同有明确的与所转让商品相关的支付条款；四是该合同具有商业实质，即履行该合同将改变企业未来现金流量的风险、时间分布或金额；五是企业因向客户转让商品而有权取得的对价很可能收回。

合同中包含两项或多项履约义务的，本公司在合同开始时，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而预期有权收取的对价金额。在确定交易价格时，如果存在可变对价，本公司按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，并以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计入交易价格。合同中如果存在重大融资成分，本

公司将根据合同中的融资成分调整交易价格。

本公司满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务：

A、客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益。

B、客户能够控制本公司履约过程中在建的商品。

C、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内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

如果履约义务是在某一时段内履行的，则本公司按照履约进度确认收入。否则，本公司于客户取得相关商品控制权的某一时点确认收入。

对于在某一时间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。当履约进度不能合理确定时，已发生的成本预计能够得到补偿的，按照已发生的成本金额确认收入，直至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的控制权时点按合同价格确认收入。

在判断客户是否已取得控制权时，本公司会考虑以下迹象：

A、企业就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务。

B、企业已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权。

C、企业已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品。

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

E、客户已接受该商品。

F、其他表明客户已取得商品控制权的迹象，且能够表明公司享有确定金额的收款权利。

②具体收入确认方法

本公司营业收入主要包括智能电力产品生产销售、智能巡检服务、信息技术服务业务等，主要客户为国家电网及所属公司、南方电网及所属公司、发电厂等终端客户。

收入确认的具体政策和方法如下：

A、智能电力产品生产销售：通常包含转让商品及运输的履约义务。本公司将商品按照合同规定运输至交货地点，经客户验收后确认收入。

B、智能巡检服务：通常需交付工作成果并经客户验收后确认收入。

C、信息技术服务：该类别收入交付客户的产品通常为定制化开发的软件、研究报告、数据分析报告、数据处理服务等。通常需交付产品或工作成果并经客户验收后确认收入。

（十二）政府补助

政府补助是指本公司从政府无偿取得货币性资产和非货币性资产，不包括政府作为所有者投入的资本。政府补助分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

政府补助是指企业从政府无偿取得货币性资产或非货币性资产。

政府补助在本公司同时满足下列条件的，才能予以确认：

1、企业能够满足政府补助所附条件；

2、企业能够收到政府补助；

政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量；政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

本公司将所取得的用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助界定为与资产相关的政府补助；其余政府补助界定为与收益相关的政府补助。与资产相关的政府补助，是指本公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助，包括购买固定资产或无形资产的财政拨款、固定资产专门借款的财政贴息等。

与资产相关的政府补助，应当冲减相关资产的账面价值或确认为递延收益。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。

对于与收益相关的政府补助，用于补偿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。与日常活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益；与日常活动无关的政府补助，计入营业外收入。

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，应当将尚未分配的递延收益余额一次性转入资产处置当期的损益。

与收益相关的政府补助，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，计入当期损益或冲减相关成本；

2、用于补偿企业已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益或冲减相关成本。

（十三）重要会计政策和会计估计变更

1、重要会计政策变更

（1）根据财政部修订的《企业会计准则第 16 号-政府补助》的规定：与企业日常活动相关的政府补助，应当按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用。

本公司按上述文件规定自 2017 年 1 月 1 日存在的政府补助采用未来适用法处理，对 2017 年 1 月 1 日至本准则施行日之间新增的政府补助根据本准则进行调整。

（2）2017 年财政部印发了《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》，本公司自 2017 年 5 月 28 日采用未来适用法处理。

（3）财政部 2019 年 4 月 30 日发布《关于修订印发 2019 年度一般企业财

务报表格式的通知》（财会〔2016〕6 号），对企业财务报表格式进行相应调整，涉及财务报表列报项目的变更，应当对可比期间的比较数据进行调整。本公司自 2019 年 4 月 30 日适用上述报表格式，并对可比期间的比较数据进行调整。

（4）财政部于 2017 年修订发布了《企业会计准则第 22 号-金融工具确认和计量》《企业会计准则 23 号-金融资产转移》《企业会计准则第 24 号-套期会计》《企业会计准则第 37 号-金融工具列报》（上述四项准则以下简称“新金融工具准则”）。上述会计准则修订后，本公司自 2019 年 1 月 1 日起开始执行新金融工具准则。

（5）财政部于 2017 年 7 月 19 日发布了《企业会计准则第 14 号-收入》，本公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则。

（6）2019 年 5 月 9 日，财政部印发修订《企业会计准则第 7 号-非货币性资产交换》的通知，本公司自 2019 年 5 月 9 日采用未来适用法处理。

（7）2019 年 5 月 16 日，财政部印发修订《企业会计准则第 12 号-债务重组》的通知，修订后的新债务重组准则自 2019 年 6 月 17 日开始生效，本公司对 2019 年 1 月 1 日至生效日之间发生的债务重组交易，按照新债务重组准则规定进行调整；2019 年 1 月 1 日之前发生的债务重组交易不需追溯调整。

2、重要会计估计变更

本公司报告期内无重要会计估计变更。

3、2019 年起执行新金融工具准则调整执行当年年初财务报表相关项目情况

2019 年起执行新金融工具准则调整，未对公司财务报表数据造成影响情况。

4、2020 年起执行新收入准则调整执行当年年初财务报表相关项目情况

（1）合并资产负债表

单位：元

项目	2019 年 12 月 31 日	2020 年 1 月 1 日	调整数
应收账款	227,740,783.68	167,099,160.88	-60,641,622.80

项目	2019 年 12 月 31 日	2020 年 1 月 1 日	调整数
合同资产	-	29,043,168.65	29,043,168.65
其他非流动资产	938,960.00	32,537,414.15	31,598,454.15
预收款项	45,114,275.44	0.00	-45,114,275.44
合同负债	-	45,114,275.44	45,114,275.44

（2）母公司资产负债表

单位：元

项目	2019 年 12 月 31 日	2020 年 1 月 1 日	调整数
应收账款	231,846,715.76	171,205,092.96	-60,641,622.80
合同资产	-	29,043,168.65	29,043,168.65
其他非流动资产	938,960.00	32,537,414.15	31,598,454.15
预收款项	45,114,275.44	0.00	-45,114,275.44
合同负债	-	45,114,275.44	45,114,275.44

（十四）会计差错更正

根据《企业会计准则第 28 号-会计政策、会计估计变更和差错更正》的规定及要求，本公司通过复核费用实际发生期间列示等事项，对未能在正确期间反映的成本、期间费用进行前期差错更正。

针对上述差错，本公司对 2017 年度的合并数据进行了追溯调整，涉及成本、期间费用等科目，对 2017 年度的净利润及合并资产负债表产生了影响。

前期会计差错对比较期间财务报表主要数据的影响如下：

单位：元

项目	2017 年 12 月 31 日/2017 年度		
	调整前金额	调整金额	调整后金额
应付账款	197,906,484.32	1,567,495.75	199,473,980.07
应付职工薪酬	20,949,652.03	257,652.36	21,207,304.39
应交税费	11,309,607.66	1,714,816.66	13,024,424.32
盈余公积	12,244,782.82	-353,996.48	11,890,786.34
未分配利润	110,203,045.38	-3,185,968.29	107,017,077.09

项目	2017 年 12 月 31 日/2017 年度		
	调整前金额	调整金额	调整后金额
营业成本	453,751,045.86	-1,201,960.88	452,549,084.98
销售费用	49,059,957.15	-1,677,770.10	47,382,187.05
管理费用	37,664,635.53	-365,767.72	37,298,867.81
研发费用	25,787,896.30	-47,434.43	25,740,461.87

六、报告期内适用的主要税率及享受的税收优惠政策

（一）主要税种及税率

税种	计税依据	税率
增值税	销售货物或提供应税劳务	17%、16%、13%、6%
城市维护建设税	应缴流转税税额	5%
教育费附加和地方教育费附加	应缴流转税税额	3%、2%
企业所得税	应纳税所得额	15%、25%（本公司之子公司适用）

（二）税收优惠

1、企业所得税

本公司于 2014 年 10 月 30 日取得由北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市国家税务局、北京市地方税务局联合颁发的高新技术企业证书，证书编号：GR201411001167，证书有效期 3 年。

公司于 2017 年 8 月 10 日，再次取得由北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市国家税务局和北京市地方税务局联合颁发的高新技术企业证书，证书编号：GR201711000824，证书有效期 3 年。

公司于 2020 年 7 月 31 日，再次取得由北京市科学技术委员会、北京市财政局、国家税务总局北京市税务局联合颁发的高新技术企业证书，证书编号：GR202011000358，证书有效期 3 年。

2、增值税

公司为增值税一般纳税人，销售商品销项税率自 2019 年 4 月 1 日根据《财

政部、税务总局、海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部、税务总局、海关总署公告 2019 年第 39 号）由原 16%调整为 13%，购买原材料等所支付的增值税进项税额可以抵扣销项税，根据上述文件规定，适用税率自 2019 年 4 月 1 日调整为 13%。提供劳务收入按照 6%计算销项税额。

根据《关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100 号）的规定，本公司销售自行开发生产的软件产品，按 17%税率（2018 年 5 月 1 日调整至 16%，2019 年 4 月 1 日税率调整为 13%）征收增值税后，对其增值税实际税负超过 3%的部分实行即征即退政策。

七、报告期内的非经常性损益

按照中国证券监督管理委员会《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（2008）》的规定，本公司非经常性损益如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动资产处置损益	-1.94	-9.21	-0.54	1,027.14
计入当期损益的政府补助（不包括与公司业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助）	262.04	304.89	60.34	212.97
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	-	-	-
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	-	-	-	9.20
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-5.96	-3.12	-19.94	-
小计	**254.14**	**292.56**	**39.86**	**1,249.31**
所得税影响数	55.83	43.92	5.98	128.15
合计	**198.31**	**248.64**	**33.88**	**1,121.16**
归属于母公司股东的净利润	3,281.92	5,550.50	3,116.68	5,888.50

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非经常性损益占归属于母公司股东的净利润的比例	6.04%	4.48%	1.09%	19.04%

八、主要财务指标

（一）主要财务指标

项目	2020.9.30/ 2020 年 1-9 月	2019.12.31/ 2019 年度	2018.12.31/ 2018 年度	2017.12.31/ 2017 年度
流动比率（倍）	2.55	2.07	2.85	1.93
速动比率（倍）	2.27	1.84	2.57	1.68
资产负债率	37.44%	44.23%	32.74%	48.32%
应收账款周转率（次）	1.22	1.87	1.33	1.68
存货周转率（次）	2.42	5.33	3.82	4.99
息税折旧摊销前利润（万元）	3,854.69	6,593.47	3,890.11	7,203.17
归属于母公司股东的净利润（万元）	3,281.92	5,550.50	3,116.68	5,888.50
归属于母公司股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	3,083.60	5,301.86	3,082.80	4,767.33
归属于母公司股东的每股净资产（元/股）	3.93	3.64	3.35	3.11
每股经营活动现金流量净额（元/股）	-0.03	1.55	-0.06	1.19
每股净现金流量（元/股）	0.05	0.59	-0.50	1.55
研发投入占营业收入的比例	8.28%	7.51%	6.05%	4.16%

各项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）／流动负债

3、资产负债率＝负债总额／资产总额×100%

4、应收账款周转率＝营业收入／应收账款平均余额

5、存货周转率＝营业成本／存货平均余额

6、息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出-利息收入+固定资产折旧（计入损益部分）+无形资产摊销（计入损益部分）+长期待摊费用摊销（计入损益部分）

7、归属于母公司股东的每股净资产=归属于母公司股东的期末净资产/期末股本总额

8、每股经营活动现金流量净额＝经营活动产生的现金流量／期末股本总额

9、每股净现金流量＝净现金流量／期末股本总额

10、研发投入占营业收入的比例＝研发费用 / 营业收入×100%

（二）净资产收益率和每股收益

按照中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 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，本公司加权平均净资产收益率、基本每股收益和稀释每股收益如下：

报告期利润	报告期	加权平均净资产收益率（%）	每股收益（元）	
			基本每股收益	稀释每股收益
归属于母公司股东的净利润	2020年1-9月	6.56	0.25	0.25
	2019年度	12.53	0.44	0.44
	2018年度	7.67	0.25	0.25
	2017年度	16.31	0.47	0.47
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	2020年1-9月	6.16	0.24	0.24
	2019年度	11.97	0.42	0.42
	2018年度	7.59	0.25	0.25
	2017年度	13.20	0.38	0.38

上述指标计算公式如下：

1、加权平均净资产收益率=P0/（E0＋NP÷2＋Ei×Mi÷M0–Ej×Mj÷M0±Ek×Mk÷M0）

其中：P0 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E0 为归属于公司普通股股东的期初净资产 Ei 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；Ej 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；Mi 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；Ek 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；Mk 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

2、基本每股收益=P0÷S

S=S0＋S1＋Si×Mi÷M0–Sj×Mj÷M0-Sk

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

3、稀释每股收益=P1/（S0＋S1＋Si×Mi÷M0–Sj×Mj÷M0–Sk+认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数）

其中，P1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行

调整。

九、经营成果分析

（一）营业收入分析

1、营业收入构成及变动情况

报告期内，营业收入构成及变动情况如下：

单位：万元，%

项目	2020 年 1-9 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	26,727.10	99.97	53,287.15	99.85	42,727.39	99.88	61,749.69	99.82
其他业务收入	8.94	0.03	79.42	0.15	50.09	0.12	109.66	0.18
合计	**26,736.04**	**100.00**	**53,366.57**	**100.00**	**42,777.48**	**100.00**	**61,859.35**	**100.00**

2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-9 月，公司主营业务收入占比分别为 99.82%、99.88%、99.85%和 99.97%，主营业务突出。公司其他业务收入主要为外购软件和计算机配件等的销售收入。

2、主营业务收入产品构成及分析

报告期内，公司主营业务收入按业务和产品类别划分情况如下：

单位：万元，%

项目	2020 年 1-9 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
智能电力产品	15,749.82	58.93	36,880.45	69.21	29,448.61	68.92	45,253.99	73.29
智能电表与用电信息采集终端	15,479.59	57.92	32,611.43	61.20	28,992.08	67.85	44,969.14	72.82
故障指示器	270.24	1.01	4,269.03	8.01	456.54	1.07	284.85	0.46
智能巡检服务	1,367.51	5.12	1,389.84	2.61	1,609.63	3.77	1,647.44	2.67
信息技术服务	1,801.73	6.74	4,771.89	8.96	2,767.98	6.48	3,242.90	5.25
电能信息采集与计量装置	2,014.18	7.54	2,629.28	4.93	6,509.41	15.23	6,295.11	10.19

项目	2020 年 1-9 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
其他配套电力产品	5,793.87	21.68	7,615.68	14.29	2,391.76	5.60	5,310.26	8.60
合计	**26,727.10**	**100.00**	**53,287.15**	**100.00**	**42,727.39**	**100.00**	**61,749.69**	**100.00**

2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-9 月，公司主营业务收入分别是 61,749.69 万元、42,727.39 万元、53,287.15 万元和 26,727.10 万元。公司主营业务产品包括智能电力产品、智能巡检服务、信息技术服务、电能信息采集与计量装置及其他配套电力产品。

公司的产品类型较多，不同产品所处细分行业周期的位置不同，导致收入及结构的比例变化。公司的智能电力产品收入占比呈波动下降，主要原因是南方电网招标主体变化后，招标价格下降，毛利率降低，公司减少了对其投标所致。电能信息采集与计量装置收入占比存在一定波动，该类产品主要提供给特高压变电站及其带动的超高压、高压变电站工程、发电厂等，收入占比波动与电网公司特高压工程建设周期相关。其他配套电力产品的波动主要原因是采集器招标量下降及 2018 年国网开始单独招标通信模块。

（1）智能电力产品

智能电力产品主要为用电、配电等环节使用的各类产品，包括智能电表与用电信息采集终端、故障指示器。2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-9 月，公司智能电力产品收入分别为 45,253.99 万元、29,448.61 万元、36,880.45 万元和 15,749.82 万元，占主营业务收入的比例分别为 73.29%、68.92%、69.21%和 58.93%，是主营业务收入的主要来源。

2017 年至 2019 年，智能电力产品收入呈先降后升的趋势。主要原因是：一方面，2018 年度，智能电力产品中来源于南方电网的收入较上年下降 11,168.03 万元；另一方面，2019 年度公司智能电力产品收入上升，主要系 2019 年度执行的 2018 年国网第二次招标与 2019 年国网第一次招标的中标金额较大所致。

2020 年 1-9 月，公司智能电力产品实现营业收入 15,749.82 万元，占主营

收入比例下降至 58.93%，主要原因是公司落标 2019 年国网二批专变终端产品，同时受疫情和国网采购计划影响，2020 年国网一批统招总规模有所下降，引起当年可执行中标订单量下降，从而导致收入规模下降。

①智能电表与用电信息采集终端

2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-9 月，公司智能电表与用电信息采集终端收入分别为 44,969.14 万元、28,992.08 万元、32,611.43 万元和 15,479.59 万元，其中 2018 年度较 2017 年度下降 15,977.06 万元，主要原因是公司主要客户之一南网用电类产品的招标主体发生变化，由南网统一招标变为各省网公司分别招标。受此影响，省网公司同类产品招标价格相对较低，用电类产品利润率较低、质保金回款周期较长。因此，公司减少了对南网的投标，来自南网的收入随之减少。

智能电表与用电信息采集终端包括单相表、三相表、集中器和专变终端等产品。报告期内，各类产品的单价的变化情况如下：

A.单相表

报告期内，单相表的平均单价、销量情况如下：

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销量（万只）	79.31	188.17	102.00	166.38
平均单价（元）	129.20	126.53	125.82	157.95
收入（万元）	10,245.83	23,807.92	12,833.01	26,278.82

2018 年度，单相表的销量较上年减少 64.38 万只，主要系向南方电网销售的数量下降，同时国家电网 2018 年第一批集中招标，公司中标的浙江地区实际交付时间推迟到 2019 年；平均单价较上年下降 20.34%，主要系当年单价较低的非载波表销售占比上升，同时当年销售的载波单相表不包含模块的产品占比上升所致。

2019 年度，单相表销量上升至 188.17 万只，当年销售的单相表平均单价与上年基本一致，收入的变化主要是单相表中标量增长所致。**2020 年 1-9 月，单相表销量有所下降主要系公司当年国网第一批次中标规模下降所致；单相表平**

均单价与上年相比变化不大。

B.三相表

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销量（万只）	7.20	8.72	20.01	22.41
平均单价（元）	339.63	323.01	329.04	358.81
收入（万元）	2,445.66	2,816.57	6,584.68	8,039.34

2018 年度，公司三相表收入较上年下降 18.09%，其中单价下降 8.30%，主要系国网电表主体与通信模块分开招标后的三相表不含载波模块，中标价相应降低；销量下降 10.68%，主要系销售的南网产品数量下降 74.80%所致。

2019 年度，公司三相表单价变动不大，销量下降 56.43%，导致收入从 2018 年度的 6,584.68 万元下降至 2,816.57 万元，主要系三相表中标后的要货时间不一，2019 年度要货量较小所致。**2020 年 1-9 月，三相表销量与 2019 年相比不存在重大差异；三相表平均单价与上年相比略有上升，主要系产品结构变化，当期销售的均为单价相对较高的国网三相表所致。**

C.用电信息采集终端

报告期内，公司用电信息采集终端的平均单价情况如下：

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
平均单价（元）	765.48	551.90	632.27	697.14
收入（万元）	2,788.10	5,986.94	9,574.39	10,650.98

2017 年至 2019 年，公司用电信息采集终端中包括集中器 I 型、集中器 II 型及专变终端三类产品，三类产品单价差异较大，平均单价的波动与产品结构相关。**2020 年 1-9 月，用电信息采集终端收入大幅下降的主要原因是公司落标 2019 年国网第二批专变终端，可执行订单有所减少。**

报告期内，公司的用电信息采集终端各类产品平均单价情况如下：

产品类型	项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
集中器 I 型	平均单价（元）	765.69	697.56	707.78	887.62
	销量（万只）	3.61	2.50	3.16	5.42

产品类型	项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
	收入占比	99.26%	29.08%	23.39%	45.17%
集中器Ⅱ型	平均单价（元）	251.00	375.28	377.02	391.66
	销量（万只）	0.01	5.11	3.40	3.07
	收入占比	0.05%	32.03%	13.40%	11.30%
专变终端	平均单价（元）	855.00	718.16	705.71	683.31
	销量（万只）	0.02	3.24	8.57	6.79
	收入占比	0.69%	38.89%	63.20%	43.53%
合计	平均单价（元）	765.48	551.90	632.27	697.14

2017 年至 2019 年，用电信息采集终端各类产品平均单价相对较为平稳，价格的波动主要与招标时客户需求的公网通信模块型号有关，不同的公网模块价格差异较大，影响中标价格。2019 年度，用电信息采集终端的收入下降主要系集中器 I 型及专变终端中标量下降所致。2020 年 1-9 月，公司销售的用电信息采集终端中 99.26%的销量来源于集中器 I 型产品，其搭配的模块主要是单价较高的 4G 模块，导致当期用电信息采集终端平均单价高于 2019 年度。

②故障指示器

2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-9 月，公司故障指示器收入分别为 284.85 万元、456.54 万元、4,269.03 万元和 270.24 万元。2019 年度故障指示器收入较上年同期增加 3,812.49 万元，主要系公司加大区域市场开拓力度，在青海、新疆等地新增销售外施信号型故障指示器。**2020 年 1-9 月，公司故障指示器收入有所下降，主要原因是前期中标合同逐渐执行完毕，而新中标合同尚未履行。**

2019 年，国网省网公开招标故障指示器金额较 2018 年下降 53.86%，市场需求规模大幅降低导致市场竞争加剧，公司故障指示器当年落标。2020 年，公司故障指示器产品已恢复中标，中标金额较 2018 年有所下降。

（2）智能巡检服务

智能巡检服务应用于输电领域，包括输电线路综合巡检服务、数字化通道应用系统解决方案和应用于巡检业务的软硬件产品。2017 年、2018 年、2019 年

及 2020 年 1-9 月，收入分别为 1,647.44 万元、1,609.63 万元、1,389.84 万元和 1,367.51 万元，占主营业务收入的比例分别为 2.67%、3.77%、2.61%和 5.12%，占比较小。

国网从 2019 年开始对巡检业务出台了更多支持政策，逐步提高了电网智能化安全运行要求，输电线路的智能巡检重要性日益凸显，市场规模逐步扩大。2020 年 1-9 月，公司该类业务收入较去年同期上升明显，收入占比随之提升。近年来，公司在智能巡检领域不断投入研发力量，随着电网公司在该领域的需求不断提升，该类业务将迎来新的机遇。

（3）信息技术服务

公司的信息技术服务主要是根据客户的需求，通过深度挖掘与分析企业数据，为客户提供专业化的软件开发与实施、运行维护和系统集成服务。2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-9 月，信息技术服务收入的金额分别为 3,242.90 万元、2,767.98 万元、4,771.89 万元和 1,801.73 万元，主营业务收入占比分别为 5.25%、6.48%、8.96%和 6.74%。

公司的信息技术服务收入具有较强的定制化特点，而各省网公司年度间业务需求量存在波动，因此 2017 年和 2018 年信息技术服务收入规模存在一定波动。2019 年度，公司信息技术服务收入金额及占比有所上升，主要原因是随着大数据、云计算、物联网、移动互联网、人工智能等信息技术的发展和应用，电网公司从 2019 年开始提出建设电力物联网，对原有信息系统升级的需求增加，公司信息化服务的收入随之增加。

（4）电能信息采集与计量装置

2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-9 月，公司电能信息采集与计量装置收入分别为 6,295.11 万元、6,509.41 万元、2,629.28 万元和 2,014.18 万元。报告期内，公司提供的电能信息采集与计量装置主要是为满足电网客户的定制化需求，通过采集装置、高精度表或防雷器等产品的个性搭配来实现销售。随着本轮特高压建设工作的逐渐收尾，国家电网在“坚强电网”建设阶段已完成“十交十一直”共计 21 项特高压工程，配套的电站上网关口亦陆续完工，对电能信息采集与计量装置的招标量下降。2019 年度，公司电能信息采集与计量装

置等产品的收入受此周期因素影响而下降。**2020 年 1-9 月，随着新一轮特高压的建设的开始，公司该类业务收入有一定程度的恢复。**

（5）其他配套电力产品

公司其他配套电力产品主要为单独销售的通信模块和采集器。报告期各期，公司其他配套电力产品收入分别为 5,310.26 万元、2,391.76 万元、7,615.68 万元和 5,793.87 万元，占主营业务收入的比例分别为 8.60%、5.60%、14.29%和 21.68%。

报告期内，贸易类产品收入呈现波动状态。2018 年度，其他配套电力产品收入下降，主要源于采集器的收入下降。2019 年度，其他配套电力产品收入占比上升的主要原因是公司中标的省网通信模块金额较大。2020 年 1-9 月，其他配套电力产品收入占比上升系公司收入总额基数下降所致。截至 2020 年 9 月末，公司通信模块订单已经基本执行完毕。

公司其他配套电力产品收入情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
通信模块	5,596.49	7,571.07	1,426.26	493.10
采集器	197.38	44.62	965.50	4,817.16
合计	**5,793.87**	**7,615.68**	**2,391.76**	**5,310.26**

2017 年度，公司其他配套电力产品中的通信模块一般是各省网公司出于备货、升级或替换目的自行招标的产品。2019 年度，公司通信模块销售金额增长较快，主要原因是从 2018 年开始，国家电网总部在统一招标中将智能电表、用电信息采集终端的通信模块与本体进行分离，通信模块由实际需求的省网公司自行组织招标，省网公司需自行招标采购模块，公司的贸易类产品增长主要来源于通信模块中标量的增加。该类通信模块与统一招标的智能电力产品不存在数量、型号或地区的匹配关系，公司将该类通信模块销售收入在其他配套电力产品中列示。

报告期内，公司采集器收入**呈下降趋势**。采集器用于采集非载波智能电表的电能信息，与集中器交换数据。随着非载波智能电表的招标数量逐渐减少，

电网采集器招标数量减少。**2020 年 1-9 月，公司采集器收入金额为 197.38 万元，收入金额较低，主要是当期向南方电网实现的少量采集器销售收入。**

3、区域分布情况

报告期内，主营业务按区域划分情况如下：

单位：万元，%

地区	2020 年 1-9 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
华东	13,111.34	49.06	20,854.24	39.14	12,997.27	30.42	11,243.95	18.21
西南	2,119.79	7.93	12,388.08	23.25	10,524.96	24.63	16,370.79	26.51
华北	6,786.44	25.39	8,738.77	16.40	11,917.66	27.89	9,665.38	15.65
华南	475.39	1.78	713.10	1.34	957.21	2.24	13,601.59	22.03
华中	732.13	2.74	3,608.79	6.77	2,487.81	5.82	8,707.46	14.10
西北	1,968.08	7.36	6,233.07	11.70	3,231.12	7.56	1,376.66	2.23
东北	1,533.93	5.74	751.10	1.41	611.36	1.43	783.86	1.27
总计	**26,727.10**	**100.00**	**53,287.15**	**100.00**	**42,727.39**	**100.00**	**61,749.69**	**100.00**

公司主要通过参与电网公司集中招标的形式进行销售，公司中标并取得中标通知书后，与中标通知书中列明的省网公司签订合同，并根据招标及合同需求安排生产及交货，因此，公司收入的地区分布在各年之间存在一定差异。2018 年度开始，公司来自华南地区主营业务收入占比下降，主要原因系来源于南方电网的收入下降。

4、季节性变化情况

报告期各期，公司主营业务收入的季节性变化情况如下：

单位：万元，%

项目	2020 年 1-9 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
一季度	3,580.29	13.40	3,081.93	5.78	6,136.75	14.36	6,527.67	10.57
二季度	3,817.71	14.28	16,810.71	31.55	8,866.17	20.75	13,354.56	21.63
三季度	19,329.11	72.32	13,521.39	25.37	8,787.84	20.57	20,058.06	32.48

项目	2020 年 1-9 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
四季度	-	-	19,873.12	37.29	18,936.63	44.32	21,809.40	35.32
合计	**26,727.10**	**100.00**	**53,287.15**	**100.00**	**42,727.39**	**100.00**	**61,749.69**	**100.00**

公司的收入主要来源于参与电网公司组织的招投标。受电力行业设备采购季节性特点以及中标区域要货时间不同等因素的综合影响，报告期内，公司收入呈现季节性特征。2017 年度至 2019 年度，公司主营业务下半年销售收入占比分别为 67.80%、64.89%和 62.67%。2020 年 1-9 月，主营业务收入主要集中于三季度，原因系公司上半年受疫情及工厂搬迁双重影响，收入规模相对低于往年。

报告期内，公司与同行业可比公司各季度销售收入占比情况如下：

年度	项目	发行人	科陆电子	炬华科技	海兴电力	万胜智能	迦南智能
2020 年 1-9 月	**第一季度**	**13.40%**	**36.65%**	**22.03%**	**22.78%**	**16.41%**	**-**
	第二季度	**14.28%**	**33.81%**	**33.60%**	**41.56%**	**50.38%**	**-**
	第三季度	**72.32%**	**29.54%**	**44.38%**	**35.66%**	**33.20%**	**-**
	第四季度	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
2019 年度	第一季度	5.78%	24.77%	18.61%	17.82%	18.09%	10.55%
	第二季度	31.55%	22.69%	20.61%	28.70%	30.14%	25.41%
	第三季度	25.37%	25.81%	25.64%	20.85%	23.22%	17.77%
	第四季度	37.29%	26.74%	35.14%	32.63%	28.55%	46.27%
2018 年度	第一季度	14.36%	21.16%	22.17%	19.46%	24.31%	15.82%
	第二季度	20.75%	30.84%	27.59%	26.67%	26.53%	15.96%
	第三季度	20.57%	26.50%	23.43%	25.93%	19.53%	28.90%
	第四季度	44.32%	21.50%	26.81%	27.94%	29.63%	39.32%
2017 年度	第一季度	10.57%	16.23%	24.37%	17.53%	18.11%	13.16%
	第二季度	21.63%	18.63%	25.97%	26.83%	29.14%	18.46%
	第三季度	32.48%	29.28%	22.43%	23.76%	22.73%	27.84%
	第四季度	35.32%	35.86%	27.23%	31.89%	30.01%	40.54%

注：数据来源于同行业可比公司年度报告、招股说明书，西力科技招股说明书未披露

各季度销售收入情况，**迦南智能未披露 2020 年各季度收入情况。**

2017 年至 2019 年，公司下半年收入占比略高于同行业平均水平，主要原因为公司发货后，获得客户验收并取得验收单时确认收入，较为谨慎、合理。由于一季度节假日较多，且客户年终结算、年初预算等工作量较大，验收工作普遍有所滞后，因此公司一季度收入占比相对较低。此外，公司经营规模偏小，业务相对集中；同行业上市公司中，科陆电子从事智能电网、新能源及综合能源服务三大业务，海兴电力营业收入主要来源于境外地区；科陆电子、炬华科技和海兴电力等公司上市后规模较大，且涉及多个业务板块和境内外地区，降低了国内电力行业设备采购季节性的影响。

2020 年上半年，公司受疫情和生产搬迁双重影响，生产能力受限，实现销售较少，因此上半年收入占比相对较低。三季度，疫情影响基本消除，公司加快组织生产、销售，当季实现收入较多，占比较高。

（二）营业成本分析

1、营业成本构成

报告期内，公司营业成本主要由主营业务成本构成，具体情况如下表所示：

单位：万元，%

项目	2020 年 1-9 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	17,560.14	99.99	36,162.62	99.82	29,014.10	99.87	45,195.04	99.87
其他业务成本	1.89	0.01	64.90	0.18	36.76	0.13	59.87	0.13
合计	**17,562.03**	**100.00**	**36,227.53**	**100.00**	**29,050.86**	**100.00**	**45,254.91**	**100.00**

