

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。

上海宏力达信息技术股份有限公司

上海市松江区九亭中心路 1158 号
11 幢 101、401 室



首次公开发行股票并在科创板上市

招股说明书

(上会稿)

声明：本公司的发行申请尚未得到上海证券交易所核准并经证监会注册。本招股说明书（申报稿）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全文作为作出决定的依据。

保荐人（主承销商）



深圳市前海深港合作区南山街道桂湾五路 128 号
前海深港基金小镇 B7 栋

发行概况

发行股票类型：	人民币普通股（A股）
发行股数：	2,500万股（全部为新股发行，不涉及公开发售老股）
每股面值：	人民币 1.00 元
每股发行价格：	【】元
预计发行日期：	【】年【】月【】日
拟上市的证券交易所：	上海证券交易所科创板
发行后总股本：	10,000 万股
超额配售权：	公司与主承销商可采用超额配售选择权，超额配售选择权不得超过 A 股发行规模的 15%
高管、员工拟参与战略配售情况：	无
保荐机构依法设立的相关子公司或者实际控制该保荐机构的证券公司依法设立的其他相关子公司参与战略配售情况：	保荐机构将安排依法设立的相关子公司或者实际控制该保荐机构的证券公司依法设立的其他相关子公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。保荐机构及其依法设立的相关子公司或者实际控制该保荐机构的证券公司依法设立的其他相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件
保荐人（主承销商）：	华泰联合证券有限责任公司
招股说明书签署日期：	【】年【】月【】日

发行人声明

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

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

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

发行人控股股东、实际控制人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

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

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人的控股股东、实际控制人以及保荐人、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。

重大事项提示

本公司特别提醒投资者认真阅读本招股说明书的“第四节 风险因素”章节全部内容，并特别注意下列事项：

一、相关机构作出的主要承诺

本公司提示投资者认真阅读本次发行相关主体作出的重要承诺以及未能履行承诺的约束措施，具体承诺事项请参见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“五、本次发行相关机构或人员的重要承诺”。

二、本次发行前滚存利润安排及发行上市后股利分配政策

本次发行前的滚存未分配利润由本次发行及上市后新老股东按持股比例共享。

关于本公司上市后的股利分配政策及未来分红规划，请参见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“二、本次发行上市后的股利分配政策”。

三、特别风险因素

基于公司实际经营情况出发，发行人特别提醒投资者关注以下风险，更全面的风险提示提请投资者关注本招股说明书“第四节 风险因素”部分以及阅读本招股说明书全文。

（一）发行人销售集中于国家电网的风险

报告期内，公司主要从事配电网智能设备的研发、生产和销售，以及电力应用软件开发及实施等信息化服务，同时公司亦提供 IoT 通信模块、系统集成等产品和服务。公司的主要产品为智能柱上开关、故障指示器，两项产品主要应用于配电网架空线路上，因此发行人的最终用户为电网系统内各级供电公司。以最终控制方的角度统计，报告期内，发行人针对国家电网的销售额分别为 18,415.39 万元、27,862.51 万元和 57,963.12 万元，占营业收入的比例分别为 72.94%、67.17%

和 82.20%；如以最终用户角度统计，报告期内，发行人针对最终用户为国家电网的销售额分别为 22,434.82 万元、39,091.01 万元和 67,274.98 万元，占营业收入比例分别为 88.86%、94.25%和 95.41%。国家电网是发行人最大的客户，发行人的营业收入集中于国家电网。

以 2019 年度为例，假设毛利率及其他因素保持不变，若公司对国家电网的销售下降（最终用户口径），按销售收入 10%-30%的下降幅度进行测算，对利润总额的敏感性分析如下：

单位：万元

对国家电网销售收入下降幅度	2019 年利润总额下降金额	2019 年利润总额下降幅度
10%	3,857.77	13.91%
20%	7,715.55	27.82%
30%	11,573.32	41.74%

我国的配电网主要由国家电网运营。国家电网的配电网覆盖 88%的国土面积，供电服务人口超过 11 亿人，国家电网对于技术、市场和投资等政策体现着国家在配电网领域的政策，公司的业务发展依赖于国家电网的投资和采购政策。如果国家电网采购政策、偏好发生变化，将会带来以下风险：

1、采购总量大幅度调整、降低的风险

如果未来国家电网的投资力度减弱、削减配电网领域的采购量和采购金额，或者国家电网的技术偏好发生变化而公司并不能快速调整，或者国家电网的采购政策发生变化而公司并不能调整适应，或者发生其他不利因素而发行人又不能开发其他客户予以替代，那么该类不利情形将对发行人未来营业收入产生不利影响，从而影响发行人业绩并损害股东利益。提请投资者关注该风险。

2、国家电网投资周期性波动的风险

公司主要产品和服务的最终用户主要为国家电网，国家电网对电力行业的投资政策和投资力度将影响着公司产品和服务的销售，进而影响公司营业收入的实现。

国家电网投资情况会受到国家宏观经济、行业发展态势等因素的影响，从而

呈现周期性的波动,其投资周期性的波动也会影响公司营业收入的稳定性。同时,当前公司营业收入主要构成为配电网智能化设备,本轮智能电网投资与电网投资周期性波动相结合,若本轮智能电网投资结束,公司产品销售可能会面临大幅下滑的风险。提请投资者关注该类风险。

(二) 业务区域集中度较高的风险

2017年至2019年,以配电网智能设备销售依据投运地、配电网信息化服务和其他板块业务按照客户所在地的原则划分后,公司在浙江省实现的销售收入占主营业务收入的比例分别为59.27%、81.88%和92.58%,公司在浙江省的业务较为集中。

公司当前的业务收入依然高度集中于浙江市场,并且在未来期间,浙江市场依然是公司营业收入中重要区域之一,将有可能导致如下风险:

1、若未来在浙江省销售不利的相关风险

若未来公司在浙江区域经营不善,或者浙江省电力公司采购政策和偏好发生变化,而公司又不能及时开发新的销售区域予以填补,那么该等不利情形将对公司未来营业收入产生不利影响,量化分析如下:

以2019年度为例,假设毛利率及其他因素保持不变,若公司在浙江省的销售收入下降,按销售收入10%-30%的下降幅度进行测算,对利润总额的敏感性分析如下:

单位:万元

浙江省销售收入下降幅度	2019年利润总额下降金额	2019年利润总额下降幅度
10%	3,727.30	13.44%
20%	7,454.60	26.88%
30%	11,181.91	40.32%

因此,若发生上述不利因素,导致公司在浙江省营业收入下降,将影响到净利润和股东回报。提请投资者关注该风险。

2、关于浙江省未来市场空间有限的风险

报告期内，公司配电网智能设备业务的最终用户主要为浙江省电力公司及其下属企业。即使公司尽力拓展浙江省以外市场，在可预见的将来，浙江省市场依旧为公司配电网智能设备业务的主要销售地，对公司主营业务有重要影响。如果未来国网浙江关于配电网智能化投资水平降低、由于技术路线改变导致投资和采购偏好转移等原因造成浙江省未来市场空间缩小，此类情形将影响公司营业收入及盈利能力，请投资者关注该风险。

3、公司开拓浙江省以外市场的相关风险

为了逐步降低销售区域集中的风险，公司已开始开拓其他省份市场。公司在开拓浙江省以外的网省市场过程中，可能会面临诸如：公司服务团队人手不足从而无法展开有效的售前推介和售后维护工作、公司产品技术方案难以获得客户认同、公司产品价格较高而客户所在网省公司支付能力不足等多种障碍，该类障碍会影响公司在浙江省以外的市场开拓，从而导致公司难以有效地化解销售区域集中的风险，并最终影响公司的经营业绩和目标的实现。敬请投资者关注该风险。

（三）装配供应商单一的风险

发行人的智能柱上开关包括开关本体、控制终端和研判软件三个部分，开关本体委托德普乐装配加工。报告期内，发行人向德普乐采购的金额分别为5,544.24万元、13,824.76万元和29,414.95万元，分别占发行人同期总采购金额的38.97%、50.99%和63.20%。公司当前对开关本体的采购模式将可能带来以下风险：

1、公司开关本体供应不足导致对客户交付能力下降的风险

若德普乐供应链管理能力和生产装配能力下降、或与公司的合作关系发生重大不利变化，而发行人不能迅速切换为自主生产、更换其它供应商从而影响对客户供货，将影响发行人对客户交付智能柱上开关的能力，从而对发行人的生产经营产生不利影响，影响到宏力达的营业收入，将最终降低股东回报。提请投资者关注本风险。

2、关于公司自建开关本体生产线对现有供应模式进行调整的风险

为了逐步降低现阶段开关本体主要由合作供应商德普乐供应而产生的供应

渠道单一风险，公司自 2019 年起开始着手自行建立开关本体加工装配线。公司自建的开关本体产线在工艺流程、供应链体系、生产管理等方面与现有模式有所区别。有可能会出现开关本体的工艺改变、生产品质不统一、客户不认可、成本上升、供应商管理不善等相关风险因素，从而影响公司交付智能柱上开关的产品质量和功能，进而有可能影响公司销售和营业收入的实现，最终影响公司盈利，请投资者关注该风险。

3、公司自建开关本体生产线关于生产管理、质量控制、成本、毛利率等相关风险

截至招股说明书签署日，公司自建产线的开关本体已经下线测试、试用，产品综合成本约为 14,800 元/套，相较于公司通过德普乐合作模式下采购的开关本体综合成本约 14,200 元/套，上升 600 元/套。最为极端的情况下，假设 2019 年全部用自产较高成本的开关本体，以 2019 年智能柱上开关（整套开关）销售量 15,255 套计算，将导致 2019 年公司成本上升 915.30 万元，同期综合毛利率下降 1.30%，同期利润总额下降 3.30%。

截至招股说明书签署日，公司自建产线尚未开始开关本体的量产，若未来公司在量产环节发生诸如：生产线各个环节磨合不佳、生产质量不符合要求、技术性能不达标、供应商不能有效供应、生产进度无法保证供货等关于生产管理、质量控制方面的不利情形，或者由于生产成本过高导致毛利率下降甚至亏损等不利情形，将损害公司对客户的供应能力，提升公司的产品成本，降低公司的毛利率，进而影响到公司经营业绩，请投资者关注该风险。

（四）产品结构单一的风险

报告期内，公司主营业务收入来自于配电网智能设备，该部分业务收入占主营业务收入比重分别为 64.91%、82.99%和 94.82%，其中故障指示器和智能柱上开关为公司主要产品，产品结构较为单一。

以 2019 年度为例，假设毛利率及其他因素保持不变，若公司配电网智能设备的业务收入下降，按配电网智能设备收入 10%-30%的下降幅度进行测算，对

利润总额的敏感性分析如下：

单位：万元

配电网智能设备 业务收入下降幅度	2019 年利润总额下降金额	2019 年利润总额下降幅度
10%	3,837.07	13.84%
20%	7,674.13	27.67%
30%	11,511.20	41.51%

公司已加大周边产品的研发，但若新产品的研发和成果转化效果不佳，将影响公司市场竞争力的提升，从而影响公司未来盈利能力。提请投资者关注。

（五）新冠肺炎疫情对发行人的影响

2020 年 1 月，自新冠肺炎疫情在我国湖北爆发以来，对全国多个省市都造成了不同程度的影响，随着浙江、福建、山东、河南、陕西等地疫情防控措施的升级，多个省市地区对人与人接触类活动予以限制，因此生产、办公、户外作业、物流等环节都受到较大程度的影响。

发行人的主要营业收入来自于配电网智能设备的销售，配电网智能设备销售业务需要历经发行人发货、集采主体安装、供电公司投运等多个环节，其中集采主体组织安装需要户外作业。新冠肺炎疫情爆发以来，公司下游客户的户外作业受到限制，将会影响到集采主体组织的安装作业，因此将有可能延缓收入确认进度。

新冠肺炎疫情对公司的影响主要存在于销售环节，但具体的影响程度、对财务报表的影响数，在招股说明书签署日尚难以判定，提请投资者关注本风险。

（六）实际控制人涉及重大诉讼的风险

截至本招股说明书签署日，发行人实际控制人陈嘉伟涉及一起诉讼。2018 年 2 月，博智资本基金公司（以下简称“博智公司”）以鸿企发展、陈嘉伟等为共同被告，向上海市第一中级人民法院提起服务协议纠纷之诉（案号为（2018）沪 01 民初 300 号），认为鸿企发展违反了博智公司与鸿企发展 2006 年 6 月 30 日签署的《服务协议》中关于代持事项的约定，构成违约，故请求法院判决终止《服

务协议》，并请求法院判决鸿企发展及陈嘉伟补偿其股份转让款 7.02 亿元及相关利息损失。

目前案件一审已经完结，上海市第一中级人民法院驳回博智公司全部诉讼请求。依据本案判决书，上海市第一中级人民法院认为，本案博智公司虽然以服务合同纠纷提起诉讼，但双方当事人诉讼的实质仍为博智公司与鸿企发展之间就委托投资所获得收益如何进行分配的问题，而最高人民法院（2013）民四终字第 20 号案件已对双方之间的委托投资合同纠纷作出处理，故在博智公司未提供相反证据足以推翻最高人民法院生效判决所确认的事实的情况下，博智公司在本案中提出的补偿请求没有事实和法律依据。

本案件属于博智公司与鸿企发展、因新华人寿保险股份有限公司（以下简称“新华保险”）9%股权处置收益归属问题产生的系列诉讼之一，详细情况请参阅招股说明书“第十一节 其他重要事项/三、诉讼或仲裁事项/（二）实际控制人涉及的重大诉讼”处详细披露内容。本案一审已经完结，但博智公司可能会提起上诉或再次起诉，有关本案中公司实际控制人陈嘉伟涉及的具体诉讼进度、金额以及相关败诉风险，提请投资者充分关注。

四、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况

（一）经审阅的财务数据

公司财务报告审计截止日为 2019 年 12 月 31 日，大信会计师对公司 2020 年 6 月 30 日合并及母公司资产负债表，自 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 6 月 30 日期间的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表及相关财务报表附注进行了审阅，并出具了《审阅报告》（大信阅字[2020]第 28-00003 号），发表了如下意见：“根据我们的审阅，我们没有注意到任何事项使我们相信财务报表没有按照企业会计准则的规定编制，未能在所有重大方面公允反映被审阅单位 2020 年 6 月 30 日的合并及母公司财务状况，2020 年 1-6 月的经营成果和现金流量。”

公司 2020 年 6 月 30 日/2020 年 1-6 月主要财务数据与上年末/上年同期的主要财务数据对比如下：

单位：万元

资产负债表项目	2020/6/30	2019/12/31
资产总计	115,343.51	104,032.42
负债合计	35,253.57	39,967.63
归属于母公司股东权益合计	80,089.93	64,064.79
利润表项目	2020 年 1-6 月	2019 年 1-6 月
营业收入	40,031.73	39,162.80
营业利润	18,495.07	17,895.45
净利润	16,025.15	15,292.50
归属于母公司净利润	16,025.15	15,292.50
扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润	15,639.87	14,890.76

财务报告审计截止日至本招股说明书签署日，公司的经营模式、主要原材料的采购规模及采购价格、主要产品的生产销售规模及销售价格、主要客户及供应商的构成、税收政策等重大事项均未发生重大变化，未出现影响公司生产经营的重大不利事项。

（二）2020 年 1-9 月业绩预告情况

基于公司目前的经营状况、市场环境以及综合考虑新冠疫情对短期经营的影响，经公司初步测算，预计 2020 年 1-9 月实现营业收入约 62,000 万元至 67,000 万元，同比增长约 18.59%至 28.15%；预计实现归属于母公司股东的净利润约 21,500 万元至 25,000 万元，同比增长约 19.63%至 39.11%，预计实现扣除非经常损益后归属于母公司股东的净利润约 21,100 万元至 24,600 万元，同比增长约 22.75%至 43.11%。上述 2020 年 1-9 月财务数据为公司初步测算数据，未经会计师审计或审阅，且不构成盈利预测。

综上所述，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变化，不会对发行人持续经营能力及发行条件产生重大不利影响。

五、监事会、监事对本次发行招股说明书及其他申报文件的审议情况

根据《证券法》的规定，发行人监事会已经对董事会编制的与公司首次公开发行股票并在科创板上市相关的发行文件进行了审议，全体监事一致认为，董事会已经按照相关法律法规的要求编制了发行文件，发行文件真实、准确、完整地反映了公司的实际情况，发行文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，同意将发行文件报请审核部门。

目录

发行概况	2
发行人声明	3
重大事项提示	4
一、相关机构作出的主要承诺	4
二、本次发行前滚存利润安排及发行上市后股利分配政策	4
三、特别风险因素	4
四、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况	10
五、监事会、监事对本次发行招股说明书及其他申报文件的审议情况	12
目录.....	13
第一节 释义	18
第二节 概览	24
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况	24
二、本次发行概况	24
三、报告期的主要财务数据及财务指标	25
四、发行人主营业务经营情况	26
五、发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况以及未来发展战略	28
六、发行人选择的具体上市标准	29
七、公司治理的特殊安排	29
八、募集资金用途	29
第三节 本次发行概况	31
一、本次发行的基本情况	31
二、本次发行有关当事人	32
三、发行人与中介机构之间不存在股权关系或其他权益关系	34
四、本次发行至上市期间重要日期	34
第四节 风险因素	35
一、行业相关风险	35
二、公司相关经营风险	39

三、公司财务相关风险	46
四、募集资金相关风险	50
五、发行失败的风险	51
六、实际控制人涉及重大诉讼的风险	52
第五节 发行人的基本情况	53
一、发行人的基本情况	53
二、发行人设立及股东变化情况	53
三、发行人股权结构及组织结构	58
四、发行人子公司、分公司情况	60
五、实际控制人、持有发行人 5%以上股份的股东的基本情况	65
六、发行人最近一年新增股东的情况	73
七、发行人股本情况	74
八、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况	76
九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况	83
十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的相互之间的亲属关系	83
十一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与发行人签订的协议、所作承诺及履行情况	84
十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所持股份发生被质押、冻结或发生诉讼纠纷等情形	84
十三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在最近 2 年内变动情况及变动原因	84
十四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的个人投资情况	86
十五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况	87
十六、发行人正在执行的股权激励及其他制度安排和执行情况	89
十七、员工及其社会保障情况	93
第六节 业务与技术	96
一、发行人主营业务、主要产品或服务的情况	96
二、发行人所处行业基本情况及竞争状况	125
三、发行人销售情况与主要客户	173
四、发行人采购情况及主要供应商	177

五、发行人主要固定资产和无形资产情况	197
六、发行人技术与研发情况	212
七、发行人境外经营情况	231
第七节 公司治理与独立性	232
一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况	232
二、公司内部控制制度情况	242
三、公司近三年一期的违法违规情况	243
四、公司近三年一期的资金占用和对外担保情况	243
五、公司独立运行情况	243
六、发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员近 2 年变动的情况	245
七、同业竞争情况	246
八、关联方、关联关系及关联交易情况	251
九、对持续经营有重大影响的事项	259
第八节 财务会计信息与管理层分析	260
一、财务报表	260
二、注册会计师的审计意见	265
三、财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况	267
四、与财务信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准	267
五、主要会计政策和会计估计	268
六、非经常性损益情况	291
七、税项	292
八、分部信息	294
九、主要财务指标	294
十、管理层关于公司在报告期内取得经营成果的概览分析	296
十一、经营成果分析	297
十二、资产质量分析	346
十三、偿债能力、流动性与持续经营能力分析	373
十四、重大资本性支出分析	389

十五、期后事项、或有事项及其他重要事项	389
十六、发行人盈利预测情况	389
十七、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况	389
第九节 募集资金运用与未来发展规划	392
一、募集资金使用管理制度	392
二、募集资金投资项目概况	392
三、募集资金运用情况	393
四、募集资金用于研发投入的具体安排及其与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系	406
五、未来发展规划	406
第十节 投资者保护	410
一、信息披露制度相关情况	410
二、本次发行上市后的股利分配政策	411
三、发行前滚存利润的分配	414
四、发行人股东投票机制的建立情况	414
五、本次发行相关机构或人员的重要承诺	416
第十一节 其他重要事项	436
一、重大合同	436
二、对外担保情况	439
三、诉讼或仲裁事项	439
四、发行人控股股东、实际控制人最近三年内重大违法情况	445
第十二节 声明	446
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明	446
二、发行人控股股东、实际控制人声明	447
三、保荐人（主承销商）声明	448
保荐机构总经理声明、保荐机构董事长声明	449
四、发行人律师声明	450
五、会计师事务所声明	451
六、验资及验资复核机构声明	452
七、资产评估机构声明	453

第十三节 备查文件	455
一、文件列表	455
二、备查文件查阅网址、地点、时间	455

第一节 释义

在本招股说明书中，除非文义载明，以下简称具有如下含义：

简称		释义
一、一般术语		
宏力达股份/发行人	指	上海宏力达信息技术股份有限公司
宏力达有限	指	上海宏力达信息技术有限公司，系宏力达股份前身
公司/宏力达	指	宏力达股份及前身宏力达有限
鸿元投资	指	上海鸿元投资集团有限公司
越海投资	指	上海越海投资中心（有限合伙）
鸿元能源	指	上海鸿元合同能源管理中心（有限合伙）
品华投资	指	上海品华投资咨询有限公司
丁水投资	指	上海丁水投资有限公司
越云山	指	四川越云山企业管理有限公司
国鸿智言	指	上海国鸿智言创业投资合伙企业（有限合伙），曾用名上海国鸿智臻投资合伙企业（有限合伙）
上海元藩	指	上海元藩投资有限公司
宁波元藩	指	宁波元藩投资管理合伙企业（有限合伙）
鹰智能源	指	上海鹰智合同能源管理中心（有限合伙）
临港投资	指	上海临港松江股权投资基金合伙企业（有限合伙）
隆华汇	指	石河子市隆华汇股权投资合伙企业（有限合伙）
鑫坤投资	指	上海鑫坤投资管理有限公司
福建宏科	指	福建省宏科电力科技有限公司，系宏力达全资子公司
金煤控股	指	金煤控股集团有限公司
鸿企发展	指	上海鸿元企业发展有限公司
新华保险	指	新华人寿保险股份有限公司
北京分公司	指	上海宏力达信息技术股份有限公司北京分公司
杭州分公司	指	上海宏力达信息技术股份有限公司杭州分公司
福建分公司	指	上海宏力达信息技术股份有限公司福建分公司
哈尔滨研发中心	指	上海宏力达信息技术股份有限公司哈尔滨软件研发中心
南京研发中心	指	上海宏力达信息技术股份有限公司南京研发中心
西安分公司	指	上海宏力达信息技术股份有限公司西安分公司
鸿元创投	指	上海鸿元创业投资有限公司

简称		释义
招股书、招股说明书、本招股书	指	《上海宏力达信息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》
《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》
《首发管理办法》	指	《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》
《股票上市规则》	指	《上海证券交易所科创板股票上市规则》
中国证监会/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
登记结算公司	指	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司
发改委/国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
能源局/国家能源局	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会能源局
国网、国家电网	指	国家电网有限公司
南方电网	指	中国南方电网有限责任公司
省公司、网省公司	指	国家电网下辖的各省级供电公司，如国网浙江省电力有限公司、国网福建省电力公司、国网河北省电力公司等
供电局、供电企业	指	各地、市、县的供电企业，如国网浙江桐乡市供电有限公司等。历史上，习惯称呼为供电局
集采主体	指	国家电网、网省公司或国网下属产业集团在批次采购活动中，集中执行具体采购程序的主体公司
厦门德普乐	指	厦门德普乐能源科技有限公司
福建德普乐	指	福建德普乐能源科技有限公司
德普乐	指	厦门德普乐能源科技有限公司和福建德普乐能源科技有限公司
国网浙江	指	国网浙江省电力有限公司
国网山东	指	国网山东省电力有限公司
国网河南	指	国网河南省电力有限公司
华云科技	指	浙江华云信息科技有限公司
华云清洁	指	浙江华云清洁能源有限公司
浙电节能	指	国网浙江综合能源服务有限公司，曾用名国网浙江浙电节能服务有限公司
平高集团	指	平高集团有限公司
平高天灵	指	上海平高天灵开关有限公司，曾用名上海天灵开关厂有限公司
许继集团	指	许继集团有限公司

简称		释义
置信电气	指	上海置信电气股份有限公司
信产集团、国网信产集团	指	国网信息通信产业集团有限公司
中电装备	指	中电装备山东电子有限公司
亿力吉奥	指	厦门亿力吉奥信息科技有限公司
亿力科技	指	国网信通亿力科技有限责任公司
北京智芯微	指	北京智芯微电子科技有限公司
深国电	指	深圳市国电科技通信有限公司
安徽继远	指	安徽继远软件有限公司
天津普迅	指	天津市普迅电力信息技术有限公司
保荐机构/华泰联合证券/华泰联合	指	华泰联合证券有限责任公司
大信会计师	指	大信会计师事务所（特殊普通合伙）
国浩律师	指	国浩律师（上海）事务所
万隆评估	指	万隆（上海）资产评估有限公司
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元
最近三年/报告期	指	2017年、2018年及2019年
二、专业术语		
kV	指	千伏、电压单位
kW	指	千瓦、功率单位
高压、低压	指	根据《GB/T 2900.50-2008 电工术语发电、输电及配电》，电气设备的电压等级分为高压和低压，对地电压 1kV 及以上为高压，对地电压 1kV 以下为低压
额定电压、标称电压	指	额定电压是用以规定电气设备额定工作条件的电压，标称电压是用以标志或识别系统电压的给定电压值。一般为保证电气设备正常运行，额定电压高于系统标称电压。如电气设备额定电压为 12kV 时对应的标称电压为 10kV
配网、配电网	指	在电力网中主要起分配电能作用的网络，可分为高压配电网（10kV 以上）、中压配电网（10/6/3kV）和低压配电网（1kV 以下）
配电自动化终端、配电终端	指	安装在 10kV 及以上配电网的各种远方监测、控制单元的总称，主要包括馈线终端、站所终端、配电变压器终端等
一次设备	指	直接生产、转换、输送、分配电能的设备，重点是指高压设备，通常包括：发电机、变压器、开关、断路器、架空线、电缆等

简称		释义
二次设备	指	主要是对一次设备进行调节、控制、检测和保护的相关设备，主要是低压电器设备，包括：如熔断器、控制开关、继电器、控制电缆、仪表等
断路器	指	能够关合、承载和开断正常回路条件下的电流并能在规定的时间内关合、承载和开断异常回路条件下的电流的开关装置。断路器按其使用范围分为高压断路器与低压断路器，高低压界线划分比较模糊，一般将3kV以上的称为高压电器
柱上开关	指	用于架空配电网的户外高压开关设备，安装使用于杆塔上，常见的有柱上断路器、柱上负荷开关、柱上隔离开关等
智能柱上开关、智能开关、一二次融合智能柱上开关、一二次融合智能开关	指	宏力达的主要产品之一，由开关本体、控制终端和配套软件构成
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，用于监测线路负荷状况、检测线路故障，并具有数据远传功能
环网柜	指	安装在配电线路上实现环网配电功能的高压开关柜的总称，环网是指环形配电网，即供电干线形成一个闭合的环形，这样可以提高供电可靠性。又称环网箱、户外开关箱，是安装于户外、由多面环网柜组成、有外箱壳保护，用于中压电缆线路环进环出及分接负荷，且不含配电变压器的配电设施
开闭所	指	开闭所位于电力系统中变电站的下一级，是将高压电力分别向周围的用电单位供电的电力设施
PT	指	电压互感器，是将电力系统的高电压变成一定标准的低电压电气设备
CT	指	电流互感器，是将高压系统中的电流或低压系统中的大电流变成一定量标准的小电流（5A 或 1A）的电器设备
FTU、控制终端	指	馈线终端，安装在配电网馈线回路的柱上开关等处并具有遥信、遥测、遥控和馈线自动化功能的配电自动化终端
DTU、站所终端	指	安装在配电网馈线回路的开关站、配电室、环网柜、箱式变电站等处，具有遥信、遥测、遥控和馈线自动化功能的配电自动化终端
IoT	指	物联网(The Internet of Things, 简称 IoT)是指通过 各种信息传感器、射频识别技术、全球定位系统、红外感应器、激光扫描器等各种装置与技术，实时采集任何需要监控、连接、互动的物体或过程，采集其声、光、热、电、力学、化学、生物、位置等各种需要的