2、主营业务成本分产品情况

报告期内，公司主营业务成本与主营业务收入构成基本一致，公司主营业务成本按产品划分的构成如下：

单位：万元，%

项目	2020 年 1-9 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
智能电力产品	9,728.72	55.40	24,392.13	67.45	21,665.12	74.67	35,308.21	78.12

项目	2020 年 1-9 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
智能电表与用电信息采集终端	9,591.76	54.62	21,896.68	60.55	21,418.86	73.82	35,110.35	77.69
故障指示器	136.96	0.78	2,495.45	6.90	246.26	0.85	197.86	0.44
智能巡检服务	597.54	3.40	620.18	1.71	506.54	1.75	475.34	1.05
信息技术服务	948.78	5.40	2,783.36	7.70	1,571.34	5.42	1,820.53	4.03
电能信息采集与计量装置	952.31	5.42	1,455.52	4.02	3,109.18	10.72	2,915.52	6.45
其他电力配套产品	5,332.78	30.37	6,911.44	19.11	2,161.91	7.45	4,675.44	10.35
合计	**17,560.14**	**100.00**	**36,162.62**	**100.00**	**29,014.10**	**100.00**	**45,195.04**	**100.00**

3、主营业务成本构成

报告期内，公司主营业务成本构成如下：

单位：万元，%

项目	2020 年 1-9 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	14,870.29	84.68	29,162.40	80.64	23,213.64	80.01	38,058.67	84.21
人工成本	1,155.89	6.58	2,758.78	7.63	2,853.65	9.84	3,238.95	7.17
间接费用	1,533.95	8.73	4,241.44	11.73	2,946.81	10.16	3,897.43	8.62
合计	**17,560.14**	**100.00**	**36,162.62**	**100.00**	**29,014.10**	**100.00**	**45,195.04**	**100.00**

公司主营业务成本主要为直接材料、人工成本和间接费用。报告期各期，主营业务成本中直接材料成本占比超过 80%。**2020 年 1-9 月，直接材料占比提升主要原因是公司生产基地搬迁后，生产效率得以提升，相应人工、间接费用占比有所下降。**

（三）毛利及毛利率分析

1、毛利构成及分析

报告期各期，公司毛利额主要来自于主营业务毛利，占毛利总额的比重均超过 99%，公司主营业务突出，具体情况如下表所示：

单位：万元，%

项目	2020 年 1-9 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
主营业务毛利	9,166.97	99.92	17,124.52	99.92	13,713.29	99.90	16,554.65	99.70
其他业务毛利	7.05	0.08	14.52	0.08	13.33	0.10	49.79	0.30
合计	**9,174.02**	**100.00**	**17,139.04**	**100.00**	**13,726.62**	**100.00**	**16,604.44**	**100.00**

报告期内，主营业务毛利分产品构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2020 年 1-9 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
智能电力产品	6,021.10	65.68	12,488.32	72.93	7,783.49	56.76	9,945.78	60.08
智能电表与用电信息采集终端	5,887.83	64.23	10,714.74	62.57	7,573.22	55.23	9,858.79	59.55
故障指示器	133.27	1.45	1,773.58	10.36	210.27	1.53	86.99	0.53
智能巡检服务	769.96	8.40	769.65	4.49	1,103.09	8.04	1,172.10	7.08
信息技术服务	852.95	9.30	1,988.54	11.61	1,196.64	8.73	1,422.37	8.59
电能信息采集与计量装置	1,061.88	11.58	1,173.76	6.85	3,400.22	24.80	3,379.59	20.41
其他配套电力产品	461.08	5.03	704.25	4.11	229.85	1.68	634.82	3.83
合计	**9,166.97**	**100.00**	**17,124.52**	**100.00**	**13,713.29**	**100.00**	**16,554.65**	**100.00**

2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-9 月，公司智能电力产品毛利占主营业务毛利总额的比例分别为 60.08%、56.76%、72.93%和 65.68%，是公司主营业务毛利的主要来源。智能巡检服务毛利和信息技术服务毛利是公司毛利的重要构成部分，其中智能巡检服务毛利占主营业务毛利总额的比例分别为 7.08%、8.04%、4.49%和 8.40%，信息技术服务毛利占比分别为 8.59%、8.73%、11.61%和 9.30%。

2、毛利率及变动分析

报告期内，公司综合毛利率情况如下：

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
	毛利率	变动百分点	毛利率	变动百分点	毛利率	变动百分点	毛利率
主营业务	34.30%	2.16	32.14%	0.05	32.09%	5.28	26.81%
其他业务	78.86%	60.58	18.28%	-8.34	26.62%	-18.79	45.41%
综合毛利率	**34.31%**	**2.19**	**32.12%**	**0.03**	**32.09%**	**5.25**	**26.84%**

2018 年度，公司主营业务毛利率较 2017 年度上升 5.28 个百分点，主要原因为智能电力产品毛利率提升。2019 年与 2018 年相比，公司综合毛利率保持稳定。2020 年 1-9 月，公司综合毛利率上升，主要是由于公司生产自动化水平提高，降低了单位生产成本，同时公司智能巡检服务、信息技术服务及电能信息采集与计量装置等高毛利率的产品收入占比上升，提高了综合毛利率。公司销售的其他业务产品毛利率较高，主要系零星销售了一套服务器电脑，单价较高所致。

报告期内，主营业务毛利率、收入占比及毛利占比如下：

项目	2020 年 1-9 月			2019 年度		
	毛利率	收入占比	毛利占比	毛利率	收入占比	毛利占比
智能电力产品	38.23%	58.93%	65.68%	33.86%	69.21%	72.93%
智能电表与用电信息采集终端	38.04%	57.92%	64.23%	32.86%	61.20%	62.57%
故障指示器	49.32%	1.01%	1.45%	41.55%	8.01%	10.36%
智能巡检服务	56.30%	5.12%	8.40%	55.38%	2.61%	4.49%
信息技术服务	47.34%	6.74%	9.30%	41.67%	8.96%	11.61%
电能信息采集与计量装置	52.72%	7.54%	11.58%	44.64%	4.93%	6.85%
其他配套电力产品	7.96%	21.68%	5.03%	9.25%	14.29%	4.11%
合计	**34.30%**	**100.00%**	**100.00%**	**32.14%**	**100.00%**	**100.00%**

（续上表）

项目	2018 年度	2017 年度

	毛利率	收入占比	毛利占比	毛利率	收入占比	毛利占比
智能电力产品	26.43%	68.92%	56.76%	21.98%	73.29%	60.08%
智能电表与用电信息采集终端	26.12%	67.85%	55.23%	21.92%	72.82%	59.55%
故障指示器	46.06%	1.07%	1.53%	30.54%	0.46%	0.53%
智能巡检服务	68.53%	3.77%	8.04%	71.15%	2.67%	7.08%
信息技术服务	43.23%	6.48%	8.73%	43.86%	5.25%	8.59%
电能信息采集与计量装置	52.24%	15.23%	24.80%	53.69%	10.19%	20.41%
其他配套电力产品	9.61%	5.60%	1.68%	11.95%	8.60%	3.83%
合计	**32.09%**	**100.00%**	**100.00%**	**26.81%**	**100.00%**	**100.00%**

（1）智能电力产品毛利率

2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-9 月，公司智能电力产品的毛利率分别为 21.98%、26.43%、33.86%和 38.23%，逐年上升。

①影响智能电力产品毛利率变动的因素

报告期内，公司智能电力产品毛利率变动主要受多方面影响，具体情况如下：

A、通信模块单独招标的影响

从 2018 年第一批集中招标开始，智能电表、用电信息采集终端中的通信模块不再与本体一并纳入国家电网总部统一招标范围，通信模块由实际需求的省网公司自行组织招标。智能电力产品供应商通常直接采购通信模块进行组装，由于通信模块外采，毛利率相对智能电表、用电信息采集终端本体毛利较低，附带通信模块的载波智能电力产品毛利率通常低于不附带通信模块的产品。国家电网集中招标中剥离通信模块后，公司智能电表和用电信息采集终端毛利率相应上升。

B、载波表与非载波表的销售结构变动影响

非载波表由于本体不具备载波通信功能，需要配套采集器实现通讯功能，单位价格和成本相对较低，毛利率低于载波表。报告期内，载波表与非载波表

的收入结构比例变动对毛利率变动产生了较大的影响。

C、客户结构影响

公司客户主要为国家电网和南方电网，国网产品的毛利率高于南网产品，国网与南网产品在收入中占比不同导致公司毛利率出现波动。报告期内，来自南网产品的收入逐年下降，公司智能电力产品综合毛利率有所上升。

②智能电表与用电信息采集终端

公司智能电表与用电信息采集终端的收入结构及毛利率情况如下：

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
智能电表	47.49%	35.75%	49.96%	32.26%	45.45%	25.43%	55.58%	20.94%
其中：单相表	38.33%	33.96%	44.68%	32.38%	30.03%	24.12%	42.56%	20.70%
三相表	9.15%	43.23%	5.29%	31.23%	15.41%	27.99%	13.02%	21.71%
用电信息采集终端	10.43%	48.45%	11.24%	35.51%	22.41%	27.52%	17.25%	25.10%
合计	**57.92%**	**38.04%**	**61.20%**	**32.86%**	**67.85%**	**26.12%**	**72.82%**	**21.92%**

报告期内，智能电表与用电信息采集终端的毛利率逐年上升，上述产品的平均单价、平均单位成本和毛利率情况如下：

单位：元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
单相表				
平均单价	129.20	126.53	125.82	157.95
平均单位成本	85.32	85.56	95.47	125.25
毛利率	33.96%	32.38%	24.12%	20.70%
占智能电表和用电信息采集终端收入比重	66.19%	73.00%	44.26%	58.44%
三相表				
平均单价	339.63	323.01	329.04	358.81

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
平均单位成本	192.81	222.13	236.95	280.92
毛利率	43.23%	31.23%	27.99%	21.71%
占智能电表和用电信息采集终端收入比重	15.80%	8.64%	22.71%	17.88%
用电信息采集终端				
平均单价	765.48	551.90	632.27	697.14
平均单位成本	394.62	355.90	458.24	522.13
毛利率	48.45%	35.51%	27.52%	25.10%
占智能电表和用电信息采集终端收入比重	18.01%	18.36%	33.02%	23.69%

A、单相智能电表

报告期内，公司单相表平均单价及平均单位成本呈下降趋势，毛利率呈上升趋势，其具体驱动因素分析如下：

单位：百分点

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度
均价变动对毛利率的影响①	1.39	0.38	-15.44
单位成本变动对毛利率的影响②	0.19	7.88	18.85
单相表毛利率较上年变动	1.58	8.26	3.42

①=（本年销售均价-本年单位成本）/本年销售均价-（上年销售均价-本年单位成本）/上年销售均价；

②=（上年单位成本-本年单位成本）/上年销售均价。下同

从上表可以看出，单相表毛利率 2018 年比 2017 年上升 3.42 个百分点，毛利率略有上升，主要系单相表类型结构变化，以及毛利较高的国网产品占比上升综合影响所致。均价下降影响毛利率 15.44 个百分点，单位成本变动影响毛利率 18.85 个百分点，主要原因是非载波表销售占比上升，拉低了平均单价及平均单位成本。2019 年度，毛利率较上年增加 8.26 个百分点，单位成本下降对毛利率影响 7.88 个百分点，主要原因是不含模块的载波表销售占比逐年上升导致单位成本下降，以及毛利相对较高的国网产品收入占比上升。**2020 年 1-9 月，公司单相表毛利率较 2019 年变化不大。**

B、三相智能电表

报告期内，公司三相表平均单价及平均单位成本呈下降趋势，毛利率呈上升趋势，其具体驱动因素分析如下：

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度
均价变动对毛利率的影响	2.92%	-1.26%	-5.97%
单位成本变动对毛利率的影响	9.08%	4.50%	12.25%
三相表毛利率较上年变动	12.00%	3.24%	6.28%

公司三相表毛利率的提升主要来源于单位成本的降低。2018 年度，毛利率上升主要原因是国网产品单位成本相对较低，当年国网产品销售比重上升，降低了平均单位成本；2019 年度，三相表毛利率同比上升，主要原因是当年主要收入来源于通信模块分开招标后的合同，模块对毛利率的的拉低作用下降，同时公司改进了三相表的生产方案，优化了电源部分的设计，降低了物料成本。2020 年 1-9 月，三相表毛利率的上升主要来源于成本的下降，公司启用了新的生产基地，自动化程度得到提升，减少了人员的使用，降低了单位成本。

C、用电信息采集终端

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度
均价变动对毛利率的影响	19.95%	-8.20%	-6.74%
单位成本变动对毛利率的影响	-7.02%	16.19%	9.16%
用电信息采集终端毛利率较上年变动	12.93%	7.99%	2.42%

2017 年度至 2019 年度，公司用电信息采集终端平均单价及平均单位成本呈下降趋势，毛利率呈上升趋势。2019 年度毛利率上升主要受单位成本下降影响，主要原因是公司销售的用电信息采集终端部分产品采用了集成度更高的硬件设计方案，单位材料成本下降；2020 年前三季度，用电信息采集终端单价较高，主要原因是该期间销售的产品主要为集中器 I 型，该类产品单价较高；用电信息采集终端毛利率提高，主要系公司新工厂降低了生产成本所致。

③故障指示器

2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-9 月，故障指示器的收入分别为 284.85 万元、456.54 万元、4,269.03 万元和 270.24 万元。故障指示器毛利率及主营业务收入占比情况如下：

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
外施信号型	49.32%	1.01%	38.42%	6.15%	-	-	-	-
暂态录波型	-	-	51.85%	1.86%	47.13%	1.04%	30.73%	0.43%
其他	-	-	-	-	11.24%	0.03%	28.28%	0.04%
合计	**49.32%**	**1.01%**	**41.55%**	**8.01%**	**46.06%**	**1.07%**	**30.54%**	**0.46%**

公司的故障指示器产品主要为外施信号型故障指示器和暂态录波型故障指示器。2017 年度，故障指示器毛利率较低，主要系当年公司销售的故障指示器系外购所得，成本较高。2018 年开始，公司超过 90%的故障指示器自行生产并销售，成本大幅下降。2020 年 1-9 月，公司销售的故障指示器毛利率提高，主要系销售的产品配置有所不同。**当期销售的故障指示器大多未配置信号发生装置，该类型故障指示器毛利率相对较高。**

（2）智能巡检服务

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
收入占比	5.12%	2.61%	3.77%	2.67%
毛利率	56.30%	55.38%	68.53%	71.15%

报告期内，公司智能巡检服务毛利率分别为 71.15%，68.53%、55.38%和 56.30%。公司提供的智能巡检服务包括输电线路综合巡检服务、数字化通道应用系统解决方案和应用于巡检业务的软硬件产品，该类业务收入的主要来源为输电线路综合巡检服务。公司提供的输电线路综合巡检服务包括输电线路数据采集、处理、分析与应用，成果以数据分析报告的方式提供给客户。公司进行处理与分析所使用的数据包括客户提供的已采集完成的数据以及公司自行采集的数据。2019 年度，公司提供的分析服务中数据更多的来源于自行采集，提高了公司的成本，因而智能巡检服务综合毛利率有所下降。**2020 年 1-9 月，智能巡检服务毛利率与 2019 年基本相同。**

（3）信息技术服务

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
收入金额（万元）	1,801.73	4,771.89	2,767.98	3,242.90
收入占比	6.74%	8.96%	6.48%	5.25%
毛利率	47.34%	41.67%	43.23%	43.86%

公司信息技术服务包括软件开发与实施服务、运行维护和系统集成服务。软件开发与实施服务主要为电力企业提供专业化的软件开发服务，主要覆盖电网的运行监测、数据分析、可视化管理、决策支持等应用领域。运行维护服务主要包括采集运维、系统运维、数据监测等服务。

2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-9 月，公司信息技术服务毛利率分别为 43.86%、43.23%、41.67%和 47.34%，2017 年度至 2019 年度，毛利率波动较小。2020 年 1-9 月，公司信息技术服务毛利率有所上升，主要是毛利率较高的软件开发与实施服务收入占比上升所致。

（4）电能信息采集与计量装置

报告期内，公司电能信息采集与计量装置毛利率分别为 53.69%、52.24%、44.64%和 52.72%。该类产品应用领域特殊，对设备等级要求较高、技术门槛较高，因此产品附加值较高，毛利率平均水平较高。电能信息采集与计量装置包括采集装置、高精度电能表、电能量计费系统及其他配套组件，根据客户具体需求进行定制化配置，**因此报告期内毛利率水平有所波动。**

（5）其他配套电力产品

公司其他配套电力产品包括通信模块和采集器，该类产品主要根据客户需求从外部采购，毛利率相对较低。

其他配套电力产品占主营业务收入的比例及毛利率情况如下：

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
通信模块	20.94%	7.41%	14.21%	9.14%	3.34%	7.67%	0.80%	13.98%
采集器	0.74%	23.57%	0.08%	28.10%	2.26%	12.48%	7.80%	11.75%

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
合计	**21.68%**	**7.96%**	**14.29%**	**9.25%**	**5.60%**	**9.61%**	**8.60%**	**11.95%**

报告期内，公司主要通过外采获得通信模块，毛利率较低。2019 年度，采集器毛利率较高，主要原因是公司当年销售的产品主要为毛利率较高的采集器 I 型，其他年度销售的产品为毛利率较低的采集器 II 型。2020 年 1-9 月，其他配套电力产品收入占比上升，主要系公司收入总额下降所致。其他配套电力产品中，采集器毛利率**处于较高水平**，主要系当年销售单价有所上升。

3、同行业上市公司同类产品的毛利率

同行业上市公司中部分企业上市时间较长，逐步多元化发展，业务类别已发生较大变化。公司结合自身主营业务构成以及主要产品情况，分别选取上市公司科陆电子的智能电网、炬华科技的电工仪器仪表行业、海兴电力的境内业务以及拟上市公司西力科技、万胜智能和迦南智能的主营业务作为可比业务。

公司主营业务毛利率与同行业公司的可比业务毛利率对比情况如下表所示：

公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
科陆电子	30.36%	24.37%	28.06%
炬华科技	39.56%	35.70%	31.94%
海兴电力	37.93%	28.88%	35.78%
西力科技	29.29%	25.52%	22.85%
万胜智能	28.23%	29.22%	25.40%
迦南智能	28.02%	26.44%	24.56%
行业平均	**32.23%**	**28.36%**	**28.10%**
本公司主营业务毛利率	**32.14%**	**32.09%**	**26.81%**

数据来源：上市公司公告、拟上市公司招股说明书，**同行业公司未披露 2020 年 1-9 月可比业务的毛利率**。

2017 年度至 2019 年度，公司主营业务毛利率分别为 26.81%、32.09%和 32.14%。总体来看，公司主营业务毛利率与同行业上市公司同类业务平均毛利率基本相当。

（四）期间费用的构成及比例

报告期内，公司期间费用金额及占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例
销售费用	2,333.24	8.73%	4,836.57	9.06%	4,212.29	9.85%	4,738.22	7.66%
管理费用	1,888.77	7.06%	3,133.61	5.87%	3,245.07	7.59%	3,729.89	6.03%
研发费用	2,214.82	8.28%	4,006.62	7.51%	2,587.03	6.05%	2,574.05	4.16%
财务费用	-370.26	-1.38%	-207.26	-0.39%	-171.72	-0.40%	499.36	0.81%
合计	**6,066.57**	**22.69%**	**11,769.54**	**22.05%**	**9,872.67**	**23.08%**	**11,541.51**	**18.66%**

公司的期间费用包括销售费用、管理费用、研发费用和财务费用。2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-9 月，公司期间费用合计数分别为 11,541.51 万元、9,872.67 万元、11,769.54 万元和 6,066.57 万元，占营业收入的比例分别为 18.66%、23.08%、22.05%和 22.69%，占比相对稳定。

报告期内，公司期间费用率与同行业可比公司比较如下：

公司名称	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
科陆电子	32.51%	45.25%	36.25%	27.48%
炬华科技	8.73%	13.79%	15.01%	14.47%
海兴电力	28.70%	23.45%	25.87%	23.85%
西力科技	-	14.73%	16.01%	19.33%
万胜智能	15.38%	15.89%	15.01%	15.80%
迦南智能	10.75%	11.24%	10.31%	11.58%
行业平均	**19.21%**	**20.72%**	**19.74%**	**18.75%**
本公司	**22.69%**	**22.05%**	**23.08%**	**18.66%**

数据来源：同行业可比公司年度报告、招股说明书。

2018 年至 2020 年 1-9 月，公司期间费用率略高于同行业可比公司平均水平。

1、销售费用

报告期内，公司销售费用的构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2020 年 1-9 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
职工薪酬	1,009.74	43.28	1,511.44	31.25	1,470.14	34.90	1,652.36	34.87
差旅费	352.73	15.12	1,452.42	30.03	1,181.38	28.05	1,227.51	25.91
投标费	173.97	7.46	441.06	9.12	362.85	8.61	346.52	7.31
运费	175.08	7.50	362.86	7.50	352.34	8.36	441.01	9.31
检测费	63.54	2.72	292.42	6.05	49.15	1.17	202.23	4.27
业务招待费	209.48	8.98	250.48	5.18	250.06	5.94	312.35	6.59
办公费	126.43	5.42	222.12	4.59	245.22	5.82	299.60	6.32
租赁和折旧费	152.67	6.54	114.85	2.37	115.63	2.75	107.06	2.26
其他	69.60	2.98	188.92	3.91	185.52	4.40	149.58	3.16
合计	**2,333.24**	**100.00**	**4,836.57**	**100.00**	**4,212.29**	**100.00**	**4,738.22**	**100.00**

公司的销售费用主要为职工薪酬、差旅费、投标费、运费等，上述四项费用各期合计占销售费用比例分别为 77.40%、79.92%、77.90%和 73.36%，占比较为稳定。报告期内，销售费用存在一定波动，具体原因如下：

（1）职工薪酬

2018 年度，职工薪酬较 2017 年度下降了 182.22 万元，主要原因是 2018 年度未完成预定业绩目标，销售人员奖金随之减少。**2020 年 1-9 月，由于年终奖按照年度经营目标实现情况进行计提，截至 9 月末，当年年终奖尚未计提，因此公司职工薪酬金额相对其他年份较低。**

（2）检测费

检测费主要系部分省网公司、发电企业自行招标的产品在销售过程中按客户要求由指定专业机构进行检测所发生的费用。国家电网和南方电网统招类智能用电产品的相关检测由各所属公司自行组织，不需要公司承担检测费。2018 年度，检测费较 2017 年度减少 153.08 万元，主要原因是公司需自费进行检测

的产品较少，检测费较低；2019 年度，公司向青海、新疆等省网公司销售故障指示器同比增加，该类产品检测环节较多，周期较长，当年检测费有所增加。**2020 年 1-9 月，公司销售的故障指示器数量同比上年大幅下降，导致需要送检的产品减少，当期检测费用随之下降。**

（3）差旅费

公司差旅费为销售部门人员出差期间发生的各项费用，主要包括出差期间的交通费用、住宿费用、餐饮费用、外派人员当地租房费用及项目现场租车费用等，所有员工的差旅费均严格按照管理制度的规定报销入账。2019 年度，差旅费较上年有所增加，主要原因是公司新增青海、新疆等地的故障指示器销售业务，覆盖区域较广，出差周期较长，差旅支出增加。2020 年 1-9 月，因疫情影响，差旅费有所减少。

报告期内，公司销售费用占营业收入的比例与同行业可比公司对比情况如下：

公司名称	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
科陆电子	8.84%	12.72%	9.27%	6.97%
炬华科技	5.46%	8.05%	7.94%	5.77%
海兴电力	13.45%	12.37%	11.62%	10.22%
西力科技	-	5.89%	5.93%	6.27%
万胜智能	5.28%	6.16%	5.67%	5.76%
迦南智能	3.82%	4.15%	3.95%	3.97%
行业平均	**7.37%**	**8.22%**	**7.40%**	**6.49%**
本公司	**8.73%**	**9.06%**	**9.85%**	**7.66%**

数据来源：同行业可比公司年度报告、招股说明书。

报告期内，公司销售费用率处于同行业可比公司区间范围内，略高于拟上市公司平均水平，主要原因是：一方面，相比于其他拟上市公司，发行人销售人员平均人数高于同行业，薪酬支出较高；另一方面，公司销售收入覆盖区域较广，已在全国各地设立多个区域销售中心，差旅发生较为频繁、周期较长，差旅支出较高。**2020 年 1-9 月，公司与同行业公司平均销售费用率均低于 2019 年，公司销售费用占营业收入比例下降主要原因是受新冠肺炎疫情影响，**

线下的销售活动受限，各项销售费用相应减少。

2、管理费用

报告期内，公司管理费用的构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2020 年 1-9 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
职工薪酬	938.70	49.70	1,993.15	63.61	1,465.03	45.15	2,219.40	59.50
租赁、折旧及摊销	515.92	27.32	498.81	15.92	519.83	16.02	536.54	14.38
办公和差旅费	187.47	9.93	367.84	11.74	318.14	9.80	492.52	13.20
业务招待费	111.80	5.92	181.77	5.80	201.24	6.20	212.37	5.69
中介费	86.87	4.60	20.64	0.66	538.87	16.61	64.81	1.74
残疾人就业保障金	-	-	-	-	109.84	3.38	110.05	2.95
其他	48.00	2.54	71.40	2.28	92.12	2.84	94.20	2.53
合计	**1,888.77**	**100.00**	**3,133.61**	**100.00**	**3,245.07**	**100.00**	**3,729.89**	**100.00**

报告期各期，公司的管理费用主要为职工薪酬、租赁、折旧及摊销、办公费等，金额逐年下降，具体原因如下：

（1）职工薪酬

2018 年度，公司职工薪酬较 2017 年度有所下降，主要原因是公司未完成预定业绩目标，按照公司绩效管理制度，当年主要管理人员奖金相应减少。**2020 年 1-9 月，由于当年年终奖尚未计提，因此管理费用中职工薪酬金额相对较低。**

（2）中介费

2018 年度，公司中介费较高，主要内容是前次申请上市聘请的中介服务机构产生的相关费用。

（3）残疾人保障金

2019 年度和 2020 年 1-9 月，残疾人保障金为 0，主要原因是公司积极响应国家号召，安排残疾人就业人数达到规定比例后，免缴该部分费用。

（4）租赁、折旧及摊销

2017 年至 2019 年，公司的租赁、折旧及摊销金额较为稳定。2020 年 1-9 月，该项费用有所上升，主要原因是公司启用了煜邦嘉兴新工厂，增加了新工厂中用于管理的办公楼的折旧费用。

报告期内，公司管理费用占营业收入的比例与同行业可比公司对比情况如下：

公司名称	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
科陆电子	7.06%	9.10%	6.50%	6.16%
炬华科技	4.81%	6.06%	5.19%	4.73%
海兴电力	6.15%	5.33%	5.53%	3.94%
西力科技	-	4.32%	5.26%	7.39%
万胜智能	3.96%	3.67%	4.02%	4.11%
迦南智能	3.90%	3.52%	2.90%	4.38%
行业平均	**5.18%**	**5.33%**	**4.90%**	**5.12%**
本公司	**7.06%**	**5.87%**	**7.59%**	**6.03%**

数据来源：同行业可比公司年度报告、招股说明书。

2018 年度，公司管理费用率高于同行业平均水平，主要系当年度南网收入下降，总体营业收入下降所致。2020 年 1-9 月，管理费用率高于同行业平均水平，主要原因是受疫情和工厂搬迁等影响，当年营业收入下降。

3、研发费用

报告期内，公司研发费用的构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	1,592.11	71.88	2,905.10	72.51	1,753.93	67.80	1,639.30	63.69
研发业务	431.32	19.47	827.10	20.64	590.79	22.84	715.26	27.79

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
费								
租赁、折旧及摊销	189.58	8.56	271.53	6.78	237.27	9.17	217.55	8.45
其他	1.81	0.08	2.90	0.07	5.04	0.19	1.93	0.08
合计	**2,214.82**	**100.00**	**4,006.62**	**100.00**	**2,587.03**	**100.00**	**2,574.05**	**100.00**

2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-9 月，公司研发费用分别为 2,574.05 万元、2,587.03 万元、4,006.62 万元和 2,214.82 万元，占营业收入的比例分别为 4.16%、6.05%、7.51%和 8.28%。公司所处行业竞争较为激烈。近年来，公司不断加大研发投入，注重提升研发与技术创新能力，同时不断尝试拓展非硬件类业务深度和广度。公司研发费用主要由研发人员职工薪酬、研发业务费和租赁、折旧及摊销构成。

报告期内，研发费用具体变动原因如下：

（1）职工薪酬

报告期各期，公司职工薪酬占研发费用的比重较高，分别为 63.69%、67.80%、72.51%和 71.88%。2019 年度，公司职工薪酬增加较多，主要原因是公司进一步加大新一代智能电表、新一代智能采集终端、故障指示器和大数据等领域的研发力度。为了抓住泛在物联网的发展机遇，进一步壮大研发队伍，公司加强对研发人员的自主培养和引进，研发人员数量较上年末增加较大，研发人员薪酬相应增加。**2020 年 1-9 月，公司研发费用中职工薪酬较上年同期增长 2.97%，与上年相比变动不大。**

（2）研发业务费

报告期内，研发业务费主要包括研发项目的材料费、检测费、技术服务费、差旅费等支出。2018 年度，公司研发业务费较低，主要原因是当年公司研发投入主要集中在激光扫描数据处理分析软件和“国网 698.45 系列”用电产品平台的研发投入，侧重于软件系统开发，该类型项目的材料费和差旅费相对较低。**2020 年 1-9 月，公司的研发业务费相对较低，主要是上半年受疫情影响，线下**

进行的研发差旅活动有所减少所致。

报告期内，公司研发费用占营业收入的比例与同行业可比公司对比情况如下：

公司名称	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
科陆电子	6.01%	9.44%	8.81%	6.89%
炬华科技	3.78%	6.75%	5.65%	5.51%
海兴电力	8.37%	8.21%	8.00%	8.54%
西力科技	-	4.95%	5.66%	5.56%
万胜智能	6.58%	6.24%	5.63%	5.91%
迦南智能	3.96%	3.97%	3.59%	3.30%
行业平均	**5.74%**	**6.59%**	**6.22%**	**5.95%**
本公司	**8.28%**	**7.51%**	**6.05%**	**4.16%**

数据来源：同行业可比公司年度报告、招股说明书。

2017 年度至 2020 年 1-9 月，公司研发费用率处于同行业可比公司区间范围内，与可比公司不存在重大差异。最近一年及一期，公司研发费用率高于同行业平均水平，主要原因是：一方面，公司为了吸引高等技术人才，增加研发人员数量和提高研发人员薪酬；另一方面，公司除了智能电力产品业务以外，还开展了智能巡检服务和信息技术服务等特色业务，公司进一步加大在该类业务的研发投入。

报告期内，公司各研发项目投入的研发费用情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	投入费用				进展
		2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度	
1	故障指示器产品化	-	1,169.93	-	-	已结项
2	大数据在电网应用项目	412.81	815.01	494.28	240.32	在研
3	无人机激光雷达系统	190.57	456.39	-	-	在研
4	IR46 智能电能表开发	188.01	452.33	35.08	-	在研
5	国网新一代智能终端开发	176.05	437.01	-	-	在研

序号	项目名称	投入费用				进展
		2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度	
6	风机缺陷自动识别系统研发	-	304.18	-	-	已结项
7	激光扫描线路仿真及安全预警关键技术研究	-	215.22	158.54	60.75	已结项
8	基于直升机激光雷达巡检相关技术的研究	-	98.20	274.75	98.56	已结项
9	无人机系统集成项目	207.13	58.35	-	-	在研
10	输电线巡检 AI 缺陷识别	191.60	-	-	-	在研
11	国网新标准新平台终端开发及产品化	-	-	31.89	372.94	已结项
12	面向航巡数据的缺陷库应用研究	-	-	-	125.12	已结项
13	电网计量自动化主站	-	-	141.05	272.20	已结项
14	三维激光雷达成像模块及数据处理系统项目	-	-	-	55.73	已结项
15	基于 Linux 的厂用电系统	-	-	106.91	-	已结项
16	PCBA 焊点缺陷 AI 检测	72.40	-	-	-	在研
17	大规模激光扫描数据快速处理分析技术研究	-	-	50.94	46.89	已结项
18	南网 16 版单相电子式费控电能表项目	-	-	-	56.64	已结项
19	南网费控电能表开发	-	-	-	124.16	已结项
20	能源管理系统主站软件	-	-	-	85.01	已结项
21	配网类终端产品可研性分析	-	-	480.02	-	已结项
22	新平台壁挂式厂站终端研发项目	-	-	277.49	-	已结项
23	适用于自动化生产线的电能表工业化设计研究	-	-	62.31	-	已结项
24	智能运维管控平台系统开发	-	-	-	114.95	已结项
25	国网 698.45 系列电能表产品化	-	-	410.27	240.19	已结项
26	激光扫描数据深度分析模块优化	-	-	30.72	31.45	已结项

序号	项目名称	投入费用				进展
		2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度	
27	新标准故障指示器开发及产品化	-	-	-	426.50	已结项
28	激光雷达输电线路建模项目	316.66	-	-	-	在研
29	新一代高精度故障指示器研发	339.70	-	-	-	在研
30	激光扫描和倾斜摄影三维数据的融合应用研究	-	-	-	122.18	已结项
31	0.2S 级三相智能电能表	-	-	-	100.46	已结项
32	激光扫描数据处理分析软件 4.0 及网络分发系统	-	-	32.78	-	已结项
33	基于无源无线微型传感器技术的分布式配电网行波故障诊断装置（系统）的研制	41.25	-	-	-	在研
34	电力物联网边缘计算电能量信息采集终端	9.60	-	-	-	在研
35	关于自动化生产线的产品工艺升级改造	69.04	-	-	-	在研

4、财务费用

报告期内，财务费用的构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
利息支出	66.30	-	41.28	450.47
减：利息收入	462.19	238.57	221.80	62.29
加：其他支出	25.63	31.31	8.80	111.18
合计	**-370.26**	**-207.26**	**-171.72**	**499.36**

报告期各期，公司财务费用分别为 499.36 万元、-171.72 万元、-207.26 万元和-370.26 万元，占营业收入的比例分别为 0.81%、-0.40%、-0.39%和-1.38%，占比较低。其中利息支出主要为银行借款的利息费用，其他支出主要为融资担保费、公证费和手续费等。2018 年度至 2020 年 1-9 月，公司利息收入较 2017

年增加较多，主要原因是公司在华夏银行、招商银行和北京银行陆续购买 6 个月以内短期存款产品，产生的利息收入较多。

（五）其他影响损益的项目分析

1、资产减值损失及信用减值损失

报告期内，资产减值损失及信用减值损失情况如下：

单位：万元

科目名称	项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
资产减值损失	坏账损失	-	-	-145.59	486.21
	存货跌价损失	-55.23	-105.61	-46.27	-111.08
	合计	**-55.23**	**-105.61**	**-191.86**	**375.13**
信用减值损失	应收账款坏账损失	51.04	393.67	-	-
	应收票据坏账损失	3.00	103.25	-	-
	其他应收款坏账损失	40.29	-22.09	-	-
	合同资产坏账损失	33.69	-	-	-
	合计	**128.02**	**474.83**	-	-

注：上述数据中，损失以“-”号填列。

公司已按照《企业会计准则》制定各项资产减值准备计提的政策，严格按照政策计提各项减值准备。报告期内，资产减值损失为应收账款及其他应收款计提的坏账准备和存货跌价准备。**2020 年 1-9 月，公司信用减值损失同比上年减少，主要原因是 2019 年的长账龄应收款项回款情况较好，信用减值损失转回金额较大。**

2、投资收益

报告期内，投资收益情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
权益法核算的长期股权投资收益	-	-	-	-204.46
处置长期股权投资产生	-	-	-	1,027.14

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
的投资收益				
银行理财产品收益	-	-	-	9.20
合计	**-**	**-**	**-**	**831.88**

2017 年，处置长期股权投资收益为处置参股公司广投乾丰的股权确认 1,027.14 万元。

3、其他收益

公司将与日常活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益；与日常活动无关的政府补助计入营业外收入。

报告期内，公司获得的政府补助计入其他收益的具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度	性质
增值税即征即退	299.39	380.73	81.56	160.61	与收益相关
配电线路故障定位系统开发	-	180.00	-	-	与收益相关
昌平区产业转型升级	-	81.74	35.03	35.03	与资产相关
稳岗补贴	52.67	-	-	-	与收益相关
失业金返还	29.60	-	-	-	与收益相关
昌平新工厂盘活改造技改项目	-	30.77	23.08	23.08	与资产相关
个税手续费返还	5.16	10.98	-	17.73	与收益相关
合计	**386.82**	**684.22**	**139.67**	**236.45**	

4、营业外收支

报告期内，营业外收入情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
政府补助	179.77	1.40	2.23	44.74
其他	4.04	-	0.06	0.30
营业外收入合计	**183.80**	**1.40**	**2.29**	**45.04**

报告期内，公司营业外收入主要为政府补助。2020 年 1-9 月，公司政府补助金额 179.77 万元，金额较大。2020 年初，公司因生产经营调整将生产基地搬迁至煜邦嘉兴，上述补助资金系嘉兴市海盐县人民政府给予的奖励金。

报告期内，公司获得的政府补助计入营业外收入的具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度	性质
拆迁奖励款	178.86	-	-	-	与收益相关
国家知识产权局知识产权资助	0.31	1.05	0.73	0.34	与收益相关
创新能力优化创新环境支持资金	0.60	-	-	-	与收益相关
海盐县赴市外引才补助	-	0.35	-	-	与收益相关
中关村企业信用促进会补贴	-	-	1.50	1.00	与收益相关
中关村科技园区突出贡献奖金	-	-	-	42.60	与收益相关
车辆报废补助	-	-	-	0.80	与收益相关
合计	**179.77**	**1.40**	**2.23**	**44.74**	

报告期内，营业外支出情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
对外捐赠	10.00	-	-	-
非流动资产毁损报废损失	1.94	9.21	0.54	-
其他	-	3.12	20.00	-
营业外支出合计	**11.94**	**12.33**	**20.54**	**-**

2018 年度，其他营业外支出为房屋租赁补偿金。公司与北京首冶新元科技发展有限公司签署了场地租赁合同拟用于新厂区建设。2018 年底，公司决策将新厂设在海盐后，解除了该租金合同，经协商偿付对方 20 万元的补偿金。

（六）报告期内非经常性损益、合并财务报表范围以外的投资收益以及少数股东损益对公司经营成果的影响

报告期内，公司非经常性损益、合并财务报表范围以外的投资收益以及少数股东损益情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占当期净利润的比例	金额	占当期净利润的比例	金额	占当期净利润的比例	金额	占当期净利润的比例
非经常性损益	198.31	6.04%	248.64	4.48%	33.88	1.09%	1,121.16	19.04%
合并财务报表范围以外的投资收益	-	-	-	-	-	-	-204.46	-3.47%
合计	**198.31**	**6.04%**	**248.64**	**4.48%**	**33.88**	**1.09%**	**916.70**	**15.57%**

报告期内，公司非经常性损益、合并财务报表范围以外的投资收益占净利润比例较小，不会对公司的经营成果产生重要影响。

报告期内，公司的非经常性损益明细情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动资产处置损益	-1.94	-9.21	-0.54	1,027.14
计入当期损益的政府补助（不包括与公司业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助）	262.04	304.89	60.34	212.97
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	-	-	-
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	-	-	-	9.20
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-5.96	-3.12	-19.94	-

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
小计	**254.14**	**292.56**	**39.86**	**1,249.31**
所得税影响数	55.83	43.92	5.98	128.15
合计	**198.31**	**248.64**	**33.88**	**1,121.16**
归属于母公司股东的净利润	3,281.92	5,550.50	3,116.68	5,888.50
非经常性损益占归属于母公司股东净利润的比例	6.04%	4.48%	1.09%	19.04%

报告期内，非经常性损益主要为非流动资产处置损益和政府补助。2017 年度，非经常性损益金额较大，主要原因是公司处置了参股公司广投乾丰的股权所得。

（七）税项

1、主要税种缴纳情况

报告期内，公司缴纳的主要税种为增值税和企业所得税，各年缴纳情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	应缴	实缴	应缴	实缴	应缴	实缴	应缴	实缴
增值税	101.73	725.91	2,225.48	2,952.81	3,870.53	3,216.50	3,845.67	3,539.70
企业所得税	468.06	160.94	565.12	772.90	326.86	434.13	632.38	817.13
合计	**569.78**	**886.85**	**2,790.60**	**3,725.71**	**4,197.39**	**3,650.63**	**4,478.05**	**4,356.83**

上述应缴税额与实缴税额的差异主要是期初余额和期末尚未缴纳余额所引起的差异。

2、报告期税收政策的变化及其对公司的影响

公司报告期内适用的税收政策稳定，未发生变化，亦不存在即将实施的重大税收政策调整。

十、财务状况分析

（一）资产质量分析

1、资产的构成及变化分析

报告期各期末，资产构成及变化情况如下：

单位：万元，%

项目	2020.9.30		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产	58,024.72	69.77	67,544.89	82.39	57,627.08	91.90	70,087.77	92.74
非流动资产	25,141.15	30.23	14,441.29	17.61	5,078.19	8.10	5,483.86	7.26
合计	**83,165.87**	**100.00**	**81,986.18**	**100.00**	**62,705.27**	**100.00**	**75,571.63**	**100.00**

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 9 月末，公司资产规模分别为 75,571.63 万元、62,705.27 万元、81,986.18 万元和 83,165.87 万元。其中，2018 年末资产规模有所降低，主要系公司偿还了 2017 年末的短期借款 6,000 万元，当年无新增借款所致；此外，公司当年减少了对南方电网的业务，由于公司采用以销定产的生产方式，调整了采购和生产安排，导致当年存货余额有所下降。

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 9 月末，公司流动资产占比分别达到 92.74%、91.90%、82.39%和 69.77%。2017 年末和 2018 年末，流动资产占比相对较高，系公司生产经营场地以租赁方式取得，房屋建筑物及土地等非流动资产规模相对较小；2019 年开始，公司流动资产占比逐步下降，主要系公司出于自身发展和扩大经营的考虑，设立子公司煜邦嘉兴，土地、在建厂房及机器设备等非流动资产大幅增加所致。**截至 2020 年 9 月 30 日，公司非流动资产占比上升至 30.23%，主要原因是公司新建的煜邦嘉兴生产基地投入逐步增加。其中，房屋建筑物及机器设备等固定资产截至 9 月末的账面价值为 19,002.16 万元。**

2、流动资产的构成及变化分析

报告期各期末，流动资产构成及变化情况如下：

单位：万元，%

项目	2020.9.30		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	27,790.74	47.89	29,663.90	43.92	18,957.43	32.90	25,934.78	37.00
应收票据	514.90	0.89	678.40	1.00	2,349.08	4.08	2,360.57	3.37
应收账款	16,648.55	28.69	22,774.08	33.72	28,128.19	48.81	29,726.57	42.41
应收款项融资	6.45	0.01	861.24	1.28	-	-	-	-
预付款项	749.88	1.29	4,141.97	6.13	249.37	0.43	244.31	0.35
其他应收款	791.94	1.36	640.63	0.95	1,010.44	1.75	1,275.26	1.82
存货	6,436.23	11.09	7,315.48	10.83	5,566.39	9.66	9,095.78	12.98
合同资产	2,894.04	4.99	-	-	-	-	-	-
其他流动资产	2,191.99	3.78	1,469.19	2.18	1,366.18	2.37	1,450.50	2.07
流动资产合计	**58,024.72**	**100.00**	**67,544.89**	**100.00**	**57,627.08**	**100.00**	**70,087.77**	**100.00**

公司流动资产以货币资金、应收账款和存货为主，2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 9 月末，上述资产合计占流动资产的比例分别为 92.39%、91.37%、88.47%和 87.67%。流动资产的具体项目分析如下：

（1）货币资金

报告期各期末，货币资金余额及构成如下：

单位：万元

项目	2020.9.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
现金	0.61	0.26	0.22	0.34
银行存款	26,556.16	25,934.64	18,467.55	24,798.16
其他货币资金	1,233.97	3,729.00	489.66	1,136.28
合计	**27,790.74**	**29,663.90**	**18,957.43**	**25,934.78**

公司货币资金主要包括现金、银行存款和其他货币资金，其他货币资金为票据保证金和保函保证金，除其他货币资金外，无受限资金。

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 9 月末，公司货币资金余额分别为 25,934.78 万元、18,957.43 万元、29,663.90 万元和 27,790.74 万元，占流动资产的比例分别为 37.00%、32.90%、43.92%和 47.89%。

2018 年末，货币资金余额较上年下降 6,977.35 万元，主要原因是公司本期偿还华夏银行股份有限公司北京中关村支行短期借款 6,000.00 万元，后续无新增短期借款；2019 年末，货币资金余额较上年末增加较多，主要原因是当年公司收入上升，公司销售商品收到的现金增多，经营活动产生的现金流量净额为流入 19,498.30 万元；**2020 年 1-9 月，其他货币资金下降主要原因是随着应付票据到期承兑，余额减少，票据保证金和保函保证金较上年末有所减少。**

（2）应收票据及应收款项融资

报告期各期末，应收票据余额及坏账计提情况如下：

单位：万元

时点	票据类型	应收票据余额	坏账准备	应收票据账面价值
2020.9.30	银行承兑汇票	190.00	-	190.00
	商业承兑汇票	342.00	17.10	324.90
	合计	**532.00**	**17.10**	**514.90**
2019.12.31	银行承兑汇票	591.00	-	591.00
	商业承兑汇票	107.50	20.10	87.40
	合计	**698.50**	**20.10**	**678.40**
2018.12.31	银行承兑汇票	300.00	-	300.00
	商业承兑汇票	2,156.92	107.85	2,049.08
	合计	**2,456.92**	**107.85**	**2,349.08**
2017.12.31	银行承兑汇票	126.47	-	126.47
	商业承兑汇票	2,351.69	117.58	2,234.11
	合计	**2,478.16**	**117.58**	**2,360.57**

报告期各期末，应收款项融资余额如下：

单位：万元

项目	2020.9.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
应收款项融资	6.45	861.24	-	-

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 9 月末，公司应收票据及应收款项融资合计余额分别为 2,478.16 万元、2,456.92 万元、1,559.74 万元和 538.45 万元，其中商业承兑汇票主要为南网所属的省网公司开具。2019 年末和 2020

年 9 月末，公司应收票据及应收款项融资合计余额分别减少 897.18 万元和 1,021.29 万元，系公司当年收到电网公司使用承兑汇票结算款项减少所致。

（3）应收账款

①应收账款余额变动及占营业收入的比例情况

单位：万元

项目	2020.9.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
应收账款余额	18,143.39	25,716.59	31,479.87	32,964.27
坏账准备	1,494.84	2,942.51	3,351.68	3,237.70
应收账款账面净额	16,648.55	22,774.08	28,128.19	29,726.57
当年营业收入	26,736.04	53,366.57	42,777.48	61,859.35
应收账款账面余额/营业收入	67.86%	48.19%	73.59%	53.29%

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 9 月末，公司应收账款余额分别为 32,964.27 万元、31,479.87 万元、25,716.59 万元和 18,143.39 万元，占营业收入的比例分别为 53.29%、73.59%、48.19%和 67.86%。

公司应收账款余额占营业收入的比例较高符合行业特点。公司客户主要为资信良好的电网公司和电力企业，客户质量优良、资信较高，应收账款质量较好，发生坏账的风险较低。2018 年末，公司应收账款账面余额占营业收入比例较高，主要原因是公司减少了对南方电网投标，收入减少。此外，受电力行业设备采购季节性特点以及中标区域要货时间不同等因素的综合影响，公司当年四季度销售收入占比较大，2018 年末应收账款余额较高。2020 年 9 月末，公司应收账款账面余额占营业收入的比例有所增加，主要原因是受工厂搬迁和当年执行的中标订单金额减少影响，发行人当年营业收入有所下降。

2020 年 1 月 1 日起，公司执行财政部于 2017 年 7 月 19 日发布的《企业会计准则第 14 号-收入》，原计入应收账款的应收质保金计入合同资产和其他非流动资产中。公司将合同资产和其他非流动资产还原后的 2020 年 9 月末应收账款余额及各期末对比情况如下：

单位：万元

项目	2020.9.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
应收账款还原后余额	25,056.02	25,716.59	31,479.87	32,964.27

②应收账款账龄及坏账准备计提情况

A、应收账款的账龄情况

单位：万元，%

项目	2020.9.30		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例
1 年以内	15,026.07	82.82	18,047.67	70.18	19,634.06	62.37	23,248.48	70.53
1-2 年	2,076.30	11.44	3,840.68	14.93	8,390.19	26.65	6,472.23	19.63
2-3 年	551.71	3.04	2,628.91	10.22	2,389.32	7.59	1,874.84	5.69
3-4 年	193.33	1.07	604.06	2.35	378.02	1.20	867.88	2.63
4-5 年	111.21	0.61	149.59	0.58	315.63	1.00	345.90	1.05
5 年以上	184.76	1.02	445.68	1.73	372.65	1.18	154.94	0.47
合计	**18,143.39**	**100.00**	**25,716.59**	**100.00**	**31,479.87**	**100.00**	**32,964.27**	**100.00**

报告期各期末，公司的应收账款账龄主要在一年以内，一年以上的应收账款主要为产品质量保证金。

报告期内，公司主要通过投标方式获取订单，客户主要为电网公司及下属公司，客户质量优良、资信较高。

B、同行业可比公司坏账计提政策

公司与同行业可比公司坏账计提政策如下：

项目	坏账准备计提比例					
	一年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
科陆电子	5%	10%	30%	100%	100%	100%
炬华科技	5%	10%	20%	30%	50%	100%
海兴电力	5%	10%	20%	80%	80%	100%
西力科技	5%	10%	20%	30%	50%	100%

项目	坏账准备计提比例					
	一年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
万胜智能	5%	10%	20%	80%	80%	100%
迦南智能	5%	10%	30%	50%	80%	100%
本公司	**5%**	**10%**	**30%**	**50%**	**80%**	**100%**

数据来源：同行业可比公司年度报告、招股说明书。

报告期内，公司坏账计提较为谨慎，与同行业可比公司差异不大。

③应收账款前五名客户情况

公司主要通过参与国家电网、南方电网公开招标方式进行销售，中标后与国家电网和南方电网下属的各省网电力公司或各地市供电公司单独签署销售合同、独立供货。报告期各期末，公司按省网公司口径统计的应收账款前五名客户情况如下：

单位：万元，%

期间	序号	客户名称	余额	占比
2020.9.30	1	国网山东省电力公司	4,815.59	26.54
	2	国网河北省电力有限公司	1,652.32	9.11
	3	国网安徽省电力有限公司	1,590.39	8.77
	4	国网黑龙江省电力有限公司	1,297.77	7.15
	5	国网河南省电力有限公司	1,150.24	6.34
	合计		**10,506.31**	**57.91**
2019.12.31	1	国网四川省电力公司	5,724.63	22.26
	2	国网山东省电力公司	2,755.77	10.72
	3	国网河南省电力有限公司	2,390.48	9.30
	4	国网内蒙古东部电力有限公司	1,266.52	4.92
	5	国网浙江省电力公司	1,237.43	4.81
	合计		**13,374.83**	**52.01**
2018.12.31	1	国网四川省电力公司	4,217.98	13.40
	2	国网河北省电力有限公司	4,194.35	13.32
	3	国网河南省电力公司	3,153.48	10.02

期间	序号	客户名称	余额	占比
	4	国网浙江省电力公司	3,039.32	9.65
	5	国网新疆电力有限公司	2,428.27	7.71
	合计		**17,033.39**	**54.10**
2017.12.31	1	国网河北省电力有限公司	4,830.18	14.65
	2	国网四川省电力公司	3,918.18	11.89
	3	国网河南省电力公司	3,128.66	9.49
	4	国网重庆市电力公司	2,746.89	8.33
	5	国网浙江省电力公司	2,033.68	6.17
	合计		**16,657.58**	**50.53**

④平均信用期情况

公司主要客户为国网、南网下属网省公司及地方电网公司，公司应收款项主要包括两部分：货款及质保金。对于货款，根据中标后所签合同，客户付款周期为办理结算后2个月。通常情况下，由于公司将货物交付给客户后，电网公司存在内部货物分配、款项分配等事项，存在一定结算周期，每个网省公司的结算周期存在一定差异，正常情况交货签收后、办理结算周期为4个月左右，由于公司的电表类、用电信息采集终端类、智能巡检服务和信息技术服务等主要产品的货款收回期在6个月左右。因此，公司将客户信用期统一设置为交货验收后6个月。

公司产品及服务的平均信用期情况如下：

产品/服务类型	平均信用期情况
电表类产品	应收款项主要包括项目验收款及质保金，客户付款周期一般为办理结算后 2 个月。 国网客户的质保金回收期为从合同货物通过验收并投运后 12 个月，电表类产品到货日至投运日两者间隔为 6 个月。 南网客户的质保金回收期为从合同货物通过验收并投运后 36 个月，到货验收日至投运日两者间隔为 3-6 个月。 质保金到期后，公司需先取得各使用单位确认的无质量问题证明后，方能向客户办理申请付款手续，期间需 3-6 个月。 因此，公司将客户信用期设置为各节点付款日后 6 个月。

产品/服务类型	平均信用期情况
用电信息采集系统	应收款项主要包括项目验收款及质保金，客户付款周期一般为办理结算后2个月。 国网客户的质保金回收期为从合同货物通过验收并投运后 24 个月，到货日至投运日两者间隔为 9 至 12 个月。 南网客户的质保金回收期为从合同货物通过验收并投运后 36 个月，到货日至投运日两者间隔为 6 至 9 个月。 质保金到期后，公司需先取得各使用单位确认的无质量问题证明后，方能向客户办理申请付款手续，期间需 3-6 个月。 因此，公司将客户信用期设置为各节点付款日后 6 个月。
故障指示器产品	应收款项主要为货款，根据中标后所签合同，客户付款周期为办理结算后 2 个月。通常情况下，由于公司将货物交付给客户后，电网公司存在内部货物分配、款项分配等事项，存在一定结算周期，每个网省公司的结算周期存在一定差异，正常情况交货签收后、办理结算周期为 6 个月左右，故公司将客户信用期设置为交货验收后 9 个月。
智能巡检服务及信息技术服务	应收款项主要包括项目验收款及质保金，因各项目差异化较大，付款结算涉及资料较多，一般需 6 个月左右完成，因此，公司将客户信用期设置为各节点付款日后 6 个月。
电能信息采集与计量装置产品	应收款项主要包括到货验收款、投运款及质保金三部分，从到货验收日至投运日间隔 12-24 个月，质保金为质保金回收期为从合同货物通过验收并投运后 36 个月，各付款节点日至办理完成款项回收，一般需 6 个月。因此，公司将客户信用期设置为各节点付款日后 6 个月。

⑤各期应收账款信用期内及逾期款项金额及占比，应收账款期后回款比率

报告期内各期末，公司应收账款信用期及逾期款项情况如下：

单位：万元，%

项目	2020.9.30		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
信用期内款项	15,306.42	84.36	22,582.47	87.81	26,979.83	85.71	28,734.21	87.17
逾期款项	2,836.97	15.64	3,134.12	12.19	4,500.04	14.29	4,230.06	12.83
应收账款余额	**18,143.39**	**100.00**	**25,716.59**	**100.00**	**31,479.87**	**100.00**	**32,964.27**	**100.00**

公司客户主要为国家电网、南方电网及其下属公司，经营实力较强、信誉良好。报告期各期末，公司应收账款逾期款项占比较高，主要原因是受电网公司内部采购预决算管理制度影响，部分网省公司内部结算周期较长，超出了平均信用期水平。

截至2020年11月30日，公司2017年至2020年9月各期末应收账款期后回收情况如下：

单位：万元，%

期间	应收账款余额	期后回款	比例	回款期间
2017 年末	32,964.27	21,118.47	64.06	2018 年度
		8,017.57	24.32	2019 年度
		1,578.80	4.79	2020 年 1-11 月
2018 年末	31,479.87	23,810.95	75.64	2019 年度
		2,812.56	8.93	2020 年 1-11 月
2019 年末	25,716.59	17,790.97	69.18	2020 年 1-11 月
2020 年 9 月末	18,143.39	7,253.44	39.98	2020 年 10-11 月

（4）预付账款

报告期各期末，预付账款的账龄结构如下：

单位：万元，%

项目	2020.9.30		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内	449.71	59.97	4,130.47	99.72	202.65	81.27	243.76	99.77
1-2 年	300.16	40.03	11.46	0.28	46.17	18.51	0.55	0.23
2-3 年	-	-	0.04	0.00	0.55	0.22	-	-
合计	**749.88**	**100.00**	**4,141.97**	**100.00**	**249.37**	**100.00**	**244.31**	**100.00**

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 9 月末，公司预付账款余额分别为 244.31 万元、249.37 万元、4,141.97 万元和 749.88 万元，主要为材料采购款。2019 年末，预付账款较 2018 年末增加 3,892.60 万元，主要为支付的智芯微电子 HPLC 通信模块及芯片采购预付款。**2020 年 9 月末，预付账款较 2019 年下降较多，主要系智芯微电子于 2020 年二、三季度供货，预付账款结转至原材料所致。**

2020 年 9 月末，公司预付账款的前五名情况如下：

单位：万元，%

单位名称	金额	账龄	占期末余额的比例
北京智芯微电子科技有限公司	315.63	1 年以内	42.09
保定市炜达电力设备有限责任公司	231.50	注	30.87
南方电网科学研究院有限责任公司	93.60	1 年以内	12.48
杭州兴华软件技术有限公司	17.95	1-2 年	2.39
北京科锐配电自动化股份有限公司	12.44	1-2 年	1.66
合计	**671.11**	**-**	**89.49**

注：1 年以内 2.70 万元，1-2 年 228.80 万元。主要原因是公司向该供应商采购的前期壳体模具性能实验无法达到预期设计要求，须经过多轮次的修改和调整，导致预付账款账龄延长。

（5）其他应收款

报告期各期末，其他应收款余额按性质分类情况如下：

单位：万元

款项性质	2020.9.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
投标、履约保证金	646.23	668.34	1,017.14	1,117.02
押金	152.74	147.15	118.06	317.66
待退回租金	100.92	-	-	-
备用金	67.51	39.58	52.28	-
代扣代缴	10.61	11.92	23.73	-
合计	**978.01**	**866.99**	**1,211.21**	**1,434.68**

报告期内，公司其他应收款主要为投标及履约保证金和押金。2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 9 月末，投标及履约保证金余额分别为 1,117.02 万元、1,017.14 万元、668.34 万元和 646.23 万元。押金为公司租赁生产厂房和办公用房缴纳的金额。

2019 年末，其他应收款余额较上年末减少 344.22 万元，主要系投标及履约保证金减少所致，其中国网物资有限公司和国网河北招标有限公司退回投标及履约保证金 284.40 万元。**2020 年 9 月末，公司新增待退回租金余额 100.92 万元，主要原因是房屋出租人北京海纳川汽车部件股份有限公司为贯彻落实《北京市人民政府国有资产监督管理委员会关于落实京政办发【2020】7 号文减免**

中小微企业房租的通知》和《北京市国资委关于减免中小微企业 3 月和 4 月房租的实施细则》文件精神，分别于 2020 年 4 月和 6 月，与公司签订了房租减免协议。公司根据协议享受 2020 年 2-4 月的部分房租减免。

（6）存货

①存货分类构成

报告期各期末，存货及其跌价准备情况如下：

单位：万元

项目	2020.9.30			2019.12.31		
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	1,722.24	-	1,722.24	669.85	126.27	543.58
在产品	2,446.21	-	2,446.21	999.46	-	999.46
库存商品	1,338.13	333.46	1,004.67	1,993.87	281.24	1,712.63
发出商品	1,263.11	-	1,263.11	4,059.81	-	4,059.81
合计	**6,769.69**	**333.46**	**6,436.23**	**7,722.99**	**407.51**	**7,315.48**

（续上表）

项目	2018.12.31			2017.12.31		
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	1,373.99	47.58	1,326.41	1,743.30	40.46	1,702.84
在产品	1,069.89	-	1,069.89	1,700.02	-	1,700.02
库存商品	1,811.21	254.33	1,556.88	2,483.92	218.73	2,265.19
发出商品	1,613.21	-	1,613.21	3,427.73	-	3,427.73
合计	**5,868.30**	**301.91**	**5,566.39**	**9,354.97**	**259.19**	**9,095.78**

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 9 月末，公司存货余额分别为 9,354.97 万元、5,868.30 万元、7,722.99 万元和 6,769.69 万元，公司的生产模式为以销定产，根据客户需求进行生产安排。

2018 年末较 2017 年末存货余额下降 3,486.67 万元，主要原因是公司已中标的部分省网公司推迟用电产品要货时间，公司同步调整了采购生产安排，因此

当年存货规模有所下降。

2019 年末较 2018 年末存货余额上升 1,854.69 万元，其中原材料较上年末下降 704.14 万元、发出商品较上年末增加 2,446.60 万元。2019 年末，原材料下降主要系公司生产经营调整，计划于 2020 年初将生产基地搬迁至煜邦嘉兴，因此减少了原材料的库存；2019 年末，发出商品增加的部分主要为未验收的向国网河北、山西、江西等地销售的 HPLC 通信模块，前述部分发出商品于 2020 年一季度完成验收。

2020 年 9 月末，公司存货余额较 2019 年末减少 953.30 万元，其中原材料和在产品较 2019 年末分别增加 1,052.39 万元和 1,446.75 万元，主要原因是公司完成生产基地搬迁后，生产逐步恢复，新增购进原材料和在产品有所增加。2020 年 9 月末较 2019 年末发出商品减少 2,796.70 万元，主要是 2019 年末发出商品于 2020 年上半年完成验收所致。

②存货跌价准备情况

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 9 月末，公司计提的存货跌价准备金额分别为 259.19 万元、301.91 万元、407.51 万元和 333.46 万元。在资产负债表日，公司针对存货盘点的实际情况，结合存货的实物状态和库龄等因素，按照成本与可变现净值孰低的原则计提存货跌价准备。

2020 年 9 月末，公司原材料的跌价准备余额为 0.00 万元，主要原因是新厂区建设完成后，公司对库龄较长的原材料进行集中处理，因此对原材料跌价准备进行全部结转或核销。

（7）其他流动资产

报告期各期末，其他流动资产构成如下：

单位：万元

项目	2020.9.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
预缴税金	1,875.47	1,369.57	1,366.18	1,060.22
中介机构服务费	316.52	99.62	-	390.28
合计	**2,191.99**	**1,469.19**	**1,366.18**	**1,450.50**

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 9 月末，公司其他流动资产金额分别为 1,450.50 万元、1,366.18 万元、1,469.19 万元和 2,191.99 万元。其他流动资产主要为预缴税金及中介机构服务费。