简称		释义
		信息，通过各类可能的网络接入，实现物与物、物与人的泛在连接，实现对物品和过程的智能化感知、识别和管理
CPU	指	中央处理器，是指计算机系统的运算和控制核心，是信息处理、程序运行的最终执行单元
线损	指	电能在电网传输过程中，在输电、变电、配电和营销等各个环节所产生的电能损耗和损失
同期线损	指	供电量与售电量为相同统计周期下计算的损耗电量
遥信	指	远程信号，采集并传送各种保护和开关量信息给调度
遥测	指	远程测量，采集并传送运行参数，包括各种电气量（线路上的电压、电流、功率等量值）和负荷潮流等
遥控	指	远程控制，接收并执行遥控命令（主要是分合闸），对远程的一些开关控制设备进行远程控制
遥调	指	远程调节，接受并执行遥调命令，对远程的控制量设备进行远程调试
遥信抖动	指	调度中心监控的远方设备状态信号不稳定现象
设备凝露现象	指	户外电路设备长期工作在高温高湿、低温高湿等温差较大、湿度较大的环境下，容易在设备上发生凝露现象，引起设备绝缘性能下降，从而危害电路设备的正常运行
零序电压、零序电流	指	在三相电力系统中，电压、电流出现不对称现象时，可把三相的不对称分量分解成对称分量及同向的零序分量，该零序分量包括零序电压和零序电流，在理想运行状态下，由于三相对称，零序电压和零序电流数值都为零；当系统出现故障时，特别是发生接地故障时，三相变为不对称，这时就能分解出有幅值的零序分量，零序电压和零序电流数值都不为零。
磁饱和	指	磁性材料的一种物理特性，指导磁材料由于物理结构的限制，所通过的磁通量无法无限增大，从而保持在一定数量的状态
铁磁谐振	指	电力系统自激振荡的一种形式，是由于变压器、电压互感器等铁磁电感的饱和和作用引起的持续性、高幅值谐振过电压现象
一次侧和二次侧	指	根据传递功率方向可分为一次侧和二次侧，接电源、输入功率的绕组侧称为一次侧，接负荷、输出功率的绕组侧称为二次侧。对于互感器来说，一次侧是直接接在高压部分的，二次侧则是感应出的电压电流用于测量/保护/测控等
过电压	指	工频下交流电压均方根值升高，超过额定值的 10%，并且持续时间大于 1 分钟的长时间电压变动现象

简称		释义
过电流	指	超过额定电流的电流，容易导致过度发热、火灾或损坏设备等风险
中性点不接地	指	电力设备接地方式之一，中性点不接地系统正常运行时，三个相电压对称，三个相的对地电容电流也对称，其相量和均为 0，中性点对地电压为 0；当系统发生单相接地时，系统的线电压大小和相位差仍保持不变，接在线电压上的用电设备仍能正常工作。但这种单相接地状态不允许长时间运行，长时间运行可能造成非故障相绝缘薄弱处被击穿，形成相间短路，产生很大的短路电流，从而损坏线路及用电设备，还可能使电压互感器铁心严重饱和，导致变电站电压互感器严重过负荷而烧毁，造成设备损坏、大面积停电事故
中性点经消弧线圈接地	指	在中性点不接地系统中，当单相接地电容电流超过一定数据时，在接地点将产生电弧，引起危险的间歇性电压，因此须采用中性点经消弧线圈接地的措施来减小这一接地电流，熄灭电弧，避免过电压的产生
单相接地故障	指	单相接地是电力系统常见的一种故障，表示三相系统中的其中一相和大地发生了短路。电力系统按接地处理方式可分为大电流接地系统（包括直接接地，电抗接地和低阻接地）、小电流接地系统（包括高阻接地，消弧线圈接地和不接地）。大电流接地系统的单相接地故障特征明显，容易研判。我国 3~63kV 电力系统大多数采用中性点不接地或经消弧线圈接地的运行方式，即为小电流接地系统，小电流接地系统的单相接地故障的特征不明显，难以研判
重合闸	指	当架空线路发生故障后，断路器跳闸，在短时间内闭合断路器，称为重合闸，由于实际上许多架空线路故障为瞬时或暂时性的，因此重合闸是运行中常采用的自恢复供电方法之一
励磁涌流	指	当合上断路器给变压器充电时，有时可以看到变压器电流表的指针摆得很大，然后很快返回到正常的空载电流值，这个冲击电流通常称之为励磁涌流

本招股说明书所引用的财务数据和财务指标，如无特殊说明，指合并报表口径的财务数据和根据该类财务数据计算的财务指标。

本招股说明书中部分合计数与各明细数直接相加之和在尾数上如有差异，这些差异是由于四舍五入造成的。

第二节 概览

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

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

（一）公司基本信息

发行人名称	上海宏力达信息技术股份有限公司	成立日期	2011年12月13日
注册资本	7,500万元	法定代表人	章辉
注册地址	上海市松江区九亭中心路1158号11幢101、401室	主要生产经营地址	上海市徐汇区古美路1528号A3幢8楼
控股股东	上海鸿元投资集团有限公司	实际控制人	陈嘉伟
行业分类	C38 电气机械和器材制造业	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	无

（二）本次发行有关的中介机构

保荐机构	华泰联合证券有限责任公司	主承销商	华泰联合证券有限责任公司
发行人律师	国浩律师（上海）事务所	其他承销机构	无
审计机构	大信会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	万隆（上海）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	2,500万股	占发行后总股本的比例	25%
其中：新股发行数量	2,500万股	占发行后总股本的比例	25%
发行后总股本	10,000万股		
每股发行价格	【】元		
发行市盈率	【】		

发行前每股净资产	【】	发行前每股收益	【】
发行后每股净资产	【】	发行后每股收益	【】
发行市净率	【】		
发行方式	本次发行将采用向战略投资者定向配售、网下向询价对象配售和向网上资金申购的适格投资者定价发行相结合的方式或中国证监会认可的其他发行方式进行		
发行对象	在上海证券交易所开户的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）		
承销方式	由华泰联合证券以余额包销方式承销		
发行费用的分摊原则	本次发行的承销费、保荐费、审计费、律师费、信息披露费、发行手续费等发行相关费用由发行人承担		
募集资金总额	【】		
募集资金净额	【】		
募集资金投资项目	【】		
发行费用概算	【】		

（二）本次发行上市的重要日期

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

三、报告期的主要财务数据及财务指标

单位：万元

资产负债表项目	2019/12/31	2018/12/31	2017/12/31
资产总计	104,032.42	89,861.20	53,400.03
归属于母公司股东权益合计	64,064.79	42,387.67	32,550.35
资产负债率（母公司）	38.37%	51.93%	36.56%
利润表项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	70,512.96	41,477.64	25,246.42
营业利润	27,737.90	11,119.93	3,727.18
净利润	23,858.76	9,747.38	3,219.53
归属于母公司净利润	23,858.76	9,747.38	3,219.53
扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润	21,019.71	8,880.87	2,795.66

基本每股收益（元）	3.18	1.30	0.45
稀释每股收益（元）	3.18	1.30	0.45
加权平均净资产收益率	44.52%	26.05%	14.61%
经营活动产生的现金流量净额	2,965.47	21,762.77	5,012.66
现金分红	2,181.64	-	-
研发投入占营业收入的比例	5.21%	7.25%	7.90%

四、发行人主营业务经营情况

（一）主营业务及核心产品

公司主要从事配电网智能设备的研发、生产和销售，以及电力应用软件开发及实施等信息化服务，同时公司亦提供 IoT 通信模块、系统集成等产品和服务。

报告期内，发行人主要产品为智能柱上开关、故障指示器和接地故障研判辅助装置等配电网智能设备，其中智能柱上开关为发行人最为核心的产品，报告期内智能柱上开关的销售额分别为4,871.30万元、26,504.93万元和56,646.00万元，分别占营业收入19.30%、63.90%和80.33%。

（二）发行人核心产品的社会意义

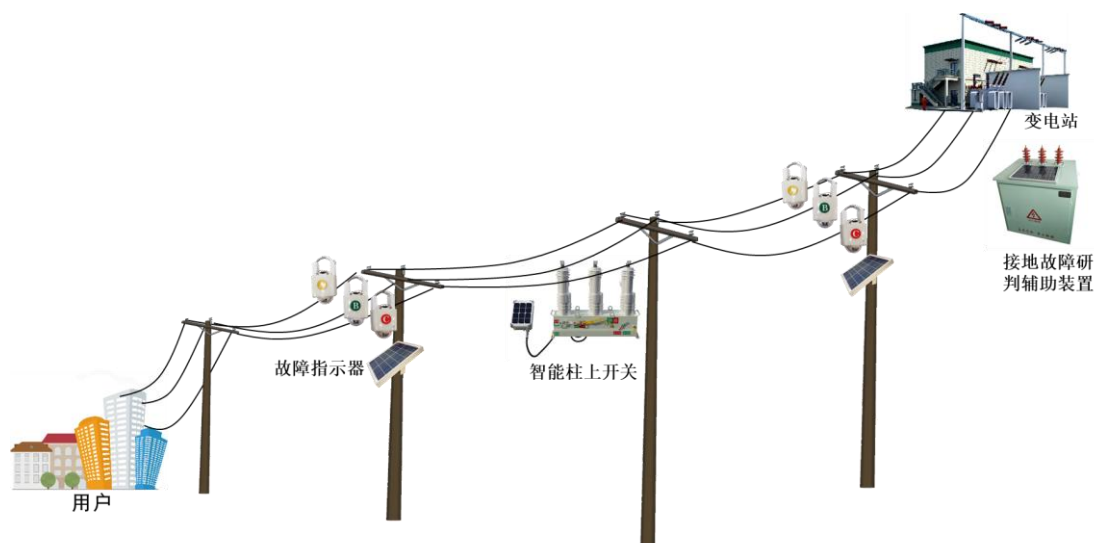
电力是工业生产和居民生活的基础性能源，电力供应的稳定性、安全性是电网维护领域的长期追求。配电网是介于输电网和用电电路之间的供电网络，具有线路长、节点多、覆盖广、接入设备多、运行环境复杂等特点。配电网的网络和线路特点决定了配电网线路故障发生率较高。短路故障和接地故障是配电网线路中经常发生的故障类型，该两类故障一方面影响工业生产、商业和居民用电的稳定性，同时也成为引发触电、火灾等安全事故的隐患。

研制和生产物联化、智能化、自动化的配网设备来实现对故障的研判、定位和隔离是配网设备制造企业的一项长期的命题。当前配网实际维护工作中，通过设备对短路故障研判准确率可达90%，但是对单相接地故障研判准确率仅60%左右，对配网线路故障的巡线和检修已成为基层供电局的一项繁重的工作。

公司改变了柱上开关的传统技术方案，以物联网、边缘计算和工业集成技术

对传统柱上开关进行升级改造，研发、生产出智能柱上开关，将柱上开关对于配网线路故障的研判、定位和隔离提升到一个新的水平。依据实际运行数据，公司智能柱上开关的短路故障定位准确率达 99% 以上，单相接地故障研判准确率达 90%，重合闸准确率接近 100%，该产品成为公司在电力物联网领域物联化、智能化、集成化的成功实践。

发行人配电网智能设备与配网线路安装示意图



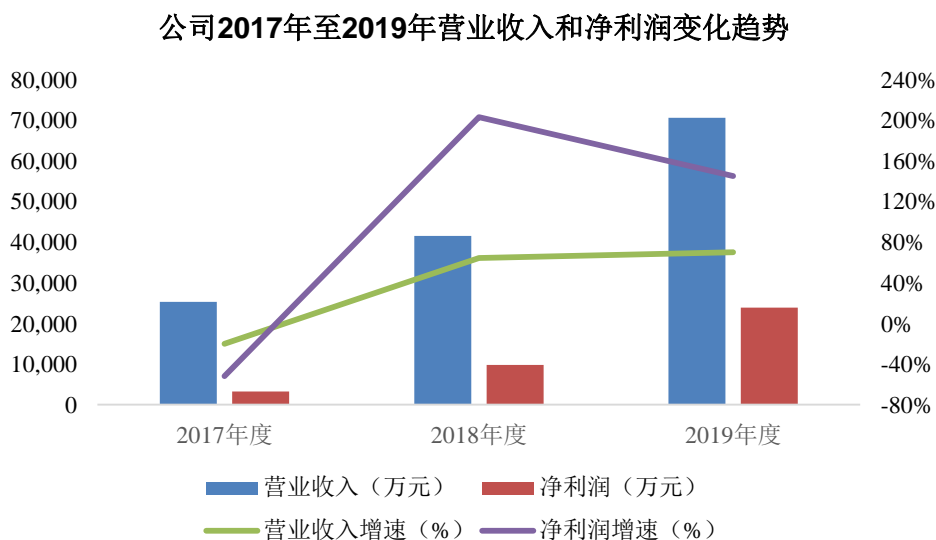
（三）智能柱上开关的先进性

公司核心产品智能柱上开关系将传统柱上开关以物联网和智能化技术改造后的成果，实现了传统电气开关与物联传感设备、边缘计算、工业控制设备的融合，从而使柱上开关具备了人机互联能力、终端研判能力以及深度集成化的特点，能高效地在终端进行故障研判、故障定位、故障隔离，并且实现远程人机交互。

中国电力科学研究院高压开关研究所、全国电力监管技术标委会等行业研究机构认为公司智能柱上开关在一二次融合方面具有先进性。同时，国网浙江省电力有限公司、南瑞集团、平高集团、国网信产集团等业内知名客户（或下属企业）对于公司智能柱上开关的设计理念、技术先进性、质量稳定性给予了高度评价。此外，公司曾参与中国电力企业联合会下属全国输配电技术协作网（EPTC）智能配电专委会成立的一二次融合专项工作组以及《12kV 智能配电柱上开关通用技术条件》编写工作。

（四）快速增长的经营业绩

以智能柱上开关为代表的配电网智能设备以其物联化、智能化、集成化的优势，大幅度提高了配电网故障研判、故障定位和故障隔离水平。由于产品综合性能竞争力较强，得到电网用户的认可，报告期内，公司经营业绩总体上呈快速增长趋势。



2017年至2019年，公司营业收入和净利润实现了快速增长。

五、发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况以及未来发展战略

（一）发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况

宏力达所从事的配电网智能设备业务属于跨学科、技术密集型行业，公司经过多年发展形成了较为丰富的技术储备。公司将传统柱上开关施以物联网智能感知、边缘计算和工业集成技术改造，成功地实现了柱上开关的物联化、智能化、集成化。智能柱上开关体现了公司在物联网、边缘计算、工业集成等技术领域的综合运筹能力，是公司技术先进性的具体表征。

截至2019年12月31日，公司智能柱上开关已累计销售28,000余套，在多个市、县供电局稳定运行，成功实现短路故障定位准确率达99%以上，单相接地

故障研判准确率达 90%，重合闸准确率接近 100%，将配网线路的故障研判准确率、故障定位的精确度和故障隔离的有效率提升到一个较高程度。

（二）未来发展战略

宏力达自创立以来，以信息化服务、系统集成服务为始，不断开拓、创新和积累，在电力物联网、电力大数据软件开发方面积累一定的技术和解决方案；公司在经营故障指示器的基础上，注重设备实际运行中的数据价值，以自身在电力软件开发、电力大数据技术为依托，不断改进故障研判数据算法，开发新的故障研判模型；2015 年末，公司成功开发出一二次融合智能柱上开关，并不断迭代升级，成为当前配电网设施中物联化、智能化的代表性设备。

宏力达在未来发展中将持续聚焦并发挥在电力物联方面的技术优势，紧跟国家“能源互联网”、“电力物联网”的新兴行业战略，以“提升配电网智能化程度”为使命，在“追求卓越、和谐共赢”的经营理念下，不断为客户创造价值，不断完善管理、技术团队和管理体系，不断提升精细化管理水平和综合服务能力，力争成为装备制造业可持续发展的知名企业。

六、发行人选择的具体上市标准

根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》第二十二条，发行人选择的具体上市标准为“（一）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”。

七、公司治理的特殊安排

本次发行不涉及发行人公司治理的特殊安排。

八、募集资金用途

本次募集资金投资项目投资总额为 120,000 万元，若实际募集资金不足，不足部分由公司自筹解决。本次募集资金投资项目均为与公司主营业务相关的项目，

募集资金项目的有效实施将进一步增强公司主营业务相关研发、生产和销售，有利于增强公司的市场竞争力，并提高公司的盈利水平。本次募集资金投资项目具体情况如下表所示：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟投入募集资金
1	上海生产基地及研发中心和总部大楼建设项目	55,459.46	55,459.46
2	泉州生产基地建设项目	34,139.11	34,139.11
3	补充流动资金	30,401.43	30,401.43
合计		120,000.00	120,000.00

在不改变拟投资项目的前提下，公司董事会可根据项目的实际情况，对上述项目的投入顺序及拟投入募集资金金额进行适当调整。如本次发行实际募集资金净额小于上述项目拟投入募集资金额，不足部分由发行人通过自筹方式解决，以保障项目的顺利实施。为把握市场机遇，使项目更快建成产生效益，本次发行上市的募集资金到位之前，公司可根据项目进度的实际情况暂以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后根据募集资金使用的有关规定并经履行相关法定程序后予以置换。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A股）
每股面值	人民币 1.00 元
发行股数	2,500 万股，占发行后总股本的 25%
每股发行价	【】元
发行人高管、员工拟参与战略配售情况	无
保荐机构依法设立的相关子公司或者实际控制该保荐机构的证券公司依法设立的其他相关子公司参与战略配售情况	保荐机构将安排依法设立的相关子公司或者实际控制该保荐机构的证券公司依法设立的其他相关子公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。保荐机构及其依法设立的相关子公司或者实际控制该保荐机构的证券公司依法设立的其他相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件
发行市盈率	【】（按发行价格除以发行后每股收益计算）
发行前每股净资产	【】元
发行后每股净资产	【】元
发行市净率	【】（按发行价格除以发行后每股净资产计算）
发行方式	本次发行将采用向战略投资者定向配售、网下向询价对象配售和向网上资金申购的适格投资者定价发行相结合的方式或中国证监会认可的其他发行方式进行
发行对象	在上海证券交易所开户的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）
承销方式	由华泰联合证券以余额包销方式承销
预计募集资金金额	预计本次募集资金总额为【】万元，扣除发行费用后募集资金净额为【】万元
发行费用概算	本次发行费用总额为【】万元，包括：保荐承销费【】万元、审计及验资费【】万元、律师费【】万元、评估费【】万元、登记托管及上市费【】万元、其他费用【】万元
拟上市地	上海证券交易所科创板

二、本次发行有关当事人

(一) 发行人：上海宏力达信息技术股份有限公司

法定代表人：章辉

住所：上海市松江区九亭中心路 1158 号 11 幢 101、401 室

联系人：沈骁琥

电话：021-64372067

传真：021-64372035

(二) 保荐机构（主承销商）：华泰联合证券有限责任公司

法定代表人：江禹

住所：深圳市前海深港合作区南山街道桂湾五路 128 号前海深港基金小镇 B7 栋

联系地址：上海市浦东新区东方路 18 号保利广场 E 座 20 楼

保荐代表人：赵星、邹晓东

项目协办人：王庆鸿

经办人：叶乃馨、俞方一、王昭权、颜嘉俊

电话：021-38966911

传真：021-38966500

(三) 发行人律师：国浩律师（上海）事务所

负责人：李强

地址：上海市静安区北京西路 968 号嘉地中心 23-25 层

经办律师：孙立、乔营强、唐敏

电话：021-52341668

传真：021-52433320

(四) 会计师事务所：大信会计师事务所（特殊普通合伙）

执行事务合伙人：胡咏华

地址：北京市海淀区知春路1号学院国际大厦1504室

经办注册会计师：牛良文、权恒

电话：010-82337890

传真：010-82327668

(五) 资产评估机构：万隆（上海）资产评估有限公司

法定代表人：赵宇

地址：上海市黄浦区迎勋路168号17楼

经办注册评估师：裴俊伟、李璇

电话：021-63788398

传真：021-63766663

(六) 验资机构：大信会计师事务所（特殊普通合伙）

执行事务合伙人：胡咏华

地址：北京市海淀区知春路1号学院国际大厦1504室

经办注册会计师：牛良文、权恒

电话：010-82337890

传真：010-82327668

(七) 股份登记机构：中国证券登记结算有限责任公司上海分公司

联系地址：上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 3 楼

电话：021-58708888

传真：021-58754185

(八) 收款银行：

收款银行：中国工商银行股份有限公司深圳分行振华支行

银行账号：4000010209200006013

开户名：华泰联合证券有限责任公司

三、发行人与中介机构之间不存在股权关系或其他权益关系

发行人与本次发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员及经办人员之间不存在直接或者间接的股权关系或其他权益关系。

四、本次发行至上市期间重要日期

现将发行的有关重要日期提示如下：

刊登发行公告日期	【】年【】月【】日
开始询价推介日期	【】年【】月【】日至【】年【】月【】日
定价公告刊登日期	【】年【】月【】日
申购日期	【】年【】月【】日
缴款日期	【】年【】月【】日
预计股票上市日期	【】年【】月【】日

第四节 风险因素

投资者在评价本公司本次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。本节风险因素按照公司业务特点归类，并按照重要性原则排序，提请投资者认真阅读并予以关注。

一、行业相关风险

（一）发行人销售集中于国家电网的风险

报告期内，公司主要从事配电网智能设备的研发、生产和销售，以及电力应用软件开发及实施等信息化服务，同时公司亦提供 IoT 通信模块、系统集成等产品和服务。公司的主要产品为智能柱上开关、故障指示器，两项产品主要应用于配电网架空线路上，因此发行人的最终用户为电网系统内各级供电公司。以最终控制方的角度统计，报告期内，发行人针对国家电网的销售额分别为 18,415.39 万元、27,862.51 万元和 57,963.12 万元，占营业收入的比例分别为 72.94%、67.17% 和 82.20%；如以最终用户角度统计，报告期内，发行人针对最终用户为国家电网的销售额分别为 22,434.82 万元、39,091.01 万元和 67,274.98 万元，占营业收入比例分别为 88.86%、94.25% 和 95.41%。国家电网是发行人最大的客户，发行人的营业收入集中于国家电网。

以 2019 年度为例，假设毛利率及其他因素保持不变，若公司对国家电网的销售下降（最终用户口径），按销售收入 10%-30% 的下降幅度进行测算，对利润总额的敏感性分析如下：

单位：万元

对国家电网销售收入下降幅度	2019 年利润总额下降金额	2019 年利润总额下降幅度
10%	3,857.77	13.91%
20%	7,715.55	27.82%
30%	11,573.32	41.74%

我国的配电网主要由国家电网运营。国家电网的配电网覆盖 88% 的国土面积，供电服务人口超过 11 亿人，国家电网对于技术、市场和投资等政策体现着国家

在配电网领域的政策，公司的业务发展依赖于国家电网的投资和采购政策。如果国家电网采购政策、偏好发生变化，将会带来以下风险：

1、采购总量大幅度调整、降低的风险

如果未来国家电网的投资力度减弱、削减配电网领域的采购量和采购金额，或者国家电网的技术偏好发生变化而公司并不能快速调整，或者国家电网的采购政策发生变化而公司并不能调整适应，或者发生其他不利因素而发行人又不能开发其他客户予以替代，那么该类不利情形将对发行人未来营业收入产生不利影响，从而影响发行人业绩并损害股东利益。提请投资者关注该风险。

2、国家电网投资周期性波动的风险

公司主要产品和服务的最终用户主要为国家电网，国家电网对电力行业的投资政策和投资力度将影响着公司产品和服务的销售，进而影响公司营业收入的实现。

国家电网投资情况会受到国家宏观经济、行业发展态势等因素的影响，从而呈现周期性的波动，其投资周期性的波动也会影响公司营业收入的稳定性。同时，当前公司营业收入主要构成为配电网智能化设备，本轮智能电网投资与电网投资周期性波动相结合，若本轮智能电网投资结束，公司产品销售可能会面临大幅下滑的风险。提请投资者关注该类风险。

(二) 业务区域集中度较高的风险

2017年至2019年，以配电网智能设备销售依据投运地、配电网信息化服务和其他板块业务按照客户所在地的原则划分后，公司在浙江省实现的销售收入占主营业务收入的比例分别为59.27%、81.88%和92.58%，公司在浙江省的业务较为集中。

公司当前的业务收入依然高度集中于浙江市场，并且在未来期间，浙江市场依然是公司营业收入中重要区域之一，将有可能导致如下风险：

1、若未来在浙江省销售不利的相关风险

若未来公司在浙江区域经营不善，或者浙江省电力公司采购政策和偏好发生变化，而公司又不能及时开发新的销售区域予以填补，那么该等不利情形将对公司未来营业收入产生不利影响，量化分析如下：

以 2019 年度为例，假设毛利率及其他因素保持不变，若公司在浙江省的销售收入下降，按销售收入 10%-30% 的下降幅度进行测算，对利润总额的敏感性分析如下：

单位：万元

浙江省销售收入下降幅度	2019 年利润总额下降金额	2019 年利润总额下降幅度
10%	3,727.30	13.44%
20%	7,454.60	26.88%
30%	11,181.91	40.32%

因此，若发生上述不利因素，导致公司在浙江省营业收入下降，将影响到净利润和股东回报。提请投资者关注该风险。

2、关于浙江省未来市场空间有限的风险

报告期内，公司配电网智能设备业务的最终用户主要为浙江省电力公司及其下属企业。即使公司尽力拓展浙江省以外市场，在可预见的将来，浙江省市场依旧为公司配电网智能设备业务的主要销售地，对公司主营业务有重要影响。如果未来国网浙江关于配电网智能化投资水平降低、由于技术路线改变导致投资和采购偏好转移等原因造成浙江省未来市场空间缩小，此类情形将影响公司营业收入及盈利能力，请投资者关注该风险。

3、公司开拓浙江省以外市场的相关风险

为了逐步降低销售区域集中的风险，公司已开始开拓其他省份市场。公司在开拓浙江省以外的网省市场过程中，可能会面临诸如：公司服务团队人手不足从而无法展开有效的售前推介和售后维护工作、公司产品技术方案难以获得客户认同、公司产品价格较高而客户所在网省公司支付能力不足等多种障碍，该类障碍会影响公司在浙江省以外的市场开拓，从而导致公司难以有效地化解销售区域集中的风险，并最终影响公司的经营业绩和目标的实现。敬请投资者关注该风险。

（三）关于公司营业收入随主要项目取得及执行的影响而可能存在较大波动性的风险

由于国家电网采购实行总部和省公司两级集中采购制度，网省公司将各市县级基层供电企业的采购需求汇集统一后对外采购，由此形成了流程上的采购批次集中、单次采购金额较大的现象。公司为了内部管理需要，以同次招投标或竞争性谈判等程序为标志，将集采主体同一采购批次中公司与多家客户签订销售协议归类为一个项目。报告期内，公司主要项目（即2016年南瑞帕威尔项目、2017年华云科技项目、2018年华云科技项目、2018年平高集团浙江项目和2019年平高集团河南项目）的合计销售占当期营业收入的比例分别为37.23%、69.78%和90.01%。

1、主要项目取得和执行时间，对发行人营业收入造成波动

配电行业内电力系统客户普遍采用招投标、竞争性谈判的方式进行集中采购，由于集中采购程序的时间安排受政策、预算等多方面因素的影响，容易出现时间不固定的情况。如果集采程序延后，则公司的生产以及销售进程也可能延后，这就容易导致公司各年的收入增长速度可能出现不均衡的情况，对公司的营销策划、资金管理以及收入变动都造成一定程度的影响。