3、非流动资产的构成及变化分析

报告期各期末，非流动资产构成及变化情况如下：

单位：万元，%

项目	2020.9.30		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
固定资产	19,002.16	75.58	3,340.51	23.13	3,492.94	68.78	3,677.23	67.06
在建工程	371.68	1.48	7,973.10	55.21	599.06	11.80	599.06	10.92
无形资产	2,465.06	9.80	2,441.81	16.91	81.05	1.60	98.12	1.79
长期待摊费用	39.59	0.16	-	-	310.81	6.12	543.37	9.91
递延所得税资产	607.01	2.41	591.97	4.10	594.33	11.70	566.08	10.32
其他非流动资产	2,655.66	10.56	93.90	0.65	-	-	-	-
合计	**25,141.15**	**100.00**	**14,441.29**	**100.00**	**5,078.19**	**100.00**	**5,483.86**	**100.00**

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 9 月末，公司非流动资产金额分别为 5,483.86 万元、5,078.19 万元、14,441.29 万元和 25,141.15 万元。报告期内，非流动资产期末金额呈现了较大增长。2019 年末和 2020 年 9 月末，非流动资产分别较上年末增加较多，主要系公司出于生产经营和发展的需要，建设煜邦嘉兴生产基地，购建土地、厂房和新增设备所致。

（1）固定资产

报告期各期末，各类别固定资产情况如下：

单位：万元

项目	2020.9.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
账面原值				
房屋建筑物	16,898.34	2,925.89	2,925.90	2,925.90
机器设备	3,376.92	1,739.70	1,807.86	1,656.93
办公设备	1,084.64	546.78	492.25	430.98

项目	2020.9.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
运输设备	407.47	407.47	360.51	358.68
合计	**21,767.38**	**5,619.84**	**5,586.52**	**5,372.49**
累计折旧				
房屋建筑物	553.32	349.07	254.51	165.20
机器设备	1,441.74	1,251.92	1,174.50	927.51
办公设备	432.79	356.00	335.08	290.50
运输设备	337.37	322.34	329.49	312.05
合计	**2,765.22**	**2,279.33**	**2,093.58**	**1,695.26**
账面价值				
房屋建筑物	16,345.02	2,576.82	2,671.39	2,760.70
机器设备	1,935.19	487.78	633.36	729.42
办公设备	651.85	190.78	157.17	140.48
运输设备	70.11	85.13	31.02	46.63
合计	**19,002.16**	**3,340.51**	**3,492.94**	**3,677.23**

报告期内，公司固定资产主要为房屋建筑物、机器设备、办公室设备和运输设备。2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 9 月末，固定资产账面价值分别为 3,677.23 万元、3,492.94 万元、3,340.51 万元和 19,002.16 万元。

2020 年 9 月末，公司固定资产账面价值增加较多，主要原因是部分在建厂房与设备达到预定可使用状态，转入固定资产 15,925.91 万元，其中房屋建筑物 13,972.45 万元，机器设备 1,573.51 万元。**对于上述房屋建筑物，公司已于 2020 年 9 月取得海盐县自然资源和规划局颁发的证号为“浙（2020）海盐县不动产权第 0019972 号”的不动产权证书。**

（2）在建工程

单位：万元

项目	2020.9.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
年产 360 万台电网智能装备建设项目	371.68	7,973.10	599.06	599.06

公司年产 360 万台电网智能装备建设项目拟投资 37,877.77 万元。该项目于 2017 年开始立项并完成项目方案设计，原计划项目实施地为北京，综合考虑生

产经营需要后，于 2018 年变更为浙江嘉兴海盐县作为项目实施地点。公司 2017 年末、2018 年末在建工程余额均为 599.06 万元，系项目前期设计费用。

公司于 2019 年开始购置土地、机器设备和建设厂房。截至 2020 年 9 月末，项目一期大部分在建工程已达到可使用状态，公司将建设完工且达到可使用状态的房屋建筑物和机器设备转为固定资产，在建工程余额减少。2019 年和 2020 年 1-9 月，公司年产 360 万台电网智能装备建设项目变动情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日余额	本期增加	本期转固金额	2020 年 9 月 30 日余额
年产 360 万台电网智能装备建设项目	7,973.10	8,324.49	15,925.91	371.68

（续上表）

项目	2018 年 12 月 31 日余额	本期增加	本期转固金额	2019 年 12 月 31 日余额
年产 360 万台电网智能装备建设项目	599.06	7,374.05	-	7,973.10

截至 2020 年 9 月 30 日，公司年产 360 万台电网智能装备建设项目合计投入金额为 16,297.59 万元，已转固金额为 15,925.91 万元，预计未来还将投入 21,580.18 万元。

2019 年 10 月 14 日，煜邦嘉兴与中国银行股份有限公司海盐支行签订固定资产借款合同，借款金额为 1 亿元，借款用途为年产 360 万台电网智能装备建设项目一期项目建设。该笔借款利息资本化具体情况请参见本节“十、财务状况分析”之“（三）负债状况分析”长期借款相关内容。截至 2020 年 9 月 30 日，该笔借款的利息资本化金额为 191.66 万元。

（3）无形资产

2017 年末、2018 年末、2019 年末及 2020 年 9 月末，无形资产账面价值分别为 98.12 万元、81.05 万元、2,441.81 万元和 2,465.06 万元。2017 年末和 2018 年末，无形资产主要为 ERP 管理系统以及设计软件；2019 年末，无形资产余额较上年末增加较多，主要系购买的煜邦嘉兴建设用地，土地原值为 2,407.58 万

元。

（4）长期待摊费用

2017 年末、2018 年末、2019 年末及 2020 年 9 月末，公司长期待摊费用分别为 543.37 万元、310.81 万元、0.00 万元和 39.59 万元。2017 年及 2018 年长期待摊费用主要为位于北京市昌平生产厂房装修支出。2019 年末，公司生产经营调整，不再使用北京昌平生产厂房，因此将剩余长期待摊费用一次性结转。2020 年 9 月末，公司长期待摊费用主要是煜邦广东的装修费用。

（5）递延所得税资产

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 9 月末，公司递延所得税资产分别为 566.08 万元、594.33 万元、591.97 万元和 607.01 万元，主要为公司各期末计提的坏账准备、存货跌价准备和已计提未发放辞退福利形成的可抵扣暂时性差异。

单位：万元

项目	2020.9.30		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
坏账准备	3,060.94	459.24	3,188.95	478.34	3,660.29	549.04	3,514.70	527.21
未实现销售损益	651.70	97.75	-	-	-	-	-	-
存货跌价准备	333.46	50.02	407.52	61.13	301.91	45.29	259.19	38.88
已计提未发放辞退福利	-	-	350.00	52.50	-	-	-	-
合计	**4,046.11**	**607.01**	**3,946.46**	**591.97**	**3,962.20**	**594.33**	**3,773.89**	**566.08**

（6）其他非流动资产

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 9 月末，公司其他非流动资产金额分别为 0.00 万元、0.00 万元、93.90 万元和 2,655.66 万元。2020 年 9 月末，公司其他非流动资产为公司应收客户的账龄为一年以上的质保金。

（二）资产周转能力分析

报告期内，公司资产周转能力指标情况如下：

项目	2020 年 1-9 月[注]	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收账款周转率（次）	1.22	1.87	1.33	1.68
存货周转率（次）	2.42	5.33	3.82	4.99

注：未经年化处理。

与同行业可比公司应收账款周转率、存货周转率比较情况如下：

单位：次

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	应收账款周转率	存货周转率	应收账款周转率	存货周转率	应收账款周转率	存货周转率
科陆电子	1.30	1.84	1.20	2.12	1.38	2.43
炬华科技	2.26	2.85	1.90	3.19	1.89	3.35
海兴电力	2.27	4.51	1.97	4.07	3.07	4.16
西力科技	1.95	8.71	1.65	8.66	1.06	4.76
万胜智能	2.55	10.24	2.02	6.15	1.89	6.66
迦南智能	1.97	9.95	1.91	10.13	1.86	6.20
行业平均	**2.05**	**6.35**	**1.77**	**5.72**	**1.86**	**4.59**
本公司	**1.87**	**5.33**	**1.33**	**3.82**	**1.68**	**4.99**

数据来源：同行业可比公司年度报告、招股说明书。**同行业可比公司 2020 年第三季度财务报告未披露应收账款余额和存货余额相关数据。**

2017 年度、2018 年度和 2019 年度，公司的存货周转率分别为 4.99 次、3.82 次和 5.33 次，应收账款周转率分别为 1.68 次、1.33 次和 1.87 次。2018 年度，公司存货周转率略低于同行业可比上市公司，主要原因是公司减少了对南方电网的业务，公司当年的销量下降，导致营业成本降低。2017 年度和 2019 年度，存货周转率、应收账款周转率与同行业可比上市公司相比，较为一致。

（三）负债状况分析

1、负债的构成及变化分析

报告期各期末，负债构成及变化情况如下：

单位：万元，%

项目	2020.9.30		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债	22,716.44	72.95	32,693.08	90.16	20,240.17	98.58	36,345.11	99.53
非流动负债	8,425.00	27.05	3,570.00	9.84	292.51	1.42	170.62	0.47
合计	**31,141.44**	**100.00**	**36,263.08**	**100.00**	**20,532.68**	**100.00**	**36,515.73**	**100.00**

公司负债主要由流动负债构成，2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 9 月末，公司流动负债占负债总额的比例分别为 99.53%、98.58%、90.16%和 72.95%。2018 年末，负债总额较 2017 年末下降较多，主要原因是公司偿还了华夏银行股份有限公司北京中关村支行流动资金借款 6,000.00 万元，以及 2018 年销量下降，客户减少了材料采购，导致应付账款有所下降。2020 年 9 月末，流动负债占比下降较多，主要原因是：一方面，公司为年产 360 万台电网智能装备建设新增长期借款增多，非流动负债增加；另一方面，公司应付票据到期承兑，下降较多。

2、流动负债的构成及变化情况

报告期各期末，流动负债构成及变化情况如下：

单位：万元，%

项目	2020.9.30		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	-	-	-	-	-	-	6,000.00	16.51
应付票据	2,286.90	10.07	11,105.42	33.97	-	-	2,000.00	5.50
应付账款	15,212.94	66.97	13,400.48	40.99	14,185.89	70.09	19,947.40	54.88
预收款项	-	-	4,511.43	13.80	2,488.65	12.30	3,920.10	10.79
合同负债	2,589.25	11.40	-	-	-	-	-	-
应付职工薪酬	347.42	1.53	2,196.13	6.72	994.88	4.92	2,120.73	5.83
应交税费	540.29	2.38	911.88	2.79	1,899.26	9.38	1,302.44	3.58
其他应付款	57.90	0.25	17.94	0.05	3.70	0.02	16.21	0.04
其他流动负债	1,681.74	7.40	549.80	1.68	667.79	3.30	1,038.23	2.86
合计	**22,716.44**	**100.00**	**32,693.08**	**100.00**	**20,240.17**	**100.00**	**36,345.11**	**100.00**

2017 年末、2018 年末、2019 年末及 2020 年 9 月末，公司流动负债以短期借款、应付票据、应付账款、预收款项和合同负债为主，上述负债合计占流动负债的比例分别为 87.68%、82.38%、88.76%和 88.43%。

（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

项目	2020.9.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
质押借款	-	-	-	3,000.00
抵押借款	-	-	-	3,000.00
合计	-	-	-	**6,000.00**

2017 年末，公司短期借款余额为 6,000.00 万元，系公司为满足日常营运资金需求，向华夏银行股份有限公司北京中关村支行申请的流动资金借款。报告期内，公司短期借款无逾期未归还情况。

（2）应付票据

报告期各期末，公司应付票据情况如下：

单位：万元

项目	2020.9.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
银行承兑汇票	2,286.90	11,105.42	-	2,000.00

2019 年末，公司应付票据余额较大，主要系公司采用银行承兑汇票支付供应商货款的金额较高所致。**2020 年 9 月末，公司应付票据下降较多，主要系公司票据到期承兑，余额减少所致。**

（3）应付账款

报告期各期末，公司应付账款情况如下：

单位：万元，%

项目	2020.9.30		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
材料采购款	11,429.59	75.13	12,837.60	95.80	13,517.92	95.29	18,834.53	94.42

项目	2020.9.30		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
设备工程款	2,915.69	19.17	32.52	0.24	86.11	0.61	66.34	0.33
房租	-	-	28.04	0.21	70.40	0.50	101.17	0.51
其他费用	867.66	5.70	502.32	3.75	511.46	3.60	945.36	4.74
合计	**15,212.94**	**100.00**	**13,400.48**	**100.00**	**14,185.89**	**100.00**	**19,947.40**	**100.00**

应付账款主要为应付材料采购款，2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 9 月末，应付材料采购款分别为 18,834.53 万元、13,517.92 万元、12,837.60 万元和 11,429.59 万元，占应付账款比例分别为 94.42%、95.29%、95.80%和 75.13%。**2020 年 9 月末，公司应付设备工程款有所增加，主要为已结算尚未到期的应付项目工程款增加。**公司应付账款账龄主要在 1 年以内，不存在拖欠供应商款项的情况。

截至 2020 年 9 月 30 日，公司应付账款金额前五名的情况如下表所示：

单位：万元，%

单位名称	与公司关系	期末余额	占应付账款余额的比例	用途
江苏南通三建集团股份有限公司	非关联方	1,431.46	9.41	工程采购款
宁波市全盛壳体有限公司	非关联方	951.38	6.25	材料采购款
浙江能兴电气科技有限公司	非关联方	860.23	5.65	材料采购款
厦门宏发电力电器有限公司	非关联方	784.34	5.16	材料采购款
南通海宇建筑安装工程有限公司	非关联方	641.20	4.21	工程采购款

（4）预收账款/合同负债

报告期各期末，公司预收账款/合同负债情况如下：

单位：万元，%

项目	2020.9.30		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
智能电力产品	1,992.23	76.94	2,452.11	54.35	1,508.26	60.61	2,806.11	71.58
智能巡检业务	75.34	2.91	98.68	2.19	32.78	1.32	121.79	3.11
信息技术服务	452.40	17.47	275.24	6.10	329.19	13.23	540.77	13.79

项目	2020.9.30		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
其他电力业务	69.28	2.68	1,685.40	37.36	618.42	24.85	451.43	11.52
合计	**2,589.25**	**100.00**	**4,511.43**	**100.00**	**2,488.65**	**100.00**	**3,920.10**	**100.00**

公司预收账款为根据合同约定向客户预收的货款。2017 年末、2018 年末和 2019 年末，预收账款分别为 3,920.10 万元、2,488.65 万元和 4,511.43 万元。2018 年末预收账款较低，主要原因为当年国家电网二批招标完成时间于 11 月，公司与各省网公司的合同签订顺延至次年进行。

2020 年，公司执行《企业会计准则第 14 号-收入准则》，将预收账款调整至合同负债科目，公司 2020 年 9 月末合同负债余额为 2,589.25 万元。

（5）应付职工薪酬

报告期各期末，应付职工薪酬的明细情况如下：

单位：万元

项目	2020.9.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
短期薪酬	347.42	1,801.65	945.06	2,067.13
离职后福利	-	44.48	49.82	53.60
辞退福利	-	350.00	-	-
合计	**347.42**	**2,196.13**	**994.88**	**2,120.73**

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 9 月末，应付职工薪酬余额分别为 2,120.73 万元、994.88 万元、2,196.13 万元和 347.42 万元。2018 年末，应付职工薪酬余额有所下降，主要原因系当年公司已中标的部分省网公司推迟用电产品要货时间，当年未完成预定业绩目标，按照公司相关规定计提的奖金有所减少所致。2020 年 9 月末，应付职工薪酬降低，主要系 2019 年度奖金于 2020 年初发放所致。

2019 年末，公司辞退福利余额为 350.00 万元，主要原因是公司生产经营调整，计划于 2020 年初将生产基地搬迁至浙江省嘉兴市海盐县，公司对协商沟通后不愿搬迁的原北京市昌平区生产基地员工，按照规定计提一次性辞退福利。**该辞退福利已于 2020 年 6 月发放完毕。**

（6）应交税费

报告期各期末，应交税费的明细情况如下：

单位：万元

项目	2020.9.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
增值税	1.77	625.96	1,353.28	699.24
企业所得税	407.49	100.37	308.15	415.42
城市维护建设税	47.51	78.76	115.13	87.18
教育费附加	47.51	78.76	115.13	87.18
土地使用税	6.67	26.71	-	-
印花税	2.68	1.19	7.19	13.42
个人所得税	26.66	0.12	0.38	-
合计	**540.29**	**911.88**	**1,899.26**	**1,302.44**

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 9 月末，应交税费分别为 1,302.44 万元、1,899.26 万元、911.88 万元和 540.29 万元，公司应交税费主要由增值税、企业所得税构成。报告期各期末，二者合计占应交税费余额比例分别为 85.58%、87.48%、79.65%和 75.75%。2020 年 9 月末，公司应交税费余额较低，主要原因系受疫情及生产基地搬迁影响，收入下降导致相应税费减少所致。

（7）其他流动负债

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 9 月末，公司其他流动负债金额分别为 1,038.23 万元、667.79 万元、549.80 万元和 1,681.74 万元，均为待转销项税额。

3、非流动负债的构成及变化情况

报告期各期末，公司非流动负债情况如下：

单位：万元

项目	2020.9.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
长期借款	8,425.00	3,570.00	-	-
递延收益	-	-	292.51	170.62
非流动负债合计	**8,425.00**	**3,570.00**	**292.51**	**170.62**

公司非流动负债全部为递延收益或长期借款。

（1）长期借款

2019 年 10 月 14 日，煜邦嘉兴与中国银行股份有限公司海盐支行签订固定资产借款合同，借款金额为 1 亿元，分期提款，借款用途为年产 360 万台电网智能装备建设项目一期项目建设。煜邦嘉兴以土地使用权及在建工程提供抵押担保，公司提供连带责任担保。

上述长期借款用于煜邦嘉兴的固定资产构建，符合《企业会计准则第 17 号-借款费用》资本化的条件。截至 2020 年 9 月 30 日，该笔借款资本化情况如下：

单位：万元

长期借款金额	利率	2019 年度利息费用	其中：资本化金额	2020 年 1-9 月利息费用	其中：资本化金额
8,425.00	5 年期以上贷款市场报价利率加 5 基点	32.56	32.56	257.97	191.66

除该笔借款外，报告期内公司无其他借款利息资本化情形。

（2）递延收益

截至 2020 年 9 月 30 日，公司递延收益明细情况如下：

单位：万元

项目	2020.9.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31	对应政府部门	与资产相关/收益相关
昌平区产业转型升级	-	-	81.74	116.77	昌平区科学技术委员会	与资产相关
昌平新工厂盘活改造技改项目	-	-	30.77	53.85	中关村科技园区管理委员会	与资产相关
配电线路故障定位系统开发	-	-	180.00	-	昌平区科学技术委员会	与收益相关
合计	**-**	**-**	**292.51**	**170.62**	**-**	**-**

2019 年末，公司不再使用位于北京市昌平科技园区永安路 38 号的生产厂房，因此一次性结转了上述与资产相关的递延收益。

（四）偿债能力分析

报告期各期末，公司偿债能力指标情况如下：

指标	2020.9.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
流动比率（倍）	2.55	2.07	2.85	1.93
速动比率（倍）	2.27	1.84	2.57	1.68
资产负债率（%）	37.44	44.23	32.74	48.32
指标	**2020 年 1-9 月**	**2019 年度**	**2018 年度**	**2017 年度**
息税折旧摊销前利润（万元）	3,854.69	6,593.47	3,890.11	7,203.17
利息保障倍数（倍）	14.50	187.92	83.74	14.70

1、流动比率、速动比率和资产负债率分析

2017 年末、2018 年末、2019 年末以及 2020 年 9 月末，公司流动比率分别为 1.93 倍、2.85 倍、2.07 倍和 2.55 倍，速动比率分别为 1.68 倍、2.57 倍、1.84 倍和 2.27 倍，资产负债率分别为 48.32%、32.74%、44.23%和 37.44%。除 2018 年外，公司的偿债能力指标在报告期内较为平稳。2018 年末，公司偿债能力有所提升，主要系公司偿还短期借款，流动负债减少所致。**2020 年 9 月末，公司偿债能力有所提高，主要原因是公司的应付票据到期承兑，流动负债有所减少。**

公司与同行业可比公司的偿债能力指标比较如下：

项目	2020.9.30			2019.12.31			2018.12.31			2017.12.31		
	流动比率	速动比率	资产负债率	流动比率	速动比率	资产负债率	流动比率	速动比率	资产负债率	流动比率	速动比率	资产负债率
科陆电子	0.82	0.63	80.83%	0.78	0.62	89.37%	0.90	0.74	72.76%	1.04	0.85	68.18%
炬华科技	5.32	4.73	15.83%	4.66	4.20	18.39%	5.16	4.79	17.71%	4.45	4.08	19.40%
海兴电力	4.07	3.75	23.83%	4.76	4.40	22.88%	3.88	3.59	23.57%	3.78	3.55	27.45%
西力科技	-	-	-	2.23	2.07	37.24%	1.94	1.80	41.38%	2.39	2.24	36.10%
万胜智能	3.64	3.56	24.05%	1.76	1.67	47.84%	1.79	1.62	49.13%	1.63	1.41	55.46%
迦南智能	2.49	2.31	36.96%	1.68	1.56	54.34%	1.51	1.42	59.66%	1.52	1.36	56.26%
行业平均	3.27	3.00	36.30%	**2.64**	**2.42**	**45.01%**	**2.53**	**2.33**	**44.03%**	**2.47**	**2.25**	**43.81%**
本公司	2.55	2.27	37.44%	**2.07**	**1.84**	**44.23%**	**2.85**	**2.57**	**32.74%**	**1.93**	**1.68**	**48.32%**

数据来源：同行业可比公司年度、**季度**报告、招股说明书。**西力科技招股说明书未披**

露 2020 年第三季度财务数据。

2017 年末、2018 年末、2019 年末**以及 2020 年 9 月末**，公司流动比率、速动比率和资产负债率等偿债指标与同行业上市公司相比差别不大。

2、息税折旧摊销前利润及利息保障倍数

报告期各期，公司息税折旧摊销前利润分别为 7,203.17 万元、3,890.11 万元、6,593.47 万元和 3,854.69 万元，利息保障倍数分别为 14.70 倍、83.74 倍、187.92 倍和 14.50 倍。2020 年 1-9 月，公司利息保障倍数有所下降，主要原因是公司建设年产 360 万台电网智能装备建设项目，新增长期借款利息支出增加。公司经营获利能力稳健，报告期内借款规模较小，偿债能力较强。

十一、现金流量、资本性支出及持续经营能力分析

（一）现金流量分析

报告期内，公司现金流量构成如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经营活动产生的现金流量净额	-441.65	19,498.30	-702.44	14,985.81
投资活动产生的现金流量净额	-5,264.09	-10,229.14	-237.81	6,251.25
筹资活动产生的现金流量净额	6,327.61	-1,802.04	-5,390.47	-1,694.60
现金及现金等价物净增加额	621.87	7,467.13	-6,330.73	19,542.46

1、经营活动现金流量分析

报告期内，经营活动现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	26,321.44	65,975.67	43,885.87	74,376.00
收到的税费返还	364.68	380.73	167.34	567.43
收到其他与经营活动有关的现金	1,601.93	3,050.93	2,721.86	2,952.65
经营活动现金流入小计	**28,288.05**	**69,407.34**	**46,775.07**	**77,896.08**

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
购买商品、接受劳务支付的现金	17,329.12	30,872.21	28,778.11	43,421.00
支付给职工以及为职工支付的现金	6,802.35	7,950.35	8,590.18	8,077.71
支付的各项税费	1,037.65	4,071.69	3,493.88	3,880.83
支付其他与经营活动有关的现金	3,560.56	7,014.79	6,615.34	7,530.73
经营活动现金流出小计	**28,729.69**	**49,909.04**	**47,477.51**	**62,910.27**
经营活动产生的现金流量净额	**-441.65**	**19,498.30**	**-702.44**	**14,985.81**

2018 年度，公司经营活动产生的现金流量净额为-702.44 万元，主要原因系当年南网销售下降以及部分国网客户要货时间推迟，导致收入下降，销售商品收到的现金减少所致。2020 年 1-9 月，公司经营活动产生的现金流量净额为-441.65 万元，主要系收入规模有所下降，收到经营活动现金流量同步有所下降，而公司为积极应对疫情影响消除后的复工复产，积极进行原材料备货，付款相应增加所引起。

2、投资活动现金流量

2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-9 月，公司投资活动产生的现金流量净额分别为 6,251.25 万元、-237.81 万元、-10,229.14 万元和-5,264.09 万元。2017 年度，公司投资活动产生的现金净流入较多，主要原因系公司当年处置参股公司广投乾丰，当期收回投资收到的现金 8,942.16 万元；2019 年及 2020 年 1-9 月，投资活动产生的现金净流出较多，主要原因为公司建设煜邦嘉兴生产基地所需购置土地、设备及厂房基建，导致固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金金额较大。

3、筹资活动现金流量

报告期内，筹资活动现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
吸收投资收到的现金	5,019.42	-	-	-

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
取得借款收到的现金	4,855.00	3,570.00	-	13,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	659.99	2,560.65
筹资活动现金流入小计	**9,874.42**	**3,570.00**	**659.99**	**15,560.65**
偿还债务支付的现金	-	-	6,000.00	16,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	2,253.03	2,027.70	50.46	571.70
支付其他与筹资活动有关的现金	1,293.78	3,344.34	-	683.55
筹资活动现金流出小计	**3,546.81**	**5,372.04**	**6,050.46**	**17,255.25**
筹资活动产生的现金流量净额	**6,327.61**	**-1,802.04**	**-5,390.47**	**-1,694.60**

2018 年度，公司筹资活动产生的现金流量净额为-5,390.47 万元，主要原因系本期偿还短期借款 6,000.00 万元。

2019 年度，公司筹资活动产生的现金流量净额为-1,802.04 万元，其中，取得借款收到现金 3,570.00 万元，系煜邦嘉兴固定资产借款，用于年产 360 万台电网智能装备建设项目一期项目建设；分配股利、利润或偿付利息支付的现金主要为分配股利 2,000.00 万元；支付其他与筹资活动有关的现金 3,344.34 万元，主要为支付开具银行承兑汇票的票据保证金。

2020 年 1-9 月，公司筹资活动产生的现金流量净额为 6,327.61 万元，其中，吸收投资收到现金 5,019.42 万元，系收到南网数研院增资款项；取得借款收到现金 4,855.00 万元，系煜邦嘉兴固定资产借款；分配股利、利润或偿付利息支付的现金主要为分配股利 2,253.03 万元。

（二）资本性支出分析

1、最近三年一期重大资本性支出

2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-9 月，公司的资本性支出分别为 700.11 万元、237.81 万元、10,229.44 万元和 5,886.45 万元。2019 年和 2020 年 1-9 月，公司资本性支出大幅提高，主要是“年产 360 万台电网智能装备建设项目”新建生产车间和办公楼等生产配套设施、购买生产用机器设备以

及购置土地。

2、未来可预见的重大资本性支出计划

公司未来可预见的重大资本性支出主要为本次募投项目投资支出。上述项目总投资 53,315.73 万元，主要包括“年产 360 万台电网智能装备建设项目”“研发体系升级建设项目”和“营销及服务网络建设项目”，拟投资金额分别为 37,877.77 万元、8,032.46 万元和 7,405.50 万元。

截至 2020 年 9 月 30 日，公司在建工程余额为 371.68 万元，已转固金额为 15,925.91 万元，预计未来还将投入 21,580.18 万元。公司募投项目的具体情况请参见“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

（三）持续经营能力分析

公司主要从事智能电表、用电信息采集终端等智能电力产品的研发、生产和销售，并提供智能巡检服务和信息技术服务，其中智能电表、用电信息采集终端等智能用电类产品对公司的收入贡献最高，是公司的核心产品。

在智能电力产品方面，公司自主研发的智能电表和用电信息采集终端具备精度高、通讯方式多样、低功耗等特点，产品的核心指标优于国际及国内标准；在智能巡检服务和信息技术服务方面，公司的技术水平体现在电网数据处理分析和软件开发的丰富经验和技术积淀，承接了国家电网、南方电网在数据分析、技术研究、系统开发方面的多个研发应用项目，主要成果获得国家电网、南方电网或其下属公司颁发的科技进步奖或科技成果奖累计 12 项。公司核心技术均自主研发，拥有自主知识产权，并有效应用于现有产品服务及新产品的设计制造、系统开发应用及迭代升级中。

截至 2020 年 9 月 30 日，公司流动资产为 58,024.72 万元，其中货币资金为 27,790.74 万元，流动负债为 22,716.44 万元，公司所有者权益合计 52,024.43 万元；公司归属于母公司股东扣除非经常性损益后的净利润由 2017 年 4,767.33 万元增长至 2019 年 5,301.86 万元。2020 年 1-9 月，公司扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 3,083.60 万元。总体而言，公司资产流动性良好，资产负债率较低，具备持续的经营能力和盈利能力，不存在债务违约、无法继续

履行重大借款合同中的有关条款、无法获得研发所需资金等严重影响公司持续经营能力的情况。

未来，随着募集资金投资项目的实施，公司的产能将会进一步提升，整体研发能力和技术优势将进一步增强。未来公司将继续注重自主创新，加大研发投入，不断开发新产品、新技术，继续增强公司的市场竞争力，提升公司的盈利能力。

综上，截至本招股说明书签署日，公司在持续经营能力方面不存在重大不利变化。基于公司报告期内的经营业绩、国家对智能电网的产业政策以及行业发展状况，随着募投项目的投产，公司的持续盈利能力将进一步提升，发行人认为自身不存在重大的持续经营风险。

（四）报告期内股利分配实施情况

2019 年 8 月 30 日，经公司 2019 年第二次临时股东大会审议通过，公司以 2019 年 6 月 30 日股本为基数向全体股东分配利润 2,000.00 万元。该次利润分配已于 2019 年 10 月实施完毕。

2020 年 6 月 1 日，经公司 2019 年度股东大会审议通过，以 2019 年 12 月 31 日的总股本 125,750,181 股为基数，按每 10 股派发人民币现金股利 1.59 元（含税），共计分配利润 2,000 万元。2020 年 7 月 6 日，公司完成了本次股利分配。

十二、盈利预测

公司未编制盈利预测报告。

十三、或有事项、承诺事项、日后事项及其他重要事项

（一）或有事项

截至本招股书签署日，本公司无需要披露的重大或有事项。

（二）承诺事项

截至本招股书签署日，本公司无需要披露的重大承诺事项。

（三）日后事项

国网思极神往位置服务（北京）有限公司（以下简称“思极位置”）成立于 2017 年，注册资本 20,000.00 万元，国网信息通信产业集团有限公司持股 100%，国家电网持有国网信息通信产业集团有限公司 100%股权。思极位置的实际控制人为国务院国资委。该项目募集资金主要用于北斗地基增强站为基础的北斗精准时空服务网等基础设施的建设运营；时空智能终端研发；地理信息产品优化提升；补充流动资金等。

经公司第二届董事会第十二次会议、2020 年第四次临时股东大会审议通过，同意公司对思极位置投资不超过 1 亿元。公司拟于挂牌公告期满前报名申请为该增资项目的意向投资人。2020 年 12 月 21 日，公司收到上海联合产权交易所增资结果通知，确认公司增资思极位置 5,000 万元，认购新增注册资本额 519.34 万元，增资价格 9.63 元/每一元注册资本，认购新增注册资本对应持股比例 1.82%，该项投资完成后不会对思极位置产生控制或重大影响。截至本招股说明书签署日，发行人该事项增资协议已签订并生效，增资 5,000 万元已支付。思极位置工商登记变更正在进行中。预计上述增资事项短期内不会对发行人的经营业绩产生重大影响。

（四）其他重要事项

截至本招股说明书签署日，本公司无需要披露的其他重要事项。

十四、财务报告审计截止日至招股说明书签署日公司主要经营情况

财务报告审计截止日至本招股说明书签署日，公司主要经营状况正常，主要原材料采购情况、主要产品销售情况、主要客户及供应商的构成情况、税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项方面未发生重大不利变化。

公司财务报告审计截止日后的经营情况与经营业绩较为稳定，总体经营情况良好，不存在重大异常变动情况。

十五、最近一期主要财务信息与上年末/上年同期对比情况

发行人最近一期主要财务信息与上年末/上年同期对比情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月 /2020.9.30	2019 年 1-9 月 /2019.12.31	变动比率
资产	83,165.87	81,986.18	1.44%
股东权益合计	52,024.43	45,723.09	13.78%
营业收入	26,736.04	33,493.81	-20.18%
营业利润	3,502.93	2,889.75	21.22%
利润总额	3,674.80	2,887.44	27.27%
净利润	3,281.92	2,405.69	36.42%
归属于母公司股东的净利润	3,281.92	2,405.69	36.42%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	3,083.60	2,407.65	28.08%
经营活动产生的现金流量净额	-441.65	7,803.15	-105.66%

注：2019 年 1-9 月数据未经审计，下同

2020 年 1-9 月，公司实现营业收入 26,736.04 万元，较去年同期下降 20.18%，主要原因是公司落标 2019 年国网二批专变终端产品，同时受疫情和国网采购计划影响，2020 年国网一批统招总规模有所下降，引起当年可执行中标订单量下降，从而导致收入规模下降。2020 年 1-9 月，公司实现净利润 3,281.92 万元，较上年同期上升 36.42%，主要系公司综合毛利率上升、期间费用下降以及获得的软件退税、政府补助金额高于上年同期所致。2020 年 1-9 月，公司经营活动产生的现金流量净额下降，主要系收入规模有所下降，收到经营活动现金流量同步有所下降，而公司为积极应对疫情影响消除后的复工复产，积极进行原材料备货，付款相应增加所引起。主要财务信息中重要项目变动原因如下：

（一）资产负债项目变动情况及变动原因

2020 年 9 月末，发行人总资产与 2019 年末相比，变动较小；所有者权益变动主要来自南网数研院增资及留存收益增加。资产负债表主要项目变动情况如下：

单位：万元

资产负债项目	2020-9-30	2019-12-31	变动比例	变动原因
总资产	83,165.87	81,986.18	1.44%	变动较小
所有者权益	52,024.43	45,723.09	13.78%	南网数研院增资，留存收益增

				加
预付款项	749.88	4,141.97	-81.90%	以预付形式采购的智芯微模块、芯片等逐渐到货
合同资产	2,894.04	-	100.00%	2020 年按规定应用新会计准则，新增合同资产科目核算一年以内的合同质保金
固定资产	19,002.16	3,340.51	468.84%	煜邦嘉兴一期建设基本结束，由在建工程转入
在建工程	371.68	7,973.10	-95.34%	煜邦嘉兴一期建设基本结束，在建工程转为固定资产
其他非流动资产	2,655.66	93.90	2,728.30%	2020 年按规定应用新会计准则，其他非流动资产中开始核算合同质保金，因此增加
应付票据	2,286.90	11,105.42	-79.41%	应付票据到期承兑较多，因此下降
预收款项/合同负债	2,589.25	4,511.43	-42.61%	主要是 2019 年末向山东销售的通信模块预收款较大
长期借款	8,425.00	3,570.00	135.99%	系用于煜邦嘉兴建设的借款增加所致

（二）利润表项目变动情况及变动原因

2020 年 1-9 月，发行人营业收入较上年同期下降 20.18%，净利润上升 36.42%。利润表主要项目变动情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年 1-9 月	变动金额	变动比率
营业收入	26,736.04	33,493.81	-6,757.76	-20.18%
营业成本	17,562.03	23,005.68	-5,443.66	-23.66%
毛利额	9,174.02	10,488.12	-1,314.10	-12.53%
销售费用	2,333.24	3,651.58	-1,318.34	-36.10%
管理费用	1,888.77	2,020.37	-131.61	-6.51%
研发费用	2,214.82	2,433.76	-218.94	-9.00%
财务费用	-370.26	-167.16	-203.09	121.50%
加：其他收益	386.82	156.38	230.44	147.36%
加：信用减值损失（损失以“-”号填列）	128.02	384.98	-256.95	-66.75%
加：资产减值损失（损失以“-”号填列）	-55.23	-75.23	19.99	-26.58%
营业利润	3,502.93	2,889.75	613.19	21.22%
加：营业外收入	183.80	1.05	182.76	17488.94%

减：营业外支出	11.94	3.35	8.59	256.54%
利润总额	3,674.80	2,887.44	787.36	27.27%
净利润	**3,281.92**	**2,405.69**	**876.23**	**36.42%**
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	**3,083.60**	**2,407.65**	**675.95**	**28.08%**

2020 年 1-9 月，公司实现营业收入 26,736.04 万元，较去年同期下降 20.18%，主要原因是公司落标 2019 年国网二批专变终端产品，同时受疫情和国网采购计划影响，2020 年国网一批统招总规模有所下降，引起当年可执行中标订单量下降，从而导致收入规模下降。2020 年 1-9 月，公司实现净利润 3,281.92 万元，较上年同期上升 36.42%，主要系公司综合毛利率上升、期间费用下降以及获得的软件退税、政府补助金额高于上年同期所致。

2020 年 1-9 月，发行收入呈现下降趋势而净利润有所上升。具体原因如下：

1、综合毛利率上升，毛利额下降幅度较收入下降幅度有所收窄

2020 年 1-9 月，受益于公司综合毛利率从上年同期的 31.31%提高到 34.31%，在营业收入较去年同期下降 20.18%的情况下，毛利额下降 12.53%，降幅有所收窄。2020 年 1-9 月，公司综合毛利率构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月			2019 年 1-9 月		
	金额	收入占比	毛利率	金额	收入占比	毛利率
智能电力产品	15,749.82	58.93%	38.23%	28,033.46	79.95%	32.64%
智能电表和用电信息采集终端	15,479.59	57.92%	38.04%	23,135.37	69.24%	31.37%
故障指示器	270.24	1.01%	49.32%	3,578.75	10.71%	40.86%
智能巡检服务	1,367.51	5.12%	56.30%	141.50	0.42%	36.22%
信息技术服务	1,801.73	6.74%	47.34%	1,677.91	5.02%	45.52%
电能信息采集与计量装置	2,014.18	7.54%	52.72%	1,319.34	3.95%	75.76%
其他配套电力产品	5,793.87	21.68%	7.96%	3,561.16	10.66%	11.32%
主营业务合计	**26,727.10**	**100.00%**	**34.30%**	**33,414.03**	**100.00%**	**31.24%**

2020 年 1-9 月，公司智能电力产品的毛利率为 38.23%，较上年同期提高 5.59 个百分点，主要原因是公司启用了煜邦嘉兴新的生产基地，设备更为先进，

自动化程度大大提高，配合部分产品的生产方案改进，整体降低了各类产品的人工成本和制造费用。

2020 年 1-9 月，高毛利产品及服务收入金额和收入占比均有所上升，具体表现为智能巡检、信息技术服务和电能信息采集与计量装置收入合计金额从 2019 年 1-9 月的 3,138.75 万元增长至 2020 年 1-9 月的 5,183.42 万元，收入占比从 9.39%增长至 19.40%，提高了公司的综合毛利率。其中，智能巡检服务对于 2020 年 1-9 月收入增长的贡献较高，主要系智能巡检模式在电网公司更广泛的推广应用以及公司持续不断的产品研发投入和迭代升级而获得一定先发优势，公司业务订单随之增加。

综合上述因素，公司的综合毛利率上升，收窄了收入下降所造成的毛利下降幅度。

2、公司期间费用较上年同期下降较多

2020 年 1-9 月，公司期间费用总金额较上年下降 1,800.84 万元，各费用项目的变动情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年 1-9 月	差额
销售费用	2,333.24	3,651.58	-1,318.34
管理费用	1,888.77	2,020.37	-60.46
研发费用	2,214.82	2,433.76	-218.94
财务费用	-370.26	-167.16	-203.10
期间费用合计	**6,066.57**	**7,938.55**	**-1,800.84**

2020 年上半年，疫情防控措施对各地人员往来影响较大，部分原有的线下业务转由线上进行，对涉及人员往来的费用支出影响较大。公司员工中销售人员线下活动的减少对期间费用影响尤为明显：销售费用中差旅费 2020 年 1-9 月较上年同期下降 994.71 万元，业务招待费较上年同期减少 106.52 万元。此外，2020 年 1-9 月，公司购买的通知存款以及结构性存款等产品的持有期间同比较长、规模较大，利息收入高于去年同期，财务费用较上年下降 203.10 万元。

3、公司获得的软件退税和政府补助高于上年同期

2020 年 1-9 月，公司软件增值税退税收入较上年同期增加 186.59 万元；公司营业外收入较上年同期增加了 253.90 万元，主要为收到的拆迁奖励款等政府补助金额。

（三）非经常性损益变动情况及变动原因

2020 年 1-9 月，发行人主要非经常性损益项目与上年同期相比，变动情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年 1-9 月
非流动资产处置损益	-1.94	-0.23
计入当期损益的政府补助	338.34	1.05
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-5.96	-3.12
小计	**330.44**	**-2.30**
减：所得税影响额	74.38	-0.35
合计	**256.05**	**-1.96**

2020 年 1-9 月，非经常性损益中计入当期损益的政府补助主要包括拆迁奖励款、稳岗补贴等。

（四）经营活动产生的现金流量净额下降原因

2020 年 1-9 月，公司经营活动产生的现金流量净额下降，主要系收入规模有所下降，收到经营活动现金流量同步有所下降，而公司为积极应对疫情影响消除后的复工复产，积极进行原材料备货，付款相应增加所引起。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、本次发行募集资金运用情况

（一）募集资金使用的具体用途

本次股票的发行总量不超过 4,411.83 万股且不低于本次发行上市后公司股份总数的 25%。本次发行所募集的资金扣除发行费用后，将全部用于公司主营业务相关的项目，具体使用计划如下：

单位：万元

序号	项目名称	总投资额	拟投入募集资金	建设期（月）
1	年产 360 万台电网智能装备建设项目	37,877.77	23,913.40	36
2	研发体系升级建设项目	8,032.46	8,032.46	21
3	营销及服务网络建设项目	7,405.50	7,405.50	24
合计		**53,315.73**	**39,351.36**	-

若本次发行实际募集资金不能满足上述项目的资金需求，不足部分由公司以银行贷款或其他途径自筹解决，若本次发行实际募集资金超过预计募集资金金额，公司将严格按照募集资金管理的相关规定使用。本次募集资金到位之前，公司根据项目进度以自筹资金先行投入的，将在募集资金到位后予以置换。

（二）募集资金投资项目备案情况

公司募集资金投资项目均已获得相关主管部门的审批或备案，具体情况如下表所示：

序号	项目名称	项目备案	项目环评
1	年产 360 万台电网智能装备建设项目	2019-330424-40-03-011614-000	盐环建[2019]77 号
2	研发体系升级建设项目	海盐试验测试中心建设项目：2020-330424-40-03-130836 北京研发中心升级项目：京朝阳发改（备）[2020]116 号	海盐试验测试中心建设项目：202033042400000182
3	营销及服务网络建设项目	朝发改[2020]222 号	-

注：北京研发体系升级建设项目、营销及服务网络建设项目无需进行环评。

（三）募集资金使用管理制度

公司已建立募集资金管理制度，募集资金将存放于募集资金专户集中管理，其存放、使用、变更、管理与监督将根据公司募集资金管理制度进行。根据该项制度规定，实行募集资金专项存储制度，公司募集资金将存放于董事会决定的专户进行管理，做到专款专用。公司将根据实际经营活动及发展规划，合理投入募集资金。

（四）募集资金重点投向科技创新领域的具体安排

本次募集资金所投资的领域，属于《上海证券交易所科创板企业上市推荐指引》第三条第（二）款中的高端装备领域。本次募集资金项目总投资53,315.73 万元，具体募集资金投向科技创新领域情况如下：

“年产 360 万台电网智能装备建设项目”拟投资金额 37,877.77 万元，通过构建自动化、智能化生产线和仓储体系，提高生产智能化和信息化水平，进一步扩大智能电表、用电信息采集终端、故障指示器、无人机产品等现有产品的生产规模，并新增新一代智能电表、新一代智能采集终端等新兴智能电力产品的生产能力。上述产品应用了时钟补偿校准技术、宽电流量程设计技术、嵌入式软硬件技术、长航时安全防护无人机技术等核心技术并将融合多芯模组化架构设计、容器技术、人工智能、边缘计算等新兴技术，是坚强智能电网和电力物联网建设的重要组成部分。

“研发体系升级建设项目”拟投资金额 8,032.46 万元，包括北京研发中心升级项目和海盐试验测试中心建设项目两个子项目，其中北京研发中心主要进行无人机智能机库、激光雷达软硬一体化、电力物联网电量边缘计算终端、数字新基建工业互联网等课题研发，提升公司软件开发和前瞻性技术应用研发能力；海盐试验测试中心主要投入全面检测试验室以及智能用电、智能配电类产品生产自动化设备调试中心建设，并开展智能电力设备产品的升级开发。该项目的实施将进一步提升公司的科技创新能力。

“营销及服务网络建设项目”拟投资金额 7,405.50 万元，通过升级现有办事处、并组建新疆子公司等措施，完善市场需求获取、技术支持、售后服务等营销职能，提升本地化服务能力，加大对网省市场的开拓力度，从而不断提升

公司的品牌和市场影响力。

（五）募集资金投资项目与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系

公司本次募集资金投资项目是根据行业发展趋势以及公司未来战略发展方向，对公司现有业务的发展和延伸，公司本次募集资金投资项目均围绕主营业务开展。

“年产 360 万台电网智能装备建设项目”主要系在公司现有业务的基础上，通过新建生产车间以及办公楼、研发车间、数字中心等生产配套设施，引进先进生产设备、信息化设备及智能仓储设备，以提高生产智能化和信息化水平，有助于提升公司智能电表、用电信息采集终端、故障指示器、电能量采集装置、无人机等产品的规模化生产能力，有助于提高公司产品技术含量和品质，满足市场需求，从而增强公司在电网智能装备领域中的市场竞争力。截至 2019 年 12 月 31 日，公司生产基地位于北京市昌平区，智能电力产品产能为 200 万台。截至本招股说明书签署日，昌平生产基地已关闭，募投项目当前产能约 197.49 万台/年。本次募投项目建设完成后，公司年产能将达到 360 万台，与 2019 年末相比将新增产能 160 万台。

“研发体系升级建设项目”中的北京研发中心升级项目主要系公司结合未来市场发展趋势，在现有核心技术的基础上，提高软件开发实力，开展前瞻性技术应用研发；海盐试验测试中心建设项目主要是为满足海盐生产基地的试验测试需求。研发体系升级建设项目的实施有助于公司实现研发体系升级，提升公司整体研发技术水平，不断丰富完善核心技术体系，保障公司可持续发展。

“营销及服务网络建设项目”有助于公司提高本地化服务能力，进一步拓展市场覆盖范围，实现业务规模扩张，保障新增产能的充分消化，推动公司快速发展。

（六）董事会对募集资金投资项目可行性的分析意见

公司于 2020 年 5 月 11 日召开第二届董事会第十次会议，审议通过了《关于公司首次公开发行股票募集资金投资项目可行性分析的议案》，董事会对募集资金投资项目的可行性进行了研究，认为本次募集资金投资项目具备可行性。

公司本次募集资金投资项目的实施，有利于公司对现有业务结构进行补充以及对业务规模进行扩大，有利于提高公司主营业务能力，增强公司持续发展能力和核心竞争力。募集资金数额和投资项目与公司现有经营规模、财务状况、技术水平和管理能力等相适应，具体分析如下：

1、与公司经营规模相匹配

随着本次募集资金投资项目完成，公司将进一步扩大规模和产能，为业务的拓展创造条件，提升公司的市场竞争力。

2、与公司财务状况相匹配

截至 2020 年 9 月末，公司总资产为 83,165.87 万元，净资产为 52,024.43 万元；2017 年度至 2019 年度，公司分别实现营业收入 61,859.35 万元、42,777.48 万元和 53,366.57 万元，实现净利润 5,888.50 万元、3,116.68 万元和 5,550.50 万元，公司当前盈利能力良好。本次募集资金到位后将进一步增强公司的资本实力，公司财务状况可以有效支持募集资金投资项目的建设和实施。

3、与公司技术水平相匹配

公司自成立以来始终高度重视研发和科技创新投入，坚持“走科技成果产业化的道路”，形成了一套切实有效的技术创新机制。公司拥有一支涵盖电力、智能控制、精密计量、仪器仪表、软件开发、人工智能、通信技术、大数据等多个学科和领域的专业人才队伍，具备较强的自主技术创新能力，可准确把握市场技术的发展趋势和潮流，并进行前沿性的研发。同时，公司成立了煜邦研究院，下设硬件设计、嵌入式软件设计、软件设计、结构设计、测试和管理支持六个专业团队，承担公司科研型重点项目研发工作和前瞻性技术的预研工作。本次募集资金将全部投向公司的主营业务，公司具备充分的技术实力与人才储备，能够保证募集资金投资项目的实现。

4、与公司管理能力相匹配

随着公司的发展和业务规模的不断扩大，公司建立了一套较为完整的公司治理制度。在内部控制建立过程中，公司基于多年的管理经验，结合行业特点，建立了符合公司生产经营需要的内部控制制度，促使各项制度得到有效执行。

公司将严格按照上市公司的标准规范运作，进一步完善公司治理结构，加强内控管理、强化规范运作意识，充分发挥股东大会、董事会、监事会在重大决策、经营管理和监督方面的作用，为公司的不断壮大发展奠定坚实的基础，保障公司经营业绩的稳健增长。

（七）同业竞争或独立性影响

本次募集资金项目投产后，将扩大公司生产规模，提高公司产品供应能力，提升公司产品技术含量，从而增强公司的市场竞争力及抗风险能力。本次募集资金投资项目的实施不会导致公司与控股股东、实际控制人及其下属企业之间产生同业竞争，亦不会对公司的独立性产生不利影响。

二、募集资金投资项目具体情况

（一）年产360万台电网智能装备建设项目

1、项目概况

项目拟投资 37,877.77 万元，通过新建生产车间以及办公楼、研发车间、数字中心等生产配套设施，引进行业先进的生产设备、信息化设备及智能仓储设备，构建自动化、智能化生产线和仓储体系，提高生产智能化和信息化水平。本项目有利于提高产品的技术工艺和质量水平，提升公司产品综合竞争力，实现现有业务的扩张，满足不断增长的市场需求。

2、项目实施的必要性

（1）突破产能限制，深耕主营业务

近年来发行人业务规模持续发展，但受制于现有场地空间、生产条件和产能等瓶颈的约束，现有产能已难以满足持续增长的市场需求，在阶段性产能不足期间部分生产环节需要外协。同时，电网客户在选择供应商时会考核其履标能力，供应商现有产能规模不足将对招标结果产生负面影响。产能受限问题一定程度上对未来公司提升市场份额形成了一定的阻碍。

募投项目的实施将有效提升发行人产能规模，增强产品质量的稳定性和可靠性，满足日益增长的下游市场需求，有助于提升发行人的市场地位和核心竞

争力。

（2）抢抓市场机遇，提升市场份额

在坚强智能电网深化发展和当前泛在电力物联网的加速推进下，国家智能电网投资规模稳步增长，智能电力产品的升级速度加快，智能电力产品在分布式电源、特高压与微网、电动汽车充电桩、四表集抄、建筑分项计量等领域的应用持续开发。截至 2018 年底，国网感知终端数量约 5.4 亿台套左右，到 2030 年预计将达到 20 亿台套，未来市场较为可观。此外，智能电力产品轮换和替换也将存在相当规模的需求。

公司智能电力产品的市场份额仍有较大的提升空间，募投项目的实施将有助于发行人抓住市场机遇，及时提升智能电力产品的产能规模，保持和强化公司的优势，进一步提高市场份额。

（3）提升生产工艺和自动化水平，增强产品竞争力

经过多年的发展，公司已形成较为成熟的生产工艺路线，并积累了丰富的经验。但公司原生产基地北京昌平的生产线由于建设较早，设备较为陈旧，多个工序之间设备无法自动衔接，生产流程中使用人工比例较高，一定程度上制约了生产效率。随着下游电网客户对电网智能装备供应商产能、产品质量、履约能力、产品价格和服务等方面要求不断提高，公司亟需建设智能车间，升级和更新自动化生产和检测设备，提升生产自动化水平。

通过本次募投项目，公司在浙江嘉兴新建海盐生产基地，采用现代化自动生产线，进一步优化生产工艺，通过采用自动化焊接线，缩小焊接温控误差范围以保障产品焊接质量的可靠性；引进自动化组装线、自动化调检包线，提升组装和检测的自动化水平。先进的设备、更合理的工序配置，结合公司在智能电能表和用电信息采集终端领域积累的生产和研究经验，有助于稳定和增强产品的性能，有效提高生产效率，从而提升公司的生产自动化、智能化建设水平，增强公司核心竞争力。

3、项目实施的可行性

（1）公司拥有优秀的研发实力、丰富的技术储备及成熟的生产工艺

经过多年的技术和经验积累，公司在智能电力产品领域拥有较强的技术研发实力和成熟的研发团队，具备实施募投项目的必要技术储备。

截至 2020 年 9 月 30 日，公司拥有研发技术人员共 227 人，占员工总数比例为 39.69%，拥有机械制造、硬件设计、软件开发、电子通信、电气自动化、测量工程、地质构造、数据分析等相关专业背景。发行人掌握了时钟补偿校准技术、宽电流量程设计技术、模块化嵌入式软件平台技术、嵌入式硬件设计技术、物联网通信技术、自动化生产与检测技术、采集终端异常数据过滤及智能感知设备离线技术、配电网故障定位技术、高速并行总线扩展技术等核心技术，并将其应用于智能电力产品的设计、生产和质量控制中。发行人核心技术权属清晰，技术成熟，可满足募投项目生产经营所需。

截至本招股说明书签署日，发行人拥有 20 项发明专利，47 项实用新型专利，以及 150 项软件著作权。发行人主要获得 12 项国家电网、南方电网及其下属公司颁发的科技进步奖或科技成果奖，1 项中国电机工程学会颁发的中国电力科学技术奖，相继被评为国家火炬计划重点高新技术企业、国家高新技术企业、中关村高新技术企业和北京市企业技术中心。

（2）公司拥有稳定的客户资源，市场形象良好

智能电力产品是公司的核心产品，随着公司的持续发展，凭借较高的技术水平和严格的品质把控，公司的产品性能优异、质量可靠。同时依托完整的电能计量产品产业链，公司积累了大量优质客户，建立了稳固的市场基础，树立了良好的品牌形象和市场口碑。公司与主要客户国家电网、南方电网均建立了良好的合作关系，2017 年至 2019 年各年，公司智能电表（含用电信息采集终端）在国家电网中标金额占比为 2.30%、2.35%及 1.74%。此外，在国家电网 2020 年两次营销类物资供应商绩效评价工作中，公司的电能表、集中器、专变终端在供应商分级标识中均被评为最高等级的 A 类，反映了公司具备较高的行业地位和市场认可度。

（3）稳定的管理团队为项目实施提供了管理保证

经过多年的经营发展，发行人已建立一套完整有效的管理制度，且公司主

要经营管理团队、核心技术人员、中层管理人员及骨干成员具有积极的创业精神和扎实的工作作风，具备较为丰富的行业经验，对市场和技术发展具有前瞻把握能力，有能力领导公司继续保持长期、稳定、健康发展，为项目的实施提供良好的管理保证。

4、项目具体情况

（1）项目实施地点

本项目由公司子公司煜邦电力智能装备（嘉兴）有限公司实施，项目建设地点位于浙江省嘉兴市海盐县武原街道，发行人投入募投项目的土地是公司2019 年通过招拍挂方式取得，土地使用权的证号为浙（2019）海盐县不动产权第 0004402 号，权利性质为出让，用途为工业用地。

（2）项目投资概算

本项目投资情况如下表所示：

单位：万元

序号	项目	投资金额	占资金总量占比（%）
1	土建工程	24,598.58	64.94
2	机器设备	7,351.81	19.41
3	铺底流动资金	5,927.38	15.65
项目总投资		**37,877.77**	**100.00**

（3）项目建设内容

“年产 360 万台电网智能装备建设项目”建设内容为新建生产车间以及办公楼、研发车间、数字中心等生产配套设施，引进先进生产设备、信息化设备及智能仓储设备，以提升公司智能电表、用电信息采集终端、故障指示器等智能电力产品的生产能力，提高生产自动化和信息化水平。

“年产 360 万台电网智能装备建设项目”分为两期建设，其中“年产 360 万台电网智能装备建设项目一期项目”项目建设内容主要包括生产车间、仓储中心、办公楼、门卫等；“年产 360 万台电网智能装备建设项目二期项目”建设内容主要包括办公楼、研发车间和数字中心。一、二期项目具体建设内容如下

表：

分期	建设内容
一期项目	车间一（生产车间）
	车间二（仓储中心）
	办公楼二
	办公楼三
	门卫一
	门卫二
	生活泵房
	地下消防泵房
二期项目	办公楼一
	车间三（研发车间）
	车间四（数字中心）

截至本招股说明书签署日，一期项目生产车间的土建及装修工程已完成，其中用于生产主要智能电力产品（智能电表及用电信息采集终端）的 4 条产品线中的 2 条产品线已建设完毕并投入使用，同时故障指示器产品线、电能信息采集与计量装置产品线等已建设完毕并投入使用，剩余 2 条智能电表及用电信息采集终端产品线、融合终端产品线、无人机产品线尚未建设完成；一期项目规划的仓储中心、办公楼、门卫等其他建筑均已建设完成并投入使用。二期项目已完成建设规划，尚未启动施工。

（4）项目产能情况

公司原生产基地位于北京市昌平区，年产能为200万台。综合考虑生产经营需要，公司在浙江省嘉兴市海盐县新建投资“年产360万台电网智能装备建设项目”，取代原昌平厂区作为公司唯一的生产基地，本项目建成后公司的整体产能由200万台/年提升至360万台/年。

本项目建成后智能电网设备计划年产能为360万台，为公司的全部年产能，包括290万台单相智能电表、25万台三相智能电表以及45万台其他各类电网智能设备。截至目前，本项目用于生产主要智能电力产品（智能电表及用电信息采

集终端）4条产品线中的2条产品线已建设完毕并投入使用，同时故障指示器产品线、电能信息采集与计量装置产品线等已建设完毕并投入使用，剩余2条智能电表及用电信息采集终端产品线、融合终端产品线、无人机产品线尚未建设完成；项目当前已建成产能为197.49万台/年。本项目产能的具体明细如下：

单位：万台/年、万个/年

产品类型	募投项目计划产能	截至本招股说明书签署日募投项目已建成的产能
单相智能电表	290.00	145.00
三相智能电表	25.00	12.50
集中器	2.00	1.00
专变终端	2.00	1.00
融合终端	3.00	-
故障指示器	0.50	0.50
电能信息采集与计量装置	0.06	0.06
无人机	0.01	-
其他（采集器、智能开关、模块等）	37.43	37.43
合计	**360.00**	**197.49**

（5）项目进度安排

本项目预计 36 个月建设实施完成，分为项目筹备、项目工程实施、设备采购、设备安装与调试、人员培训、项目投产等各阶段，具体实施进度如下表所示：

项目实施内容	第一年				第二年				第三年			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
项目筹备												
工程实施												
设备购置及安装调试												
人员招聘及培训												
项目投产												

5、原、辅材料的供应情况

本项目所需原材料主要为模块、芯片、表壳、继电器、液晶、变压器、PCB 板等。公司形成了完善的采购体系与稳定的供应链，与主要供应商建立了良好的合作关系，主要原材料供应充足，本项目新增产能所需的原材料供应可以得到有效保证。

6、项目环保情况

在项目的实施过程中，公司将严格执行《中华人民共和国环境保护法》及其他环保法律法规的有关规定，“三废”排放达到国家规定的排放标准。本行业不属于重大污染行业，本募集资金投资项目运营过程产生的污染物主要为废气和固废，具体防治措施如下：

污染物类型	防治措施
废气	本项目产生的废气主要为在焊接、清洗、胶合工序中产生的非甲烷总烃，通过在相关工序上方配套设置废气收集系统，确保废气有效收集后经布袋除尘器+活性炭吸附处理达标后，通过排气筒高空排放
固废	项目的固体废物主要废包装材料、焊渣、废气处理产生的废活性炭、含酒精及锡膏/UV 胶废抹布和生活垃圾等。废包装材料、焊渣、废活性炭和含酒精及锡膏/UV 胶废抹布由公司委托具备相关资质的单位处理；生活垃圾由当地环卫部门统一清运

本项目产生的污染物较少，对环境不构成较大负面影响，符合项目所在地规划，经环保处理后，可达到环保要求，对周围环境无污染影响，本项目环境影响报告表已获得海盐县环境保护局批复（盐环建[2019]77 号）。

7、项目的经济效益情况

本项目内部收益率（税后）为 20.69%，投资回收期（税后）为 6.91 年（含建设期），具备较好的经济效益和盈利水平。

（二）研发体系升级建设项目

1、项目概况

项目拟投资 8,032.46 万元，建设北京研发中心升级项目和海盐试验测试中心建设项目，其中北京研发中心升级项目将在北京总部实施，通过租赁装修场地，扩大研发空间，购置研发设备，引入高层次研发人才，进行无人机智能机

库、激光雷达软硬一体化、电力物联网电量边缘计算终端、数字新基建工业互联网等课题研发，提升公司软件开发和前瞻性技术应用研发能力。海盐试验测试中心建设项目由煜邦嘉兴实施建设，利用未来落成的研发车间作为项目实施场地，引入先进的研发及检测设备，组建专业化研发技术团队，打造与海盐生产基地配套的试验测试中心，建设全面检测试验室以及智能电力产品生产自动化设备调试中心。

2、项目实施的必要性

（1）适应行业技术发展趋势，促进公司技术及产品升级

电力物联网和数字电网的发展将催生新需求，促进新技术的发展，对相关产品和服务提出了更高要求。为适应未来市场需求的变化、行业技术水平的发展以及公司业务的扩张，公司将不断加大研发投入，丰富和完善产品线，提升人工智能、边缘计算、大数据分析等技术的应用水平，全面推进产品服务体系换代升级。研发体系升级建设项目一方面升级北京研发中心，开展无人机智能机库、定制无人机系统、激光雷达软硬一体化、数字新基建工业互联网解决方案等课题研发，可进一步提升公司在智能巡检和信息技术服务领域的技术水平，丰富服务内容，推动产品升级；另一方面在海盐建设试验测试中心，提升智能硬件产品的测试能力、工艺技术水平和产品开发能力，完善新一代 IR46 表功能，改进融合终端等新一代智能终端产品，持续跟进电网业务创新和行业技术发展趋势，全面推进产品服务体系换代升级。

（2）多功能测试环境强化质量控制

智能电力产品质量优劣不仅关乎电能计量的准确性还涉及用电稳定和安全，因此，质量控制能力突出的厂商在竞争中更具优势。伴随公司业务扩张，智能电力产品品类日渐丰富，产品的研发测试需求不断增长。研发体系升级建设项目将配置先进的研发试验设备，建立电气性能试验室、机械性能试验室、环境试验室、量传检定试验室、智能无人机试验室、激光雷达试验室等专业级检测试验室，开展研发试验、中试试验、成品和材料检验，确保公司设计、生产的产品符合并高于相应的电网公司标准、电力行业标准、国家标准及国际标准，增强企业竞争力。