由于公司执行的主要项目金额较大，若该等主要项目的推出具体时间较为延后，则会造成该等项目无法在当年度执行完毕，相应的项目收入无法在当年予以确认，容易造成营业收入在年度间波动较大的情形。

2、主要项目执行的其他影响

若该等大型项目覆盖的区域较广，会造成公司执行难度较大，营业成本中指导安装和协助投运的相关费用上升；另外，该等主要项目的技术难度、回款时间等因素都将对公司的营业收入的实现、营运资金管理造成影响。

综上，上述不利因素的产生，将影响该等主要项目的履行，将较大程度的影响公司年度营业收入和净利润的实现，请投资者关注该风险。

（四）新冠肺炎疫情对发行人的影响

2020年1月，自新冠肺炎疫情在我国湖北爆发以来，对全国多个省市都造成了不同程度的影响，随着浙江、福建、山东、河南、陕西等地疫情防控措施的升级，多个省市地区对人与人接触类活动予以限制，因此生产、办公、户外作业、物流等环节都受到较大程度的影响。

发行人的主要营业收入来自于配电网智能设备的销售，配电网智能设备销售业务需要历经发行人发货、集采主体安装、供电公司投运等多个环节，其中集采主体组织安装需要户外作业。新冠肺炎疫情爆发以来，公司下游客户的户外作业受到限制，将会影响到集采主体组织的安装作业，因此将有可能会延缓收入确认进度。

新冠肺炎疫情对公司的影响主要存在于销售环节，但具体的影响程度、对财务报表的影响数，在招股说明书签署日尚难以判定，提请投资者关注本风险。

二、公司相关经营风险

（一）装配供应商单一的风险

发行人的智能柱上开关包括开关本体、控制终端和研判软件三个部分，开关本体委托德普乐装配加工。报告期内，发行人向德普乐采购的金额分别为5,544.24万元、13,824.76万元和29,414.95万元，分别占发行人同期总采购金额的38.97%、50.99%和63.20%。公司当前对开关本体的采购模式将可能带来以下风险：

1、公司开关本体供应不足导致对客户交付能力下降的风险

若德普乐供应链管理能力和生产装配能力下降、或与公司的合作关系发生重大不利变化，而发行人不能迅速切换为自主生产、更换其它供应商从而影响到客户供货，将影响发行人对客户交付智能柱上开关的能力，从而对发行人的生产经营产生不利影响，影响到宏力达的营业收入，将最终降低股东回报。提请投资者关注本风险。

2、关于公司自建开关本体生产线对现有供应模式进行调整的风险

为了逐步降低现阶段开关本体主要由合作供应商德普乐供应而产生的供应渠道单一风险，公司自 2019 年起开始着手自行建立开关本体加工装配线。公司自建的开关本体产线在工艺流程、供应链体系、生产管理等方面与现有模式有所区别。有可能会出现开关本体的工艺改变、生产品质不统一、客户不认可、成本上升、供应商管理不善等相关风险因素，从而影响公司交付智能柱上开关的产品质量和功能，进而有可能影响公司销售和营业收入的实现，最终影响公司盈利，请投资者关注该风险。

3、公司自建开关本体生产线关于生产管理、质量控制、成本、毛利率等相关风险

截至招股说明书签署日，公司自建产线的开关本体已经下线测试、试用，产品综合成本约为 14,800 元/套，相较于公司通过德普乐合作模式下采购的开关本体综合成本约 14,200 元/套，上升 600 元/套。最为极端的情况下，假设 2019 年全部用自产较高成本的开关本体，以 2019 年智能柱上开关（整套开关）销售量 15,255 套计算，将导致 2019 年公司成本上升 915.30 万元，同期综合毛利率下降 1.30%，同期利润总额下降 3.30%。

截至招股说明书签署日，公司自建产线尚未开始开关本体的量产，若未来公司在量产环节发生诸如：生产线各个环节磨合不佳、生产质量不符合要求、技术性能不达标、供应商不能有效供应、生产进度无法保证供货等关于生产管理、质量控制方面的不利情形，或者由于生产成本过高导致毛利率下降甚至亏损等不利情形，将损害公司对客户的供应能力，提升公司的产品成本，降低公司的毛利率，进而影响到公司经营业绩，请投资者关注该风险。

（二）产品结构单一的风险

报告期内，公司主营业务收入来自于配电网智能设备，该部分业务收入占主营业务收入比重分别为 64.91%、82.99%和 94.82%，其中故障指示器和智能柱上开关为公司主要产品，产品结构较为单一。

以 2019 年度为例，假设毛利率及其他因素保持不变，若公司配电网智能设

备的业务收入下降，按配电网智能设备收入 10%-30% 的下降幅度进行测算，对利润总额的敏感性分析如下：

单位：万元

配电网智能设备 业务收入下降幅度	2019 年利润总额下降金额	2019 年利润总额下降幅度
10%	3,837.07	13.84%
20%	7,674.13	27.67%
30%	11,511.20	41.51%

公司已加大周边产品的研发，但若新产品的研发和成果转化效果不佳，将影响公司市场竞争力的提升，从而影响公司未来盈利能力。提请投资者关注。

（三）技术研发风险

报告期内，发行人专注于配电网物联化、智能化、集成化的设备研发、生产和销售；而电力物联网行业技术更新较快，若公司在未来出现下列不利情形，将对公司技术研发构成较大风险。

公司申请的专利中尚有部分未获得核准，其他未申请专利的非专利技术亦不受专利法的保护，易被泄密和窃取。若公司核心技术被泄露或被他人盗用，则公司面临竞争力下降、发展受限的风险。

未来公司规模逐步扩大，服务领域的进一步拓宽以及新产品的不断开发，公司对技术人才的需求量将会大幅增加，如果公司不能及时引进符合发展需要的优秀人才或是发生核心技术人员流失的情况，将直接影响公司的长期经营和发展。

若公司研发水平和研发效率落后于市场，将导致公司的产品竞争力下降；若公司研发方向偏离市场需求，将导致公司难以扩大销售规模。

若公司未来出现上述有关技术和研发方面的风险因素，将影响公司未来营业收入，进而影响公司未来盈利。提请投资者关注。

（四）市场竞争加剧的风险

公司主营的配电网智能设备主要包括智能柱上开关、故障指示器和接地故障研判辅助装置等。公司所处的行业内企业较多，尤其是上市公司较多，竞争力较

强。以《高压开关行业年鉴 2019》披露的各厂家产量数据，2019 年传统柱上开关产量合计 808,288 台/套，行业前十名企业的产量合计占比为 41.30%。2019 年公司智能柱上开关产量 22,520 套，占比为 2.79%，现有产量规模位列行业前十。

以 2019 年度为例，假设单价、成本及其他因素保持不变，若公司因市场竞争导致智能柱上开关产品的销量下降，按智能柱上开关销量 10%-30% 的下降幅度进行测算，对利润总额的敏感性分析如下：

单位：万元

智能柱上开关销量下降幅度	2019 年利润总额下降金额	2019 年利润总额下降幅度
10%	3,140.23	11.32%
20%	6,280.47	22.65%
30%	9,420.70	33.97%

若未来随着竞争者的技术突破、不断跟进，市场竞争不断加剧，而公司不能持续壮大自身综合实力，大力开拓全国市场，扩大业务规模，巩固和提升技术优势地位，将导致公司智能柱上开关产品的市场份额被挤压、盈利水平下降，从而对公司的经营业绩产生不利影响。提请投资者关注该风险。

（五）质量控制的风险

电力是工业生产和居民生活的基础性能源，电力供应的稳定性、安全性是电网维护领域的长期追求。

投资者请关注，随着募投项目的建成投产，公司的生产规模将进一步扩大，届时如果公司不能保持良好的质量控制措施，造成公司产品出现严重质量问题，将影响公司在客户中的声誉和地位，进而对公司经营业绩造成不利影响。

（六）办公及生产场地租赁的风险

公司目前主要办公场所为向金煤控股租赁的上海市徐汇区古美路 1528 号 A3 幢 7-8 层；公司主要生产场地系福建宏科租用泉州市丰泽区地产开发有限公司、泉州金威服饰有限公司的厂房，并且该两处厂房尚未办理产权证书；同时公司分公司如哈尔滨研发中心、杭州分公司、福建分公司的办公场所均为租赁。

公司主要办公和生产场所均通过租赁取得，特别是福建宏科所租赁的生产场所尚未办理产权证书，因此公司的主要办公和生产场所存在出租方终止租赁关系、或者出租方由于缺失产权证书导致不能继续出租给公司的风险。

由于募集资金投资项目的实施需要一定的时间，若公司不能及时承租另外的办公场所和生产厂房来实现继续办公和生产经营，或者因为搬迁办公和生产场地造成一定的经济损失或影响公司正常生产经营，将影响发行人盈利及股东回报，提请投资者关注该风险。

（七）公司规模扩张带来的管理风险

随着公司业务的不不断拓展和规模扩张，尤其是本次募集资金投资项目实施后，将使公司面临管理模式、人才储备、技术创新及市场开拓等各方面的挑战。如果公司管理水平和人才储备不能适应公司规模快速扩张的需要，组织模式和管理制度未能随着公司规模的扩大而及时调整和完善，将难以保证公司盈利水平与经营规模同步增长。

（八）关于公司核心技术被泄密的风险

公司目前研发生产的产品等涉及的多项自主知识产权和核心技术，已通过申请专利、计算机软件著作权等形式加以保护。由于公司申请的专利中尚有部分未获得核准，其他未申请专利的非专利技术亦不受专利法的保护，易被泄密和窃取。

如果未来公司与德普乐合作不畅导致战略合作关系破裂、或者德普乐由于其他方面的原因不再继续履行《战略合作协议》、或者由于公司自建生产线和寻找其他供应商致使德普乐不再履行保密义务、或者由于公司选择了其他合作供应商而个别供应商未能履行保密义务等原因，导致公司的技术秘密、商业秘密被泄露，将对公司的生产经营造成严重影响，将可能导致公司营业收入和净利润下降，请投资者关注该风险。

（九）关于故障指示器未来销量下降的风险

故障指示器在配电网线路中已经实际运行多年，近年来，虽然各厂家在故障指示器原有功能基础上，不断开发出新功能，但始终难以有较大的突破。当前，

配电网设备处于一二次融合的趋势中，故障指示器的功能已经不能完全满足配电网智能化的发展要求，电网用户对故障指示器的采购量可能呈下降趋势。

以 2019 年度为例，假设单价、成本及其他因素保持不变，若公司故障指示器产品的销量下降，按故障指示器销量 10%-30% 的下降幅度进行测算，对利润总额的敏感性分析如下：

单位：万元

故障指示器销量下降幅度	2019 年利润总额下降金额	2019 年利润总额下降幅度
10%	565.40	2.04%
20%	1,130.79	4.08%
30%	1,696.19	6.12%

报告期内，公司的故障指示器的销量分别为28,327套、21,249套和24,398套，基本保持稳定。随着配电网设备逐步向一二次深度融合发展，未来故障指示器的销量将面临下降趋势，公司故障指示器的销量亦可能存在跟随行业趋势逐步下降的可能性，并最终影响公司营业收入和盈利，请投资者关注该风险。

（十）配电网信息化服务业务收入下降的风险

报告期内，公司配电网信息化服务收入分别为5,906.69万元、3,436.33万元和1,284.58万元，占主营业务收入的比例分别为23.43%、8.29%和1.83%，呈下降趋势，配电网信息化服务领域内供应商较多，市场竞争激烈，近年来随着大数据、物联网概念的兴起，公司逐步减少传统电力软件开发和实施服务类项目的承接，而是专门成立大数据研发部门重点向电力大数据方向发展。

以 2019 年度为例，假设公司配电网信息化服务业务毛利率及其他因素保持不变，若该业务收入下降，按业务收入 10%-50% 的下降幅度进行测算，对利润总额的敏感性分析如下：

单位：万元

配电网信息化服务收入下降幅度	2019 年利润总额下降金额	2019 年利润总额下降幅度
10%	45.69	0.16%
30%	137.06	0.49%
50%	228.44	0.82%

由于公司电力大数据业务起步较晚，相关技术积累和项目开发需要一定时间，未来，若短时间内公司承接并交付的电力大数据项目有限，而传统电力软件开发和实施服务类项目逐渐减少，则公司配电网信息化服务业务的收入将继续下滑，继而影响公司未来整体营业收入，提请投资者关注。

（十一）关于 IoT 通信模块业务收入波动的风险

报告期内，公司IoT通信模块主要销售收入来自于公司自主研发的基于LoRa技术的通信模块，实现收入分别为601.94万元、1,509.62万元和1.96万元，占主营业务收入的比例分别为2.39%、3.64%和0.003%，占比较小。

报告期内，假设毛利率及其他因素保持不变，IoT通信模块业务收入变动对公司利润总额的敏感性分析如下：

单位：万元

期间	IoT 通信模块业务收入变动幅度	利润总额变动金额	利润总额变动幅度
2019 年	-40%	0.80	0.00%
	-20%	0.40	0.00%
	20%	-0.40	0.00%
	40%	-0.80	0.00%
2018 年	-40%	-272.92	-2.44%
	-20%	-136.46	-1.22%
	20%	136.46	1.22%
	40%	272.92	2.44%
2017 年	-40%	-70.85	-1.88%
	-20%	-35.43	-0.94%
	20%	35.43	0.94%
	40%	70.85	1.88%

IoT通信模块是公司新开拓的业务，尚未形成成熟对外销售产品，并建立稳定应用市场和客户群体，收入波动较大。未来，若公司在该领域短时间内无法完成新技术、新产品定型并开拓更多成熟客户，则公司IoT通信模块仍无法贡献稳定收入，从而影响公司未来整体营业收入，提请投资者关注。

三、公司财务相关风险

（一）经营性现金流波动的风险

发行人主营业务类别配电网智能设备销售业务中，主要采用最终用户即供电公司投运确认为收入，销售业务周期较长，报告期各期末发行人发出商品金额较大，分别为 6,108.78 万元、12,729.53 万元和 19,281.93 万元，占存货比例分别为 56.74%、68.89% 和 56.57%，对发行人营运资金的占用也较大。另外，报告期内，发行人经营活动现金净流量分别为 5,012.66 万元、21,762.77 万元和 2,965.47 万元，波动幅度较大，这可能会给发行人的货币资金管理、信用资信管理、长短期限管理造成难度，最终将给公司的生产经营带来一定的风险。

如果不能有效管控经营性现金流或及时筹措到快速扩张所需资金，公司将不能保持业务的快速扩展及营业收入的持续增长，并可能导致公司资金链紧张，影响发展速度和资信水平，给公司带来财务风险。提请广大投资者关注。

（二）存货管理风险

报告期内，随着业务规模的快速扩张，公司的存货规模增长较快。报告期各期末，公司存货金额分别为 10,766.27 万元、18,477.45 万元及 34,084.47 万元，占流动资产的比例较高，分别为 20.75%、24.08% 和 38.49%。

公司采取了以销定产的生产模式，主要发出商品可与订单对应，随着公司经营规模的进一步扩大，存货金额，尤其是发出商品金额有可能继续增加。若在以后年度公司不能对存货进行有效管理，客户安装或用户投运出现无法解决的问题，或因市场环境发生变化或竞争加剧导致存货跌价或存货变现困难，将给公司经营业绩造成较大不利影响。

（三）存货跌价准备风险

报告期各期末，公司存货跌价准备分别为 316.67 万元、431.87 万元及 1,176.74 万元，占存货余额的比例分别为 2.86%、2.28% 和 3.34%，呈现逐年上升的趋势。报告期各期末，公司存货跌价准备计提比例增加百分比对公司利润总额的敏感性

分析如下：

单位：万元

期间	存货跌价准备计提比例增加百分比	利润总额下降金额	利润总额下降幅度
2019年	1%	352.61	1.27%
	3%	1,057.84	3.81%
	5%	1,763.06	6.36%
2018年	1%	189.09	1.69%
	3%	567.28	5.07%
	5%	945.47	8.45%
2017年	1%	110.83	2.94%
	3%	332.49	8.82%
	5%	554.15	14.69%

报告期各期末，公司主要对存货中配电网智能设备发出商品和信息化服务项目成本计提跌价准备，为 300.07 万元、374.20 万元和 1,034.35 万元，分别占各期末存货跌价准备金额的 94.76%、86.65%和 87.90%。

发出商品中的跌价准备主要由配电网智能设备业务中试点项目产生。信息化服务项目成本中的跌价准备主要是由部分信息化项目成本无法部分或全部收回的情形产生。未来期间，若该等不利情形继续扩大，而公司又不能继续扩大营业收入规模来有效覆盖、抵消其不利影响，则该等不利情形将给公司带来一定损失，最终影响公司股东回报，提请投资者注意该风险。

（四）毛利率波动的风险

报告期内，公司综合毛利率分别为 48.34%、53.32%和 55.90%，综合毛利率较高。

报告期内，假设其他因素不变，毛利率变动对公司利润总额的敏感性分析如下：

单位：万元

期间	毛利率减少百分比	利润总额下降金额	利润总额下降幅度
2019年	1%	705.13	2.54%
	5%	3,525.65	12.71%

期间	毛利率减少百分比	利润总额下降金额	利润总额下降幅度
	10%	7,051.30	25.43%
2018 年	1%	414.78	3.71%
	5%	2,073.88	18.53%
	10%	4,147.76	37.06%
2017 年	1%	252.46	6.69%
	5%	1,262.32	33.47%
	10%	2,524.64	66.93%

如果公司不能采取有效措施不断改善产品性能以保持竞争优势,或持续研发创新提升产品的附加值、产品议价能力,或转嫁人工和原材料价格上涨带来成本上升压力,公司主营业务毛利率将面临下降的风险,进而将影响公司盈利水平。提请投资者关注该风险。

(五) 应收账款发生坏账的风险

报告期各期末,公司应收账款账面价值分别为 16,502.47 万元、14,128.06 万元和 11,296.47 万元,占流动资产的比例分别为 31.81%、18.41%和 12.76%。由于应收账款占用了公司较多的资金,若不能及时收回,可能影响公司的现金流量。

发行人的主要客户为国家电网下属子公司,客户较为强势且付款流程较长,发行人应收账款各期末逾期占比较高,报告期各期末,发行人应收账款逾期金额分别为 6,409.06 万元、7,131.09 万元和 6,635.18 万元,占应收账款余额比例分别为 35.09%、43.02%和 45.61%;同时,发行人应收账款期后回款比例较低,报告期各期末,发行人期后回款率分别为 81.96%、65.29%和 12.05%。

报告期各期末,公司应收账款坏账准备计提比例分别为 9.64%、14.77%和 22.34%。以 2019 年度为例,假设其他因素保持不变,按公司应收账款坏账计提比例增加 5%-15%进行测算,对利润总额的敏感性分析如下:

单位:万元

应收账款坏账计提比例增加百分比	2019 年利润总额下降金额	2019 年利润总额下降幅度
5%	727.34	2.62%
10%	1,454.68	5.25%

应收账款坏账计提比例增加百分比	2019 年利润总额下降金额	2019 年利润总额下降幅度
15%	2,182.02	7.87%

如果宏观经济形势、行业发展前景等因素发生不利变化，客户经营状况发生重大困难，公司可能面临应收账款无法收回而发生坏账的风险。

(六) 人力成本上升及主要原材料价格波动的风险

随着经济发展以及受通货膨胀等因素的影响，未来公司人力成本将相应上升。如果人均产值无法相应增长，则人力成本的上升可能会对公司的经营业绩带来不利影响。报告期内，公司职工薪酬总额（即应付职工薪酬贷方发生额）分别为 5,074.05 万元、5,778.51 万元和 7,287.37 万元。以 2019 年度为例，假设其他因素保持不变，按人力成本即职工薪酬总额提升 10%-30% 进行测算，对利润总额的敏感性分析如下：

单位：万元

人力成本整体上升幅度	2019 年利润总额下降金额	2019 年利润总额下降幅度
10%	728.74	2.63%
20%	1,457.47	5.26%
30%	2,186.21	7.88%

报告期内，公司原材料价格较为稳定，未来主要原材料价格若出现短期大幅上涨，也将对公司的经营业绩产生不利影响。以 2019 年度为例，假设公司原材料采购价格整体上升一定幅度即营业成本中直接材料费用上升，其余各项成本及费用等因素保持不变，按 10%-30% 的上升幅度进行测算，对利润总额的敏感性分析如下：

单位：万元

原材料价格整体上升幅度	2019 年利润总额下降金额	2019 年利润总额下降幅度
10%	2,853.15	10.29%
20%	5,706.30	20.58%
30%	8,559.44	30.87%

综上，随着经济的发展、通货膨胀等因素的影响，未来若人工成本和原材料采购价格的上升，将给公司带来利润下降的风险，提请投资者关注。

（七）不能持续享受高新技术企业税收优惠的风险

报告期内，宏力达母公司及福建宏科（自 2017 年起）为高新技术企业，均享受 15% 的企业所得税优惠税率。如果公司不享受高新技术企业税收优惠，报告期内公司净利润将分别下降 366.07 万元、963.72 万元和 2,580.76 万元，占同期净利润比例分别为 11.37%、9.89% 和 10.82%。

根据《高新技术企业认定管理办法》、《国家税务总局关于实施高新技术企业所得税优惠有关问题的通知》（国税函[2009]203 号）的规定，企业享受高新技术企业优惠税率需要满足一系列的条件。宏力达母公司及福建宏科在后续经营过程中，若不能持续满足高新技术企业的资格要求，导致不能通过高新技术企业的复审，将不能继续享受高新技术企业的税收优惠，敬请投资者关注该风险。

四、募集资金相关风险

公司本次募集资金项目预算资金总额 120,000 万元，拟投资于上海生产基地及研发中心和总部大楼建设项目、泉州生产基地建设项目和补充流动资金。上述项目的实施可能会给公司带来以下风险：

（一）净资产收益率下降的风险

本次发行完成后，公司的净资产规模将大幅增加。由于募集资金投资项目的实施需要一段时间，在项目全部建成后才有可能逐步达到预期的收益水平。因此，短期内公司将面临由于资本快速扩张而导致净资产收益率下降的风险。

（二）募投项目新增折旧和摊销对公司经营业绩带来的风险

本次募集资金投资项目建成后，预计每年新增折旧和摊销合计大约 4,767.00 万元，若市场出现变化，投资项目预期收益难以实现，则存在因资产折旧及摊销费用大幅增加导致利润下滑的风险。

（三）募集资金投资项目产能消化的风险

发行人本次募集资金主要用于上海生产基地及研发中心和总部大楼建设项目以及泉州生产基地建设项目。项目建成达产后，发行人产能增幅较大。

上述项目是根据公司现有业务及发展战略，并经过充分的可行性论证，具有良好的研发积累、市场基础和经济效益。然而，公司募集资金投资项目的可行性分析是基于当前国家电网关于配电网的发展战略、市场环境、技术发展趋势等因素作出的，项目的实施与国家宏观经济政策、电力产业政策、市场供求、行业竞争状况等情况密切相关，任何一个因素的变动都会直接影响募集资金投资项目的运营效益。

五、发行失败的风险

（一）发行认购不足风险

本次拟公开发行不低于 2,500 万股，拟募集资金 120,000 万元，用于上海生产基地及研发中心和总部大楼建设项目、泉州生产基地建设项目和补充流动资金。本次公开发行投资者认购公司股票主要基于对公司当前市场价值、未来发展前景等因素，由于投资者投资偏好不同、对行业以及公司业务的理解不同，若公司的价值及未来发展前景不能获得投资者的认同，则可能存在本次发行认购不足的风险。

（二）未能达到预计市值上市条件的风险

公司发行上市后的市值系基于对当前业务发展、盈利能力、资产质量、未来发展潜力及行业发展前景等诸多因素所作出的预计。根据《上海证券交易所科创板股票发行与承销实施办法》，发行人预计发行后总市值不满足其在招股说明书中明确选择的市值与财务指标上市标准的，应当中止发行。由于当前投资者对公司价值的判断尚不能准确预测，因此存在本次发行未能达到预计市值上市条件而中止发行的风险。

六、实际控制人涉及重大诉讼的风险

截至本招股说明书签署日，发行人实际控制人陈嘉伟涉及一起诉讼。2018年2月，博智资本基金公司（以下简称“博智公司”）以鸿企发展、陈嘉伟等为共同被告，向上海市第一中级人民法院提起服务协议纠纷之诉（案号为（2018）沪01民初300号），认为鸿企发展违反了博智公司与鸿企发展2006年6月30日签署的《服务协议》中关于代持事项的约定，构成违约，故请求法院判决终止《服务协议》，并请求法院判决鸿企发展及陈嘉伟补偿其股份转让款7.02亿元及相关利息损失。

目前案件一审已经完结，上海市第一中级人民法院驳回博智公司全部诉讼请求。依据本案判决书，上海市第一中级人民法院认为，本案博智公司虽然以服务合同纠纷提起诉讼，但双方当事人诉讼的实质仍为博智公司与鸿企发展之间就委托投资所获得收益如何进行分配的问题，而最高人民法院（2013）民四终字第20号案件已对双方之间的委托投资合同纠纷作出处理，故在博智公司未提供相反证据足以推翻最高人民法院生效判决所确认的事实的情况下，博智公司在本案中提出的补偿请求没有事实和法律依据。

本案件属于博智公司与鸿企发展、因新华人寿保险股份有限公司（以下简称“新华保险”）9%股权处置收益归属问题产生的系列诉讼之一，详细情况请参阅招股说明书“第十一节 其他重要事项/三、诉讼或仲裁事项/（二）实际控制人涉及的重大诉讼”处详细披露内容。本案一审已经完结，但博智公司可能会提起上诉或再次起诉，有关本案中公司实际控制人陈嘉伟涉及的具体诉讼进度、金额以及相关败诉风险，提请投资者充分关注。

第五节 发行人的基本情况

一、发行人的基本情况

中文名称	上海宏力达信息技术股份有限公司
英文名称	Shanghai Holystar Information Technology Co., Ltd.
注册资本	7,500 万元
法定代表人	章辉
成立日期	2011 年 12 月 13 日
注册地址	上海市松江区九亭中心路 1158 号 11 幢 101、401 室
办公地址	上海市徐汇区古美路 1528 号 A3 幢 8 楼
邮政编码	200233
电话	021-33266008
传真	021-33266088
互联网网址	http://www.holystar.com.cn/
电子信箱	hld.mail@holystar.com.cn
信息披露及投资者关系部门	董事会办公室
负责人	沈骁虢
咨询电话	021-64372067

二、发行人设立及股东变化情况

(一) 宏力达有限设立情况

宏力达有限于 2011 年 12 月由鸿元投资设立，设立时注册资本 3,000 万元。

2011 年 12 月 8 日，上海骁天诚会计师事务所有限公司出具《验资报告》（上骁审内验（2011）606 号），截至 2011 年 12 月 8 日，宏力达有限已收到鸿元投资缴纳的注册资本 3,000 万元，均以货币资金出资。

2011 年 12 月 13 日，上海市工商行政管理局嘉定分局核准了本次设立登记，宏力达有限取得了注册号为“310114002344892”的《企业法人营业执照》。

宏力达有限设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	鸿元投资	3,000.00	100.00%
	合计	3,000.00	100.00%

（二）发行人设立情况

2016年1月4日，众华会计师事务所（特殊普通合伙）出具“众会字（2016）第0226号”《审计报告》，截至2015年11月30日，宏力达有限经审计的净资产值为62,480,480.53元。

2016年1月5日，万隆（上海）资产评估有限公司出具了“万隆评报字（2016）第1026号”《评估报告》，截至2015年11月30日，宏力达有限的净资产评估值为73,466,180.42元。