（3）提升公司自动化、智能化水平

未来，随着信息技术的高速发展以及节能减排的落实，智能电表生产企业管理现代化、信息化、生产智能化将成为主要趋势。生产线智能化水平和生产工艺水平的高低直接影响生产效率、产品质量、生产成本等，也直接决定了公司的核心竞争力。研发体系升级建设项目拟建立智能电力产品生产自动化设备调试中心，并引入专业技术研发人员，构建公司生产所需的自动化设备的自主研发、设计、制作能力，在降低自动化设备购置成本的同时，满足公司根据产品工艺变化持续更新设备的需求，提升自动化设备与生产工艺的契合度，促进公司生产工艺的持续优化，从而提升公司的生产自动化、智能化建设水平，增强公司智能电力产品的竞争力。

3、项目实施的可行性

（1）公司现有技术研发实力为项目的实施提供可靠支撑

公司自成立以来始终高度重视研发和科技创新投入，积累了较为领先的技术优势。在智能电力产品领域，公司自主研发的智能电表和用电信息采集终端具备精度高、通讯方式多样、低功耗等特点，产品的核心指标优于国际及国内标准。在智能巡检领域，公司依托于在激光点云数据处理、输电线路通道数字化方面的技术优势和丰富的研发成果，实现对输电线路及通道状态实时可知可控和数字化管理，激光点云数据分类的精度、效率以及隐患检测的正确率与效率均达到了较高水平，已为多家电网企业提供巡检服务，并已成功研发出专用于电网巡检的无人机、激光雷达扫描仪等硬件产品及相应的软件系统。在信息技术服务领域，公司多年在电网的调度、运检、营销、财务等领域提供软件开发和运维服务，对于电网数据处理分析和软件开发已具备丰富的经验并形成深厚的技术沉淀。截至本招股说明书签署日，发行人拥有 20 项发明专利，47 项实用新型专利，以及 150 项软件著作权。发行人主要获得 12 项国家电网、南方电网及其下属公司颁发的科技进步奖或科技成果奖，1 项中国电机工程学会颁发的中国电力科学技术奖，相继被评为国家火炬计划重点高新技术企业、国家高新技术企业、中关村高新技术企业和北京市企业技术中心。

（2）公司建立了完善的研发机构和研发体系

公司设立了技术研究院，承担科研型重点项目研发工作和前瞻技术的预研工作、提供基础技术支持服务、提供新产品新技术孵化服务、培养技术人才梯队等职责。根据公司的产品和业务结构，技术研究院下设硬件设计团队、嵌入式软件设计团队、软件设计团队、测试团队、结构设计团队和研发支持团队。在健全研发组织机构的基础上，公司建立了完善的研发体系，各研发项目均设立专项负责人，在研发的关键环节实行多部门介入、全方位严格评审的管理制度，在推动技术创新、保持研发活力的同时，充分把控研发方向、研发过程、研发质量、研发进度、研发风险、研发费用等事项。此外，公司一贯注重研发成果产业化，并建立了合理的技术人员评价考核和激励机制。

公司完善的研发机构和研发体系可为研发体系升级建设项目的实施提供有力的组织架构支撑。

（3）公司研发团队具有丰富的研发经验，创新能力强

公司高度重视研发投入和高层次技术研发人才的引入和培养，伴随公司的发展壮大，公司已逐步建立起一支稳定、高水平、创新能力强的专业技术队伍，涵盖电力、智能控制、精密计量、仪器仪表、软件开发、人工智能、通信技术、大数据等多个学科和领域。核心技术人员普遍具备 10 年以上的电力行业从业经验，研发成果获得众多奖项，协助公司申请了多项发明专利，并对行业技术发展变革拥有较为深刻的认知，能够较好地预判行业技术发展方向。公司研发团队可为公司持续发展提供源动力和创新支撑，已成为公司增强核心竞争力的技术依托。

4、项目具体情况

（1）项目实施地点

北京研发中心升级项目由煜邦电力实施，在北京市租赁场地实施建设；海盐试验测试中心建设项目由子公司煜邦嘉兴实施，利用子公司在浙江省嘉兴市海盐县武原街道即将落成的海盐生产基地研发车间作为项目实施场地。

（2）项目投资概算

本项目投资情况如下表所示：

单位：万元

序号	项目	投资金额	占资金总量占比（%）
1	场地投入	1,639.89	20.42
2	研发软硬件	2,713.07	33.78
3	研发费用	3,679.50	45.81
项目总投资		**8,032.46**	**100.00**

（3）项目进度安排

本项目建设期 21 个月，分为项目筹备、装修工程实施、设备订货及招标、设备安装调试等阶段，第二年第一季度开始课题研发，研发周期为 24 个月。具体实施进度如下表所示：

项目实施内容	第一年				第二年				第三年			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
项目筹备												
工程实施												
设备购置及安装调试												
人员招聘及培训												
课题研发												

（4）项目主要研发课题

序号	研发课题	具体内容
1	新一代智能终端的研究和改进	随着电力物联网建设的大力推进，智能终端作为电网末端数据的采集设备以及云端主站和端侧设备之间的桥梁，其本地处理能力、决策能力和智能化水平亟需提升。在此背景下，“中国智能量测联盟”推出了客户侧泛在电力物联网智能终端设计方案，中国电科院也开始研究新一代台区智能终端的相关标准、技术规范。基于此，本项目将在现有的智能终端基础上，做进一步的研究和开发，研发内容包括台区智能终端在配网领域及用电领域的应用、台区智能终端微应用开发、能源控制器在用电领域的应用以及能源控制器微应用开发等，以使公司的新一代智能终端能满足客户侧泛在电力物联网以及配电物联网的需求
2	智慧物联配电终端研发	随着物联网技术的快速发展，传统配电自动化技术逐渐向自动化，数字化及智能化技术全面提升，从单一自动

序号	研发课题	具体内容
		化功能发展为全景状态感知，不断提升智能化能力。智慧物联配电终端在传统配电终端上进行突破创新，构建配网节点全景参数监测、智能馈线自动化控制与智能设备诊断预测功能，同时采用先进的 5G 通信技术与多样化安全物联通信协议接入电力物联网平台，支撑电力物联网系统建设，具有广阔的应用前景。本项目将进行创新的智慧物联配电终端产品开发和电力测温传感器产品开发，以提升配电网的自动化、数字化、智能化能力，构建配电网全景数据感知、智能预测诊断及智能可靠的控制策略，提升配电网智慧运维能力、提高安全可靠运行及互动化水平
3	电力物联网电量边缘计算终端研发	目前，电网正在大力推行泛在物联网建设，加速传统电网向电力物联的转换。为了响应这一转换，电量计费系统也进行了新一轮的升级改造，支持新的物联网平台接入。同时为了满足实时、快速的新型电力现货市场结算需求，对电量数据的实时性，准确性也提出了更高的要求，电量终端需能够承接边缘计算功能，替主站分担电量数据运算压力。此外，由于发达国家对核心技术产品出口的管控，芯片国产化势在必行。本项目拟研究电力物联网传输协议在电量计量传输系统中的应用，电量终端边缘计算功能开发和“国产芯”+自主知识产权底层操作系统，研发出适应电力物联网建设要求，满足电力现货交易市场新的边缘计算功能需求，完全国产化，本地化的电力物联网电量边缘计算终端
4	激光雷达软硬一体化研发	目前，电网正在大力推行泛在物联网建设，预计 2020-2025 年全面实现工业无人机全自动精细化巡检。数据采集频次、数据采集质量都将进一步提升，数据采集将达到分钟级、实时化、标准化，在此背景下无人机电力巡检向自动化、智能化方向发展势在必行。本项目拟继续改进和优化激光点云数据处理软件，提升自动建模和分类能力，补充其他三维数据进行融合开发，集成开发深度一体化设计的激光雷达产品，以提升激光点云数据处理软件的适用范围，实现智能的点云数据采集-处理-分析全流程，快速给出数据报告，提升产品整体竞争力
5	无人机智能机库研发	全自主电力巡检系统是以无人机巡检技术为基础，通过增设无人机自动机场系统，实现无人机自动起降、自动巡飞、自动充电、实时远程数据传输、远程操控等功能，使无人机可以长期部署作业点。本项目将结合公司智能巡检软件基础和定制无人机硬件基础，开发一款能够自主智能巡检作业的智能机库，以提升智能巡检业务的用户粘性，拓展无人机应用场景
6	定制无人机系统研发	目前电网领域较多地采用大疆的工业级无人机，突出优

序号	研发课题	具体内容
		点在于保有量大、使用方便、飞控可靠性高，缺点在于载重能力差，飞行时间较短（20-30min）、通信距离短。因此本项目将针对部分需要大载荷任务设备和长飞行时间的应用场景，基于公司现有无人机平台，快速响应市场需求，开发定制的无人机系统：A、针对多旋翼无人机和垂起固定翼无人机，探索创新的电池和电源管理系统，提升航时；B、利用 3D 打印技术，快速响应市场需求，提供定制化无人机平台；C、应用远距离无线电台、卫星通信、5G 等技术，开发客户需求的图数控一体化无线链路。本项目有利于提升公司无人机产品研发能力，保持一定的先进性，提高无人机系统整体竞争力
7	数字新基建工业互联网解决方案研发	随着官方首次明确“新基建”范围，工业互联网正成为数字基建的核心内容。企业运用工业互联网建立与上下游多方的数字化触点，运用 5G 实现数据的快速传输与同步，利用大数据中心实现海量数据与挖掘。工业互联网借助人工智能与云计算助力行业的智能化改造并赋能于企业，帮助企业提质增效，甚至开拓新的商业模式。本项目将公司在电力行业积累的先进技术、理念和实践经验加速拓展到其他工业领域，研发企业级和产业级工业互联网平台，具体包括 A、研发数据接入与边缘计算服务，完成协议解析、边缘计算时限现场生产数据的集成转换和实时处理；B、研发数据治理和人工智能分析服务，实现从需求到设计到采购到制造到物流到服务的端到端数字化集成治理和智能化分析服务；C、实现工业基础 APP 开发与微服务应用，融合开发共性供应链管理、企业资源计划、客户关系管理应用，开发产品生命周期管理应用，实现产品设计、评估的数字化，制造的虚拟化

5、项目环保情况

本项目主要从事研究开发，不属于国家禁止和限制类产业，符合国家当前的产业政策和环保政策，试验中可能产生的废气、废水、废料和噪声均经过相应的环保设施处理，排污量较小，符合清洁生产及循环经济要求。本项目环境影响报告表已获得海盐县环境保护局批复 202033042400000182 号批复（北京研发中心升级项目无需进行环评备案）。

6、项目的经济效益情况

本项目不直接产生经济效益，但有助于公司研发技术实力的提升，提高公

司核心竞争力，保障公司持续发展。

（三）营销及服务网络建设项目

1、项目概况

项目投资 7,405.50 万元，通过升级现有办事处及组建新疆、广州子公司等手段，完善市场需求获取、技术支持、售后服务等营销职能，加大对网省市场的开拓力度，提升本地化服务能力，提高公司智能电力产品、智能巡检和信息技术业务的销售和服务能力，从而不断提升品牌和市场影响力。

2、项目实施的必要性

（1）强化营销网络布局，加速公司业务扩张

目前我国电网建设投资仍处于强化建设阶段，泛在电力物联网正在加快实施，将为行业带来新一轮增长，必将吸引众多的厂商参与竞争，市场竞争将随之进一步加剧。公司以华北市场为立脚点，近年来积极拓展全国市场，业务覆盖范围不断扩大，但目前公司的市场开发仍存在一定的区域偏向性，部分区域销售和服务能力相对薄弱，市场资源亟待进一步开发。同时，公司现有各营销网点难以形成有效的联动力，且各销售大区和办事处现有办公空间以及落地化的人员配套尚不充足，一定程度上影响了公司对市场的深度挖掘。

因此，公司亟需升级营销服务网络，提高其配置资源，组建更加专业高效的营销管理团队，建立与公司业务扩张相匹配的营销能力，进一步挖掘潜在目标市场，提升市场占有率。同时，针对快速发展的无人机智能巡检市场，公司拟通过完善无人机智能巡检服务团队和设备的本地化部署，积极拓展智能巡检业务。

（2）提升本地化服务能力，拓展省网招标市场，增强公司核心竞争力

国家电网、南方电网及各大发电集团是主要的电力供给主体，基本在全国所有省份（自治区、直辖市）都有独立的实施主体。而不同区域电网客户的招标标准和条件不同，对产品性能要求和服务内容也不尽相同，公司需根据具体的需求，提供更具有针对性的产品和服务。此外，不同省市的电力企业管理制度和运行流程存在差异，公司需要根据其管理流程的规范要求开展项目。因此，

公司产品的定制化属性较强，要求可提供本地化服务和实时的技术支持。

公司目前业务多来源于国网统招，各网省招标的订单占比相对较少。因此，公司亟需通过本次项目进一步强化公司本地化营销服务能力，并拓展新的销售区域，更好地把握和满足不同区域电网客户的具体销售服务需求并快速响应，从而提升客户服务质量和效率。

（3）加强公司品牌建设，提升品牌认知度

由于电力系统对运行的安全性、稳定性要求较高，电网公司尤其重视电力智能设备供应商的品牌知名度、技术水平、产品质量、履约能力、售后服务及项目经验等方面，并进行审核评估，以此作为确定企业投标资格和影响招标结果的重要参数依据，同时各网省公司招投标的评分方法也参用此评价结果。

通常，电力企业客户一般会选择品牌知名度较高、售后服务完善的供应商。因此，公司需要通过本次项目组建本地化技术支持、市场销售和管理等专业团队，增强公司在各区域中心及其辐射区域培育市场、开拓业务的能力，不断提升公司的市场形象和品牌知名度。

3、项目实施的可行性

（1）公司具备成熟的营销体系和丰富的项目经验

当前，公司已建立了完善的营销组织架构，在全国设有 10 个销售大区，并制定了完善的销售服务流程，从参与招标至签订销售合同的全过程均有相应的规范制度，已形成高效成熟的营销体系。公司始终坚持客户导向、产品全覆盖、技术领先的销售战略，各分区营销人员在技术人员的配合下负责所属地域的市场拓展、产品销售和后续服务工作。

此外，公司前身为华北电力科学研究院下设的煜邦电能，自成立以来即聚焦于电力行业，承担着华北电网和国家电网电量计量及其相关业务领域的研发工作，积累了大量的行业经验。同时，公司在电力行业各环节均具有相应的产品和技术储备，能有效地根据客户需求，灵活开发定制化产品，形成了差异化竞争优势。因此，公司现有的成熟营销体系以及丰富的项目经验将可保障项目的顺利实施。

（2）专业的管理团队和规范化的管理制度保障项目高效运行

公司始终重视人才的培育，通过多种激励措施，吸引了大量优秀的管理人才加入，有效激发团队的积极性和主动性。目前，公司已形成了一套完整的管理制度，组建了一支多层次、专业性强、经验丰富、长期稳定的管理团队，核心管理人员具备较高的个人素质、丰富的从业经验和管理经验。此外，近年来公司不断强化信息化管理和建设，研发、采购、生产及销售服务等环节均纳入 ERP 管理系统予以管理和监控，将为后续各营销网络的搭建提供可靠、制度化的运行管理经验。

4、项目具体情况

（1）项目实施地点

本项目拟在公司现有营销网络的基础上，在新疆、广州设置子公司，以覆盖新疆和南方电网所在区域的销售业务。同时，计划升级改造公司在济南、南京、呼和浩特、南昌、重庆、太原、长春、石家庄、成都地区的办事处，进一步完善公司在全国范围内的营销布局，强化公司的本地化服务能力。

（2）项目投资概算

本项目投资情况如下表所示：

单位：万元

序号	项目	投资金额	占资金总量占比（%）
1	场地投入	1,583.40	21.38
1.1	购置费	880.00	11.88
1.2	租赁费	295.40	3.99
1.3	装修费	408.00	5.51
2	设备投资	3,497.10	47.22
3	人员薪资	2,325.00	31.40
项目总投资		**7,405.50**	**100.00**

（3）项目进度安排

本项目建设分两期进行，建设期共 24 个月，包括项目筹备、场地购置、租

赁与装修、人员招聘、试运行等，具体实施进度如下表所示：

项目实施内容	T1 年				T2 年			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
项目筹备								
场地租赁与装修								
人员招聘								
试运行								

5、项目环保情况

本项目不涉及土建投资，建设过程中仅有房屋装修等短期施工，产生的固体废物均由专业机构回收。项目实施后，对于资源需求仅涉及到日常生活用水、电等，不存在对环境和生态污染的情况。

6、项目的经济效益情况

本项目直接不产生经济效益，但有助于公司完善营销网络布局，提高本地化服务能力，保障公司持续发展。

三、未来发展规划及采取的措施

（一）公司整体发展战略规划

发行人秉承“以客户为中心，视质量为生命”的经营服务理念，坚持走“以科技为先导，走科技成果产业化的道路，发展具有自主知识产权的核心技术体系”的发展道路。发行人未来将依托深耕电力行业二十余年的技术积淀，把握泛在电力物联网建设和云计算、大数据以及 5G 等技术发展带来的巨大战略机遇，不断开发和完善新一代智能硬件产品体系，并在此基础上，将智能巡检、信息技术服务业务作为主要发力点，全面推进产品服务体系换代升级，将公司打造为电力行业软硬件一体化的智能服务平台，贯彻执行国家创新驱动和科技发展战略，助力新时代电网建设。

（二）未来发展规划采取的措施

1、巩固在智能电网领域的技术和产品优势，推进产品服务换代升级

电网行业的周期性主要受电网投资周期、产品本身生命周期和更新换代等因素的影响。目前我国已进入泛在电力物联网的建设阶段，支撑电网信息化建设终端设备整体市场容量将不断增长。并且随着行业技术水平的提升，智能电表、用电信息采集终端等产品将向新一代智能电表、新一代智能采集终端方向演进。

公司在智能电网行业拥有雄厚的技术积累和优秀的客户资源。公司未来将加快新一代智能电表、新一代智能采集终端的技术研究、产品开发和升级，进一步提升智能用电产品的市场份额；在智能配网领域中，开展智能配电台区、智能变压器技术、智能换相开关等新技术、新设备的研究和技术储备，完善智能配网产品序列，提升配网领域产品的竞争力。同时，公司将不断推进技术创新、产品创新工作，使公司产品和服务的体系全面换代升级。公司将高度重视上述创新产品和服务的市场推广工作，提高技术成果转化率，保证公司在新一轮产品需求周期中占据有利竞争地位。

2、大力推进智能巡检业务，贯彻执行国家战略，助力新时代电网建设

21 世纪以来，世界能源格局呈现出多元化的发展趋势，能源权力中心越来越分散，国与国之间的能源竞争也变得更加激烈。作为世界性的能源生产和消费大国，近年来我国能源对外依存度持续走高，加强国家能源安全保障刻不容缓。

能源安全不仅关系经济持续稳定发展，也关系国计民生和国家安全。电力安全是能源安全的重要组成部分，在新一代电网建设的背景下，国家电网陆续出台一系列文件，规划电网线路巡检，加大投资力度，保障国家电力安全。

公司较早进入智能电力巡检行业，积累了丰富的技术和行业经验。未来公司将加强与国网、南网战略合作，加大智能巡检业务投入，提升电网线路巡检服务水平。积极贯彻国家能源安全战略，助力新时代电网建设。

3、深度布局电力智能数据服务业务，打造电力行业数据服务平台

在传统业务和创新业务共同高速发展的背景下，公司致力于打造电力行业软硬件一体化的智能服务平台。在积极应对传统业务市场竞争的前提下，着力发展电力行业的各类软件开发与数据服务业务，寻求更大的发展空间。

面向客户的数据服务平台业务将成为公司未来的重要发展方向。未来公司在强化各硬件类业务的基础上，以大数据、物联网、移动互联网等技术为基础，将进一步发挥公司在数据分析、软件开发、技术研究等信息技术服务领域的优势，以电力系统客户为切入点，聚合公司软、硬件产品与服务，构建具有高度粘性和可拓展性的数据服务网络和系统平台，实现利润规模和市场影响力的双增长，推动公司持续发展。

第十节 投资者保护

一、投资者关系的主要安排

为充分保护投资者的权益，特别是中小投资者的权益，公司根据《公司法》《证券法》等法律、法规的规定，制定了上市后适用的《公司章程（草案）》，为投资者在获取公司信息、享有资产收益、参与公司重大决策和选举管理者等方面进行了制度安排，全面保障投资者应有的权益。

（一）建立健全内部信息披露制度和程序

为了保护投资者的合法权益，规范公司的信息披露行为和投资者关系管理工作，维护公司股东、债权人及其它利益相关人的合法权益，公司根据国家法律法规要求，制定了《投资者关系管理制度》《信息披露事务管理制度》等相关公司治理文件，初步建立起符合上市要求的信息披露和投资者关系管理体系，以确保公司按照有关法律法规履行信息披露义务，真实、准确、及时、完整地披露有关信息，维护投资者的知情权、决策权、参与权。公司的信息披露制度对信息披露的基本原则、信息披露的内容、信息披露事务管理、信息披露流程等作出了具体的规定。

信息披露事务管理制度由公司董事会负责实施，由公司董事长作为实施信息披露事务管理制度的第一责任人，由董事会秘书负责组织和协调公司信息披露事务，证券事务代表协助董事会秘书工作。证券部是公司信息披露事务的日常工作部门，在董事会秘书直接领导下，负责公司的信息披露事务。

（二）投资者沟通渠道的建立

根据《公司法》《证券法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上市公司与投资者关系工作指引》以及《公司章程（草案）》等有关规定，公司制定了《投资者关系管理制度》，公司董事会秘书是公司投资者关系管理负责人，全面负责公司投资者关系管理工作，在深入了解公司运作和管理、经营状况、发展战略等情况下，负责策划、安排和组织各类投资者关系管理活动。证券部负责投资者关系管理的日常事务，负责投资者关系管理的组织、协调工作。

公司与投资者的沟通渠道主要包括定期报告和临时公告、股东大会、公司

网站、分析师会议、业绩说明会和路演、单独沟通、电话咨询、现场参观等。

（三）未来开展投资者关系管理的规划

公司制定了《投资者关系管理制度》，以加强公司与投资者及潜在投资者之间的信息沟通，促进投资者对公司的了解，切实保护投资者特别是社会公众投资者的合法权益，促进公司与投资者之间建立长期、稳定的良性关系。

公司股票成功发行并在科创板上市后，将根据中国证监会和上交所的有关要求进一步完善和严格执行信息披露制度和投资者关系管理制度，更好地履行信息披露义务。

二、股利分配情况

（一）本次发行前股利分配政策

根据公司现行有效的《公司章程》，公司的利润分配政策如下：

“公司分配当年税后利润时，应当提取利润的 10%列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50%以上的，可以不再提取。

公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但本章程规定不按持股比例分配的除外。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

公司持有的本公司股份不参与分配利润。

公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大公司生产经营或者转为增加公司资本。但是，资本公积金将不用于弥补公司的亏损。

股东大会决议将公积金转为资本时，按股东原有股份比例派送新股。但法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金将不得少于转增前公司注册资本的 25%。

公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。”

（二）本次发行后股利分配政策和决策程序

公司 2020 年 6 月 1 日召开的 2019 年度股东大会审议通过了《公司章程（草案）》，公司本次发行上市后的股利分配政策为：

1、利润分配的形式

公司可以采取现金和股票等方式分配利润，利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司的可持续发展能力。

2、现金分红的条件、比例和期间间隔

在公司当年经审计的净利润为正数且公司当年无重大对外投资计划或重大现金支出事项发生时，公司应当采取现金分红的方式进行利润分配。公司每年度现金分红金额应不低于当年实现的可供分配利润（不含年初未分配利润）的 20%。由公司董事会根据公司的具体经营情况和市场环境，制定利润分配预案报股东大会批准。

重大对外投资计划或重大现金支出是指以下情形之一：

①公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买固定资产累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 30%，且超过 3,000 万元；

②公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买固定资产累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 20%。

上述重大对外投资计划或重大现金支出须经董事会批准，报股东大会审议通过后方可实施。

3、股票股利分红条件

若公司经营状况良好，且公司董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配时，可以在满足上述现金股利分配的同时，制定股票股利分配预案，并经股东大会审议通过后实施。

4、差异化现金分红政策

公司董事会应综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策。

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，按照前项规定处理。

5、利润分配的期间间隔

在当年盈利的条件下，公司每年度至少分红一次。公司董事会结合具体经营数据，充分考虑公司盈利规模、现金流量状况、发展阶段及当期资金需求在有条件的情况下，公司可以进行中期现金分红。公司原则上应当采用现金分红进行利润分配，现金分红方式优先于股票股利分配方式。公司在实施现金分红的同时，可以派发股票股利。

6、利润分配的决策程序和机制

（1）公司董事会应当先制定分配预案，董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当对此发表独立意见，公司董事会审议通过的公司利润分配方案应当提交股东大会审议；公司当年盈利但董事会未制定现金利润分配预案的，公司应当在年度报告中详细披露并说明未进行现金分红的原因及留存未分配利润的确切用途及收益，独立董事应当对此发表独立意见。

（2）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。

（3）监事会应对董事会和管理层执行公司利润分配政策和股东回报规划的情况及决策程序进行监督，对年度利润分配预案进行审议并发表意见。

（4）股东大会对现金分红方案进行审议前，应当通过上海证券交易所互动平台、公司网站、接听投资者电话、电子邮件等多种方式主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。公司召开股东大会审议利润分配方案预案时，除现场会议外，为充分考虑公众投资者的意见，还应当向股东提供网络形式的投票平台。

公司股东如存在违规占用公司资金情形的，公司应扣减该股东所分配的相应现金红利，以偿还其占用的资金。公司股东大会按照既定利润分配政策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的两个月内完成现金（或股份）的派发事项。

7、对既定利润分配政策作出调整的具体条件、决策程序和机制

公司的利润分配政策不得随意变更。如遇战争、自然灾害等不可抗力、或现行政策与公司生产经营情况、投资规划和长期发展的需要确实发生冲突，或有权部门下发利润分配相关新规定的，董事会应以保护股东权益为原则拟定利润分配调整政策，并在股东大会提案中详细论证并说明原因，独立董事应当对此发表独立意见。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的议案需经监事会和 2/3 以上的独立董事同意后提交董事会，公司董事会审议通过后提交公司股东大会，经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。

（三）本次发行前后股利分配政策的差异情况

本次发行前后股利分配政策的差异主要在于进一步完善了发行后的利润分配政策，对利润分配期间间隔、现金分红的条件和比例、利润分配方案的决策程序和机制、利润分配政策的披露等进行了明确。

三、本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序

经公司 2020 年 6 月 1 日召开的 2019 年度股东大会审议通过，本次发行及上市前实现的所有累计滚存未分配利润，由本次发行及上市后的全体新老股东

按持股比例共享。

四、股东投票机制的建立情况

（一）建立累积投票制

根据《公司章程（草案）》，公司股东大会就选举董事、监事进行表决时，根据公司章程的规定或者股东大会的决议，可以实行累积投票制。选举两名及以上董事或者监事时实行累积投票制度。股东大会以累积投票方式选举董事的，独立董事和非独立董事的表决应当分别进行。此外，公司还制定了《累积投票制实施细则》，从董事、监事候选人的提名，累积投票制的投票原则，董事、监事的当选原则，累积投票制的特别操作程序等方面对累积投票制的实施作出了具体规定。

（二）建立中小投资者单独计票机制

根据《公司章程（草案）》规定，股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

（三）网络投票制

根据《公司章程（草案）》规定，股东大会将设置会场，以现场会议形式召开。公司还可以提供网络方式或符合法律规定的其他方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，即视为出席。

股东大会审议下列事项之一的，公司应当安排通过网络投票系统等方式为中小股东参加股东大会提供便利：

1、公司向社会公众增发新股（含发行境外上市外资股或其他股份性质的权证）、发行可转换公司债券、向原有股东配售股份（但具有实际控制权的股东在会议召开前承诺全额现金认购的除外）；

2、公司重大资产重组，购买的资产总价较所购买资产经审计的账面净值溢价达到或超过 20%的；

3、一年内购买、出售重大资产或担保金额超过公司最近一期经审计的资产总额 30%的；

4、股东以其持有的公司股权偿还其所欠该公司的债务；

5、对公司有重大影响的附属企业到境外上市；

6、 中国证监会、上海证券交易所要求采取网络投票方式的其他事项。

（四）征集股东投票权相关安排

根据《公司章程（草案）》规定，公司董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以公开征集股东投票权。征集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。

五、特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排

截至本招股说明书签署日，公司不存在特别表决权股份、协议控制架构或其他类似特殊安排。

六、重要承诺

（一）本次发行前股东所持股份的流通限制和自愿锁定股份的承诺

1、发行人实际控制人、控股股东、紫瑞丰和之普通合伙人勇丽莹承诺

“1、自煜邦电力上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前本人/本公司直接或者间接持有的煜邦电力股份，也不由煜邦电力回购该部分股份。

2、本人/本公司直接及/或间接持有煜邦电力的股票在锁定期满后两年内减持的，其减持价格不低于发行价；公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价（公司上市后发生除权、除息事项的，上述价格应做相应调整）低于发行价，本人/本公司直接及/或间接持有公司股票的锁定期限自动延长 6 个月。

3、如果本人/本公司因未履行上述承诺事项而获得收入，所得收入归煜邦电力所有；如果因本人/本公司未履行上述承诺事项给煜邦电力或者其他投资者造成损失的，本人/本公司将向煜邦电力或者其他投资者依法承担赔偿责任。

4、本人/本公司还将严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及上海证券交易所业务规则对股份减持的相关规定。”

2、持有发行人 5%以上股份的股东红塔创新、中至正、紫瑞丰和、武汉珞珈承诺

“1、自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本公司/本企业直接和间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购本公司/本企业持有的发行人公开发行股票前已发行的股份。

2、如法律、行政法规、部门规章或中国证券监督管理委员会、上海证券交易所规定或要求股份锁定期长于以上承诺，则本公司/本企业直接和间接所持有的发行人公开发行股票前的股份的限售期和限售条件自动按该等规定和要求执行。

3、如果本公司/本企业因未履行上述承诺事项而获得收入，所得收入归煜邦电力所有；如果因本公司/本企业未履行上述承诺事项给煜邦电力或者其他投资者造成损失的，本公司/本企业将向煜邦电力或者其他投资者依法承担赔偿责任。

4、本公司/本企业还将严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及上海证券交易所业务规则对股份减持的相关规定。”

3、直接或间接持有发行人股份的董事、监事、高级管理人员承诺

“1、自煜邦电力上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前本人直接或者间接持有的煜邦电力股份，也不由煜邦电力回购该部分股份。

2、在本人担任煜邦电力董事、监事、高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人持有的煜邦电力股份总数的 25%，离职后 6 个月内，不转让本人持有的煜邦电力股份。

3、煜邦电力上市后 6 个月内如股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价（煜邦电力上市后发生除权、除息事项的，上述价格应做相应调整）低于发行价，本人直接及/或间接持有煜邦电力股票的锁定期限自动延长 6 个月。

4、本人直接及/或间接持有煜邦电力的股票在锁定期满后两年内减持的，其减持价格不低于发行价（若发行人股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，发行价格将进行除权、除息调整）。

5、如果煜邦电力存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至煜邦电力股票终止上市前，本人不减持煜邦电力股份。