2016年1月5日，宏力达有限召开股东会，全体股东决议将公司类型由有限公司整体变更为股份有限公司。具体方案为以公司截至2015年11月30日经众华会计师事务所（特殊普通合伙）审计的净资产人民币62,480,480.53元，按照1.6021:1的比例折合39,000,000股，每股面值1元，其余23,480,480.53元计入资本公积。

2016年1月20日，宏力达有限全体股东共同签署《上海宏力达信息技术股份有限公司发起人协议书》。

2016年1月20日，宏力达召开创立大会暨第一次股东大会，审议通过了《关于上海宏力达信息技术股份有限公司筹办情况的报告》、《关于上海宏力达信息技术股份有限公司章程的议案》等相关议案，并选举产生第一届董事会及第一届监事会。

2016年1月20日，众华会计师事务所（特殊普通合伙）出具“众会字（2016）第1198号”《验资报告》，确认宏力达（筹）已收到全体发起人以其拥有的宏力达有限截至2015年11月30日经审计的净资产缴纳的注册资本39,000,000.00元，资本公积23,480,480.53元。

2016年3月2日，上海市工商行政管理局向宏力达颁发了统一社会信用代码

码为“913101175868294995”的《营业执照》。发行人设立时的股本结构如下：

序号	发起人名称或姓名	股数（股）	持股比例
1	鸿元投资	10,500,000	26.92%
2	越海投资	6,150,000	15.77%
3	俞旺帮	4,500,000	11.54%
4	赖安定	4,000,000	10.25%
5	鸿元能源	3,750,000	9.62%
6	品华投资	3,500,000	8.97%
7	丁水投资	2,000,000	5.13%
8	越云山	2,000,000	5.13%
9	章辉	1,700,000	4.36%
10	冷春田	900,000	2.31%
合计		39,000,000	100.00%

（三）报告期内发行人历次增资及股权转让情况

1、2016年12月，第一次增资

2016年12月17日，宏力达召开2016年第四次临时股东大会，同意鹰智能源以每股25元的价格向宏力达增资1,770.60万元。宏力达注册资本由3,900万元增加到3,970.8240万元。

2016年12月27日，宏力达办理完成本次增资的工商变更登记手续。

2020年2月28日，大信会计师事务所(特殊普通合伙)出具了“大信验字[2020]第28-00001号”《专项复核报告》，对本次增资情况进行了复核。

本次增资完成后，宏力达的股本结构如下：

序号	股东名称或姓名	股数（股）	持股比例
1	鸿元投资	10,500,000	26.44%
2	越海投资	6,150,000	15.49%
3	俞旺帮	4,500,000	11.33%
4	赖安定	4,000,000	10.07%
5	鸿元能源	3,750,000	9.44%
6	品华投资	3,500,000	8.81%

序号	股东名称或姓名	股数（股）	持股比例
7	丁水投资	2,000,000	5.04%
8	越云山	2,000,000	5.04%
9	章辉	1,700,000	4.28%
10	冷春田	900,000	2.27%
11	鹰智能源	708,240	1.78%
合计		39,708,240	100.00%

2、2017年6月，第二次增资

2017年6月12日，宏力达召开2017年第一次临时股东大会，同意国鸿智言、宁波元藩、临港投资、隆华汇以每股38.2214元的价格分别以货币形式增资5,000万元、5,000万元、2,500万元和2,500万元。宏力达注册资本由3,970.8240万元增加到4,363.2740万元。本次增资的具体情况如下：

序号	股东名称	增资价格	增资金额（万元）	认购股数（万股）	持股比例
1	国鸿智言	38.2214元/股	5,000	130.8167	3.00%
2	宁波元藩	38.2214元/股	5,000	130.8167	3.00%
3	临港投资	38.2214元/股	2,500	65.4083	1.50%
4	隆华汇	38.2214元/股	2,500	65.4083	1.50%

2017年6月15日，宏力达办理完成本次增资的工商变更登记手续。

2020年2月28日，大信会计师事务所(特殊普通合伙)出具了“大信验字[2020]第28-00001号”《专项复核报告》，对本次增资情况进行了复核。

本次增资完成后，宏力达的股本结构如下：

序号	股东名称或姓名	股数（股）	持股比例
1	鸿元投资	10,500,000	24.07%
2	越海投资	6,150,000	14.10%
3	俞旺帮	4,500,000	10.31%
4	赖安定	4,000,000	9.17%
5	鸿元能源	3,750,000	8.59%
6	品华投资	3,500,000	8.02%
7	丁水投资	2,000,000	4.58%

序号	股东名称或姓名	股数（股）	持股比例
8	越云山	2,000,000	4.58%
9	章辉	1,700,000	3.90%
10	国鸿智言	1,308,167	3.00%
11	宁波元藩	1,308,167	3.00%
12	冷春田	900,000	2.06%
13	鹰智能源	708,240	1.62%
14	临港投资	654,083	1.50%
15	隆华汇	654,083	1.50%
	合计	43,632,740	100.00%

3、2019年7月，资本公积转增股本

2019年6月25日，公司召开2018年年度股东大会，审议同意公司以43,632,740元股本为基础，以资本公积按照每10股转增7.1889股，对全体股东同比例转增，转增后的股本为75,000,000元。

2019年7月25日，宏力达完成了本次资本公积转增的工商变更登记。

2020年2月28日，大信会计师事务所(特殊普通合伙)出具了“大信验字[2020]第28-00001号”《专项复核报告》，对本次资本公积转增股本进行了复核。

本次转增后，宏力达的股本结构为：

序号	股东名称或姓名	股数（股）	持股比例
1	鸿元投资	18,048,373	24.07%
2	越海投资	10,571,190	14.10%
3	俞旺帮	7,735,017	10.31%
4	赖安定	6,875,571	9.17%
5	鸿元能源	6,445,848	8.59%
6	品华投资	6,016,125	8.02%
7	丁水投资	3,437,785	4.58%
8	越云山	3,437,785	4.58%
9	章辉	2,922,118	3.90%
10	国鸿智言	2,248,599	3.00%

序号	股东名称或姓名	股数（股）	持股比例
11	宁波元藩	2,248,599	3.00%
12	冷春田	1,547,003	2.06%
13	鹰智能源	1,217,389	1.62%
14	临港投资	1,124,299	1.50%
15	隆华汇	1,124,299	1.50%
合计		75,000,000	100.00%

（四）发行人报告期内的重大资产重组情况

报告期内，发行人无重大资产重组情形。

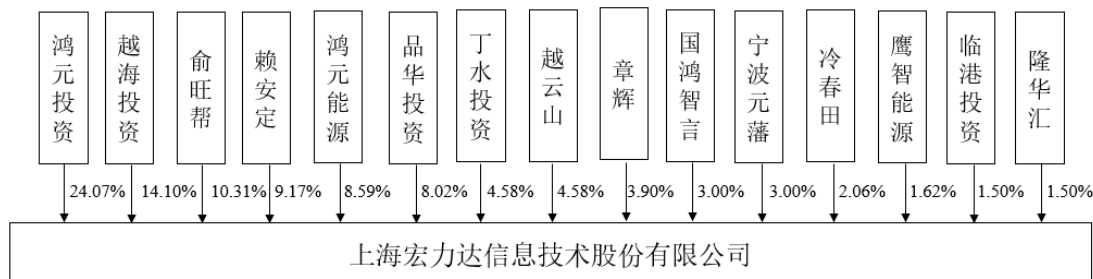
（五）发行人在其他证券市场的上市或挂牌情况

截至招股说明书签署日，发行人不存在于其他证券市场上市或挂牌的情况。

三、发行人股权结构及组织结构

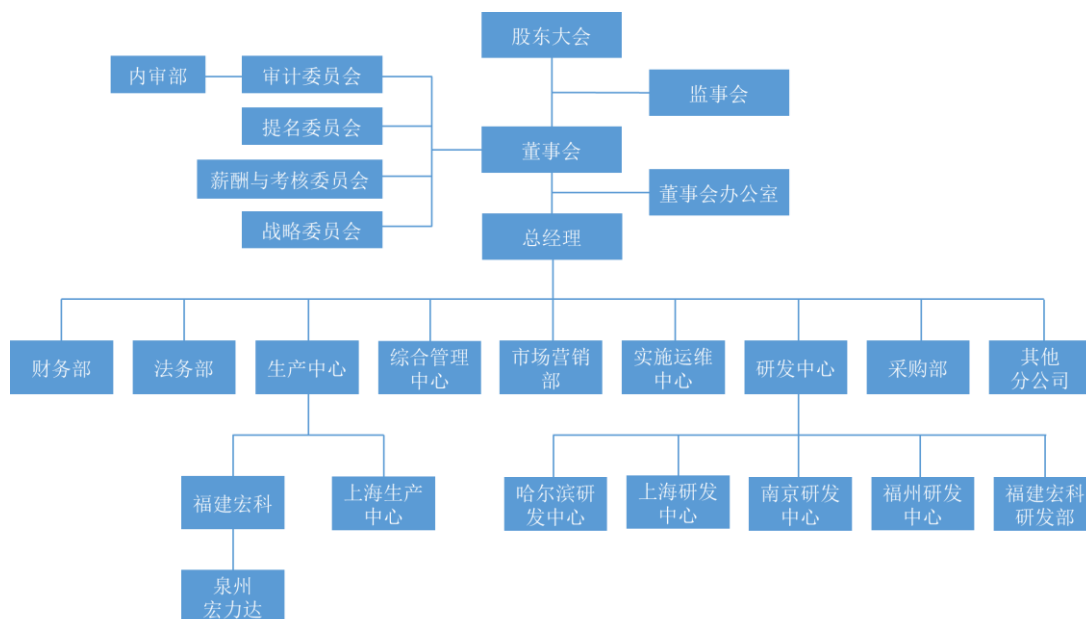
（一）发行人的股权结构图

截至招股说明书签署日，发行人股权结构图如下：



（二）发行人内部组织结构图

截至招股说明书签署日，发行人的内部组织架构较为完善，主要组织架构图示如下：



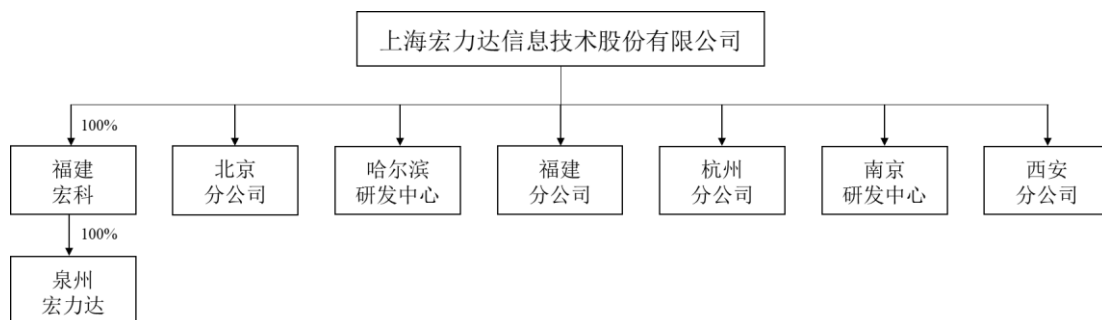
上述主要内部组织部门的职能如下：

序号	部门名称	部门职责
1	董事会办公室	公司股东大会、董事会、监事会及专门委员会会议的筹备和相关事务处理；建立和完善信息披露制度，处理公司重大事项的对外信息披露；与资本市场相关的政策研究、活动策划和组织实施；与资本市场相关的监管部门及交易所的沟通和联络；媒体公共关系管理；投资者关系管理；股权事务管理
2	内审部	向董事会及审计委员会负责，通过审核本公司各内部机构、分公司、控股子公司的财务资料、预算和决算情况、合同或协议等文件及资料，开展专项审计；对公司内部控制制度的可靠性、有效性和完整性进行审查和评估；定期向董事会及其审计委员会报告内部审计计划的执行情况以及内部审计工作中发现的问题和解决方案
3	财务部	建立健全公司内部控制管理体系、完善和落实各项财务管理制度；负责编制和执行公司财务管理规划、资金管理计划及预算决算管理，计划和组织实施公司投融资相关工作；规范日常会计核算，准确及时进行账务处理，定期编制会计报表和财务分析报告，做好财务档案的管理；建立完整的资产资料库，定期组织实施资产盘点；负责与银行、财政、税务的沟通和协调，保障资金需求，依法规范纳税
4	法务部	识别、评估公司经营、管理、决策过程中的法律风险，提供法律支持；负责公司合同及法律文件的起草、审核；公司规章制度的审核；公司重大合同的谈判、签订，合同履行的监督；法律咨询、法律培训及法律、法规的收集及宣导
5	生产中心	负责制定公司生产相关规章、制度、标准和流程，并组织实施；负责生产计划管理和动态调度，满足各方供货需求；负责仓储管理，做好库存和周期性盘点管理；负责生产车间和工艺管理，按期按质完成生产任务；负责生产中心安全管理，确保人员、设备和生产安全
6	综合管理中心	制定公司人力资源发展规划及人力资源各项管理制度；负责招聘、培训、薪酬、考核、员工关系、梯队建设等人力资源日常管

序号	部门名称	部门职责
		理；负责公司行政文控管理，包括：公章、证照、文件流转及档案管理；统筹、安排及管理公司各类综合事务，包括会务组织、办公环境、对外宣传、项目申报、企业文化、团队建设等
7	市场营销中心	负责公司市场营销体系建设，制定年度营销目标及实施计划；组织市场销售团队完成年度销售指标；负责市场调研与分析，定期进行市场预测；产品相关售前技术支持工作；负责进行投标工作、销售合同的签订及相关商务工作
8	实施运维中心	负责项目进度、成本和质量管控；供货计划跟进、现场配合设备签收；指导现场安装实施及后台系统装接；配合已装电力设备的日常运维，配合到货和投运单办理归档
9	研发中心	负责公司新产品、新技术的调研和论证，制定研发预算和规划，组织设计、开发和验证工作；根据市场需要和用户反馈，对现有产品系列进行迭代改进；根据技术发展方向及市场潜在需求，组织研究方向评审，保证前瞻性和可行性；配合公司专利申报、成果鉴定、论文发表等知识产权工作
10	采购部	负责制定公司采购策略及相关采购制度；负责采购渠道的开发与维护，供应商认证与管理；负责制定并组织实施采购计划，对采购数据进行汇总、分析与报告；负责采购合同的签订与管理

四、发行人子公司、分公司情况

截至本招股说明书签署日，宏力达共有 2 家子公司及 6 家分公司（含研发中心），图示如下：



（一）子公司基本情况

1、福建宏科的基本情况

公司名称	福建省宏科电力科技有限公司
统一社会信用代码	91350503315711130E
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
法定代表人	章辉
成立日期	2015年1月9日

注册资本	1,050 万元
实收资本	1,050 万元
公司住所	福建省泉州市丰泽区高新产业园科技路育成基地 E 栋四楼
股东结构	宏力达持股 100%
营业期限	2015-01-09 至 2035-01-08
经营范围	智能电网技术研发、咨询、转让和技术服务；研发、生产、销售：电气设备、元器件、五金交电、电力设备、电子及通讯设备；电力科技产品及维修和售后服务；软件的开发、销售和服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

福建宏科自设立以来，一直为宏力达 100%持股的全资子公司。目前，福建宏科作为宏力达的主要生产基地，生产智能柱上开关、故障指示器等配电网智能设备。

经大信会计师审计的最近一年主要财务数据如下：

单位：万元

资产负债表项目	2019/12/31
总资产	15,267.97
总负债	7,386.35
净资产	7,881.62
利润表项目	2019 年度
营业收入	20,750.61
净利润	4,409.53

2、泉州宏力达的基本情况

公司名称	泉州宏力达智能电气有限公司
统一社会信用代码	91350521MA32WAQ60X
公司类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
注册资本	1,500 万元
实收资本	1,500 万元
公司住所	福建省泉州台商投资区东园镇溪庄村
法定代表人	章辉
股东结构	福建宏科持股 100%
成立日期	2019 年 5 月 29 日
营业期限	2019-05-29 至 2039-05-28

经营范围	配电开关控制设备制造；其他输配电及控制设备制造；其他未列明电力电子元器件制造；物业管理；智能配电网技术研发、咨询、转让和技术服务；研发、生产、销售：电气设备、元器件、五金交电、电力设备、电子及通讯设备；电力科技产品维修及售后服务；软件的开发、销售和服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
-------------	---

泉州宏力达由福建宏科全资设立，当前尚未正式生产运营，拟作为本次发行募集资金投资项目“泉州生产基地建设项目”的实施主体，主要生产智能柱上开关、故障指示器等配电网智能设备。

泉州宏力达成立于 2019 年 5 月，经大信会计师审计的最近一年主要财务数据如下：

单位：万元

资产负债表项目	2019/12/31
总资产	1,530.47
总负债	31.04
净资产	1,499.43
利润表项目	2019 年度
营业收入	-
净利润	-0.57

（二）分公司基本情况

截至本招股说明书签署日，宏力达在哈尔滨、福建、北京、杭州、南京、西安共设有 6 家分公司，具体情况如下：

1、哈尔滨研发中心

哈尔滨研发中心成立于 2012 年 10 月，主要负责配网自动化主站和地理信息系统的研发工作，同时配合上海研发中心开展电力大数据的研发及服务工作，其基本情况如下：

企业名称	上海宏力达信息技术股份有限公司哈尔滨软件研发中心
统一社会信用代码	91230199598494710J
企业类型	股份有限公司分公司
负责人	冷春田
成立日期	2012 年 10 月 26 日

营业场所	哈尔滨经开区南岗集中区先锋路 469 号 1 栋 2 层
经营范围	信息技术、计算机软硬件、网络工程技术领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，电力系统网络智能化工程，电力建设工程施工，计算机系统集成，网络布线，计算机软硬件及配件、机电设备的销售，建筑智能化建设工程设计施工一体化，电力行业在线监测及自动化系统产品的组装，智能电网技术领域内的技术开发、技术咨询、技术转让和技术服务，电力科技产品的研发、销售，承装、承修、承试电力设施

2、福建分公司

福建分公司成立于 2012 年 12 月，主要负责公司配网类产品的研发及系统集成业务的开展，其基本情况如下：

企业名称	上海宏力达信息技术股份有限公司福建分公司
统一社会信用代码	91350100060372404D
企业类型	股份有限公司分公司
负责人	章辉
成立日期	2012 年 12 月 26 日
营业场所	福州市鼓楼区乌山西路 318 号洪山科技园创业中心大厦第五层
经营范围	信息技术、计算机软硬件、网络工程技术领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，计算机系统集成，网络布线，计算机软硬件及配件（除计算机信息系统安全专用产品）、机电设备的销售，筑智能化建设工程设计施工一体化，联系公司经营范围内的：电力系统网络智能化工程、电力建设工程施工业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

3、北京分公司

北京分公司成立于 2013 年 7 月，主要负责华北区域配网自动化、大数据项目等市场业务的开拓，并提供本地化咨询及实施运维服务，其基本情况如下：

企业名称	上海宏力达信息技术股份有限公司北京分公司
统一社会信用代码	91110102074171208U
企业类型	股份有限公司分公司
负责人	王泽元
成立日期	2013 年 7 月 8 日
营业场所	北京市西城区广安门外大街 168 号 1 幢 12 层 2-1502
经营范围	计算机软硬件、网络工程技术领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；计算机系统服务；销售机械设备、电子产品、计算机、软件及辅助设备。（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）
--	------------------------------

4、杭州分公司

杭州分公司成立于 2016 年 9 月，主要负责提供本地化的售后现场运维实施服务，以及大数据、IoT 通信板块的实施部署服务；同时负责开拓浙江配网自动化市场业务，其基本情况如下：

企业名称	上海宏力达信息技术股份有限公司杭州分公司
统一社会信用代码	91330103MA27YK4G38
企业类型	股份有限公司分公司
负责人	章辉
成立日期	2016 年 9 月 1 日
营业场所	杭州市下城区朝晖路 168 号钛合国际大厦 1 号楼 505 室
经营范围	服务：信息技术、计算机软硬件、网络工程技术的技术开发、成果转化、技术咨询、技术服务，智能电网技术的技术开发、技术咨询、技术转让和技术服务[除承装（修、试）电力设施]，电力科技产品的技术开发，电力系统网络智能化工程，电力建设工程施工[除承装（修、试）电力设施]，计算机系统集成，网络布线，建筑智能化建设工程设计施工一体化；批发、零售：计算机软硬件及配件、机电设备、电力设备

5、南京研发中心

南京研发中心成立于 2019 年 11 月，主要负责配合上海研发中心开展配网类产品的研发工作，包括低压智能感知终端以及其他配网类新产品的研发，其基本情况如下：

企业名称	上海宏力达信息技术股份有限公司南京研发中心
统一社会信用代码	91320115MA20F11H0Y
企业类型	股份有限公司分公司
负责人	章辉
成立日期	2019 年 11 月 19 日
营业场所	南京市江宁区秣陵街道双龙大道 1698 号 07 幢景枫中心 21 楼 2101 室（江宁开发区）
经营范围	信息技术、计算机软硬件、网络工程技术的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；电力系统网络智能化工程、电力建设工程施工；计算机系统集成；网络布线、计算机软硬件及配件、机电设备的销售；建筑智能化建设工程设计施工一体化；电力行业在线监测及自动化系统产品的组装生产；智能电网技术的技术开发、技术咨询、技术转让和技术服务；电力科技产品的研发、销售、承装、承

	修、承试电力设施；自有设备租赁、自有房屋租赁；从事货物及技术的进出口业务
--	--------------------------------------

6、西安分公司

西安分公司成立于 2020 年 1 月，主要负责西北区域配网自动化的市场业务开拓，并提供本地化咨询及实施运维服务，其基本情况如下：

企业名称	上海宏力达信息技术股份有限公司西安分公司
统一社会信用代码	91610113MA710LG779
企业类型	股份有限公司分公司
负责人	章辉
成立日期	2020 年 1 月 15 日
营业场所	陕西省西安市雁塔区二环南路西段 64 号 1 幢 1 单元 11401 室
经营范围	信息技术、计算机软硬件、网络工程技术领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，电力系统网络智能化工程，电力建设工程施工，计算机系统集成，网络布线，计算机软硬件及配件、机电设备的销售，建筑智能化建设工程设计施工一体化，电力行业在线监测，智能电网技术领域内的技术开发、技术咨询、技术转让和技术服务，电力科技产品的研发、销售，承装、承修、承试电力设施，自有设备租赁，自有房屋租赁，从事货物及技术的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

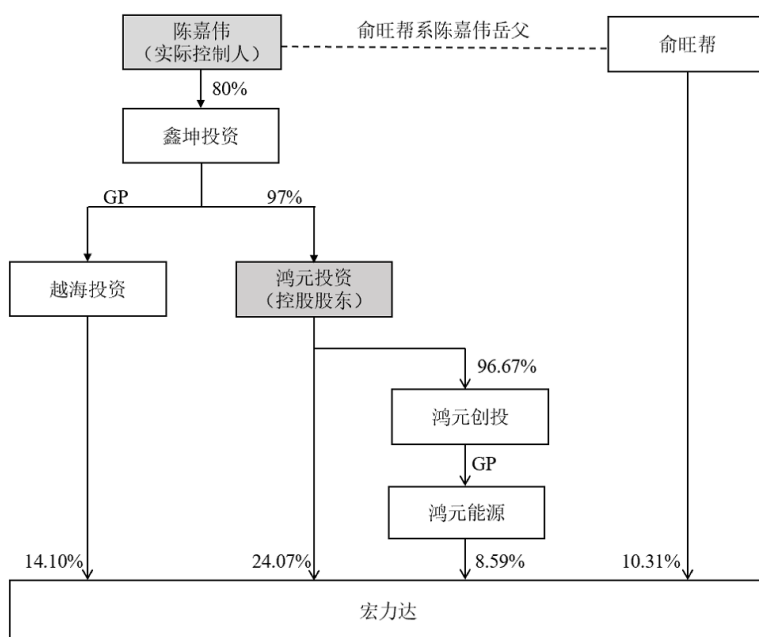
五、实际控制人、持有发行人 5%以上股份的股东的基本情况

（一）实际控制人基本情况

截至招股说明书签署日，鸿元投资直接持有公司 24.07%的股份；同时，鸿元投资持有鸿元创投 96.67%的股权，鸿元创投系鸿元能源的 GP，即鸿元能源系鸿元投资所控制的企业，鸿元能源持有公司 8.59%的股份；因此，鸿元投资合计控制宏力达 32.66%的股份，系公司的控股股东。

截至招股说明书签署日，陈嘉伟通过鸿元投资、越海投资、鸿元能源间接控制发行人 46.76%的股份；俞旺帮为陈嘉伟的岳父，系陈嘉伟的一致行动人，俞旺帮直接持有发行人 10.31%的股份；因此，陈嘉伟及其一致行动人合计控制发行人 57.07%的股份，陈嘉伟系公司实际控制人。

公司控制权具体情况图示如下：



实际控制人陈嘉伟的基本情况如下：

陈嘉伟先生，1967 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码 33262519670407****，华东师范大学研究生。1994 年至 1996 年，担任上海泛亚招商控股有限公司经理；1996 年至 1999 年，担任上海联盟高新技术产业投资有限公司副董事长；1999 年至 2006 年，担任亚商企业咨询股份有限公司副总裁；2007 年 7 月至今，担任金煤控股集团有限公司执行董事。

最近 2 年内公司实际控制人未发生变化。

（二）控股股东基本情况

公司控股股东为鸿元投资，鸿元投资基本情况如下：

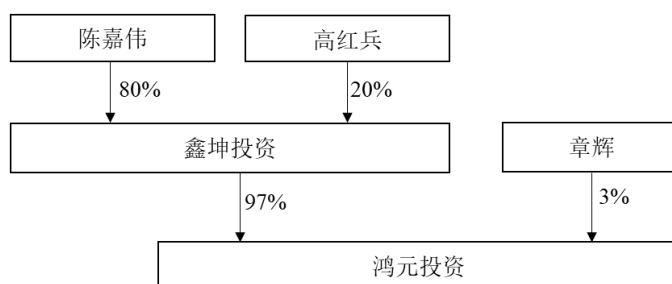
1、基本信息

公司名称	上海鸿元投资集团有限公司
统一社会信用代码	91310000569551819X
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
法定代表人	夏晓迪
成立日期	2011 年 1 月 27 日

注册资本	13,000 万元
实收资本	13,000 万元
公司住所	上海市嘉定区嘉戩公路 328 号 7 幢 7 层 J3556 室
实际经营地址	上海市徐汇区古美路 1528 号 A3 幢
经营范围	投资管理,资产管理,投资咨询(除金融、证券),商务咨询,企业形象策划,市场营销策划,自有房屋租赁。【依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动】

2、股权结构及控股股东情况

截至本招股书签署日，鸿元投资穿透后的股权结构如下：



鸿元投资的控股股东鑫坤投资的基本情况如下：

公司名称	上海鑫坤投资管理有限公司	
统一社会信用代码	91310118771828869M	
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股）	
注册资本	9,800 万元	
实收资本	9,800 万元	
公司住所	青浦区赵巷镇沪青平公路 3797 号 1585 室	
法定代表人	高红兵	
成立日期	2005 年 2 月 5 日	
营业期限	2005 年 2 月 5 日至 2025 年 2 月 4 日	
股东构成	股东名称	持股比例
	陈嘉伟	80%
	高红兵	20%
经营范围	投资管理，投资咨询，投资管理咨询，市场营销策划。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】	

3、主营业务情况

鸿元投资自设立以来的主要业务为房屋租赁与股权投资、投资管理。鸿元投

资与宏力达无业务竞争或上下游关系。

4、最近一年财务数据

最近一年，鸿元投资经上会会计师事务所（特殊普通合伙）审计的主要财务数据如下：

单位：万元

资产负债表项目	2019/12/31
总资产	83,190.84
总负债	72,836.09
净资产	10,354.75
利润表项目	2019 年度
营业收入	624.87
净利润	64.54