如果煜邦电力或者本人存在相关法律、法规及规范性文件规定的董监高不得减持股份的情形的，本人不减持公司股份。

6、本人将在遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》及《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等相关监管部门颁布的相关法律法规及规范性文件的规定的前提下，减持所持有的发行人股份。在实施减持时，将按照相关法律、法规、中国证监会和上海证券交易所的规定进行公告，未履行相关规定的公告程序前不减持所持发行人股份。若适用于本人的相关法律、法规、规章、规范性文件对本人持有的公司股份减持有其他规定的，本人承诺按照该等规定执行。

7、本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。

8、如果本人未履行上述承诺，本人将在中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。如果本人因未履行上述承诺事项而获得收入，所得收入归煜邦电力所有；如果因本人未履行上述承诺事项

给煜邦电力或者其他投资者造成损失的，本人将向煜邦电力或者其他投资者依法承担赔偿责任。”

4、直接或间接持有发行人股份的核心技术人员承诺

“1、自煜邦电力上市之日起 12 个月内和离职 6 个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前本人直接或者间接持有的煜邦电力股份，也不由煜邦电力回购该部分股份。

2、在本人担任煜邦电力核心技术人员期间，本人所持首发前股份自限售期满之日起四年内，每年转让的首发前股份不超过发行人上市时本人所持发行人首发前股份总数的 25%，减持比例可累积使用。

3、煜邦电力上市后 6 个月内如股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价（煜邦电力上市后发生除权、除息事项的，上述价格应做相应调整）低于发行价，本人直接及/或间接持有煜邦电力股票的锁定期限自动延长 6 个月。

4、如法律、行政法规、部门规章或中国证券监督管理委员会、上海证券交易所规定或要求股份锁定期长于以上承诺，则本人直接和间接所持有的公开发行股票前股份限售期和限售条件自动按该等规定和要求执行；

5、根据法律、法规、规章、规范性文件及中国证监会、上海证券交易所的相关规定，出现不得减持股份情形时，本人承诺将不会减持煜邦电力股份。

6、本人将在遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》及《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等相关监管部门颁布的相关法律法规及规范性文件的规定的前提下，减持所持有的发行人股份。在实施减持时，将按照相关法律、法规、中国证监会和上海证券交易所的规定进行公告，未履行相关规定的公告程序前不减持所持发行人股份。若适用于本人的相关法律、法规、规章、规范性文件对本人持有的公司股份减持有其他规定的，本人承诺按照该等规定执行。

7、本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。

8、如果本人未履行上述承诺，本人将在中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。如果本人因未履行上述承诺事项而获得收入，所得收入归煜邦电力所有；如果因本人未履行上述承诺事项给煜邦电力或者其他投资者造成损失的，本人将向煜邦电力或者其他投资者依法承担赔偿责任。”

5、发行人最近一年新增股东南网数研院承诺

“1、发行人股票上市后，本公司作为上市申报前 6 个月内对发行人进行增资扩股的股东，本公司承诺自增资完成工商变更登记手续之日（即 2020 年 3 月 25 日）起 3 年内，不转让或者委托他人管理本公司直接和间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购本公司持有的发行人公开发行股票前已发行的股份。

2、如法律、行政法规、部门规章或中国证券监督管理委员会、上海证券交易所规定或要求股份锁定期长于以上承诺，则本公司直接和间接所持有的发行人公开发行股票前的股份的限售期和限售条件自动按该等规定和要求执行。

3、如果本公司因未履行上述承诺事项而获得收入，所得收入归煜邦电力所有；如果因本公司未履行上述承诺事项给煜邦电力或者其他投资者造成损失的，本公司将向煜邦电力或者其他投资者依法承担赔偿责任。”

6、发行人其他股东承诺

“1、自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本公司/本人/本企业直接和间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购本公司/本人/本企业持有的发行人公开发行股票前已发行的股份。

2、如法律、行政法规、部门规章或中国证券监督管理委员会、上海证券交易所规定或要求股份锁定期长于以上承诺，则本公司/本人/本企业直接和间接所持有的发行人公开发行股票前的股份的限售期和限售条件自动按该等规定和要求执行。

3、如果本公司/本人/本企业因未履行上述承诺事项而获得收入，所得收入归煜邦电力所有；如果因本公司/本人/本企业未履行上述承诺事项给煜邦电力或

者其他投资者造成损失的，本公司/本人/本企业将向煜邦电力或者其他投资者依法承担赔偿责任。”

（二）股东持股及减持意向的承诺

1、发行人控股股东、实际控制人承诺

（1）发行人控股股东高景宏泰承诺

“一、本公司持续看好公司业务前景，全力支持公司发展，在锁定期满后在一定时间内将继续长期持有发行人股份。

二、本公司将严格根据相关监管部门颁布的相关法律法规及规范性文件的有关规定以及本公司就股份锁定事项出具的相关承诺执行有关股份限售事项，在本公司所持公司股份的锁定期内，本公司不会进行任何违反相关规定及股份锁定承诺的股份减持行为。

三、在股份锁定期届满后 24 个月内，如本公司确定依法减持公司股份的，每年减持股份数量累计不超过本公司持有公司股份总数的 20%，且不因减持影响本公司对公司的控制权；减持价格不低于发行人首次公开发行 A 股并上市时股票的发行价格（若发行人股票有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权、除息事项的，发行价格将进行除权、除息调整）；并通过发行人在减持前三个交易日予以公告，并在相关信息披露文件中披露减持原因、拟减持数量、未来持股意向、减持行为对公司治理结构、股权结构及持续经营的影响。同时，前述减持行为应符合相关法律、法规、规范性文件及上海证券交易所的相关规定。

锁定期届满超过 24 个月后，本公司拟减持公司股份的，应按照相关法律、法规、规章、规范性文件及上海证券交易所的相关规定进行减持，且不违背本公司已作出承诺，减持方式包括二级市场集中竞价交易、大宗交易或其他上海证券交易所认可的合法方式。

四、如果公司存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至公司股票终止上市前，本公司不减持公司股份。

如果公司或者本公司存在相关法律、法规及规范性文件规定的上市公司大股东不得减持股份的情形的，本公司不减持公司股份。

五、本公司将在遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》及《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等相关监管部门颁布的相关法律法规及规范性文件的规定的前提下，减持所持有的发行人股份。在实施减持时，将按照相关法律、法规、中国证监会和上海证券交易所的规定进行公告，未履行相关规定的公告程序前不减持所持发行人股份。若适用于本公司的相关法律、法规、规章、规范性文件对本公司持有的公司股份减持有其他规定的，本公司承诺按照该等规定执行。

六、若本公司未履行上述关于股份减持意向的承诺，则减持公司股份所得收益归公司所有，本公司将在股东大会及相关监管部门指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉，并自愿接受相关监管部门依据相关规定给予的监管措施或处罚。”

（2）发行人实际控制人周德勤、霍丽萍承诺

“一、本人持续看好公司业务前景，全力支持公司发展，在锁定期满后在一定时间内将继续长期持有发行人股份。

二、本人将严格根据相关监管部门颁布的相关法律法规及规范性文件的有关规定以及本人就股份锁定事项出具的相关承诺执行有关股份限售事项，在本人所持公司股份的锁定期内，本人不会进行任何违反相关规定及股份锁定承诺的股份减持行为。

三、在股份锁定期届满后 24 个月内，如本人确定依法减持公司股份的，每年减持股份数量累计不超过本人持有公司股份总数的 20%，且不因减持影响本人对公司的控制权；减持价格不低于发行人首次公开发行 A 股并上市时股票的发行价格（若发行人股票有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权、除息事项的，发行价格将进行除权、除息调整）；并通过发行人在减持前三个交易日予以公告，并在相关信息披露文件中披露减持原因、拟减持数量、未来

持股意向、减持行为对公司治理结构、股权结构及持续经营的影响。同时，前述减持行为应符合相关法律、法规、规范性文件及上海证券交易所的相关规定。

锁定期届满超过 24 个月后，本人拟减持公司股份的，应按照相关法律、法规、规章、规范性文件及上海证券交易所的相关规定进行减持，且不违背本人已作出承诺，减持方式包括二级市场集中竞价交易、大宗交易或其他上海证券交易所认可的合法方式。

四、如果公司存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至公司股票终止上市前，本人不减持公司股份。

如果公司或者本人存在相关法律、法规及规范性文件规定的上市公司大股东不得减持股份的情形的，本人不减持公司股份。

五、本人将在遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》及《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等相关监管部门颁布的相关法律法规及规范性文件的规定的前提下，减持所持有的发行人股份。在实施减持时，将按照相关法律、法规、中国证监会和上海证券交易所的规定进行公告，未履行相关规定的公告程序前不减持所持发行人股份。若适用于本人的相关法律、法规、规章、规范性文件对本人持有的公司股份减持有其他规定的，本人承诺按照该等规定执行。

六、若本人未履行上述关于股份减持意向的承诺，则减持公司股份所得收益归公司所有，本人将在股东大会及相关监管部门指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉，并自愿接受相关监管部门依据相关规定给予的监管措施或处罚。”

2、其他持有发行人 5%以上股份的股东红塔创新、中至正、紫瑞丰和、武汉珞珈承诺

“一、本企业/本公司将严格根据相关监管部门颁布的相关法律法规及规范

性文件的有关规定以及本企业/本公司就股份锁定事项出具的相关承诺执行有关股份限售事项，在本企业/本公司所持公司股份的锁定期内，本企业/本公司不会进行任何违反相关规定及股份锁定承诺的股份减持行为。

二、在股份锁定期届满后，如本企业/本公司确定依法减持公司股份的，本企业/本公司将在遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》及《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》《上市公司创业投资基金股东减持股份的特别规定》（2020年修订）等相关监管部门颁布的相关法律法规及规范性文件的规定的前提下，减持所持有的发行人股份。在实施减持时，将按照相关法律、法规、中国证监会和上海证券交易所的规定进行公告，未履行相关规定的公告程序前不减持所持发行人股份。若适用于本企业/本公司的相关法律、法规、规章、规范性文件对本企业/本公司持有的公司股份减持有其他规定的，本企业/本公司承诺按照该等规定执行。

三、若本企业/本公司未履行上述关于股份减持意向的承诺，则减持公司股份所得收益归公司所有，本企业/本公司将在股东大会及相关监管部门指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉，并自愿接受相关监管部门依据相关规定给予的监管措施或处罚。”

（三）发行人及其控股股东、实际控制人、董事（不包括独立董事）、高级管理人员关于稳定股价的措施和承诺

1、发行人承诺

“一、触发条件

本公司首次公开发行股票并上市后三年内，非因不可抗力因素所致，如公司股票连续 20 个交易日的收盘价（公司发生利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况的，收盘价相应进行调整，下同）均低于公司最近一期经审计的每股净资产（公司因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整）。

二、实施主体

发行人及控股股东、实际控制人、董事（独立董事除外）及高级管理人员，包括上市后三年内新聘的董事及高级管理人员。

三、稳定股价预案启动的条件和程序

当公司需要采取股价稳定措施时，按以下顺序实施：

1、公司回购

（1）公司为稳定股价之目的回购股份，应符合相关法律、法规、规范性文件及内部治理制度的规定，且不应导致公司股权分布不符合上市条件。

（2）公司董事会对回购股份做出决议，公司非独立董事承诺就该等回购股份的相关决议投赞成票。

（3）公司为稳定股价之目的进行股份回购的，除应符合相关法律法规之要求之外，还应符合下列各项：

①公司回购股份的资金为自有资金，回购股份的价格原则上不超过公司最近一期经审计的每股净资产；

②公司用于回购股份的资金总额累计不超过公司首次公开发行股票所募集资金的总额；

③公司单次用于回购股份的资金原则上不得低于 1000 万元；

④公司连续 12 个月内回购股份比例不超过公司上一年度末总股本的 2%。

（4）公司董事会公告回购股份预案后，公司股票若连续 10 个交易日收盘价均超过公司最近一期经审计的每股净资产，公司董事会应做出决议终止回购股份事宜，且在未来 3 个月内不再启动股份回购事宜。

2、控股股东、实际控制人增持

（1）下列任一条件发生时，公司控股股东、实际控制人应在符合相关法律、法规、规范性文件及内部治理制度规定的前提下，对公司股票进行增持：

①公司回购股份方案实施期限届满之日后的连续 10 个交易日公司股份收盘

价低于公司最近一期经审计的每股净资产；

②公司回购股份方案实施完毕之日起的 3 个月内稳定股价的条件再次被触发。

（2）控股股东、实际控制人用于增持股份的资金金额原则上不低于控股股东、实际控制人自公司上市后累计从公司所获得现金分红金额的 20%，且不超过控股股东、实际控制人自公司上市后累计从公司所获得现金分红总额；自公司上市后每 12 个月内增持公司股份数量不超过公司上一年度末总股本的 2%。

3、董事（独立董事除外）、高级管理人员增持

（1）下列任一条件发生时，届时在公司领取薪酬的公司董事、高级管理人员应在符合相关法律、法规、规范性文件及内部治理制度规定的前提下，对公司股票进行增持：

①控股股东、实际控制人增持股份方案实施期限届满之日后的连续 10 个交易日公司股份收盘价低于公司最近一期经审计的每股净资产；

②控股股东、实际控制人增持股份方案实施完毕之日起 3 个月内稳定股价的条件再次被触发。

（2）有义务增持的公司董事、高级管理人员承诺，其增持公司股票的，增持价格不高于公司最近一期经审计的每股净资产（最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整），但以增持股票不导致公司不满足法定上市条件为限。董事、高级管理人员累计增持金额不低于本人上年度自公司领取的薪酬总额（税后）的 30%。增持计划完成后的 6 个月内本人将不出售所增持的股份。

（3）在公司董事、高级管理人员增持完成后，如果公司股票价格再次出现连续 20 个交易日收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产值，则公司应依照本预案的规定，依次开展公司回购、控股股东、实际控制人增持及董事、高级管理人员增持工作。

（4）公司新聘任将从公司领取薪酬的董事和高级管理人员时，将促使该新

聘任的董事和高级管理人员根据本预案的规定签署相关承诺。

四、稳定股价措施的启动程序

1、公司回购

（1）公司董事会应在上述公司回购启动条件触发之日起的十日内召开会议讨论稳定股价方案，并经三分之二以上董事出席的董事会决议；如根据法律及中国证监会、上海证券交易所等相关规定，需提交股东大会审议的，公司董事会应于董事会表决通过之日起 2 个交易日内发出召开股东大会的通知，并于发出股东大会会议通知后的 15 个交易日内召开股东大会审议。

（2）公司回购方案实施完毕后，应在 2 个交易日内公告公司股份变动报告，并按照中国证监会或上海证券交易所规定的方式对回购股份进行处理。

2、控股股东、实际控制人及董事（独立董事除外）、高级管理人员增持

在公司出现应启动预案情形时，公司控股股东、实际控制人、董事及高级管理人员应在收到通知后 2 个工作日内，就其是否有增持公司股票的具体计划书面通知公司并由公司进行公告，公司应披露拟增持的数量范围、价格区间、总金额、完成时间等信息。依法办理相关手续后，应在 2 个交易日内启动增持方案。增持方案实施完毕后，公司应在 2 个工作日内公告公司股份变动报告。

五、责任追究机制

若非因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等原因，本公司未遵守上述承诺的，本公司将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，同时按中国证监会及其他有关机关认定的实际损失向投资者进行赔偿，以尽可能保护投资者的权益。

本公司承诺严格按照上述预案的要求履行维持股价稳定的承诺，并自愿接受上述约束措施。”

2、发行人控股股东、实际控制人承诺

“1、在公司上市后三年内股价达到公司《稳定公司股价的预案》规定的启动股价稳定措施的具体条件后，本企业/本人将遵守公司董事会和/或股东大会作

出的稳定股价的具体实施方案，并采取包括但不限于增持公司股票或董事会和/或股东大会作出的其他稳定股价的具体实施措施。

2、据上述具体实施方案，本企业/本人增持公司股票的，增持价格不高于公司最近一期经审计的每股净资产（最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整），但以增持股票不导致公司不满足法定上市条件为限。本人累计增持金额不低于本人上年度自公司领取的薪酬总额（税后）的 30%。增持计划完成后的 6 个月内本人将不出售所增持的股份。

3、本企业/本人将极力敦促相关方严格按照稳定股价预案的要求履行其应承担的各项义务和责任。

4、本人作为公司董事（如是）承诺，在发行人就股份回购事宜召开的董事会上，对发行人承诺的股份回购方案的相关决议投赞成票。本企业作为公司股东承诺，在发行人就股份回购事宜召开的股东大会上，对发行人承诺的股份回购方案的相关决议投赞成票。

5、本企业/本人如违反上述承诺，本人将在公司股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。如非因不可抗力导致，本企业/本人同意在履行完毕相关承诺前暂不领取公司分配利润中归属于本企业/本人的部分；公司有权调减或停发本人薪酬或津贴，直至本人按上述方案的规定采取相应的稳定股价措施并实施完毕时为止，给投资者造成损失的，依法赔偿投资者损失。如因不可抗力导致，尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护投资者利益。

本人或本公司承诺严格按照上述预案的要求履行维持股价稳定的承诺，并自愿接受上述约束措施。”

3、发行人董事（不包括独立董事）、高级管理人员承诺

“1、在公司上市后三年内股价达到公司《稳定公司股价的预案》规定的启动股价稳定措施的具体条件后，本人将遵守公司董事会和/或股东大会作出的稳定股价的具体实施方案，并采取包括但不限于增持公司股票或董事会和/或股东

大会作出的其他稳定股价的具体实施措施。

2、据上述具体实施方案，本人增持公司股票的，增持价格不高于公司最近一期经审计的每股净资产（最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整），但以增持股票不导致公司不满足法定上市条件为限。本人累计增持金额不低于本人上年度自公司领取的薪酬总额（税后）的 30%。增持计划完成后的 6 个月内本人将不出售所增持的股份。

3、本人将极力敦促相关方严格按照稳定股价预案的要求履行其应承担的各项义务和责任。

4、本人作为公司董事（如是）承诺，在发行人就股份回购事宜召开的董事会上，对发行人承诺的股份回购方案的相关决议投赞成票。本人作为公司股东（如是）承诺，在发行人就股份回购事宜召开的股东大会上，对发行人承诺的股份回购方案的相关决议投赞成票。

5、本人如违反上述承诺，本人将在公司股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。如非因不可抗力导致，公司有权调减或停发本人薪酬或津贴，直至本人按上述方案的规定采取相应的稳定股价措施并实施完毕时为止，给投资者造成损失的，依法赔偿投资者损失。如因不可抗力导致，尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护投资者利益。

本人承诺严格按照上述预案的要求履行维持股价稳定的承诺，并自愿接受上述约束措施。”

（四）发行人及控股股东、实际控制人、非独立董事、高级管理人员对欺诈发行上市的股份购回承诺

1、发行人承诺

“1、本公司保证发行人本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形。如本公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本公司将在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份

购回程序，购回本公司本次公开发行的全部新股。

2、发行人在投资者缴纳股票申购款后且股票尚未上市流通前，因发行人首次公开发行并上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响，在该等违法事实被中国证监会、证券交易所或司法机关等有权机关认定后，对于发行人首次公开发行的全部新股，公司将按照投资者所缴纳股票申购款加算该期间内银行同期存款利息，对已缴纳股票申购款的投资者进行退款，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

3、若发行人首次公开发行的股票上市流通后，因发行人首次公开发行并上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响，发行人将在该等违法事实被中国证监会、证券交易所或司法机关等有权机关认定之日起 10 个工作日内，召开董事会，拟定股份回购方案并提交股东大会审议，发行人将按不低于二级市场价格回购首次公开发行的全部新股；若因招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失，严格履行生效司法文书认定的赔偿方式和赔偿金额，并接受社会监督，确保投资者合法权益得到有效保护。有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照相关法律法规的规定执行。”

2、发行人控股股东、实际控制人、非独立董事、高级管理人员承诺

“1、发行人的招股说明书及其他上市申请文件不存在发行人不符合发行上市条件而以欺骗手段骗取发行注册的情形。

2、若发行人存在以欺骗手段骗取发行注册，且发行人已经发行上市的，本企业/本人将在中国证监会、证券交易所或司法机关等有权机关依法对上述事实作出认定或处罚决定后 5 个工作日内，制订股份购回方案并提交董事会/股东大会审议批准，经相关主管部门批准或备案，督促发行人以可行的方式购回发行人首次公开发行的全部新股，购回价格将以首次公开发行的发行价为基础并参考相关市场因素确定。发行人上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除

权除息事项的，上述购回价格及购回数量做相应调整。

3、若发行人存在以欺骗手段骗取发行注册，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本企业/本人将依法赔偿投资者损失，该等损失的金额以经人民法院认定或各方协商确定的金额为准。”

3、发行人控股股东、实际控制人承诺

“1、本企业/本人保证发行人本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形。

2、如发行人不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本企业/本人将在中国证监会等有权部门确认后5个工作日内启动股份购回程序，购回发行人本次公开发行的全部新股。”

（五）发行人及控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员关于填补被摊薄即期回报的承诺

1、发行人承诺

“为降低本次发行摊薄公司即期回报的影响，公司拟通过强化募集资金管理、加快募投项目投资进度、提高公司盈利能力和水平、强化投资者回报机制等措施来提升公司整体实力，增厚未来收益，实现可持续发展，以填补回报。公司承诺以下具体措施：

1、强化募集资金管理

公司已制定募集资金管理制度，募集资金到位后将存放于董事会指定的专项账户中，公司将定期检查募集资金使用情况，从而加强对募投项目的监管，保证募集资金得到合理、规范、有效的使用。

2、加快募投项目投资进度

本次发行募集资金到位后，公司将调配内部各项资源，加快推进募投项目实施，提高募集资金使用效率，争取募投项目早日达产并实现预期效益，以增强公司盈利水平。本次募集资金到位前，为尽快实现募投项目盈利，公司拟通过多种渠道积极筹措资金，积极调配资源，开展募投项目的前期准备工作，增

强未来几年的股东回报，降低发行导致的即期回报被摊薄的风险。

3、提高本公司盈利能力和水平

公司将不断提升服务水平、扩大品牌影响力，提高本公司整体盈利水平。公司将积极推行成本管理，严控成本费用，提升公司利润水平。此外，公司将加大人才引进力度，通过完善员工薪酬考核和激励机制，增强对高素质人才的吸引力，为本公司持续发展提供保障。

4、强化投资者回报体制

公司实施积极的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报，并保持连续性和稳定性。公司已根据中国证监会的相关规定及监管要求，制订上市后适用的公司章程（草案），就利润分配政策事宜进行详细规定和公开承诺，并制定了公司上市后三年的股东回报规划，充分维护公司股东依法享有的资产收益等权利，提高公司的未来回报能力。”

2、发行人控股股东、实际控制人承诺

“1、就发行人本次发行上市的填补被摊薄即期回报的措施，本企业/本人作为控股股东/实际控制人不越权干预发行人经营管理活动，不侵占发行人利益。

2、本企业/本人承诺不会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发行人利益。

3、本企业/本人承诺对本企业/本人的职务消费行为进行约束。

4、本企业/本人承诺不动用发行人资产从事与本企业/本人履行职责无关的投资、消费活动。

5、本企业/本人承诺执行由本发行人董事会或薪酬与考核委员会制定的与发行人填补首次公开发行股票摊薄即期回报相挂钩的薪酬制度。

6、如发行人拟实施股权激励计划，且本企业/本人获得股权激励，本企业/本人承诺接受发行人股权激励的行权条件与发行人填补首次公开发行股票摊薄即期回报相挂钩。

7、本承诺函出具后，如监管部门就填补回报措施及其承诺的相关规定作出其他要求的，且上述承诺不能满足监管部门的相关要求时，本企业/本人承诺届时将按照相关规定出具补充承诺或替代承诺。

作为填补回报措施相关责任主体之一，本企业/本人若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本企业/本人同意接受中国证监会和上海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，对本企业/本人作出相关处罚或采取相关管理措施。”

3、发行人董事、高级管理人员承诺

“1、本人承诺不会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发行人利益。

2、本人承诺对本人的职务消费行为进行约束。

3、本人承诺不动用发行人资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动。

4、本人承诺执行由发行人董事会或薪酬与考核委员会制定的与发行人填补首次公开发行股票摊薄即期回报相挂钩的薪酬制度。

5、如发行人拟实施股权激励计划，且本人获得股权激励，本人承诺接受发行人股权激励的行权条件与发行人填补首次公开发行股票摊薄即期回报相挂钩。

6、本承诺函出具后，如监管部门就填补回报措施及其承诺的相关规定作出其他要求的，且上述承诺不能满足监管部门的相关要求时，本人承诺届时将按照相关规定出具补充承诺或替代承诺。

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，本人同意接受中国证监会和上海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。”

（六）发行人及控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员利润分配政策和承诺

1、发行人承诺

“一、利润分配政策

本公司首发上市后生效并使用的《北京煜邦电力技术股份有限公司章程（草案）》（以下简称“《公司章程（草案）》”）已经本公司股东大会审议通过。《公司章程（草案）》确定的利润分配政策如下：

（一）公司实施积极的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报，并保持公司利润分配政策的连续性和稳定性。公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策、论证和调整过程中应充分考虑股东（特别是公众投资者）、独立董事和外部监事的意见。

1、利润分配的形式：公司可以采取现金和股票等方式分配利润，利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司的可持续发展能力。

2、现金分红的条件、比例和期间间隔：在公司当年经审计的净利润为正数且公司当年无重大对外投资计划或重大现金支出事项发生时，公司应当采取现金分红的方式进行利润分配。公司每年度现金分红金额应不低于当年实现的可供分配利润（不含年初未分配利润）的 10%。由公司董事会根据公司的具体经营情况和市场环境，制定利润分配预案报股东大会批准。

重大对外投资计划或重大现金支出是指以下情形之一：

①公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买固定资产累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 30%，且超过 3,000 万元；

②公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买固定资产累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 20%。

上述重大对外投资计划或重大现金支出须经董事会批准，报股东大会审议通过后方可实施。

3、股票股利分红条件：若公司经营状况良好，且公司董事会认为公司股票

价格与公司股本规模不匹配时，可以在满足上述现金股利分配的同时，制定股票股利分配预案，并经股东大会审议通过后实施。

4、差异化现金分红政策：公司董事会应综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策。

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，按照前项规定处理。

5、在当年盈利的条件下，公司原则上每年度至少分红一次。公司董事会结合具体经营数据，充分考虑公司盈利规模、现金流量状况、发展阶段及当期资金需求在有条件的情况下，公司可以进行中期现金分红。公司原则上应当采用现金分红进行利润分配，现金分红方式优先于股票股利分配方式。公司在实施现金分红的同时，可以派发股票股利。

6、利润分配的决策程序和机制

（1）公司董事会应当先制定分配预案，董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当对此发表独立意见，公司董事会审议通过的公司利润分配方案应当提交股东大会审议；公司当年盈利但董事会未制定现金利润分配预案的，公司应当在年度报告中详细披露并说明未进行现金分红的原因及留存未分配利润的确切用途及收益，独立董事应当对此发表独立意见。

（2）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。

（3）监事会应对董事会和管理层执行公司利润分配政策和股东回报规划的情况及决策程序进行监督，对年度利润分配预案进行审议并发表意见。

（4）股东大会对现金分红方案进行审议前，应当通过上海证券交易所互动平台、公司网站、接听投资者电话、电子邮件等多种方式主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。公司召开股东大会审议利润分配方案预案时，除现场会议外，为充分考虑公众投资者的意见，还应当向股东提供网络形式的投票平台。

7、公司股东如存在违规占用公司资金情形的，公司应扣减该股东所分配的相应现金红利，以偿还其占用的资金。

8、公司股东大会按照既定利润分配政策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的两个月内完成现金（或股份）的派发事项。

9、公司的利润分配政策不得随意变更。如遇战争、自然灾害等不可抗力、或现行政策与公司生产经营情况、投资规划和长期发展的需要确实发生冲突，或有权部门下发利润分配相关新规定的，董事会应以保护股东权益为原则拟定利润分配调整政策，并在股东大会提案中详细论证并说明原因，独立董事应当对此发表独立意见。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的议案需经监事会和 2/3 以上的独立董事同意后提交董事会，公司董事会审议通过后提交公司股东大会，经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。

（二）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。

公司董事会未提出现金分红预案或现金分红比例较低的，应在定期报告中披露未进行现金分红或者现金分红比例较低的原因、未用于分红的资金留存公司的用途，独立董事应对此发表独立意见。

（三）公司应当制定分红回报规划和最近三年的分红计划。分红回报规划应当着眼于公司的长远和可持续发展，在综合考虑行业发展趋势、公司实际经营情况、发展目标、股东要求和意愿、社会融资环境及资本成本等因素的基础上，建立对投资者持续、稳定、科学的回报机制，对公司股利分配作出制度性安排，确保公司股利分配的连续性和稳定性。公司每三年重新审视一次分红回报规划和计划，公司可以根据股东（特别是公众投资者）、独立董事和外部监事的意见对分红规划和计划进行适当且必要的调整。调整分红规划和计划应以股东权益保护为出发点，不得与公司章程的相关规定相抵触，公司保证调整后的股东回报计划不违反本章程确定的原则。

公司制定和调整股东回报规划的，应当按照本条第（一）项关于制定和修改公司的利润分配政策的相关程序审议批准。

二、关于利润分配政策的承诺

本公司首发上市后，本公司将采取一切必要的合理措施，促使公司按照股东大会审议通过的分红回报规划及公司本次发行上市后生效的《公司章程（草案）》的相关规定，严格执行相应的利润分配政策和分红回报规划。

若未履行上述承诺，本公司将在中国证监会指定的报刊上公开说明未履行承诺的具体原因，并向本公司全体股东道歉，直至按照上述承诺采取相应措施并实施完毕为止。”

2、发行人股东承诺

“一、发行人首发上市后生效并使用的《北京煜邦电力技术股份有限公司章程（草案）》（以下简称“《公司章程（草案）》”）已经发行人股东大会

审议通过，本企业/本人赞同《公司章程（草案）》中有关利润分配的内容。

二、发行人首发上市后，本企业/本人将采取一切必要的合理措施，促使公司按照股东大会审议通过的分红回报规划及公司本次发行上市后生效的《公司章程（草案）》的相关规定，严格执行相应的利润分配政策和分红回报规划。本企业/本人采取的措施包括但不限于：

1、根据《公司章程（草案）》中规定的利润分配政策及分红回报规划，督促相关方提出利润分配预案；

2、在审议公司利润分配预案的股东大会上，本企业/本人将对符合利润分配政策和分红回报规划要求的利润分配预案投赞成票；

3、督促公司根据相关决议实施利润分配。

三、本企业/本人若未履行上述承诺，本企业/本人本企业将在发行人股东大会和中国证监会指定的报刊上公开说明未履行承诺的具体原因，并向发行人其他全体股东道歉，并将在违反承诺发生之日起五个工作日内，不再从发行人处获得股东分红，同时本企业/本人所持有的发行人股份不得转让，直至按照上述承诺采取相应措施并实施完毕为止。”

3、发行人董事、监事、高级管理人员承诺

“发行人首发上市后，本人将采取一切必要的合理措施，促使公司按照股东大会审议通过的分红回报规划及公司本次发行上市后生效的《公司章程（草案）》的相关规定，严格执行相应的利润分配政策和分红回报规划。本人采取的措施包括但不限于：

1、根据《公司章程（草案）》中规定的利润分配政策及分红回报规划，督促相关方提出利润分配预案；

2、在审议公司利润分配预案的董事会/监事会上，本人将对符合利润分配政策和分红回报规划要求的利润分配预案投赞成票；

3、督促公司根据相关决议实施利润分配。”

（七）发行人及控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员关于招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺

1、发行人承诺

“如本次公开发行招股说明书有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将在中国证监会认定有关违法事实后 30 天内启动回购首次公开发行的全部新股，且本公司将购回已转让的原限售股份。回购价格以本公司股票发行价格和有关违法事实被中国证监会认定之日前 30 个交易日发行人股票交易均价的熟高者确定。如果因发行人上市后发生派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，上述回购价格和回购数量做相应调整。