鸿元投资的总资产和总负债的规模较大，净资产规模相对较小，主要系鸿元投资与陈嘉伟及其近亲属控制的企业（不含宏力达）内部往来金额较大所致，不存在到期未清偿大额对外负债。公司不存在控制权发生变化的风险。

（三）控股股东、实际控制人的一致行动人情况

1、越海投资

截至招股说明书签署日，越海投资直接持有公司 14.10% 的股份。越海投资的基本情况如下：

（1）基本情况

企业名称	上海越海投资中心（有限合伙）
统一社会信用代码	91310114054566931D
企业类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	上海鑫坤投资管理有限公司（委派代表：高红兵）
主要经营场所	嘉定区尚学路 225、229 号 3 幢 2020 室
成立日期	2012 年 9 月 18 日
营业期限	2012 年 9 月 18 日至 2022 年 9 月 17 日
经营范围	投资管理，投资咨询（除金融、证券），实业投资，商务咨询，市场营销策划。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营

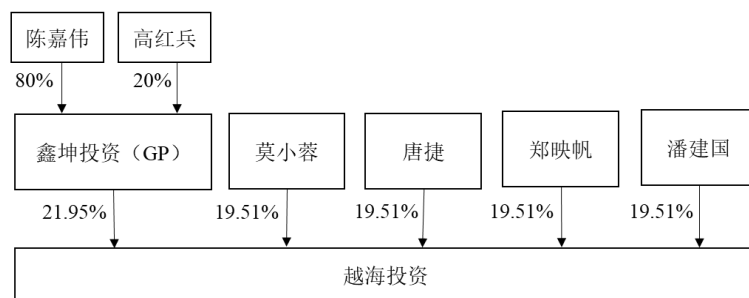
活动】

(2) 出资结构及穿透股权结构图

截至本招股书签署日，越海投资的出资结构为：

序号	合伙人名称/ 姓名	合伙人类型	出资额 (万元)	出资比例 (%)	职位
1	鑫坤投资	普通合伙人	135.00	21.96	-
2	唐捷	有限合伙人	120.00	19.51	宏力达董事、副总经理、 核心技术人员
3	潘建国	有限合伙人	120.00	19.51	福建分公司总经办主任
4	莫小蓉	有限合伙人	120.00	19.51	福建分公司行政经理
5	郑映帆	有限合伙人	120.00	19.51	福建分公司副总经理
	合计	-	615.00	100.00	-

截至本招股书签署日，越海投资穿透后的出资结构图为：



(3) 主营业务情况

越海投资自成立以来除持有宏力达的股权外，未开展其他经营业务。越海投资与宏力达无业务竞争或上下游关系。

(4) 执行事务合伙人情况

越海投资的执行事务合伙人为鑫坤投资，鑫坤投资的基本情况详见招股说明书本节“五、实际控制人、持有发行人 5%以上股份的股东的基本情况”之“（二）控股股东基本情况”。

2、俞旺帮

截至本招股书签署日，俞旺帮直接持有公司 10.31%的股份。俞旺帮的基本

情况如下：

姓名	俞旺帮
性别	男
国籍	中国
身份证号	35212219351107****
住所	福建省建阳市谭城西市街人民路**号
通讯地址	福建省建阳市谭城西市街人民路**号
是否拥有境外永久居留权	否

3、鸿元能源

截至本招股书签署日，鸿元能源直接持有公司 8.59% 的股份。鸿元能源的基本情况如下：

(1) 基本情况

企业名称	上海鸿元合同能源管理中心（有限合伙）
统一社会信用代码	91310115599749017L
企业类型	有限合伙企业
主要经营场所	上海市浦东新区海徐路 939 号 3 幢 238 室
执行事务合伙人	上海鸿元创业投资有限公司（委派代表：夏晓迪）
成立日期	2012 年 7 月 11 日
合伙期限	2012 年 7 月 11 日至 2022 年 7 月 10 日
经营范围	合同能源管理，实业投资，投资管理，资产管理，投资咨询、企业管理咨询、商务咨询（以上咨询均不得从事经纪），企业形象策划，市场营销策划。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

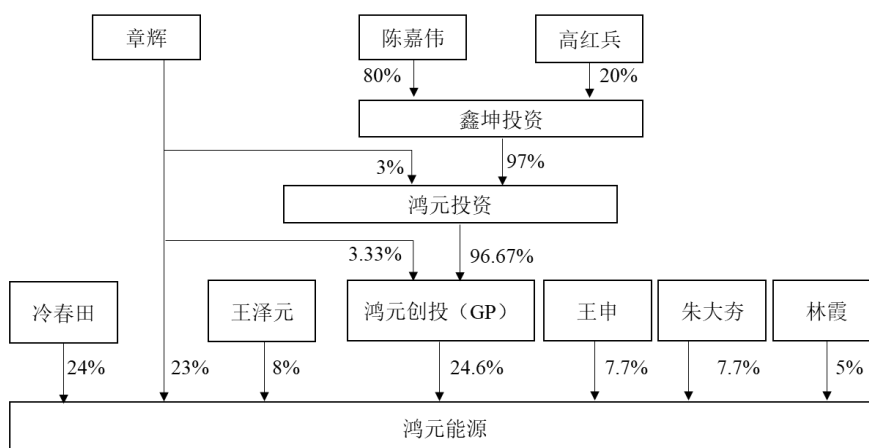
(2) 出资结构及穿透股权结构图

鸿元投资的合伙人除执行事务合伙人以外，主要为宏力达有限设立时的创办人员。截至本招股说明书签署日，鸿元能源的出资结构如下：

序号	合伙人名称/ 姓名	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）	职位
1	鸿元创投	普通合伙人	92.250	24.60	-
2	冷春田	有限合伙人	90.000	24.00	宏力达董事、总经理、核心技术人员
3	章辉	有限合伙人	86.250	23.00	宏力达董事长

序号	合伙人名称/ 姓名	合伙人类型	出资额(万元)	出资比例(%)	职位
4	王泽元	有限合伙人	30.000	8.00	宏力达核心技术 人员,北京分 公司总经理
5	王申	有限合伙人	28.875	7.70	宏力达有限原 董事
6	朱大夯	有限合伙人	28.875	7.70	鸿元投资原副 总经理(宏力达 有限筹办人员)
7	林霞	有限合伙人	18.750	5.00	宏力达有限原 监事
合计		-	375.000	100.00	

截至本招股书签署日, 鸿元能源穿透后的出资结构图如下:



(3) 主营业务情况

鸿元能源自成立以来除持有宏力达的股权外, 未开展其他经营业务。鸿元能源与宏力达无业务竞争或上下游关系。

(4) 执行事务合伙人情况

鸿元能源的执行事务合伙人为鸿元创投, 其基本情况如下:

公司名称	上海鸿元创业投资有限公司
统一社会信用代码	91310104583425704Q
公司类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
注册资本	3,000 万元
实收资本	3,000 万元

公司住所	上海市徐汇区古美路 1528 号 3 幢 9011 室
法定代表人	夏晓迪
成立日期	2011 年 9 月 28 日
营业期限	2011 年 9 月 28 日至 2021 年 9 月 27 日
经营范围	投资管理，资产管理，投资咨询，创业投资，商务咨询（除经纪），企业形象策划，市场营销策划。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

（四）发行人股份质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人及其一致行动人直接或间接持有公司的股份不存在质押或其他有争议的情况。

（五）其他持有公司 5%以上股份的主要股东情况

除鸿元投资及其一致行动人（越海投资、俞旺帮、鸿元能源）以外，其他持有公司 5%以上股份的股东为赖安定和品华投资。

1、赖安定

截至本招股说明书签署日，赖安定直接持有公司 9.17%的股份。赖安定的基本情况如下：

姓名	赖安定
性别	男
国籍	中国
身份证号	35050019730522****
住所	福建省泉州市丰泽区圣湖小区**
通讯地址	福建省泉州市丰泽区育成基地 E 栋 4 楼
是否拥有境外永久居留权	否

2、品华投资

截至本招股说明书签署日，品华投资直接持有公司 8.02%的股份。品华投资的基本情况如下：

（1）基本情况

公司名称	上海品华投资咨询有限公司
------	--------------

统一社会信用代码	91310120669384149G
公司类型	有限责任公司（自然人独资）
注册资本	50 万元
实缴资本	50 万元
公司住所	上海市金山区朱泾镇临源街 750 号 5 幢 229G
法定代表人	陈永林
成立日期	2007 年 12 月 4 日
营业期限	2007 年 12 月 4 日至无固定期限
经营范围	投资信息咨询（除经纪），资产管理，企业管理咨询，市场营销策划。 【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

（2）股权结构

截至本招股书签署日，品华投资的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	认缴出资额（万元）	持股比例（%）
1	陈永林	50.00	100.00
	合计	50.00	100.00

（3）主营业务情况

品华投资自设立以来主要从事股权投资业务。品华投资与宏力达无业务竞争或上下游关系。

（六）控股股东、实际控制人所控制的其他企业

发行人的控股股东为鸿元投资，实际控制人为陈嘉伟。截至本招股说明书签署日，发行人控股股东及实际控制人控制的其他企业详见“第七节 公司治理与独立性”之“七、同业竞争情况”之“（一）本公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争”。

六、发行人最近一年新增股东的情况

发行人最近一年无新增股东。

七、发行人股本情况

(一) 本次发行前后公司股本情况

本次发行前,发行人总股本为 75,000,000 股。本次公开发行不低于 25,000,000 股,本次发行的股份不低于发行后总股本的 25%。

(二) 本次发行前后的前十名股东持股情况

本次发行前后发行人的股本结构变化如下(以本次发行下限 2,500 万股计算):

序号	股东姓名	本次发行前的股本结构		本次发行后的股本结构	
		股数(股)	持股比例(%)	股数(股)	持股比例(%)
1	鸿元投资	18,048,373	24.07	18,048,373	18.05
2	越海投资	10,571,190	14.10	10,571,190	10.57
3	俞旺帮	7,735,017	10.31	7,735,017	7.74
4	赖安定	6,875,571	9.17	6,875,571	6.88
5	鸿元能源	6,445,848	8.59	6,445,848	6.45
6	品华投资	6,016,125	8.02	6,016,125	6.02
7	丁水投资	3,437,785	4.58	3,437,785	3.44
8	越云山	3,437,785	4.58	3,437,785	3.44
9	章辉	2,922,118	3.90	2,922,118	2.92
10	国鸿智言	2,248,599	3.00	2,248,599	2.25
11	宁波元藩	2,248,599	3.00	2,248,599	2.25
12	冷春田	1,547,003	2.06	1,547,003	1.55
13	鹰智能源	1,217,389	1.62	1,217,389	1.22
14	临港投资	1,124,299	1.50	1,124,299	1.12
15	隆华汇	1,124,299	1.50	1,124,299	1.12
16	社会公众股东	-	-	25,000,000	25.00
合计		75,000,000	100.00	100,000,000	100.00

(三) 前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

本次发行前,发行人前十名自然人股东为俞旺帮、赖安定、章辉和冷春田,在公司担任职务的情况如下:

序号	股东姓名	持股比例	担任职务
1	俞旺帮	10.31%	无
2	赖安定	9.17%	副总经理
3	章辉	3.90%	董事长
4	冷春田	2.06%	董事、总经理

（四）关于股份性质、战略投资者的情况

本次发行前，发行人股东中无国有股东，发行人股东中无战略投资者。

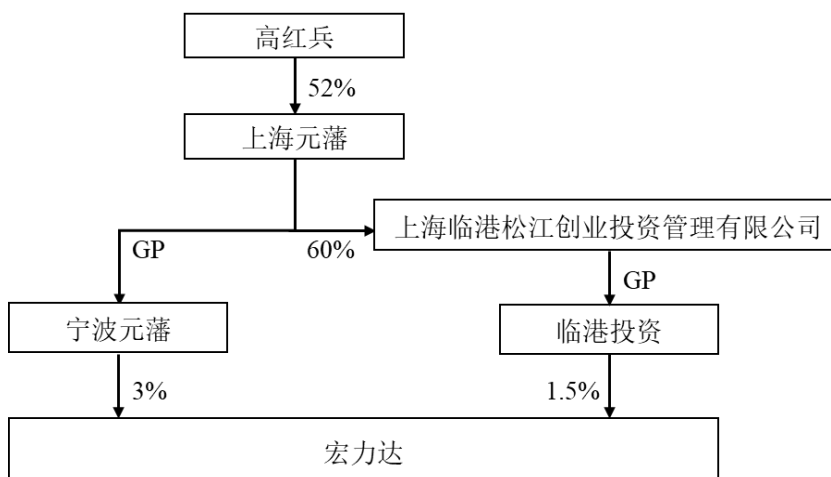
（五）最近一年发行人新增股东的持股数量及变化情况

发行人最近一年无新增股东。

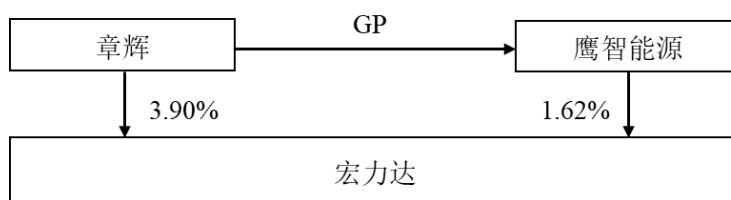
（六）本次发行前股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

鸿元投资、越海投资、鸿元能源均由陈嘉伟实际控制，俞旺帮系陈嘉伟的岳父，为实际控制人陈嘉伟的一致行动人。鸿元投资、越海投资、鸿元能源及俞旺帮具有一致行动关系，具体参见本节之“五、实际控制人、持有发行人5%以上股份的股东的基本情况”之“（一）实际控制人基本情况”。

上海元藩为宁波元藩的执行事务合伙人，同时为临港投资的执行事务合伙人的控股股东，因此宁波元藩与临港投资具有关联关系，具体所示如下：



章辉直接持有宏力达 3.90%的股份，同时章辉系鹰智能源的执行事务合伙人，鹰智能源与章辉具有关联关系，具体所示如下：



（七）股东公开发售股份的情况

本次公开发行股份不涉及发行人股东公开发售股份的情形。

八、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况

（一）董事

发行人共有董事 7 名，其中独立董事 3 名。董事会设董事长 1 人。发行人董事由股东大会选举产生，任期三年，可以连选连任。截至本招股书签署日，发行人董事会构成如下：

序号	姓名	性别	职务	提名人	任职期间
1	章辉	男	董事长	鸿元投资	2019.6.25-2022.6.24
2	冷春田	男	董事、总经理	鸿元投资	2019.6.25-2022.6.24
3	唐捷	男	董事、副总经理	鸿元投资	2019.6.25-2022.6.24
4	江咏	男	董事	宁波元藩	2019.6.25-2022.6.24
5	李峰	男	独立董事	鸿元投资	2019.6.25-2022.6.24
6	陈康华	男	独立董事	鸿元投资	2019.6.25-2022.6.24
7	龚涛	男	独立董事	国鸿智言	2019.6.25-2022.6.24

公司现董事会成员均具有良好的学历背景，具体情况如下：

章辉先生，董事长，1976 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，上海交通大学工商管理专业硕士研究生。1998 年参与成都亚虎网络科技有限公司合伙创业；1999 年至 2002 年，担任台州市国际贸易有限公司经理；2004 年至 2005 年，担任海南博鳌控股有限公司经理；2005 年至 2010 年，担任上海盛宇企业投资有限公司董事长；2011 年起，担任上海宏力达信息技术股份有限公司董事长。

冷春田先生，董事，1975 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，东华大学控制工程专业硕士研究生，计算机及应用高级工程师。1999 年 9 月至 2012 年

5月，担任黑龙江傲立信息产业有限公司总经理；2012年5月至今，任上海宏力达信息技术股份有限公司董事、总经理。

唐捷先生，董事，1966出生，中国国籍，无境外永久居留权，清华大学电子信息专业硕士研究生，高级信息系统项目管理师。1991年3月至1991年8月，任北京科理高技术集团工程师；1991年9月至1993年4月，任福建胜达技术有限公司技术部经理；1993年5月至2000年4月，任福建精诚电子有限公司副总经理；2000年5月至2012年12月，任福建优普科技有限公司技术总监；2013年1月起，任上海宏力达信息技术股份有限公司副总经理，2015年11月至今，担任上海宏力达信息技术股份有限公司董事。

江咏先生，董事，1974年出生，中国国籍，无境外永久居留权，上海交通大学技术经济专业硕士研究生。1998年4月至1999年7月，任上海金华投资咨询公司高级经理；1999年9月至2007年3月，历任亚商企业咨询股份有限公司高级经理、营运总裁；2007年3月至2015年5月，任上海亚商投资顾问有限公司董事长兼总裁；2015年6月至今，任上海元藩投资有限公司总裁。2019年6月至今，任上海宏力达信息技术股份有限公司董事。

李峰先生，独立董事，1976年出生，美国国籍，美国芝加哥大学工商管理学博士、复旦大学经济学硕士，教授。2004年7月至2015年6月，任美国密歇根大学罗斯商学院 Harry Jones 会计学讲席教授、会计学副教授并获得终身教授身份；2013年7月至2015年6月，任上海交通大学上海高级金融学院会计学访问教授；2015年7月至今，担任上海交通大学上海高级金融学院会计学教授、中国金融研究院副院长、上海高金金融研究院联席院长。2016年1月至今，任上海宏力达信息技术股份有限公司独立董事。

陈康华先生，独立董事，1957年出生，中国国籍，无境外永久居留权，华东政法大学法学硕士研究生，副教授（已退休）。1975年4月至1979年2月，任职于长江农场电子仪器厂；1979年2月至1979年9月，任职于上海大东仪器厂；1983年6月至1987年9月，任职于华东政法大学；1991年7月至1995年7月，任职于静安区业余工业大学；1995年7月至2017年3月，任职于华东政

法大学；2017年10月至今，任上海宏力达信息技术股份有限公司独立董事。

龚涛先生，独立董事，1978年出生，中国国籍，无境外永久居留权，中南大学计算机应用技术专业博士研究生，教授。2007年7月至2009年8月，任东华大学讲师；2009年9月至2017年8月，任东华大学副教授；2011年1月至2012年1月，任美国普渡大学访问学者；2017年9月至今，任东华大学教授、博士生导师；2019年6月至今，任上海宏力达信息技术股份有限公司独立董事。

（二）监事

发行人监事会由3名成员组成，其中职工代表监事1名。职工代表监事由职工代表大会选举产生，其余2名监事由股东大会选举产生。监事任期三年，可以连选连任。

序号	姓名	性别	职务	提名人	任职期间
1	于义广	男	监事会主席	鸿元投资	2019.6.25-2022.6.24
2	金玉婷	女	监事	鸿元投资	2019.6.25-2022.6.24
3	宋文婷	女	职工代表监事	职工代表大会选举	2019.6.25-2022.6.24

于义广先生，监事会主席，1981年出生，中国国籍，无境外永久居留权，IT项目管理专业硕士研究生，高级信息系统项目管理师。2005年8月至2007年4月，任江苏舜天股份有限公司助理工程师；2007年5月至2010年4月，任上海微创软件有限公司软件工程师；2010年7月至2013年5月，任思源电气股份有限公司高级工程师；2013年6月起任上海宏力达信息技术股份有限公司工程总监，2016年9月至今兼任杭州分公司副总经理，现任宏力达监事会主席。

金玉婷女士，监事，1981年出生，中国国籍，无境外永久居留权，计算机信息管理专业大专学历。2004年8月至2008年12月，在上海熙菱信息技术有限公司从事商务管理；2009年10月至2015年4月，任上海华魏光纤传感技术有限公司招投标主管；2015年4月至今，任上海宏力达信息技术股份有限公司市场营销中心职员，现任宏力达监事。

宋文婷女士，职工代表监事，1987年出生，中国国籍，无境外永久居留权，人力资源管理专业学士学位，中级经济师（人力资源管理）。2011年至2014年，

任上海纹安木业有限公司行政人事主管；2014年3月至今，任上海宏力达信息技术股份有限公司综合管理中心职员，现任宏力达职工代表监事。

（三）高级管理人员

发行人共有高级管理人员6名，列示如下：

序号	姓名	性别	职务	任职期间
1	冷春田	男	总经理	2019.7.2-2022.7.1
2	唐捷	男	副总经理	2019.7.2-2022.7.1
3	赖安定	男	副总经理	2019.7.2-2022.7.1
4	袁敏捷	女	副总经理	2020.1.7-2022.7.1
5	张占	男	财务总监	2019.7.2-2022.7.1
6	沈骁虢	男	董事会秘书	2019.7.2-2022.7.1

冷春田先生，总经理，详细情况请参照本节“（一）董事”中简介。

唐捷先生，副总经理，详细情况请参照本节“（一）董事”中简介。

赖安定先生，副总经理，1973年出生，中国国籍，无境外永久居留权，软件工程专业硕士研究生，高级电气工程师。1993年进入电力行业，1995年至1998年，就任于泉州电校电气设备厂，1999年起任泉州电校电气设备厂副厂长；2001年6月至2003年5月，任泉州亿力电气技术设备有限公司总经理；2003年10月至2015年4月，任泉州科力电气有限公司总经理；2015年5月至今，任福建省宏科电力科技有限公司总经理，自2016年1月至今，任上海宏力达信息技术股份有限公司副总经理。

袁敏捷女士，副总经理，1975年出生，中国国籍，无境外永久居留权，会计学专业硕士研究生，中级会计师。2000年4月至2007年3月，担任亚商企业咨询股份有限公司项目经理，2007年3月至2015年5月，担任上海亚商投资顾问有限公司副总裁，2015年6月至2020年1月，担任上海元藩投资有限公司副总裁，2020年1月至今，担任上海宏力达信息技术股份有限公司副总经理。

张占先生，财务总监，1983年出生，中国国籍，无境外永久居留权，财务管理专业学士学位，中级会计师。2006年7月至2008年10月，任上海保隆汽

车科技股份有限公司成本会计；2008年10月至2010年1月，任上海悦月劳务派遣有限公司财务经理；2010年2月至2012年12月，任鸿元控股集团有限公司财务副经理；2013年1月至今，任上海宏力达信息技术股份有限公司财务总监。

沈骁虬先生，董事会秘书，1986年出生，中国国籍，无境外永久居留权，金融学专业学士学位。2008年7月至2010年8月，任上海新世纪资信评估投资服务有限公司信用分析师；2010年9月至2014年7月，任上海亚商投资顾问有限公司投资经理；2014年8月至2015年3月，任上海豫园旅游商城股份董秘办高级经理；2015年4月至2016年2月，任上海纺织（集团）有限公司投资并购经理；2016年5月至今，任上海宏力达信息技术股份有限公司董事会秘书。

（四）核心技术人员

发行人主要根据研发、经营需要和相关人员对企业研发和生产经营发挥的实际作用认定核心技术人员。核心技术人员应对发行人的研发、生产经营活动有推动作用，应参与主要知识产权的研发，系主要知识产权和核心技术的发明人或设计人，参与起草主要技术标准，或是在重要的研发或技术岗位从事工作。

公司7名核心技术人员符合上述标准，具体情况如下：

序号	姓名	性别	岗位	在公司工作起始时间	认定为核心技术人员的依据
1	冷春田	男	总经理	2012年5月	配网、电力大数据、IoT业务板块主要研发人员；作为发明人参与的发明及实用新型专利17项（其中4项正在申请中）
2	唐捷	男	副总经理	2013年1月	配网、IoT业务板块主要研发人员；作为发明人参与的发明及实用新型专利21项（其中7项正在申请中）
3	赖安定	男	副总经理	2015年5月	配网业务板块技术负责人；作为发明人参与的发明及实用新型专利45项（其中7项正在申请中）
4	王泽元	男	北京分公司总经理	2013年4月	配网、电力大数据、IoT业务板块研发人员；作为发明人参与的发明及实用新型专利15项（其中4项正在申请中）
5	赵金科	男	福建分公司研发部经理	2015年7月	配网业务板块研发负责人；作为发明人参与的发明及实用新型专利3项
6	郑资	男	福建宏科技术总监	2015年6月	配网业务板块研发负责人；作为发明人参与的发明及实用新型专利4项（其中2项正在申请中）

序号	姓名	性别	岗位	在公司工作起始时间	认定为核心技术人员的依据
7	张金春	男	福建宏科研发经理	2015年6月	配网业务板块主要研发人员；代表公司参与《12kV智能配电柱上开关通用技术条件》的编写工作；作为发明人参与的发明及实用新型专利19项（其中10项正在申请中）

冷春田，总经理，详细情况请参照本节“（一）董事”中简介。

唐捷，副总经理，详细情况请参照本节“（一）董事”中简介。

赖安定，副总经理，详细情况请参照本节“（三）高级管理人员”中简介。

王泽元，北京分公司总经理，1983年出生，中国国籍，无境外永久居留权，工商管理专业大专学历，计算机技术高级工程师。2005年4月至2013年3月，历任黑龙江傲立信息产业有限公司程序员、部门经理、技术总监、总经理；2013年4月至今，担任宏力达北京分公司总经理。

赵金科，福建分公司研发部经理，1983年出生，中国国籍，无境外永久居留权，电气工程及其自动化专业学士学位。2007年3月至2008年10月，担任泉州科力电气有限公司研发部经理；2008年10月至2010年6月，担任厦门亿源弘盛电力科技有限公司研发部经理；2010年6月至2010年11月，担任泉州科力电气有限公司研发部经理；2010年11月至2011年5月，担任厦门市方圆通模具有限公司工程师；2011年5月至2015年7月，担任泉州科力电气有限公司研发部经理；2015年7月至2016年8月，担任福建宏科研发部经理；2016年9月至今，担任宏力达福建分公司研发部经理。

郑资，福建宏科技术总监，1986年出生，中国国籍，无境外永久居留权，电子科学与技术专业学士学位，电子工程初级助理工程师。2009年7月至2015年6月，担任泉州科力电气有限公司主管；2015年6月至今，担任福建宏科技术总监。

张金春，福建宏科研发经理，1989年出生，中国国籍，无境外永久居留权，机电一体化工程专业、工商管理专业，学士学位，自动化初级助理工程师。2011年10月至2015年6月，担任泉州科力电气有限公司生产技术部主管；2015年6

月至今，担任福建宏科研发经理。

（五）公司董事、监事的提名和选聘情况

1、董事提名、选聘情况

2016年1月20日，公司召开创立大会暨第一次股东大会，选举产生了第一届董事会成员，董事会成员共5名，分别为章辉、冷春田、唐捷、李峰和傅鼎生，其中李峰、傅鼎生系独立董事。2016年1月20日，经公司第一届董事会第一次会议决议，选举董事章辉先生为公司董事长。

傅鼎生先生于2017年8月3日辞世。2017年10月15日，发行人召开2017年第二次临时股东大会，通过了《关于选举陈康华为公司第一届董事会独立董事的议案》，选举陈康华先生为公司第一届董事会独立董事。

2019年6月25日，公司召开2018年年度股东大会，鸿元投资提名章辉、冷春田、唐捷、李峰、陈康华为公司董事，其中李峰和陈康华为公司独立董事；宁波元藩提名江咏为公司董事；国鸿智言提名龚涛为公司独立董事。经股东大会审议，通过了《关于公司董事会换届选举并增选董事会成员的议案》，选举章辉、冷春田、唐捷、江咏、陈康华、李峰、龚涛为公司第二届董事会成员，其中陈康华、李峰、龚涛为独立董事。2019年7月2日，公司第二届董事会第一次会议决议，选举董事章辉先生为公司董事长。

2、监事提名、选聘情况

2016年1月20日，公司召开创立大会暨第一次股东大会，选举郑映帆、于义广为监事，与由职工代表大会选举产生的职工代表监事周永共同组成公司第一届监事会。同日，公司第一届监事会第一次会议选举郑映帆为监事会主席。

郑映帆先生因个人原因辞去公司监事职位。2016年12月17日，发行人召开2016年第四次临时股东大会，审议通过了《关于选举金玉婷女士为公司股东代表监事的议案》。同日，公司第一届监事会第三次会议选举于义广为监事会主席。

2018年9月29日，公司召开2018年第一次职工代表大会，同意周永因个人原因辞去职工代表监事职务，并选举宋文婷为公司职工代表监事。

2019年6月4日，2019年第一次职工代表大会决议，选举宋文婷为职工代表监事。2019年6月25日，公司召开2018年年度股东大会，鸿元投资提名于义广、金玉婷为公司监事，经股东大会审议，通过了《关于公司监事会换届选举的议案》，选举于义广、金玉婷为监事，与宋文婷共同组成公司第二届监事会。2019年7月2日，公司第二届监事会第一次会议决议，选举于义广为第二届监事会主席。

九、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，董事、监事、高级管理人员与核心技术人员除在发行人及控股子公司任职外，兼职情况如下表所示：

序号	姓名	本公司职务	兼职单位	兼职单位任职	兼职单位与发行人关系
1	章辉	董事长	上海临港核芯企业发展有限公司	董事	无其他关联关系
			上海临港松江新兴产业股权投资基金管理有限公司	董事	无其他关联关系
2	江咏	董事	上海元藩投资有限公司	总裁	无其他关联关系
			上海临港松江创业投资管理有限公司	董事长	无其他关联关系
			上海创资中小企业发展服务中心有限公司	总经理	无其他关联关系
3	陈康华	独立董事	浙江仙琚制药股份有限公司	独立董事	无其他关联关系
4	李峰	独立董事	上海品渥食品股份有限公司	独立董事	无其他关联关系
			九号机器人有限公司	独立董事	无其他关联关系
			Yintech Investment Holdings Limited	独立董事	无其他关联关系
			Qutoutiao Inc.	独立董事	无其他关联关系

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员除上述的兼职外，不存在其他兼职情况。

十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间的亲属关系

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员

员之间不存在亲属关系。

十一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与发行人签订的协议、所作承诺及履行情况

在公司任职的董事（除独立董事、外部董事外）、监事、高级管理人员及核心技术人员均与本公司签订《劳动合同》、《保密协议》和《竞业协议》。发行人与独立董事签署了《独立董事聘用协议》。

除上述情况外，本公司董事、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。

十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所持股份发生被质押、冻结或发生诉讼纠纷等情形

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所直接或间接持有的发行人股份均不存在发生质押、冻结、发生诉讼纠纷或其他有争议的情况。

十三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在最近 2 年内变动情况及变动原因

（一）董事变动情况及变动原因

傅鼎生先生于 2017 年 8 月 3 日辞世。2017 年 10 月 15 日，发行人召开 2017 年第二次临时股东大会，通过了《关于选举陈康华为公司第一届董事会独立董事的议案》，选举陈康华先生为公司第一届董事会独立董事。

鉴于公司第一届董事会任期届满，同时根据公司经营需要，公司将董事会成员由 5 名增加至 7 名。2019 年 6 月 25 日，公司召开 2018 年年度股东大会，审议通过了《关于公司董事会换届选举并增选董事会成员的议案》，选举章辉、冷春田、唐捷、江咏、陈康华、李峰、龚涛为公司第二届董事会成员，其中陈康华、

李峰、龚涛为独立董事。

除上述情况外，报告期内，发行人董事未发生其他变动。

(二) 监事变动情况及变动原因

2016年12月17日，郑映帆先生因个人原因辞去公司监事职务，发行人召开2016年第四次临时股东大会，审议通过了《关于选举金玉婷女士为公司股东代表监事的议案》，选举金玉婷女士为公司第一届监事会监事。

2018年9月29日，周永先生因个人原因辞职，公司召开2018年第一次职工代表大会，同意周永辞去职工代表监事职务，并选举宋文婷女士为公司职工代表监事。

除上述情况外，报告期内，发行人监事未发生其他变动。

(三) 高级管理人员变动情况及变动原因

2016年1月20日，公司召开第一届董事会第一次会议，聘任冷春田为总经理，聘任唐捷、赖安定为副总经理，聘任张占为财务总监兼董事会秘书。

为进一步完善公司法人治理结构，提高对公司的治理水平，2016年5月18日，公司召开第一届董事会第二次会议，聘任沈晓虢为公司新任董事会秘书。

根据公司经营需要，2020年1月7日，公司召开第二届董事会第三次会议，聘请袁敏捷女士为公司副总经理。

除上述情况外，报告期内，发行人高级管理人员未发生其他变动。

(四) 核心技术人员变动情况及变动原因

发行人核心技术人员为冷春田、唐捷、赖安定、王泽元、赵金科、郑资、张金春。报告期内，公司核心技术人员稳定，不存在重大变动。

(五) 报告期内，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未发生重大变化

报告期内，公司的发展方向与重大事项的决策皆由以章辉领导的董事会以及

冷春田领导的经营管理团队作出，董事、监事、高级管理人员及核心技术人员稳定，公司经营稳定，业绩持续增长。

报告期内，公司董事及监事的人员变动主要系上述个别原因，高级管理人员的变动系公司内部治理结构的优化及公司经营需要，不会对公司经营决策、组织机构运作及业务运营等的持续性和稳定性构成任何不利影响。

综上所述，公司报告期内董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未发生重大变化。

十四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的个人投资情况

（一）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股份的情况

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属在本次发行前持有发行人股份的情况如下：

序号	股东姓名	职务及亲属关系	直接持有公司股权比例	所持直接股东的份额比例	间接持有公司股权比例
1	章辉	董事长	3.90%	持有鸿元投资 3.00%的股份	0.72%
				持有鸿元能源 23.00%的股份	1.98%
				持有鸿元创投 3.33%的股权， 鸿元创投持有鸿元能源 24.60%的股份	0.07%
				持有鹰智能源 43.49%的股份	0.70%
				合计	3.47%
2	冷春田	董事、总经理、 核心技术人员	2.06%	持有鸿元能源 24.00%的股份	2.06%
3	唐捷	董事、副总经理、 核心技术人员	-	持有越海投资 19.51%的股份	2.75%
4	林霞	唐捷的配偶的姐姐	-	持有鸿元能源 5.00%的股份	0.43%
5	于义广	监事	-	持有鹰智能源 3.73%的股份	0.06%
6	金玉婷	监事	-	持有鹰智能源 2.82%的股份	0.05%
7	赖安定	副总经理、核心 技术人员	9.17%	-	-
8	张占	财务总监	-	持有鹰智能源 3.39%的股份	0.05%
9	沈骁虢	董事会秘书	-	持有鹰智能源 1.69%的股份	0.03%

序号	股东姓名	职务及亲属关系	直接持有公司股权比例	所持直接股东的份额比例	间接持有公司股权比例
10	王泽元	核心技术人员	-	持有鸿元能源 8.00%的股份	0.69%
11	郑资	核心技术人员	-	持有鹰智能源 2.71%的股份	0.04%
12	谭丽芳	核心技术人员张金春的配偶	-	持有鹰智能源 4.07%的股份	0.07%

除上述 12 名自然人外，发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属不存在直接或间接持有发行人股份的情况。截至本招股说明书签署日，上述 12 名自然人持有的发行人股份不存在质押或冻结的情况。

（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的对外投资情况

截至本招股说明书签署日，除上述直接或间接持有发行人股份外，董事、监事、高级管理人员及核心技术人员其他对外投资情况如下：

单位：万元

序号	姓名	职务	投资单位	认缴金额	比例
1	章辉	董事长	上海鸿元创业投资有限公司	100.00	3.33%
			上海鸿元投资集团有限公司	150.00	3.00%
2	江咏	董事	上海松藩汇企业管理中心(有限合伙)	300.00	37.50%
3	龚涛	独立董事	上海渊统信息科技有限公司	184.00	92.00%
4	赵金科	核心技术人员	佛山市诺好电子商务有限公司	20.00	20.00%

除此以外，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在其他对外投资情况，也不存在利益冲突情形。

十五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况

（一）薪酬组成、确定依据及履行的程序情况

董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬由工资、津贴、奖金等组成。公司董事会下设薪酬与考核委员会，主要负责：（1）研究董事与高级管理人员考核的标准，进行考核并提出建议；（2）研究和审查董事、高级管理人员的薪酬政策与方案。

报告期内，公司薪酬与考核委员会共召开了四次会议，对于公司董事、高级

管理人员的薪酬制定及绩效考核发挥了积极的作用，具体所示如下：

时间	会议届次	会议内容
2016年12月30日	第一届薪酬与考核委员会第一次会议	审议通过《关于公司2016年度董事、高级管理人员薪酬统计及绩效考核结果的议案》
2017年3月31日	第一届薪酬与考核委员会第二次会议	审议通过《关于公司2017年度董事、高级管理人员薪酬预计及绩效考核方案的议案》
2018年3月26日	第一届薪酬与考核委员会第三次会议	(1) 审议通过《关于公司2017年度董事、高级管理人员薪酬统计及绩效考核结果的议案》 (2) 审议通过《关于公司2018年度董事、高级管理人员薪酬预计及绩效考核方案的议案》
2019年7月8日	第二届薪酬与考核委员会第一次会议	(1) 审议通过《关于公司2018年度董事、高级管理人员薪酬统计及绩效考核结果的议案》 (2) 审议通过《关于公司2019年度董事、高级管理人员薪酬预计及绩效考核方案的议案》

此外，2020年2月10日，发行人召开2020年第一次临时股东大会，审议通过了《关于确认公司报告期内（2016年-2018年、2019年1-9月）关联交易的议案》，对2016-2019年1-9月董事、监事、高级管理人员的薪酬进行了确认。

（二）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薪酬总额占利润总额的比重情况如下：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬总额	519.44	406.59	362.89
利润总额	27,729.90	11,192.97	3,771.81
占比	1.87%	3.63%	9.62%

注：根据董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的实际任职期限进行统计。

报告期内，随着公司规模扩大以及经营效益的提升，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬逐年增长。2017年度，上述人员薪酬占利润总额比例较高，主要系当年利润总额较小，从而使薪酬占比提升。

（三）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员2019年度薪酬具体情况

发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员2019年领取的税前收入情况如下：

单位：万元

序号	姓名	职务	2019年度薪酬	备注
1	章辉	董事长	51.60	在本公司领薪
2	冷春田	董事、总经理、核心技术人员	51.24	在本公司领薪
3	唐捷	董事、副总经理、核心技术人员	50.11	在本公司领薪
4	江咏	董事	-	未在本公司领薪
5	李峰	独立董事	14.74	独董津贴
6	陈康华	独立董事	14.74	独董津贴
7	龚涛	独立董事	6.00	自2019年6月起担任独立董事
8	于义广	监事会主席	40.51	在本公司领薪
9	金玉婷	监事	23.58	在本公司领薪
10	宋文婷	职工代表监事	17.66	在本公司领薪
11	赖安定	副总经理、核心技术人员	36.69	在本公司领薪
12	袁敏捷	副总经理	-	自2020年1月起担任副总经理
13	张占	财务总监	40.67	在本公司领薪
14	沈晓琥	董事会秘书	34.39	在本公司领薪
15	王泽元	核心技术人员	41.20	在本公司领薪
16	赵金科	核心技术人员	47.07	在本公司领薪
17	郑资	核心技术人员	30.18	在本公司领薪
18	张金春	核心技术人员	19.06	在本公司领薪
合计			519.44	-

上述董事、监事、高级管理人员及核心技术人员中，除外部董事江咏在关联方上海元藩投资有限公司领取薪酬外，其余人员未在其他关联企业领取收入，亦未在发行人或其关联企业享受其他待遇或退休金计划。

十六、发行人正在执行的股权激励及其他制度安排和执行情况

（一）员工持股平台情况

为建立健全公司长效激励机制，充分调动员工的积极性和创造性，同时为了回报其对公司做出的贡献，发行人采用间接持股的方式对员工进行股权激励。截至本招股说明书签署日，发行人目前共有3个员工持股平台，即越海投资、鸿元能源和鹰智能源。其中，越海投资持有发行人14.10%的股权，鸿元能源持有发

行人 8.59%的股权，鹰智能源持有发行人 1.62%的股权。

越海投资和鸿元能源具体情况详见招股说明书本节之“五、实际控制人、持有发行人 5%以上股份的股东的基本情况”之“（三）控股股东、实际控制人的一致行动人情况”。

鹰智能源的具体情况如下：

（1）基本情况

企业名称	上海鹰智合同能源管理中心（有限合伙）
统一社会信用代码	91310117MA1J1UEB29
企业类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	章辉
主要经营场所	上海市松江区九亭镇九亭中心路 1158 号 21 幢 211 室
成立日期	2016 年 12 月 16 日
营业期限	2016 年 12 月 16 日至无固定期限
经营范围	合同能源管理。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

（2）出资结构

截至本招股说明书签署日，鹰智能源的出资结构为：

序号	合伙人姓名	合伙人类型	出资额 (万元)	出资比例	公司任职情况
1	章辉	普通合伙人	770.00	43.49%	宏力达董事长
2	张伟	有限合伙人	93.60	5.29%	宏力达销售总监
3	郝雄	有限合伙人	72.00	4.07%	福建宏科生产副总经理
4	谭丽芳	有限合伙人	72.00	4.07%	福建宏科运营副总经理
5	于义广	有限合伙人	66.00	3.73%	宏力达工程总监兼杭州分公司副总经理
6	张占	有限合伙人	60.00	3.39%	宏力达财务总监
7	金玉婷	有限合伙人	50.00	2.82%	宏力达市场营销中心投标部经理
8	冯燕鹏	有限合伙人	48.00	2.71%	福建分公司研发项目主管
9	黄荣武	有限合伙人	48.00	2.71%	福建宏科生产总监
10	张维杰	有限合伙人	48.00	2.71%	福建分公司研发项目主管
11	郑资	有限合伙人	48.00	2.71%	福建宏科技术总监

序号	合伙人姓名	合伙人类型	出资额 (万元)	出资比例	公司任职情况
12	徐艳	有限合伙人	42.00	2.37%	宏力达研发中心大数据部经理
13	李云峰	有限合伙人	40.00	2.26%	哈尔滨研发中心市场部大客户经理
14	孙国龙	有限合伙人	40.00	2.26%	哈尔滨研发中心副总经理
15	肖潇	有限合伙人	40.00	2.26%	宏力达研发中心 IoT 研发部经理
16	张小龙	有限合伙人	40.00	2.26%	宏力达市场营销中心智能配网部经理
17	冷炎	有限合伙人	36.00	2.03%	北京分公司副总经理
18	张丽	有限合伙人	36.00	2.03%	哈尔滨研发中心行政人事部经理
19	蒋叶娣	有限合伙人	30.00	1.69%	宏力达市场营销中心 IoT 部经理
20	沈骁斌	有限合伙人	30.00	1.69%	宏力达董事会秘书
21	刘杨	有限合伙人	30.00	1.69%	哈尔滨研发中心技术总监
22	李乐乐	有限合伙人	18.00	1.02%	宏力达实施运维部经理
23	王树国	有限合伙人	13.00	0.73%	哈尔滨研发中心市场部大客户经理
合计		-	1,770.60	100.00%	-

(3) 主营业务情况

鹰智能源为宏力达员工持股平台，自成立以来，除持有宏力达的股权外，未开展其他经营业务。鹰智能源与宏力达无业务竞争或上下游关系。

(二) 股权激励对公司经营状况、财务状况、控制权变化等的影响

发行人的股权激励安排有助于充分调动员工的积极性和创造性，从而促进公司的良性发展，整体而言，有利于公司经营的持续稳定发展。

越海投资和鸿元能源均于 2012 年成立并于同年 12 月通过受让鸿元投资持有的股权成为宏力达股东，两个合伙企业的合伙人主要为公司成立初期的高级管理人员及核心员工。报告期内，越海投资和鸿元能源的出资结构均未发生过变化。

经公司 2016 年第四次股东大会审议，全体股东决定设立员工持股平台鹰智能源，由鹰智能源以 25 元/股的价格向宏力达增资 1,770.60 万元，并由章辉担任

执行事务合伙人。2016年12月，章辉、张伟、于义广等21名宏力达员工签署合伙协议，共同出资设立鹰智能源。同月，鹰智能源以25元/股的价格向宏力达增资1,770.60万元。公司以2017年6月外部投资机构增资价格38.22元/股为依据，计算确认2016年度股份支付936.29万元，并计入当期管理费用。

2017年12月，王威因个人原因退出合伙企业，将其所持鹰智能源20万元份额按原始出资额（即鹰智能源设立时的1元/合伙份额）转让给普通合伙人章辉；章辉将其所持鹰智能源294万元份额，按原始出资额转让给谭丽芳、冯燕鹏、黄荣武等6名公司员工。公司同样以2017年6月外部投资机构增资价格38.22元/股为依据，计算确认2017年度股份支付155.47万元，并计入当期管理费用。

2018年5月，魏松淼、俞辉因个人原因退出合伙企业，分别将其所持鹰智能源28万元、36万元的份额按原始出资额转让给普通合伙人章辉。

2018年11月，周永因个人原因退出合伙企业，将其所持鹰智能源52万元份额，按原始出资额转让给郝雄；任晟因个人原因退出合伙企业，将其所持鹰智能源50万元份额，按原始出资额转让给章辉；章辉将其所持鹰智能源70万元份额，按原始出资额转让给郝雄、金玉婷和张占。2018年，公司以2017年6月外部投资机构增资价格38.22元/股加上权益资本成本为依据，以43.43元/股计算确认股份支付89.94万元，并计入当期管理费用。

由于实施上述股权激励计划，发行人于报告期内计入管理费用的股份支付金额如下：

单位：万元

项目	2019年	2018年	2017年
计入管理费用的股份支付金额	-	89.94	155.47

越海投资和鸿元能源均由发行人实际控制人陈嘉伟实际控制，鹰智能源的执行事务合伙人系公司董事长章辉，持股平台的设立不会影响发行人控制权的稳定性。

十七、员工及其社会保障情况

（一）发行人员工情况

发行人实行劳动合同制，员工按照《劳动法》与公司签订《劳动合同》，承担义务并享受权利。发行人认真贯彻执行国家和地方有关劳动、工资、保险等方面的法律法规，依法办理劳动用工手续，按规定确立劳动试用期、合同期限、工时制度、劳动保障以及劳动合同的变更、解除和终止。

1、员工人数及变化情况

报告期各期末，发行人在册员工人数及变化情况如下：

项目	2019/12/31	2018/12/31	2017/12/31
员工人数（人）	457	383	368

2、员工专业结构

截至 2019 年 12 月 31 日，依据具体岗位，发行人员工的专业结构情况如下：

岗位分工	人数（人）	比例
管理人员	26	5.69%
销售人员	46	10.07%
研发人员	107	23.41%
生产、技术服务人员	215	47.05%
行政、财务人员	63	13.79%
合计	457	100.00%

3、员工受教育程度

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人员工的受教育程度情况如下：

受教育程度	人数（人）	比例
硕士及以上	14	3.06%
本科	221	48.36%
专科	142	31.07%
高中、中专及以下	80	17.51%
合计	457	100.00%

4、员工年龄分布

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人员的年龄分布情况如下：

年龄区间	人数（人）	比例
30 及 30 岁以下	226	49.45%
31 岁至 40 岁	169	36.98%
41 岁至 50 岁	49	10.72%
50 岁以上	13	2.84%
合计	457	100.0%

（二）发行人执行社会保障制度、住房制度改革、医疗制度改革情况

发行人已按照国家、地方有关法律法规及有关政策规定为员工办理了养老保险、医疗保险、工伤保险、失业保险及生育保险等社会保险。同时，发行人还根据《住房公积金管理条例》及地方政府的相关规定依法为员工缴纳了住房公积金。

1、社会保险缴纳情况

发行人根据《中华人民共和国劳动法》等法律法规要求与员工签订劳动合同，并为员工办理社会保险、缴纳住房公积金。报告期内，发行人未受到劳动和社会保障部门的处罚。

报告期内，发行人员工人数、缴纳社会保险的员工人数的具体情况如下：

单位：人

时间	员工人数	缴纳人数	差异原因
2019 年末	457	457	差异 0 人（新入职员工 1 人，离职员工 1 人）
2018 年末	383	379	差异 4 人（新入职员工 5 人，离职员工 1 人）
2017 年末	368	367	差异 1 人（新入职员工 1 人）

2、住房公积金缴纳情况

报告期内，发行人为员工缴纳住房公积金情况如下：

单位：人

时间	员工人数	缴纳人数	差异原因
2019 年末	457	457	差异 0 人（新入职员工 1 人，离职员工 1 人）
2018 年末	383	378	差异 5 人（新入职员工 6 人，离职员工 1 人）

时间	员工人数	缴纳人数	差异原因
2017 年末	368	366	差异 2 人（新入职员工 1 人，自愿放弃缴纳 1 人）

注：2018 年末，有一名新入职员工的住房公积金由于原单位未及时减员，因此公司无法为其缴纳。而该名员工的社会保险可以直接通过系统调入，公司为其缴纳了社会保险。因此 2018 年末的公积金缴纳人数与社保缴纳人数产生了 1 名员工的差异。

3、合法合规证明和实际控制人出具的承诺

上海市松江区人力资源和社会保障局、泉州市丰泽区人力资源和社会保障局、北京市西城区人力资源和社会保障局、哈尔滨市人力资源和社会保障局、福州市人力资源和社会保障局、杭州市下城区人力资源和社会保障局已分别出具证明，确认公司、福建宏科、北京分公司、哈尔滨研发中心、福建分公司、杭州分公司报告期内未因违反劳动保障法律法规而受到处罚。

上海市公积金管理中心、泉州市住房公积金管理中心、北京住房公积金管理中心西城管理部、哈尔滨市住房公积金管理中心香坊办事处、福州住房公积金中心、杭州住房公积金管理中心已分别出具证明，确认公司、福建宏科、北京分公司、哈尔滨研发中心、福建分公司、杭州分公司报告期内未因违反住房公积金法律法规而受到处罚。

同时，发行人控股股东鸿元投资及实际控制人陈嘉伟承诺：

如公司及其子公司因在社会保险费、住房公积金执行方面不符合相关规定而被行政主管机关或相关机构要求补缴或被行政处罚的，本人/本公司将对发行人及其子公司因此类问题而遭受的经济损失或需承担的责任进行充分补偿，使发行人及其子公司恢复到未遭受该等损失或承担该等责任之前的财务状况。

第六节 业务与技术

一、发行人主营业务、主要产品或服务的情况

(一) 发行人主营业务概况

公司主要从事配电网智能设备的研发、生产和销售，以及电力应用软件开发及实施等信息化服务，同时公司亦提供 IoT 通信模块、系统集成等产品和服务。

电力是工业生产和居民生活的基础性能源，电力供应的稳定性、安全性是电网维护领域的长期追求。配电网是介于输电网和用电电路之间的供电网络，具有线路长、节点多、覆盖广、接入设备多、运行环境复杂等特点。配电网的网络和线路特点决定了配电网线路故障发生率较高。短路故障和接地故障是配电网线路中经常发生的故障类型，该两类故障一方面影响工业生产、商业和居民用电的稳定性，同时也成为引发触电、火灾等安全事故的隐患。

研制和生产物联化、智能化的配网设备来实现对故障的研判、定位和隔离是配网设备制造企业的一项长期的使命。当前配网实际维护工作中，通过传统设备对短路故障研判准确率可达 90%，但是对单相接地故障研判准确率仅 60%左右，故障的巡线和检修已成为基层供电局的一项繁重的工作。因此，基层供电局对具有故障研判、故障定位和故障隔离功能的物联化、智能化设备具有迫切的采购需求。

宏力达主营的配电网智能设备主要包括智能柱上开关、故障指示器和接地故障研判辅助装置等。智能柱上开关为公司目前的核心产品，系以物联网和智能化技术对传统柱上开关进行改造后的成果，实现了传统电气开关与物联传感设备、边缘计算、工业控制设备的融合，从而使柱上开关具备了人机互联能力、终端研判能力以及深度集成化的特点，能高效地在终端进行故障研判、故障定位、故障隔离，并且实现远程人机交互，具有故障研判准确率高、故障定位精确、故障隔离快速高效、人机交互能力强、线损采集准确等优点。截至 2019 年 12 月 31 日，公司智能柱上开关已累计销售 28,000 余套，在多个市、县供电局稳定运行，供

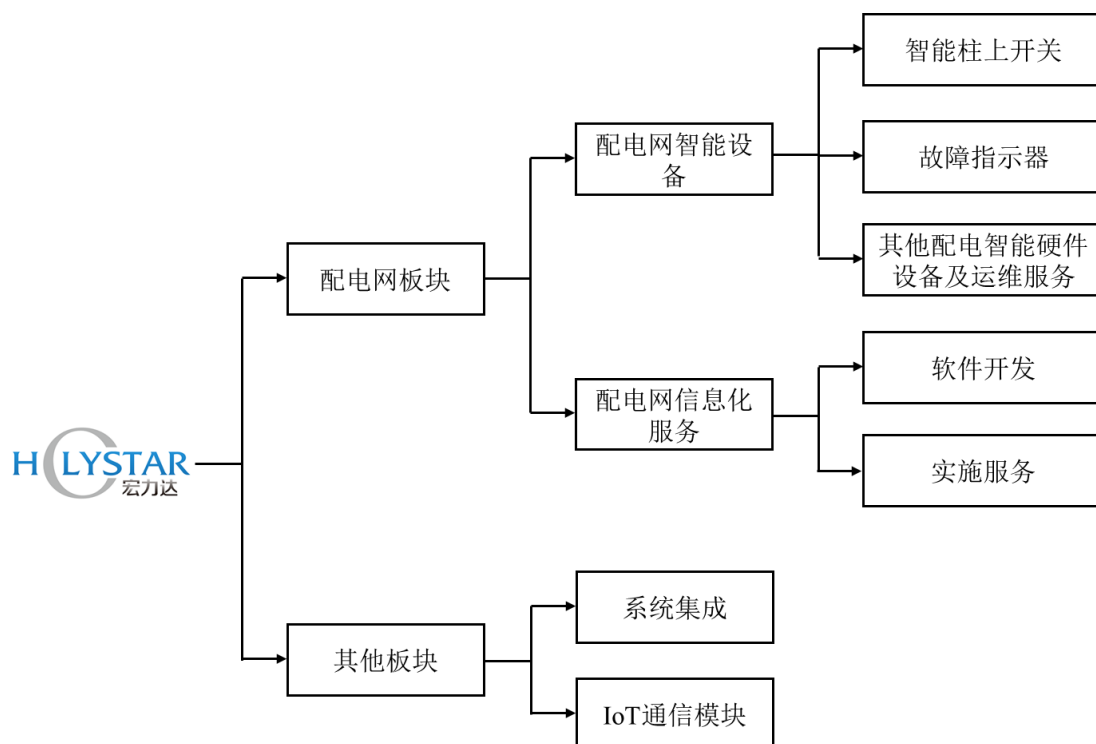
电可靠性提升效果显著。根据实际运行状况，公司智能柱上开关的短路故障研判准确率达 99% 以上，单相接地故障研判准确率达 90%，重合闸准确率接近 100%，将配网线路的故障研判准确率、故障定位的精确度和故障隔离的有效率提升到一个较高程度，该产品成为公司在电力物联网领域将传统电气设备进行物联化、智能化改造的成功实践。

中国电力科学研究院高压开关研究所、全国电力监管技术标委会等行业研究机构认为公司智能柱上开关在一二次融合方面具有先进性。同时，国网浙江省电力有限公司、南瑞集团、平高集团、国网信产集团等业内知名客户（或下属企业）对于公司智能柱上开关的设计理念、技术先进性、质量稳定性给予了高度评价。此外，公司曾参与中国电力企业联合会下属全国输配电技术协作网（EPTC）智能配电专委会成立的一二次融合专项工作组以及《12kV 智能配电柱上开关通用技术条件》编写工作。