如本次公开发行招股说明书有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。本公司将在该等违法事实被中国证监会认定后 30 天内依法赔偿投资者损失。”

2、发行人控股股东、实际控制人及董事、监事、高级管理人员承诺

“1、发行人首次公开发行招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，且本企业/本人对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。

2、若证券监督管理部门或其他有权部门认定发行人首次公开发行股票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之情形，且该等情形对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本企业/本人将购回已转让的原限售股份（届时如有），并督促发行人依法回购首次公开发行的全部新股。具体操作办法根据届时有关法律法规执行。

3、若证券监督管理部门或其他有权部门认定发行人首次公开发行股票招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本企业/本人将依法赔偿投资者损失，方式如下：

（1）在证券监督管理部门或其他有权部门认定发行人招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，且本企业/本人因此应当依法承担责任的，本

企业/本人在收到该等认定书面通知后十个交易日内，将启动赔偿投资者损失的相关工作。

（2）投资者损失根据与投资者协商确定的金额，或者依据证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定。

4、本企业/本人保证将严格履行招股说明书披露的本企业/本人承诺事项，同时提出未能履行承诺时的约束措施如下：

（1）如果本企业/本人未履行招股说明书披露的本企业/本人承诺事项，本企业/本人将在发行人股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向发行人的股东和社会公众投资者道歉。

（2）如果本企业/本人未履行招股说明书披露的本企业/本人承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本企业/本人将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

（3）如果本企业/本人未承担赔偿责任，则本企业/本人间接持有的发行人首次公开发行股票前的股份在本企业/本人履行完毕前述赔偿责任之前不得转让，同时发行人有权扣减本企业/本人所获分配的现金红利用于承担前述赔偿责任。”

（八）发行人及其控股股东、实际控制人、持有发行人5%以上股份的股东、董事、监事、高级管理人员未履行相关承诺的约束措施

1、发行人关于未履行相关承诺的约束措施

“一、若本公司非因自然灾害、法律、法规变化或其他不可抗力因素，未履行在招股说明书中披露的承诺事项的，将接受如下约束措施，直至相应补偿措施实施完毕：

1、本公司将在股东大会以及中国证券监督管理委员会指定的媒体上说明未能履行相关承诺的原因并向股东和社会公众投资者道歉；

2、不得进行公开再融资；

3、对本公司该等未履行承诺行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员调减或停发薪酬和津贴；

4、不得批准未履行承诺的董事、监事、高级管理人员的主动离职申请，但可以进行职务变更；

5、如因本公司未履行相关承诺事项而致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依据相关法律、法规承担民事赔偿责任，向投资者赔偿相关损失。本公司向投资者赔偿的相关损失以直接经济损失为限，具体数额以证券监督管理机关、司法机关认定的数额确定。

二、本公司若因自然灾害、法律、法规变化或其他不可抗力因素而未能履行相关承诺事项的，本公司除应在股东大会以及中国证券监督管理委员会指定的媒体上说明未能履行相关承诺的原因并向股东和社会公众投资者道歉外，还应提出补充承诺或替代承诺，以最大限度地保护本公司投资者的权益。”

2、发行人控股股东关于未履行相关承诺的约束措施

“一、若本公司非因自然灾害、法律、法规变化或其他不可抗力因素，未履行公开承诺事项的，将接受如下约束措施，直至相应补偿措施实施完毕：

1、本公司将在发行人股东大会以及中国证券监督管理委员会指定的媒体上说明未能履行相关承诺的原因并向股东和社会公众投资者道歉；

2、不得转让本公司持有的发行人股份，但因本公司持有的发行人股份被强制执行、发行人重组、未履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外；

3、暂不领取发行人利润分配中归属于本公司的部分；

4、如本公司因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归发行人所有；

5、如因本公司未履行相关承诺事项而致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依据相关法律、法规承担民事赔偿责任。

二、本公司若因自然灾害、法律、法规变化或其他不可抗力因素而未能履行相关承诺事项的，本公司除应在发行人股东大会以及中国证券监督管理委员会指定的媒体上说明未能履行相关承诺的原因并向股东和社会公众投资者道歉外，还应提出补充承诺或替代承诺，以最大限度地保护发行人投资者的权

益。”

3、发行人实际控制人关于未履行相关承诺的约束措施

“一、若本人非因自然灾害、法律、法规变化或其他不可抗力因素，未履行公开承诺事项的，将接受如下约束措施，直至相应补偿措施实施完毕：

1、本人将在发行人股东大会以及中国证券监督管理委员会指定的媒体上说明未能履行相关承诺的原因并向股东和社会公众投资者道歉；

2、不得转让本人直接或间接持有的发行人股份，但因本人直接或间接持有的发行人股份被强制执行、发行人重组、未履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外；

3、暂不领取发行人利润分配中归属于本人的部分；

4、如本人因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归发行人所有；

5、如因本人未履行相关承诺事项而致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依据相关法律、法规承担民事赔偿责任。

二、本人若因自然灾害、法律、法规变化或其他不可抗力因素而未能履行相关承诺事项的，本人除应在发行人股东大会以及中国证券监督管理委员会指定的媒体上说明未能履行相关承诺的原因并向股东和社会公众投资者道歉外，还应提出补充承诺或替代承诺，以最大限度地保护发行人投资者的权益。”

4、持有发行人 5%以上股份股东关于未履行相关承诺的约束措施

“一、若本公司/本企业非因自然灾害、法律、法规变化或其他不可抗力因素，未履行公开承诺事项的，将接受如下约束措施，直至相应补偿措施实施完毕：

1、本公司/本企业将在发行人股东大会以及中国证券监督管理委员会指定的媒体上说明未能履行相关承诺的原因并向股东和社会公众投资者道歉；

2、不得转让本公司/本企业持有的发行人股份，但因本公司/本企业持有的发行人股份被强制执行、发行人重组、未履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外；

3、暂不领取发行人利润分配中归属于本公司/本企业的部分；

4、如本公司/本企业因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归发行人所有；

5、如因本公司/本企业未履行相关承诺事项而致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司/本企业将依据相关法律、法规承担民事赔偿责任。

二、本公司/本企业若因自然灾害、法律、法规变化或其他不可抗力因素而未能履行相关承诺事项的，本公司/本企业除应在发行人股东大会以及中国证券监督管理委员会指定的媒体上说明未能履行相关承诺的原因并向股东和社会公众投资者道歉外，还应提出补充承诺或替代承诺，以最大限度地保护发行人投资者的权益。”

5、发行人董事、监事、高级管理人员未履行相关承诺的约束措施

“一、若本人非因自然灾害、法律、法规变化或其他不可抗力因素，未履行公开承诺事项的，将接受如下约束措施，直至相应补偿措施实施完毕：

1、本人将在发行人股东大会以及中国证券监督管理委员会指定的媒体上说明未能履行相关承诺的原因并向股东和社会公众投资者道歉；

2、如本人因违反公开承诺而受到有权机关调查或其他方起诉，本人自愿在承诺股份锁定期的基础上继续延长所持发行人股份（如有）的锁定期，直到有关机关出具明确的调查结论或裁决。但因本人直接或间接持有的发行人股份被强制执行、发行人重组、未履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外；

3、在未完全消除因本人未履行相关承诺事项所导致的所有不利影响之前，本人将不收取发行人支付的薪资或津贴及所分配之红利或派发之红股（如有）；

4、如本人因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归发行人所有；

5、如因本人未履行相关承诺事项而致使公司或者投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依据相关法律、法规承担民事赔偿责任。

二、本人若因自然灾害、法律、法规变化或其他不可抗力因素而未能履行

相关承诺事项的，本人除应在发行人股东大会以及中国证券监督管理委员会指定的媒体上说明未能履行相关承诺的原因并向股东和社会公众投资者道歉外，还应提出补充承诺或替代承诺，以最大限度地保护发行人投资者的权益。”

（九）发行人控股股东、实际控制人避免同业竞争的承诺

1、发行人控股股东承诺

“1、截至本承诺出具日，本公司未从事与煜邦电力相同或相似的业务，亦未直接或间接控制、投资任何与煜邦电力存在相同或类似业务的公司、企业或其他经营实体，也没有为他人经营与煜邦电力相同或类似的业务。

2、自承诺签署之日起，本公司承诺自身不会、并保证促使本公司直接或间接控制的其他经营实体不开展与煜邦电力生产经营相同或类似的业务，今后不会新设或收购从事与煜邦电力有相同或类似业务的公司、企业等经营性机构，不在中国境内或境外成立、经营、发展任何与煜邦电力业务构成直接或可能竞争的业务、企业或其他任何活动，以避免对煜邦电力的生产经营构成新的、可能的业务竞争。

3、自承诺签署之日起，若煜邦电力进一步拓展其业务范围，本公司及本公司控制的企业将不与煜邦电力拓展后的业务相竞争；若本公司控制的企业与煜邦电力拓展后的业务产生竞争，本公司控制的企业将通过以下方式避免同业竞争：

（1）停止生产和经营存在竞争的业务；

（2）将存在竞争的业务纳入到煜邦电力；

（3）将存在竞争的业务转让给无关联关系的第三方。

4、自本承诺函签署之日起，若本公司或本公司控制的企业获得的商业机会与煜邦电力主营业务发生同业竞争或可能发生同业竞争的，本公司在知悉该等商业机会后将立即通知煜邦电力；若煜邦电力拟争取该等商业机会，本公司将给予充分的协助，以确保煜邦电力及其全体股东利益不会因同业竞争而受到损害。

5、若本承诺函被证明不真实或未被遵守，本公司将向煜邦电力赔偿一切直接和间接损失。

6、本公司确认本承诺函所载的每一项承诺均为可独立执行之承诺，任何一项承诺若被视为无效或终止将不影响其他各项承诺的有效性。”

2、发行人实际控制人承诺

“1、截至本承诺出具日，本人未从事与煜邦电力相同或相似的业务，亦未直接或间接控制、投资任何与煜邦电力存在相同或类似业务的公司、企业或其他经营实体，也没有为他人经营与煜邦电力相同或类似的业务。

2、自承诺签署之日起，本人承诺自身不会、并保证促使本人直接或间接控制的其他经营实体不开展与煜邦电力生产经营相同或类似的业务，今后不会新设或收购从事与煜邦电力有相同或类似业务的公司、企业等经营性机构，不在中国境内或境外成立、经营、发展任何与煜邦电力业务构成直接或可能竞争的业务、企业或其他任何活动，以避免对煜邦电力的生产经营构成新的、可能的业务竞争。

3、自承诺签署之日起，若煜邦电力进一步拓展其业务范围，本人及本人控制的企业将不与煜邦电力拓展后的业务相竞争；若本人控制的企业与煜邦电力拓展后的业务产生竞争，本人控制的企业将通过以下方式避免同业竞争：

（1）停止生产和经营存在竞争的业务；

（2）将存在竞争的业务纳入到煜邦电力；

（3）将存在竞争的业务转让给无关联关系的第三方。

4、自本承诺函签署之日起，若本人或本人控制的企业获得的商业机会与煜邦电力主营业务发生同业竞争或可能发生同业竞争的，本人在知悉该等商业机会后将立即通知煜邦电力；若煜邦电力拟争取该等商业机会，本人将给予充分的协助，以确保煜邦电力及其全体股东利益不会因同业竞争而受到损害。

5、若本承诺函被证明不真实或未被遵守，本人将向煜邦电力赔偿一切直接和间接损失。

6、本人确认本承诺函所载的每一项承诺均为可独立执行之承诺，任何一项承诺若被视为无效或终止将不影响其他各项承诺的有效性。”

（十）发行人及其控股股东、实际控制人、持有发行人5%以上股份的股东、董事、监事、高级管理人员规范和减少关联交易的承诺

1、发行人实际控制人承诺

“1、本人将尽可能地避免和减少本人或本人控制的其他企业或其他组织、机构（以下简称“本人控制的其他企业”）与煜邦电力之间的关联交易；

2、对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，本人或本人控制的其他企业将根据有关法律、法规和规范性文件以及煜邦电力章程的规定，遵循平等、自愿、等价和有偿的一般商业原则，与煜邦电力签订关联交易协议，并确保关联交易的价格公允，原则上不偏离市场独立第三方的价格或收费的标准，以维护煜邦电力及其他股东的利益；

3、本人保证不利用在煜邦电力中的地位和影响，通过关联交易损害煜邦电力及其他股东的合法权益。本人或本人控制的其他企业保证不利用本人在煜邦电力中的地位和影响，违规占用或转移公司的资金、资产及其他资源，或要求煜邦电力违规提供担保。”

2、发行人控股股东承诺

“1、本公司将尽可能地避免和减少本公司或本公司控制的其他企业或其他组织、机构（以下简称“本公司控制的其他企业”）与煜邦电力之间的关联交易；

2、对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，本公司或本公司控制的其他企业将根据有关法律、法规和规范性文件以及煜邦电力章程的规定，遵循平等、自愿、等价和有偿的一般商业原则，与煜邦电力签订关联交易协议，并确保关联交易的价格公允，原则上不偏离市场独立第三方的价格或收费的标准，以维护煜邦电力及其他股东的利益。

3、本公司保证不利用在煜邦电力中的地位和影响，通过关联交易损害煜邦电力及其他股东的合法权益。本公司或本公司控制的其他企业保证不利用本公

司在煜邦电力中的地位和影响，违规占用或转移公司的资金、资产及其他资源，或要求煜邦电力违规提供担保。”

3、持有发行人 5%以上股份股东的承诺

“本公司/本企业将尽可能地避免和减少本公司/本企业或本公司/本企业控制的其他企业或其他组织、机构（以下简称“本公司/本企业控制的其他企业”）与煜邦电力之间的关联交易；对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，本公司/本企业或本公司/本企业控制的其他企业将根据有关法律、法规和规范性文件以及煜邦电力章程的规定，遵循平等、自愿、等价和有偿的一般商业原则，与煜邦电力签订关联交易协议，并确保关联交易的价格公允，原则上不偏离市场独立第三方的价格或收费的标准，以维护煜邦电力及其他股东的利益；本公司/本企业保证不利用在煜邦电力中的地位和影响，通过关联交易损害煜邦电力及其他股东的合法权益。本公司/本企业或本公司/本企业控制的其他企业保证不利用本公司/本企业在煜邦电力中的地位和影响，违规占用或转移公司的资金、资产及其他资源，或要求煜邦电力违规提供担保。”

4、发行人董事、监事、高级管理人员承诺

“1、本人将尽可能地避免和减少本人或本人控制的其他企业或其他组织、机构（以下简称“本人控制的其他企业”）与煜邦电力之间的关联交易；

2、对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，本人或本人控制的其他企业将根据有关法律、法规和规范性文件以及煜邦电力章程的规定，遵循平等、自愿、等价和有偿的一般商业原则，与煜邦电力签订关联交易协议，并确保关联交易的价格公允，原则上不偏离市场独立第三方的价格或收费的标准，以维护煜邦电力及其他股东的利益。

3、本人保证不利用在煜邦电力中的地位和影响，通过关联交易损害煜邦电力及其他股东的合法权益。本人或本人控制的其他企业保证不利用本人在煜邦电力中的地位和影响，违规占用或转移公司的资金、资产及其他资源，或要求煜邦电力违规提供担保。”

（十一）发行人控股股东、实际控制人出具的关于避免资金占用的承诺

“本公司/本人及本公司/本人控制的企业不会以任何理由和方式占用煜邦电

力的资金或煜邦电力其他资产，包括但不限于：本公司/本人及本公司/本人控制的企业不会要求煜邦电力有偿或无偿地拆借资金给本公司/本人及本公司/本人控制的企业使用；不会要求煜邦电力通过银行或非银行金融机构向本公司/本人及本公司/本人控制的企业提供委托贷款；不会接受煜邦电力委托进行投资活动；不会要求煜邦电力为本公司/本人及本公司/本人控制的企业开具或拆借没有真实交易背景的汇票；不会要求煜邦电力代本公司/本人及本公司/本人控制的企业偿还债务；除上述方式外，本公司/本人亦不通过中国证监会认定的其他方式直接或间接占用煜邦电力的资金或其他资产。

本公司/本人愿意承担由于违反上述承诺给煜邦电力造成的直接、间接的经济损失、索赔责任及额外的费用支出。”

（十二）发行人控股股东、实际控制人出具的关于承担社保、住房公积金责任的承诺

1、发行人实际控制人承诺

“1、本人承诺严格遵守国家相关法律法规，在本人权利所及范围内，本人将促使煜邦电力为员工缴纳各项社会保险费用及住房公积金。

2、截至本承诺出具日，煜邦电力未因违反相关法律法规而受到行政处罚。

3、若煜邦电力存在欠缴情形，本人将无条件按主管部门核定的金额无偿代煜邦电力补缴；若煜邦电力因未缴纳社会保险费用及住房公积金而受到处罚或带来任何其他费用支出或经济损失，本人将无条件承担全部责任。”

2、发行人控股股东承诺

“本公司承诺严格遵守国家相关法律法规，在本公司权利所及范围内，本公司将促使煜邦电力为员工缴纳各项社会保险费用及住房公积金。截至本承诺出具日，煜邦电力未因违反相关法律法规而受到行政处罚；若煜邦电力存在欠缴情形，本公司将无条件按主管部门核定的金额无偿代煜邦电力补缴；若煜邦电力因未缴纳社会保险费用及住房公积金而受到处罚或带来任何其他费用支出或经济损失，本公司将无条件承担全部责任。”

（十三）本次发行的保荐人及证券服务机构就关于制作、出具的文件真实性、准确性、完整性的承诺

保荐人兴业证券、发行人律师德恒、申报会计师信永中和、资产评估机构中同华均就关于制作、出具的文件真实性、准确性、完整性出具承诺：

“本公司/本所为发行人本次发行制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。如因本公司/本所为发行人本次发行制作、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，本公司/本所将依法赔偿投资者损失。”

第十一节 其他重要事项

一、重大合同

报告期内，对公司生产经营活动、财务状况及未来发展具有重要影响的合同主要包括：

（一）销售合同

截至本招股说明书签署日，公司与主要客户签署的已履行和正在履行的对公司生产经营、财务状况或未来发展具有重要影响的销售合同如下：

序号	客户名称	合同名称	合同标的	合同金额（万元）	订立时间	履行情况
1	广州供电局有限公司	货物买卖订单合同	单相智能电能表等	8,064.00	2017.4.4	已履行
2	国网浙江省电力有限公司物资分公司	2 级单相费控智能电能表（远程-开关内置）采购合同	单相智能电能表	6,137.83	2017.5.16	已履行
3	国网山东省电力公司物资公司	2 级单相费控智能电能表（模块-远程-开关内置-电池可换）采购合同	单相智能电能表	5,113.42	2019.11.25	正在履行
4	国网浙江省电力有限公司物资分公司	2 级单相费控智能电能表（远程-开关内置）采购合同	单相智能电能表	5,085.12	2018.6.22	已履行
5	国网湖南省电力公司物资公司	2 级单相表本地通信单元（窄带）采购合同	单相智能电能表等	5,078.36	2016.12.13	已履行
6	国网山东省电力公司物资公司	2 级单相费控智能电能表（模块-远程-开关内置-电池可换）采购合同	单相智能电能表	3,657.53	2019.11.25	正在履行
7	国网河北省电力有限公司	集中器 I 型远程通信单元（4G）采购合同	I 型集中器等	2,299.67	2019.11.28	正在履行
8	国网河北省电力有限公司	1 级三相费控智能电能表（模块-远程-开关内置）采购合同	三相智能电能表	2,289.57	2018.7.9	已履行
9	国网山东省电力公司物资公司	1 级三相费控智能电能表（模块-远程	三相智能电能表	2,289.40	2019.11.25	正在履行

序号	客户名称	合同名称	合同标的	合同金额（万元）	订立时间	履行情况
		-开关内置）采购合同				
10	国网浙江省电力有限公司物资分公司	集中器 II 型（无线公网 4G）采购合同	II 型集中器等	2,193.10	2018.6.22	已履行
11	国网宁夏电力有限公司物资公司	2 级单相费控智能电能表（模块-远程-开关内置-电池可换）采购合同	单相智能电能表	4,036.95	2020.6.24	正在履行
12	国网黑龙江省电力有限公司	2 级单相费控智能电能表（模块-远程-开关内置-电池可换）采购合同	单相智能电能表	2,025.75	2020.6.15	正在履行

（二）重大采购合同

截至本招股说明书签署日，公司与主要供应商签署的已履行和正在履行的对公司生产经营、财务状况或未来发展具有重要影响的采购合同如下：

序号	供应商名称	采购内容	合同金额（万元）	订立时间	履行情况
1	北京智芯微电子科技有限公司	本地通信单元	1,709.03	2018.12.11	已履行
2	北京智芯微电子科技有限公司	本地通信单元	1,700.82	2019.6.25	已履行
3	北京智芯微电子科技有限公司	本地通信单元	1,629.93	2019.8.12	已履行
4	北京智芯微电子科技有限公司	本地通信单元	1,522.20	2019.10.28	已履行
5	北京智芯微电子科技有限公司	智能电能表安全芯片	1,492.20	2020.3.12	已履行
6	北京智芯微电子科技有限公司	本地通信单元	942.53	2018.12.11	已履行
7	深圳友讯达科技股份有限公司	双模模块	905.87	2019.6.14	已履行
8	北京智芯微电子科技有限公司	本地通信单元	851.75	2019.6.3	已履行
9	深圳友讯达科技股份有限公司	载波模块	810.00	2017.6.15	已履行
10	深圳市鼎芯无限科技有限公司	4G 模块	779.16	2017.7.13	已履行

序号	供应商名称	采购内容	合同金额（万元）	订立时间	履行情况
11	北京智芯微电子科技有限公司	智能电表安全芯片	650.00	2017.9.28	已履行
12	深圳友讯达科技股份有限公司	双模模块	612.80	2019.5.21	已履行
13	聚兴乘电子技术（深圳）有限公司	4G 模块	560.15	2019.4.6	已履行
14	杭州德创能源设备有限公司	三相智能表自动化调检包装生产线	552.00	2019.9.21	正在履行
15	深圳友讯达科技股份有限公司	载波模块	540.00	2017.5.17	已履行
16	北京智芯微电子科技有限公司	新标购电卡	533.00	2019.7.22	已履行

（三）授信/借款合同

截至本招股说明书签署日，公司正在履行的授信/借款合同如下：

序号	合同编号及名称	授信方/借款方	授信金额（万元）	实际借款金额	授信/借款期限	担保情况	反担保情况
1	综合授信合同 0582635	北京银行股份有限公司双秀支行	5,000.00	-	2019.11.20-2021.11.19	周德勤提供保证担保	无
2	固定资产借款合同 JX 海盐 2019 人借 189	中国银行股份有限公司海盐支行	10,000.00	8,425.00	75 个月，自实际提款日计算，若分期提款，则自第一个提款日计算。	土地使用权、房屋抵押；发行人提供连带责任担保	无

（四）建设施工合同

2019 年 5 月 20 日，煜邦嘉兴与江苏南通三建集团股份有限公司签订《年产 360 万台电网智能装备建设项目施工合同》，由江苏南通三建集团股份有限公司负责承建车间、办公楼、泵房等工程项目，签约合同金额为 10,200.13 万元，合同目前正在执行中。

2019 年 12 月 5 日，煜邦嘉兴与南通海宇建筑安装工程有限公司签订《年产 360 万台电网智能装备建设项目室外景观、绿化、停车位、道路、围墙、雨污水施工合同》，签约合同金额为 834.36 万元，合同目前正在执行中。

2019 年 12 月 10 日，煜邦嘉兴与南通海宇建筑安装工程有限公司签订《年产 360 万台电网智能装备建设项目办公楼二、三室内精装修、车间一一层净化部分、精装修智能化、车间一、车间二金刚砂地坪施工合同》，签约合同金额为 1,951.57 万元，合同目前正在执行中。

二、对外担保情况

2019 年 10 月 14 日，煜邦嘉兴与中国银行股份有限公司海盐支行签订《固定资产借款合同》（编号：JX 海盐 2019 人借 189），合同借款金额为 1 亿元，分期提款，借款用途为年产 360 万台电网智能装备建设项目一期项目建设。煜邦嘉兴以土地使用权及房产提供抵押担保，发行人提供连带责任担保。

三、重大诉讼或仲裁情况

（一）公司重大诉讼或仲裁事项

发行人作为原告向北京市东城区人民法院提交《起诉状》，以不当得利纠纷为由，请求：1、判令被告北京天人三和物业管理有限公司（以下称为“三和物业”）返还发行人 2016 年 1 月至 2018 年 8 月期间多收取的电费 2,080,745.76 元；2、判令被告三和物业赔偿原告发行人因擅自停电给原告煜邦电力造成的损失（包括员工工资损失和产值、利润损失）267,420.08 元；3、判令诉讼费由被告承担。2018 年 11 月 14 日，北京市东城区人民法院出具（2018）京 0101 民初 17278 号《民事裁定书》，因不当得利案件由被告住所地人民法院管辖，裁定本案移送北京市朝阳区人民法院审理。三和物业不服该裁定向北京市第一中级人民法院提起上诉。2019 年 3 月 7 日，北京市第一中级人民法院出具（2019）京 01 民辖终 133 号《民事裁定书》，裁定驳回上诉，维持原裁定。

2019 年 7 月，发行人向北京市朝阳区人民法院提交《变更诉讼请求申请书》，申请将诉讼请求“一、诉请判令三和物业返还煜邦电力 2016 年 1 月至 2018 年 8 月期间多收取的电费人民币 2,080,745.76 元”变更为“一、诉请判令三和物业返还煜邦电力 2016 年 1 月至 2019 年 7 月期间多收取的电费人民币 3,001,420.27 元”，其他诉讼请求保持不变。

2020 年 4 月 16 日，北京市朝阳区人民法院作出（2019）京 0105 民初

61311 号《民事判决书》，判决如下：一、被告三和物业于本判决生效之日起 15 日内向原告煜邦电力返还电费 2,514,066.36 元；二、驳回原告煜邦电力的其他诉讼请求。

三和物业对上述判决提出上诉，北京市第三中级人民法院于 2020 年 7 月 16 日立案。2020 年 9 月 27 日，北京市第三中级人民法院作出（2020）京 03 民终 7943 号《民事裁定书》，裁定如下：一、撤销北京市朝阳区人民法院（2019）京 0105 民初 61311 号民事判决；二、驳回煜邦电力的起诉。

除上述事项外，截至本招股说明书签署之日，发行人不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

（二）公司控股股东、实际控制人、控股子公司，以及公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项

1、控股股东高景宏泰诉讼

2019 年 5 月 16 日，高景宏泰作为原告向北京市海淀区人民法院提交《起诉状》，以顺平县南华能源环保矿业有限公司股权转让纠纷为由，请求：一、判令第一被告刘海涛向高景宏泰支付股权转让款人民币 270 万元；二、判令第一被告刘海涛按日万分之一的标准至全部股权转让款支付完毕时止的违约金；三、判令第一被告刘海涛向高景宏泰赔偿各项损失 20 万元；四、判令第二被告刘威、第三被告王亮、第四被告李憬对第一被告应支付的股权转让款、违约金及赔偿金承担连带支付责任；五、本案诉讼费由四被告承担。

根据发行人提供的资料，本案已于 2020 年 6 月 18 日在北京市海淀区人民法院云法庭开庭审理。2020 年 9 月 1 日，本案经调解结案。根据北京市海淀区人民法院于 2020 年 9 月 1 日下达的（2019）京 0108 民初 44082 号《民事调解书》，高景宏泰与刘海涛、刘威、王亮、李憬自行和解达成如下协议：一、被告刘海涛向高景宏泰支付股权转让款本金及逾期利息共计 310 万元，分四笔支付；二、如被告刘海涛未如期履行任一期付款义务，则所有付款义务加速到期，原告高景宏泰可就刘海涛全部未付剩余款项申请强制执行，且刘海涛应另向高景宏泰支付违约金；三、被告刘威、王亮、李憬作为担保人对被告刘海涛上述第一款、第二款的全部付款义务承担连带还款责任；四、案件受理费由被告刘海

涛、刘威、王亮、李憬共同承担。

自达成和解后，截至本招股说明书签署日，高景宏泰已收到 210.00 万元。

2、黄朝华持有发行人股份诉讼纠纷

“第五节 发行人基本情况”之“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“（五）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员所持有股份发生被质押、冻结或发生诉讼纠纷情况”。

（三）董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近三年涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近 3 年不存在受到行政处罚、被司法机关立案侦查或被中国证监会立案调查的情形。

四、控股股东、实际控制人报告期内违法违规行为情况

报告期内，公司控股股东、实际控制人不存在重大违法行为。

第十二节 有关声明

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、及时性承担个别和连带的法律责任。

全体董事签名：

周德勤　计松涛　杨晓琰

黄朝华　董岩　张谦

金元　Bingsheng Teng（滕斌圣）　李岳军

全体监事签名：

陈默　杜伟　林楠

其他高级管理人员签名：

刘文财　李宁　张志嵩

范亮星　于海群

北京煜邦电力技术股份有限公司

2021 年 1 月 10 日

二、发行人控股股东、实际控制人声明

本公司或本人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。

控股股东：

北京高景宏泰投资有限公司

控股股东法定代表人：

周德勤

实际控制人：

周德勤　　霍丽萍

三、保荐机构（主承销商）声明

本公司已对招股说明书及其摘要进行了核查，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、及时性承担相应的法律责任。

项目协办人：

刘显飞

保荐代表人：

孟 灏　　盛海涛

法定代表人：

杨华辉

兴业证券股份有限公司

2021 年 1 月 10 日

四、保荐机构（主承销商）董事长、总经理声明

本人已认真阅读北京煜邦电力技术股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

总经理：

刘志辉

董事长：

杨华辉

兴业证券股份有限公司

2021年1月19日

五、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和律师工作报告无矛盾之处。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和律师工作报告的内容无异议，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、及时性承担相应的法律责任。

经办律师：

徐建军　　范朝霞　　胡灿莲

律师事务所负责人：

王　丽

北京德恒律师事务所（盖章）

2021年1月10日

六、发行人会计师声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

张克东 刘 宇

会计师事务所负责人：

叶韶勋

信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）

2021年 1 月 10 日

七、资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读北京煜邦电力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，确认该招股说明书与本机构出具的《北京煜邦电力技术股份有限公司拟改制设立股份公司追溯评估项目资产评估报告》（中同华评报字（2017）第 167 号）无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在该招股说明书中引用本机构出具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： 吕艳冬 赵玉玲

资产评估机构负责人： 李伯阳

北京中同华资产评估有限公司

2021 年 1 月 10 日

八、验资及验资复核机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。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、及时性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

张克东 刘宇

会计师事务所负责人：

叶韶勋

信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）

2021年 1 月 10 日

第十三节 附件

一、附件

（一）发行保荐书；

（二）上市保荐书；

（三）法律意见书；

（四）财务报告及审计报告；

（五）公司章程（草案）；

（六）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；

（七）内部控制鉴证报告；

（八）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；

（九）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；

（十）其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅地点、时间

（一）发行人：北京煜邦电力技术股份有限公司

联系地址：北京市朝阳区北三环东路 19 号中国蓝星大厦 10 楼

联系电话：010-8442 3548

传真：010-8442 8488

时间：周一至周五，9:00-17:00

（二）保荐机构：兴业证券股份有限公司

联系地址：上海市浦东新区长柳路 36 号兴业证券大厦 10F

联系电话：021-2037 0631

传真：021-3856 5707

时间：周一至周五，9:00-17:00

除以上查阅地点外，投资者可以登录证券交易所指定网站，查阅《招股说明书》等电子文件。