最近三年以来，公司主营业务未发生重大变化。

（二）发行人主要产品及服务介绍

公司产品及服务主要聚焦配电网领域，包括配电网智能设备、信息化服务和其他板块业务，分类示意图示如下：



1、配电网智能设备

配电网是指从输电网或地区发电厂接受电能，通过配电设施就地分配或按电压逐级分配给各类用户的电力网。业内一般将输电网比拟为“高速公路”，而将配电网比拟为各类国道、街道等小区以外的道路，配电网具有线路长、节点多、覆盖广、接入设备多、环境复杂等特点。

不同于输电网具有专属的铁塔保护，配网线路架设环境复杂多样，更为接近居民、工厂等民用设施，因此更易受自然灾害影响造成故障多发，引发触电、火灾等潜在风险。配电网的维护中，围绕故障的研判、定位和隔离，存在一系列痛点：

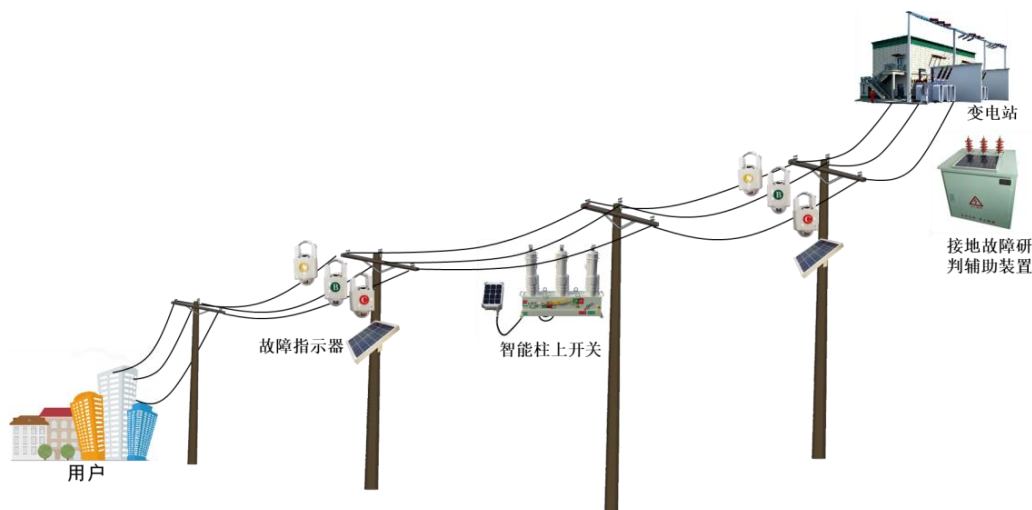
类别	描述
接地故障研判率较低	延续历史惯例，一般配网在接地故障发生 2 小时内，允许带故障维持供电，但故障的排除仍是需要紧急解决的问题，如果放任故障存在将可能会造成非故障相绝缘薄弱处被击穿，形成相间短路，线路中的未知故障点也成为高风险隐患 配电网维护的重点之一即在尽可能短的时间内确定故障类型、故障位置，进行抢修
接地故障定位方式较为落后	历史上，一般通过人工分合线路上不同开关，以人工开合闸试错的方式，确定故障发生区间；近年来过渡到调度中心以遥控线路上不同开关的分合闸方式来试错从而确定故障区段，但无论如何，分合闸试错这种方式容易造成居民、商业、工业等用电区域的反复通电、断电

类别	描述
故障选择性 隔离功能闲 置	配网线路上各级开关设置的跳闸时间呈梯级分布，从变电站出口线路开始，设置不同的上下级开关和时间间隔 当故障发生时，离故障点最近的开关以最短的时间跳闸从而将故障线路断开，实现隔离，进而上级开关可对其余非故障线路供电，这种方式业内称为“分级保护”，成功实现分级保护的前提是上级开关设定时间范围内，下级开关及时地断开隔离故障 传统的柱上开关隔离故障的时间较长，同时动作的可靠性较差，无法在有限的分级保护时间范围内可靠分闸从而实现选择性隔离故障，故障越级跳闸或不动作（拒动）问题时有发生，造成大范围的停电事故，使得配网线路上分级保护功能无法充分利用，造成无谓停电事故
信息传递、人 机交互	一线运维人员仅能通过用户报修获知故障信息，进而沿线分头查找故障，现场设备状态信息无法采集，导致调度中心只能通过现场人员的反馈情况开展指挥。由于故障信息、设备信息无法及时传递至调度中心，调度“盲调”进行故障抢修指挥

上述痛点引发了“故障研判难”、“停电范围大”、“停电时间长”以及“作业人员风险大”等问题，给供电公司带来安全和服务的双重压力，同时亦影响电网用户的生产和生活质量，故障的精准、快速、高效处置成为配电网发展的迫切需求。国家电网发布的《QGDW 10370-2016 配电网技术导则》中将原有的系统及故障处理中的“2 小时运行+接地选线”原则优化为：在躲过瞬时接地故障后，快速就近隔离故障，即“选段跳闸”；2019 年国家电网设备部将“接地故障快速处置”列为重点工作任务。

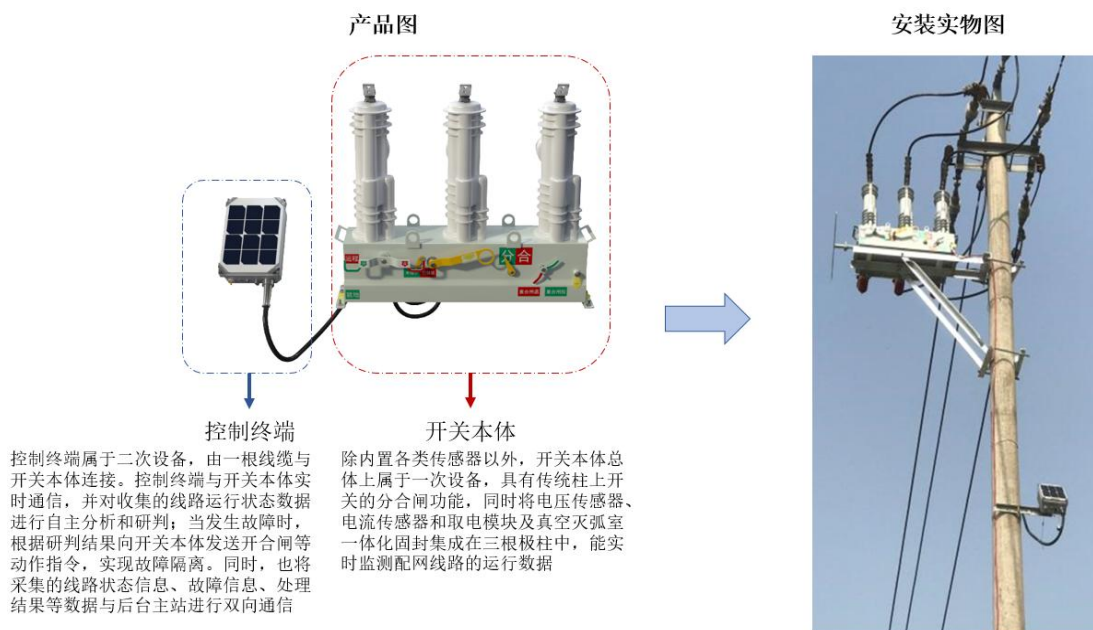
公司自创立之初即定位于创新型、技术密集型的科技公司，基于前述配网线路故障管控和处置的痛点，公司深度分析和判断电网用户的实际需求，设计和开发了能解决电网用户的实际需求和痛点的产品。公司配电网智能设备主要有智能柱上开关、故障指示器、接地故障研判辅助装置等。

发行人配电网智能设备与配网线路安装示意图



(1) 智能柱上开关

①公司智能柱上开关示意图



公司智能柱上开关由柱上开关本体、控制终端和配套软件组成。开关本体和控制终端为实体组件，见上图所示；配套软件则内嵌于控制终端中，包括各类故障研判、分析及通信的指令集。

②智能柱上开关的功能

公司智能柱上开关具有遥信、遥测、遥控、遥调（“四遥”）等功能，能实时监测配网线路三相电压、电流、功率、电能量及零序电压电流等运行数据，对数

据进行加工处理、研判故障类型并作出相应的分合动作，快速就地隔离故障并保护非故障区域的供电；同时，对于采集信息、故障信息、处理结果与配网数据主站进行双向通信，完成采集、处理、上传和执行的功能。

公司智能柱上开关的功能如下：

功能项目	功能描述
四遥功能	①遥测：实时监测线路电压、电流、电量、功率、功率因数等运行数据； ②遥信：实时上传开关状态，包括开关分合闸状态、远方/就地、储能状态、重合闸硬压板投退状态等； ③遥控：接收并执行主站遥控分、合闸操作。具备防远方误合闸的联动控制功能，手动分闸自动闭锁远方遥控，以避免误送电造成伤害； ④遥调：通过主站对开关保护定值进行远程设置、整定（调整确定）
线损采集功能	①具备电能量计算功能，包括正反向有功电量和四象限无功电量、功率因数等； ②具备采集数据冻结功能
故障隔离及保护功能	①就地故障研判及自动隔离：具备相间短路故障、不同中性点接地方式单相接地故障处理功能，采用物联网传感器采集的高精度、高密度的暂态与稳态电压电流数据进行多方法信息融合，并运用边缘计算技术，能最大限度的排除瞬时故障、隔离永久性故障，以实现线路短路/接地故障的自动判别、隔离； ②选择性保护功能：过压保护、速断保护、过流保护、接地保护、励磁涌流保护、瞬时故障重合闸、永久故障重合闸后加速分闸
重合闸功能	线路发生短路故障后开关保护分闸，按设定时间重合闸一次，如果是永久性故障则启动后加速分闸隔离故障，如果是瞬时故障则保持开关合闸，减少大量因瞬时性故障而造成的停电，提高供电可靠性；为保证现场操作的安全性和便利性，在控制终端和开关本体上都设计了控制重合闸功能投入和退出的开关和手柄
就地型馈线自动化功能	①分级保护：实现线路故障的选择性跳闸，故障时无需站内开关跳闸和重合，离故障点最近的开关跳闸，线路上其他开关不动作，把故障最小范围隔离，保证无故障区段的正常供电； ②馈线运行状态监测、馈线控制、馈线的故障自动定位、自动隔离和自动恢复供电
定值管理功能	远方重合闸投退、远方保护投退、远方定值设置、形成定值档案、预留定值管理功能接口
安全防护功能	馈线终端内嵌安全芯片实现信息安全防护功能，包括双向身份认证、遥控、参数配置等的签名验证和数据加密保护。
数据通讯功能	终端支持 GPRS/微功率无线 LoRa/光纤等多种通讯方式，具备丰富的通讯规约，支持 101、104 规约等常用规约。
电源管理功能	实时监测工作电源、后备电源无缝切换、后备电源状态监测

③技术特点

公司智能柱上开关产品具有如下特点：

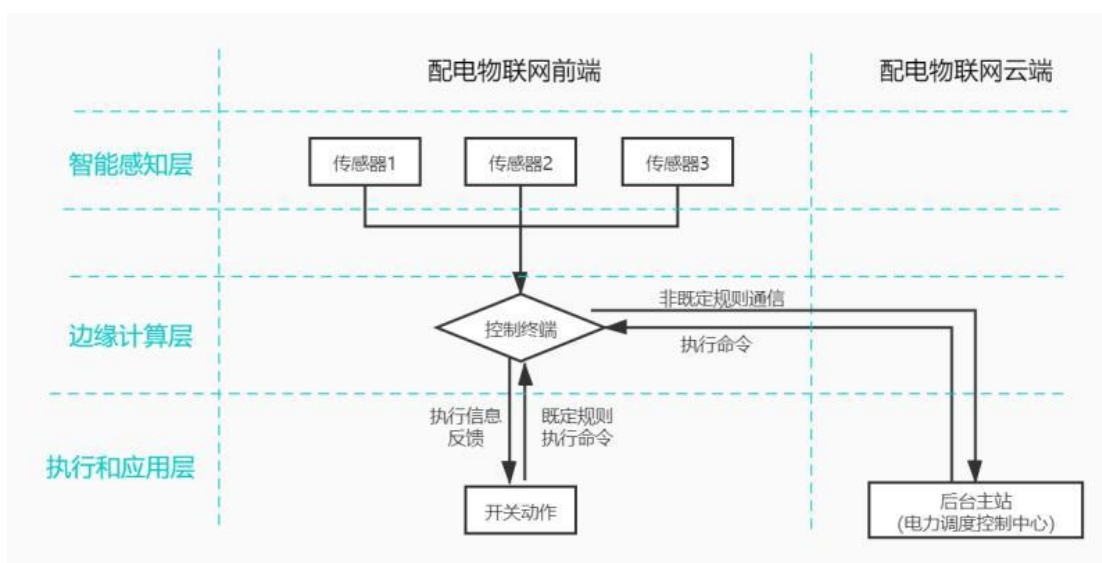
(i) 物联化

电力物联网即围绕电力系统各环节，充分应用移动互联、人工智能等现代信息技术、先进通信技术，实现电力系统各环节万物互联、人机交互，具有状态全面感知、信息高效处理、应用便捷灵活特征的智慧服务系统。

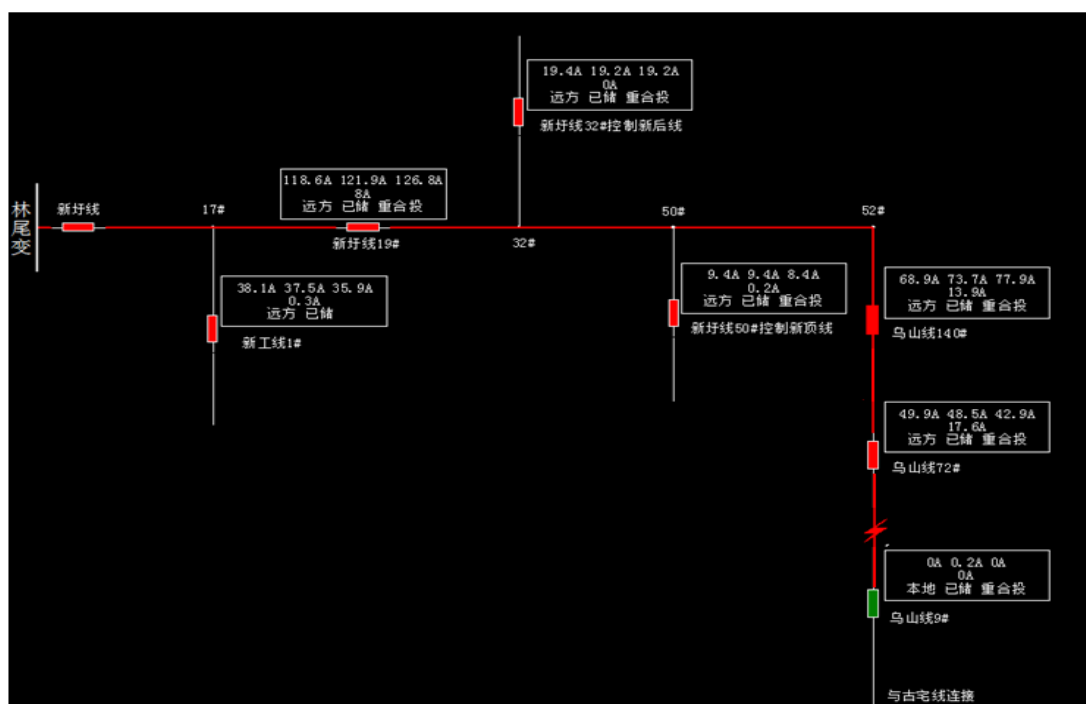
公司采用电压/电流传感器替代传统电压/电流互感器，用电子式电容取电替代传统电磁式取电互感器，并通过把传感器和电子取电模块融合到柱上开关的极柱中，将柱上开关升级成为配电物联网智能感知设备。智能柱上开关不仅仅是配网线路中的断路器，同时也成为了电力物联网中感知设备，并取得了电力工业电气设备质量检验测试中心的《交流传感器型式试验报告》，在感知、物联方面得到了检测机构的认证。

控制终端通过实时感知监测的配电网络运行的电压、电流、有功功率、无功功率、电能量、频率、电网谐波等信息，采用边缘计算技术就地自主进行故障研判，向开关本体下达动作指令；控制终端将各类参数和信号通过运营商通信网络（或专网通信网络）与后端主站双向通信，将线路和开关运行状态实时反馈至供电企业的主站数据库和调度中心，实现设备与配电网、设备与运维管控网络及其调度中心的实时连接，从而构成一个较为完整的电力物联网运维网络，其架构图示如下：

示例图：智能柱上开关物联网示意图



示例图：智能柱上开关与调度中心交互图

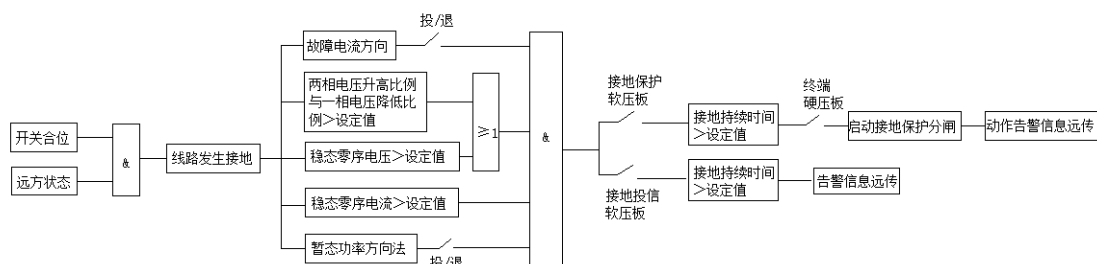


(ii) 智能化——多判据、多级差、多定值、自适应

公司智能柱上开关的控制终端中嵌入了自主研发的研判系统，该研判系统采用了边缘计算和自适应控制技术，通过对配网智能设备所采集到的各类电网运行参数（如三相电压、电流、有功功率、无功功率、电能量、频率、电网谐波等）进行智能化分析和研判，以作出相应开关动作决策，实现对故障的就地隔离和对非故障区域的供电保护。

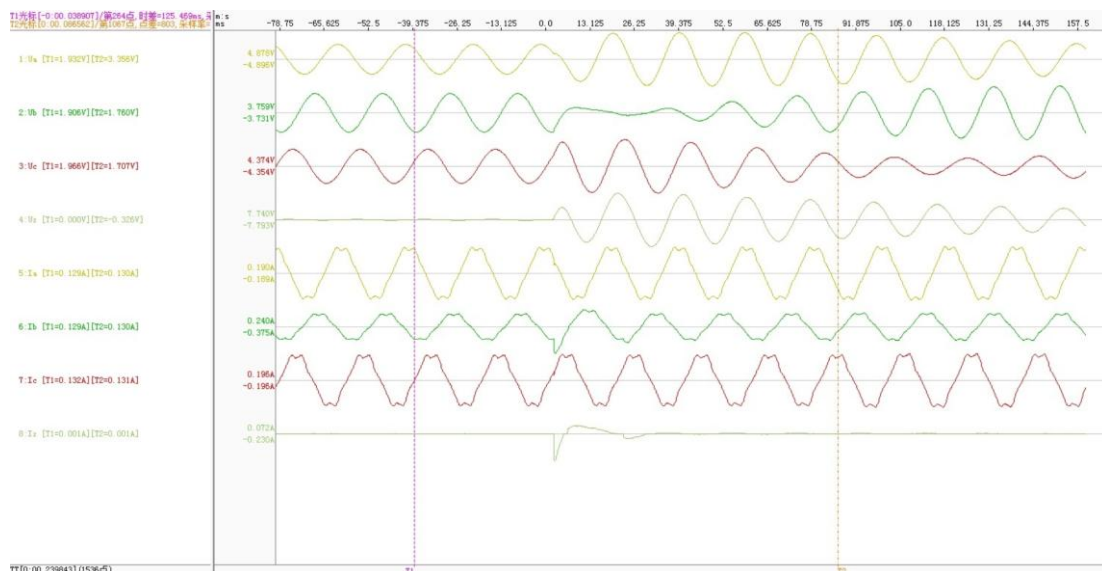
公司通过对智能开关、故障指示器及其运行状态的长期跟踪研究，积累了大量配电网实际运行中的故障数据，采用大数据技术进行研发，开发出配网故障研判的“暂态零序功率方向”、“零序电流”、“零序电压幅值”、“故障持续时间”、“故障电流方向”等研判算法和模型，并将其封装为研判系统软件内嵌于控制终端中；同时，公司第五代智能柱上开关中增加了自适应控制技术，将自动根据线路运行的工况对模型的参数进行校验、优化和调整，使模型逐步完善，无需人工进行设定值的计算和定期校验。通过智能化的研判系统使智能柱上开关将短路故障研判准确率提升至 99% 以上、单相接地故障研判准确率提升至 90%。

公司智能柱上开关接地故障综合研判工作原理如下：



通过高精度的传感器和快速精准的动作时间、科学严谨的保护动作逻辑设计，公司智能柱上开关可在配电线路上配置三至四级的分级保护，使得故障时智能柱上开关能主动选择性就地快速跳闸，尽可能缩小故障范围，不影响其他非故障区域供电。

示例图：2019年11月26日12点56分福建南安梅亭线发生B相接地故障波形图



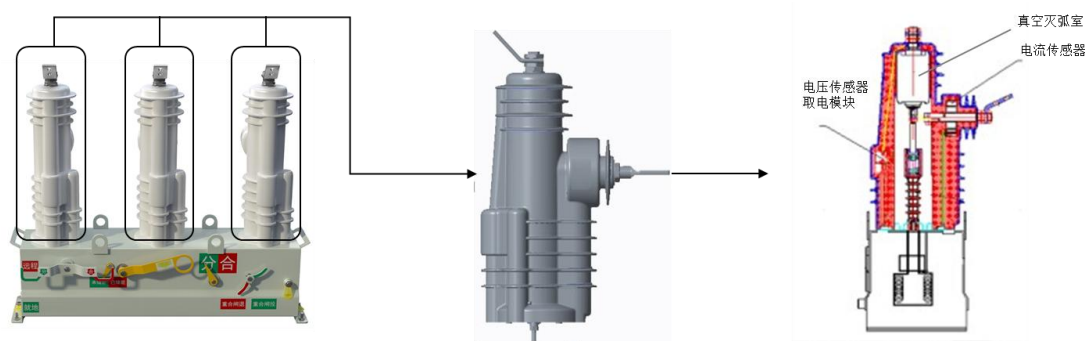
(iii) 集成化——实现一二次设备的深度融合、以至全融合

配电设备行业中，通常将直接生产、转换、输送、分配电能的高压电气设备称为一次设备，而将对一次设备进行控制、调节、检测和保护的低压电器设备称为二次设备。柱上开关作为接入高压电路中的一种断路器，属于一次设备，随着信息化、自动化的发展，柱上开关逐步与二次设备结合，向一二次组合、融合的方向发展。

为解决配电网规模化建设改造中增量设备配电自动化覆盖以及一二次设备不匹配等问题，同时实现同期线损管理目标，国家电网于 2016 年提出《配电设备一二次融合技术方案》。此后，市场上传统厂商开始逐步向一二次融合方向转型升级，北京科锐、双杰电气、大烨智能等同行上市公司均在年度报告中表明了向一二次融合方向转型升级的研发和市场目标。

目前，市场传统厂商主要处于“一二次成套”阶段，“一二次成套”柱上开关系将传统“柱上开关”与电压/电流互感器、电源 PT、控制终端等功能模块/部件进行组合，各模块或部件之间通过接口和线缆连接，以实现自动化、智能化目的。“一二次成套柱上开关”仅是简单拼接组合，仍存在一二次设备不匹配、因磁饱和造成的动态范围小、铁磁谐振、易受雷击影响而损坏、二次侧短路/开路产生过电流/过电压，接口和连接线缆较多造成设备自身故障率较高等问题。

公司摒弃了一二次成套柱上开关拼接组合的成套方案，从工艺上成功实现了多个功能模块的高度集成化，将自主研发的数只高精度交流传感器、取电模块、真空灭弧室一体化固封在高压开关本体的极柱之内。控制终端与开关本体之间只有一根线缆连接；公司重新设计和研发了新一代交流传感器，对恶劣的现场运行环境（强电磁干扰、高低温快速大幅度变化等）有更好的适应性，同时具备更高的采样精度和频度；由此实现对配电网运行状况更多参数、更为精确的监测。



此外，在高度集成化的开关本体基础上，还配套集高精度交流采样、短路/接地故障研判和处置、线损测量、微机保护、无线通信等于一体的超低功耗控制终端，最终实现一二次设备的深度融合。对比图如下：

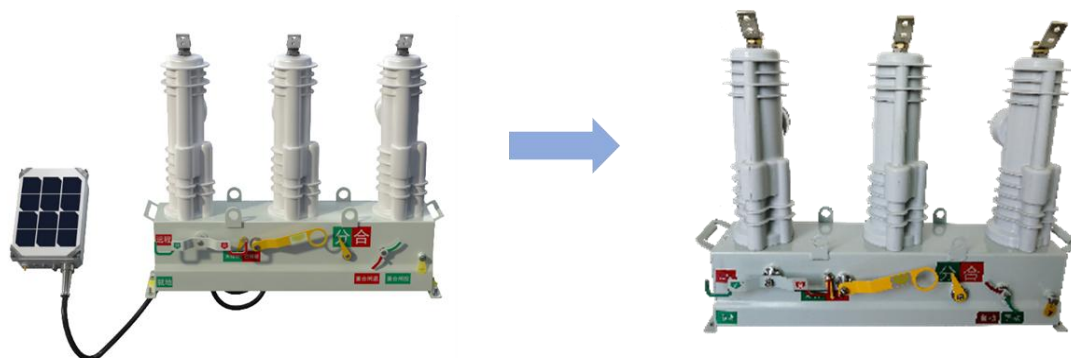
市场传统“一二次成套柱上开关”



公司“一二次融合智能柱上开关”



2019年，公司成功研发出“一二次全融合”的智能柱上开关，将控制终端完全集成、融合于开关本体之中，实现了一二次的全融合。公司“一二次全融合”智能柱上开关不需要电缆连接，可减少设备自身故障点、便于安装使用；同时，进一步优化保护响应性能，使故障隔离更快速。



(iv)现阶段，公司智能柱上开关与传统柱上开关、一二次成套柱上开关的功能对比

模块	项目	传统自动化开关	一二次成套开关	公司智能柱上开关
开关本体	图例			
	功能	在电杆上安装和操作的能开断短路电流的开关	在电杆上安装和操作的能开断短路电流的开关	在电杆上安装和操作的能开断短路电流的开关
				集成的电压传感器采集三相电压信号
				集成的电流传感器采集三相电流信号

模块	项目	传统自动化开关	一二次成套开关	公司智能柱上开关
				集成的电容取电模块从 10kV 线路上获取工作电源
电压信号采样模块	功能	需另配功能模块	独立的电磁式电压互感器或小信号 PT 采集三相电压信号	已集成于开关本体内
电流信号采样模块	功能	需另配功能模块	独立的电磁式电流互感器或小信号 CT 采集三相电流信号	已集成于开关本体内
取电模块	功能	采用独立的电磁式取电 PT 从 10kV 线路上获取工作电源	采用独立的电磁式取电 PT 从 10kV 线路上获取工作电源	已集成于开关本体内
FTU 或控制终端	图例			
	规格尺寸 (cm 长* 宽* 高)	400*400*800	400*400*800	314*218*154
	内部图			

模块	项目	传统自动化开关	一二次成套开关	公司智能柱上开关
	主要结构	箱式结构，各个功能模块均为独立布置	箱式结构，各个功能模块均为独立布置	箱式结构，各个功能模块均集成在一个紧凑密封的箱体中
	功能	另配模块后，采集三相交流电压、电流，实现电压、电流、有功功率、无功功率等参数的测量； 与配电自动化主站通信的功能； 采集并向主站发送开关的状态信息； 接受并执行主站下发的命令或就地的控制命令； 发生短路故障时能快速判别并隔离故障	采集三相交流电压、电流，实现电压、电流、有功功率、无功功率等参数的测量； 实现对线损管理电量的测量； 与配电自动化主站通信的功能； 采集并向主站发送开关的状态信息； 接受并执行主站下发的命令或就地的控制命令； 发生短路故障时能快速判别并隔离故障； 发生接地故障时进行判别并隔离故障	采集三相交流电压、电流，实现电压、电流、有功功率、无功功率等参数的测量； 实现对线损管理电量的测量； 与配电自动化主站通信的功能； 采集并向主站发送开关的状态信息； 接受并执行主站下发的命令或就地的控制命令； 发生短路故障时能快速判别并隔离故障； 发生接地故障时进行迅速研判并隔离故障，单相接地故障研判准确率达 90% 左右； 自适应控制功能，自动匹配调整供电方式所对应的策略； 功耗管理功能实现超低功耗

(v) 安全性

公司自主研发了具有远方/就地工作方式的自动切换的开关控制方法，能有效防止现场作业期间“误遥控”行为发生。当停电检修线路时，现场人员通过操作手柄机械联动控制处于断开状态时，远方不可遥控开关，可防止远方调度误遥控合闸，进一步保障现场维护检修的人身和设备安全。

④产品迭代路径

公司于 2015 年成功研发第一代“一二次融合”智能柱上开关，2016 年升级研发“一二次深度融合”智能柱上开关，此后不断升级迭代，至 2019 年已实现“一二

次全融合”智能柱上开关的研发和试用。

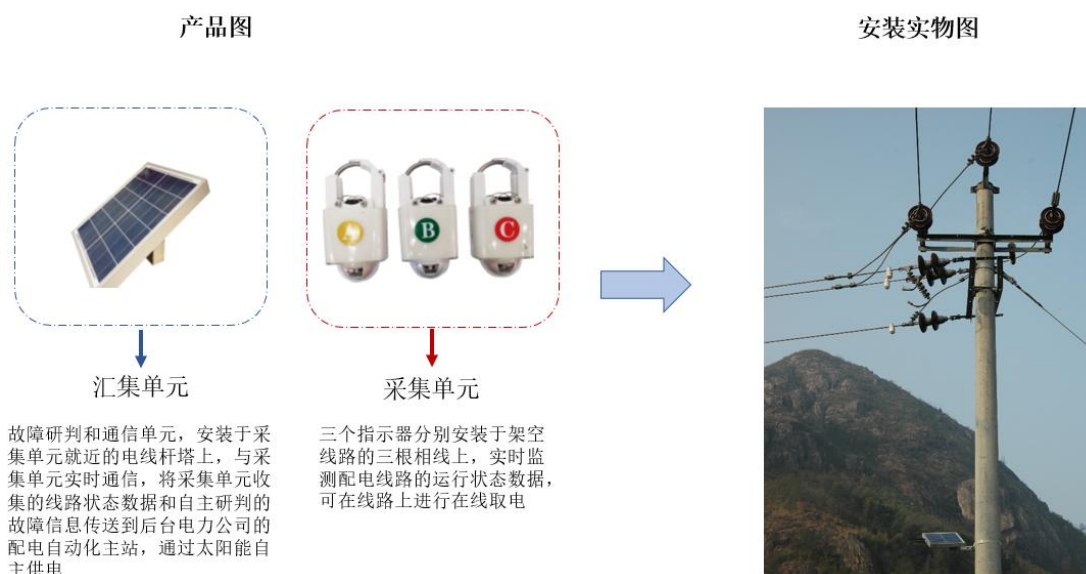
公司智能柱上开关的迭代路径如下：



公司产品不断向功能更加集成、体积更小、物联化水平更高的方向发展。

(2) 故障指示器

① 公司故障指示器示意图



公司故障指示器为暂态特征型故障指示器，一般由 3 个采集单元(指示器)、1 个汇集单元(控制终端)以及内嵌软件组成，属于二次设备，安装于配电线路、电缆环网柜及分支箱上。

② 主要功能

公司故障指示器具有遥信、遥测(“二遥”)等功能，采集单元能实时监测配

网线路三相负荷电流、故障电流、对地电场及接地基准等数据，对数据进行加工处理、研判故障类型并就地进行故障告警，并通过物联网无线通信与汇集单元连接；汇集单元具备与电力公司主站数据库的双向通信功能，将采集的数据、故障信息上传，电力公司主站可远程升级汇集单元程序和调整汇集、采集单元的参数。

当线路发生短路、断路、接地故障时，故障指示器可准确监测到故障特征信号，自主故障研判后形成告警信息，上传给后台电力公司数据主站，主站系统将故障信息以手机短信的方式发送给现场检修人员，快速定位故障点，从而缩短检修人员故障查找时间、快速排除故障、恢复供电。

功能项目	功能描述
二遥功能	①遥测：无线测量任意安装点的负荷电流和故障电流，以及在线监测安装点的对地电场状况、接地基准电流； ②遥信：遥信安装点故障报警信号
远程参数设置	远程修改采集单元参数、汇集单元参数、汇集单元程序
其他	①具有电源的远程管理功能。 ②可远程升级程序。 ③可接受并执行本地或主站的对时命令。 ④选用太阳能和长寿命免维护大容量磷酸铁锂电池相配合的供电方式并可远程监测，对出现连续 15 天阴雨天气，仍然能够维持正常通信。

③ 技术特点

公司故障指示器具有如下特点：

(i) 功能全，全面实现遥测、遥信“二遥”功能，可与后台调度中心的实时通信，并及时将相关信息及时发送给现场检修人员，实现人、机、物的互联互通；

(ii) 实时性强，采集单元将每分钟采集的数据通过物联网无线通信模块发送到汇集单元，在汇集单元存储实时性更强的数据；

(iii) 可靠性强：采集单元和汇集单元全部为免维护设计：采集单元采用超低功耗设计的物联网无线通信模块和功耗优化算法，线路停电（失去取电）状态下可持续运行 8 年；汇集单元与太阳能电池板一体化设计，重量更轻、体积更小，同时采用大容量磷酸铁锂电池，可持续对抗 15 天阴雨。

(3) 其他配电网智能设备及服务

除智能柱上开关和故障指示器以外，公司还提供接地故障研判辅助装置、线路运行状态智能分析装置等其他配电网智能设备、以及配合智能设备开发的数据处理软件、现场运维服务等。

产品类别	图示	产品用途
接地故障研判辅助装置		通过对非故障相和大地之间短时投切一个一定阻值的电阻，人为把单相接地故障变成多次经电阻和大地的瞬时性相间“短路”，从而将对地电流放大几十倍，大大提高单相接地故障定位的准确性
线路运行状态智能分析装置		由线路状态传感器、温度传感器和线路状态分析装置组成，应用于 10kV 电缆配电线路开闭所、环网柜中，具备短路、单相接地、缺相及过压故障研判，电量数量自动集采等功能，可实现配电网电缆线路故障研判、告警定位，提高配网故障抢修效率及同期线损管理水平

注：线路运行状态智能分析装置为公司新开发产品，报告期内尚未实现收入。

公司还开发了针对智能柱上开关、故障指示器所采集的数据进行清洗、分析和研判的数据处理软件。若电网用户搭建了自有的后端主站系统，公司可将该数据处理软件作为一个模块嵌入电网用户的后端主站系统中；若电网用户未建设自有后端主站系统，公司可为用户提供完整的后端主站系统。

此外，公司还为配电网智能设备的终端用户提供现场运维实施服务，从流程、业务、技术等各方面对用户提供的全面的技术支持和服务，协助用户分析研判各类线路故障、设备故障等。

2、配电网信息化服务

除配电网智能设备外，公司凭借多年电力行业的项目经验和对电力行业客户需求的了解，还提供相关电力信息化服务，具体如下：

服务类别	简介
软件开发	软件开发主要包括电力大数据、电力应用软件等的技术开发。 电力大数据是指在充分了解和分析电力公司（一般为省级或市级电力公司）信息系统现状的基础上，为电力企业的云平台数据管理系统进行规划、设计、运行维护和技术支持，具体包括：建立数据模型（包括概念模型、逻

服务类别	简介
	辑模型等)、建立和维护数据转换规则和标准、动态监控数据转换功能脚本运行情况等。基于云平台和大数据技术,为电力企业在电网规划、设备检修、电网运行、电力营销、运行监控、客户服务等方面的多个应用场景中充分挖掘企业数据的价值。 电力应用软件开发主要系提供电力业务相关应用软件的研发,如电力保障应急指挥系统、数据采集系统、输电线路巡检应用平台等应用软件的开发
实施服务	实施服务主要包括电力 GIS、电力项目实施服务等。 电力地理信息系统(GIS)是将电力企业的输配电网络、电力设备、变电站、电力用户、电力负荷与生产管理等核心业务连接形成的电力信息化综合信息系统。公司提供电力 GIS 相关数据采集、整理、编制、录入及维护等服务。 电力项目实施服务主要系电力系统相关系统升级、问题治理等技术支持服务、系统培训以及电力数据平台日常数据清理、维护、分析、治理等工作

3、其他板块业务

(1) 系统集成

公司系统集成业务是指通过采用通信技术、网络技术、计算机软件技术、安全、主机及存储等技术,结合客户业务实际,将 IT 系统管理方案付诸实现。目前,公司该项服务主要面向医院、港口等行业。

(2) IoT 通信模块

公司基于物联网通信技术方案,研发了相关无线传输模块、网关和终端等产品。公司物联网通信产品能够以低发射功率获得更广的传输范围和距离,具有远距离(10km)、低功耗、灵活组网、低运维成本等特点。公司物联网通信产品不仅可用于电力行业,也可在能源、市政、交通、工业、农业、环保、医疗等多个领域推广应用。

(三) 发行人主营业务收入构成

报告期内,公司按产品分类的主营业务收入构成情况如下:

单位:万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
配电网智能设备	66,476.89	94.82%	34,419.41	82.99%	16,366.63	64.91%
配电网信息化服务	1,284.58	1.83%	3,436.33	8.29%	5,906.69	23.43%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他板块	2,343.59	3.34%	3,617.10	8.72%	2,941.02	11.66%
合计	70,105.06	100.00%	41,472.84	100.00%	25,214.34	100.00%

发行人产品主要以配电网智能设备为主，报告期内贡献的收入占比总体呈上升趋势。

（四）发行人的主要经营模式

1、盈利模式

公司主要从事配电网智能设备的研发、生产和销售，以及电力应用软件研发、实施等信息化服务，同时公司亦提供 IoT 通信模块、系统集成等产品和服务。公司通过向以国网下属供电公司 and 产业公司为主的客户提供配电网智能设备和信息化服务实现收入和利润。报告期内，公司核心产品智能柱上开关的技术优势明显，具有较高的附加值。

2、采购模式

（1）配电网智能设备

公司产品一般由硬件和软件组成，硬件部分原材料主要是电子元器件、锂电池等生产性原材料，以及钣金件、线缆等辅材，软件则由公司自主开发。公司建立了严格的采购管理制度，以规范采购流程。针对生产性原材料，一般由公司生产部门根据实际生产订单需求在 ERP 系统中提起采购申请，经审核后由采购部安排采购。采购物资送达后，公司质量部进行到货检验，检验合格后按仓库管理制度办理入库。

公司建立了完善的供应商管理制度及合格供应商名录。针对初次合作的供应商，公司会基于生产能力、技术和质量保证能力、生产管理能力和产品价格等多维度对供应商进行现场、函调等调查预审，经选择后的供应商需提供样品供公司确认，检验合格后进入小批量试产，试产评估合格后方可进入公司合格供应商名录，进行正式采购。此外，公司还会定期或不定期地对合格供应商就品质、交货

日期、价格、服务等项目进行考核和监督，绩效评价结果不合格的，将取消合格供应商资格。为更好的满足自身产品高技术含量、高质量及持续技术创新的要求，公司已初步建立起自有供应链体系，并逐步培养和优化供应商队伍。

（2）配电网信息化服务

信息化服务项目主要包括软件开发和实施服务两类。针对软件开发项目，公司一般负责专项核心环节的技术研发，涉及市场已有的成熟技术等工序则外包给其他专业企业实现。针对实施服务类项目，公司主要负责项目整体管控、对接客户需求、掌控项目整体进度和质量、组织和协调项目重大疑难问题，一般将项目涉及的数据采集、整理等劳务性的非核心业务外包给其他供应商。

在选择外包商时，公司会综合评定外包商的经营资质、技术水平、项目管理能力、经营区域等，选择合适的外包商。针对长期合作的外包商，公司一般与其签订年度框架协议，再根据公司取得客户具体项目情况安排对应外包商开展工作。外包商在公司规定的时间完成指定的工作任务，经公司验收确认后根据合同要求进行结算。

3、生产模式

（1）配电网智能设备

公司主要采用“以销定产、适量库存”的生产模式。一般情况下，生产部门会根据销售部门接到的产品订单，结合原材料库存情况和车间生产能力，制定具体的生产计划，包括原材料采购、组织生产、调试检测、包装发货等。针对通用化程度较高的模块、产品，公司会考虑缓解客户集中下单的压力，采用适量备库生产方式。公司会结合中标情况、合同签订情况、产品库存状态以及行业周期，提前生产一定数量的半成品作为备货库存，然后根据客户具体订单要求实施差异化组装调试等，既保证客户差异化需求，又满足客户交货及时性要求。

公司在物联网设备、通信模块及软件信息化等领域的研发和生产（服务）具有较强的积累，结合公司的优势，当前公司的生产模式侧重于二次设备部分，一次设备的生产主要通过合作供应商进行。

报告期内，除自主加工外，公司还结合了合作和外协加工的生产组织形式。从成本效益的角度出发，公司在目前阶段摒弃了传统的“保姆式一把抓”的生产组织方式，将有限资源、精力集中于技术研发、工艺设计、质量控制等高附加值的核心环节，采用核心零部件自行生产、常规部件外包的生产组织形式。

公司核心产品智能柱上开关包括开关本体、控制终端和配套软件三部分。对于开关本体，公司负责组织生产和装配核心部件——传感器，然后将传感器交由合作供应商，由合作供应商进行开关本体的装配，开关本体装配完成以后，由公司购回。控制终端由公司自行组织生产、装配。软件部分也由公司自主研发。公司对开关本体和控制终端进行联合调试，最终配对为成套智能柱上开关。报告期内，公司主要与德普乐合作，由德普乐装配、加工开关本体。

故障指示器属于二次设备，生产装配过程与公司现有产线契合度较高，因此故障指示器采集单元和汇集单元均由公司自行组织生产和装配。

公司生产过程中的核心环节及实施主体如下：

产品	部件	核心环节	主体	说明
智能柱上开关	开关本体	传感器加工	公司	由发行人自行采购零配件加工、装配为传感器
		开关本体装配	德普乐	发行人将传感器交付合作厂商（德普乐）后，由德普乐自行采购其他零配件，将零配件（包括传感器）装配为开关本体
	控制终端	PCB 板装配	公司	公司自行采购元器件，然后交由外协供应商进行贴片和插件后完成
		烧写程序	公司	公司自行组织
		测试	公司	
		组装	公司	
	联合调试	公司		
	配套软件	研发	公司	公司自行组织
故障指示器	采集单元	生产、装配	公司	公司自行组织
	汇集单元			

合作生产模式：报告期内，公司主要与德普乐合作，由德普乐装配、加工开关本体。公司负责组织生产和装配核心部件——传感器，然后将传感器交由合作

供应商，由合作供应商进行开关本体的装配，开关本体装配完成以后，由合作供应商销售给公司。

外协加工模式：在自主加工过程中，除采购原材料自主生产、装配外，公司还将部分低附加值、非核心工序委托外协厂商予以加工。委托加工内容主要有PCB板贴片/插件、线束及金属件加工、喷塑喷漆等，一般由公司提供物料和技术要求资料，外协厂商按公司要求加工成型，公司向其支付加工费。公司核心工艺未曾委托于外协供应商加工。

（2）配电网信息化服务

公司信息化服务业务主要可分为软件开发和实施服务两大类。公司主要负责项目整体把控、核心技术环节的研发和实施、组织并协调项目重大疑难问题的沟通、项目验收等环节，一般将市场已有的成熟技术开发、测试外包给专业软件开发企业，或将技术含量较低的劳务类工作外包给劳务供应商。

4、销售模式

（1）配电网智能设备

报告期内，公司配电网智能设备的终端用户为电网体系下属各供电公司。公司采用以技术带动销售的营销战略，通过与地方供电公司合作，以技术交流、产品试点的方式，以技术方案、产品的实际运行效果来获得地方供电公司的认可，从而推动配电网智能设备的实际采购需求。此外，业务发展初期，由于公司专业销售团队人员有限，为增加推广范围和影响力，公司通过与电力行业民营企业合作，与其签署合作框架协议，依托合作推广商的资源优势以试点试挂等方式向全国多个地方供电公司推广。报告期内，公司先后在福建南安、浙江杭州、冀北承德、江苏宿迁、陕西西安、江西南昌、河南安阳等重点省份市场积极布局，通过充分利用技术研讨、实地沟通、试挂试点等方式，对终端用户进行产品需求创新引导，以产品技术、产品质量、实际运行数据不断获得终端用户认可，从而实现对产品的营销推广。

报告期内，公司配电网智能设备的主要客户为电网体系公司和电力行业民营

企业等。公司主要通过参与客户组织的招标、竞争性谈判或者商务谈判等方式取得订单。公司投标部负责搜集客户发布的各类招投标、采购信息，根据相关信息中对产品技术、公司资质和业绩条件等具体要求，初步确定拟参与的项目，并获取项目招标或采购文件。在取得招标、采购文件后，组织编制相关应答文件进行投标或谈判报价等。若项目中标或谈判入围，公司与客户签署合同，并按照合同约定提供相关产品和服务。

报告期内，公司配电网智能设备业务收入按照订单获取方式不同分类如下：

单位：万元

类别	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
电网系统	57,357.41	86.28%	24,573.24	71.39%	13,407.33	81.92%
招标	11,319.88	17.03%	11,402.10	33.13%	3,206.54	19.59%
竞争性谈判	10,721.76	16.13%	9,741.37	28.30%	3,523.84	21.53%
中标供货	35,073.39	52.76%	2,500.74	7.27%	4,873.66	29.78%
其他	242.38	0.36%	929.03	2.70%	1,803.29	11.02%
非电网系统	9,119.47	13.72%	9,846.17	28.61%	2,959.31	18.08%
商务谈判	9,119.47	13.72%	9,846.17	28.61%	2,959.31	18.08%
合计	66,476.89	100.00%	34,419.41	100.00%	16,366.63	100.00%

注 1：“中标供货”方式指国网信产集团下属公司根据《国网信通产业集团产业化特色项目专用采购流程》实施的一种采购方式。该类采购方式适用具有如下特征的项目：“1、各单位通过市场途径得到的，对外承接非自用项目；2、投标前已确定货物品牌或合作单位；3、涉及到商业机密不适宜公开”。该方式下，国网信产集团下属公司会在项目投标前就品牌、成本及售后服务等事项制定谈判提纲，组建采购小组，召开投标审查会，依据谈判提纲与供应商进行谈判并形成会议纪要；项目中标后，根据投标审查会确定的供应商名单，再进行采购落地谈判，根据谈判结果确定最终合作供应商。

注 2：“其他”方式指电网体系公司通过询价、单一来源采购以及商务谈判等组织的零星采购方式。

公司的客户主要为国家电网及其下属公司，国家电网实行总部和省级两级集中采购制度，即采购制度和决策一般集中于国家电网总部、各个省级电力公司（又称“网省公司”），以及与网省公司同级的产业集团公司（比如平高集团、国网信产集团等）。

报告期内，公司订单获取方式主要与客户类型有关，不同的客户偏好不同的

采购程序，分类列示如下：

①招标

国网省级电力公司（下称“网省公司”）及其下属公司一般偏好招标方式进行采购。报告期内，公司招标销售的主要客户有国网浙江下属华云科技、华云清洁、浙电节能，以及国网浙江下属其他单位。报告期内，公司以招标方式向国网浙江及其下属企业的销售金额分别为 3,206.54 万元、11,209.71 万元和 11,018.18 万元，占招标销售的比例分别为 100.00%、98.31% 和 97.33%。

②竞争性谈判

国家电网下属产业集团及其下属公司一般偏好采用竞争性谈判方式进行采购，主要客户有平高集团、许继集团、置信电气三大产业集团及其下属企业。报告期内，公司以竞争性谈判方式向三大产业集团及其下属企业销售金额分别为：3,115.00 万元、9,461.71 万元和 10,694.62 万元，占竞争性谈判销售的比例分别为 88.40%、97.13% 和 99.75%。

③中标供货

国网信产集团下属单位根据国网信产集团内部采购制度的规定，偏好采用中标供货方式向公司采购，公司主要客户有国网信产集团下属的亿力吉奥、亿力科技、北京智芯微、深国电等。报告期内，公司以中标供货方式向国网信产集团下属企业销售金额分别为 4,873.66 万元、2,500.74 万元和 35,073.39 万元，占中标供货销售的比例分别为：100%、100% 和 100%。

对于配电网智能设备业务，国网信产集团下属公司主要通过参与华云科技的招标、平高集团和置信电气的竞争性谈判获得业务订单后，主要以中标供货等形式向公司采购，然后销售给华云科技、平高集团和置信电气及其下属公司。有关公司对国网信产集团下属公司的具体销售订单和项目组织情况，请参阅“第八节 财务会计信息与管理层分析/十一、经营成果分析/（一）营业收入分析”处的详细披露。

④商务谈判

非电力系统客户主要为电力行业民营企业，一般采用商务谈判方式与公司确定合作关系。报告期内，部分民营企业（如七星科技、西安前进等）主要通过参与华云科技的招标、平高集团和置信电气的竞争性谈判等获得业务订单后，以商务谈判的形式向公司采购配电网智能设备，然后销售给华云科技、平高集团和置信电气及其下属公司等。有关公司对该类民营企业的具体销售订单和项目组织情况，请参阅“第八节 财务会计信息与管理层分析/十一、经营成果分析/（一）营业收入分析”处的详细披露。

（2）配电网信息化服务

与配电网智能设备业务一样，报告期内，公司配电网信息化服务的最终用户为电网体系下属各公司。公司目前主要客户为电网体系公司和电力行业民营企业等。公司主要通过参与客户组织的招标、竞争性谈判或者商务谈判等方式取得订单。

报告期内，公司配电网信息化服务业务收入按照不同订单获取方式分类如下：

单位：万元

类别	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
电网系统	673.75	52.45%	2,609.24	75.93%	4,964.05	84.04%
招标	98.88	7.70%	784.72	22.84%	762.45	12.91%
竞争性谈判	566.95	44.13%	1,736.78	50.54%	4,114.81	69.66%
其他	7.92	0.62%	87.74	2.55%	86.79	1.47%
非电网系统	610.83	47.55%	827.09	24.07%	942.64	15.96%
商务谈判	154.23	12.01%	827.09	24.07%	942.64	15.96%
招标	456.60	35.54%	-	-	-	-
合计	1,284.58	100.00%	3,436.33	100.00%	5,906.69	100.00%

注 1：“其他”方式指电网体系公司通过询价以及商务谈判等组织的零星采购方式。

报告期内，公司配电网信息化服务业务的订单获取方式以竞争性谈判为主。信息化服务业务主要包括实施服务类和技术开发类。针对实施服务类项目，主要客户为信产集团下属公司，如亿力吉奥、亿力科技、天津普迅等从事信息化业务的公司，信产集团一般每年以竞争性谈判方式统一组织服务外包框架采购，确定

入围供应商名单并与其签署框架协议，信产集团下属单位则作为需求部门根据框架协议直接与入围供应商签订具体采购合同。针对技术开发类项目，主要客户为信产集团下属公司、网省公司等，客户一般针对具体项目单独组织招标、竞争性谈判等采购程序确定供应商，并签署合同。

此外，由于服务类项目一般需在客户指定现场工作具有一定地域性，技术开发类项目对供应商专项技术能力具有一定要求，因此，报告期内，部分参与市场化竞标的民营企业客户考虑到项目周期、地域人员限制、专业技术要求等因素后，将部分服务内容委托宏力达实施，公司通过商务谈判方式与该类民营企业客户确定合作关系。2019年，公司还积极拓展非电力行业客户的信息化服务项目，主要取得了中国太平洋保险（集团）股份有限公司风险数据库项目，公司通过招标方式确定与其合作关系。

5、研发模式

公司以自主研发与合作研发相结合的方式开展研发活动。公司建立了总部研发中心和分子公司研发分部结合的研发体制，并制定了相关研发项目管理制度和考核奖励制度。

公司自主研发流程主要包括研发项目立项、研发项目执行、研发项目结项或验收等三个阶段。项目立项时，研发部门和市场部门会根据市场调研情况进行项目可行性分析，经公司管理层、研发、市场、财务等各部门综合评议。审议通过后，项目进入执行阶段，项目经理需对项目全面负责，包括方案制定、项目进度、经费及人员管理、绩效评价等。项目研发完成后，由研发团队提起全面项目总结，管理层对项目组织验收，研发经理负责生产技术移交及资料归档等。此外，为了激发公司研发团队将技术成果转化为生产力，公司还制定了《产业化板块研发考核及奖励制度》，从研发质量、研发进度、成本控制以及各研发成员的技术能力、贡献度和工作量等对研发团队和研发成员进行全面考核和激励。

除自主研发外，公司还与上海交通大学、哈尔滨工业大学、福州大学等高校合作，通过成立联合实验室、委托技术开发等方式进行产学研合作，以提升公司整体研发实力。

（五）发行人主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况

自设立以来，公司一直从事智能配电网领域设备的研发、生产和销售，以及相关信息化服务，公司主营业务、主要经营模式均未发生重大变化。

公司主要产品演变和技术发展情况如下：

2011年，宏力达上海总部成立；

2012-2013年，公司成立哈尔滨研发中心、北京分公司和福建分公司。公司主要业务包括配电网信息化服务、系统集成服务，以及故障指示器的销售、运营及维护。

2015年，公司成立子公司福建宏科，作为公司主要生产基地，负责配电网智能设备的研发和生产。同年，福建宏科收购泉州科力的资产和技术，并聘用泉州科力主要人员。泉州科力在收购前主营故障指示器及相关配件的生产和销售。在受让泉州科力资产、技术和聘用其主要业务团队的基础上，公司基于多年配电网信息化服务的经验，加大在配电网智能设备领域的研发投入，结合公司在软件开发、数据处理、故障指示器运营等方面的技术优势，重新构建故障指示器研发、生产和销售业务；同时加快智能柱上开关研发进度，于2015年底成功研发了第一代智能柱上开关产品，并持续创新升级。2016年，公司第一代“一二次融合”智能柱上开关产品投入市场；2019年，公司已实现第五代“一二次全融合”智能柱上开关产品的研发和试用。截至目前，公司智能柱上开关产品已在福建、浙江、冀北、江苏、陕西、河南、山东、四川等国家电网下属公司投入使用，截至2019年12月31日，累计投运智能柱上开关28,000余套，实际运行效果优异，获得国网相关用户、专家与学者的高度认可，创造了良好的社会与经济价值。

2016年至今，公司又成立了杭州分公司、西安分公司、南京研发中心和泉州宏力达等分子公司，进一步加大公司在配电网业务的市场开拓、本地化咨询和实施运维、产品研发和生产等方面的能力。未来，公司将紧跟国家“能源互联网”、“电力物联网”的新兴行业战略，持续聚焦并发挥在电力物联、一二次融合方面的技术优势，以配电网智能设备、电力大数据为战略发展方向，进一步优化升级现

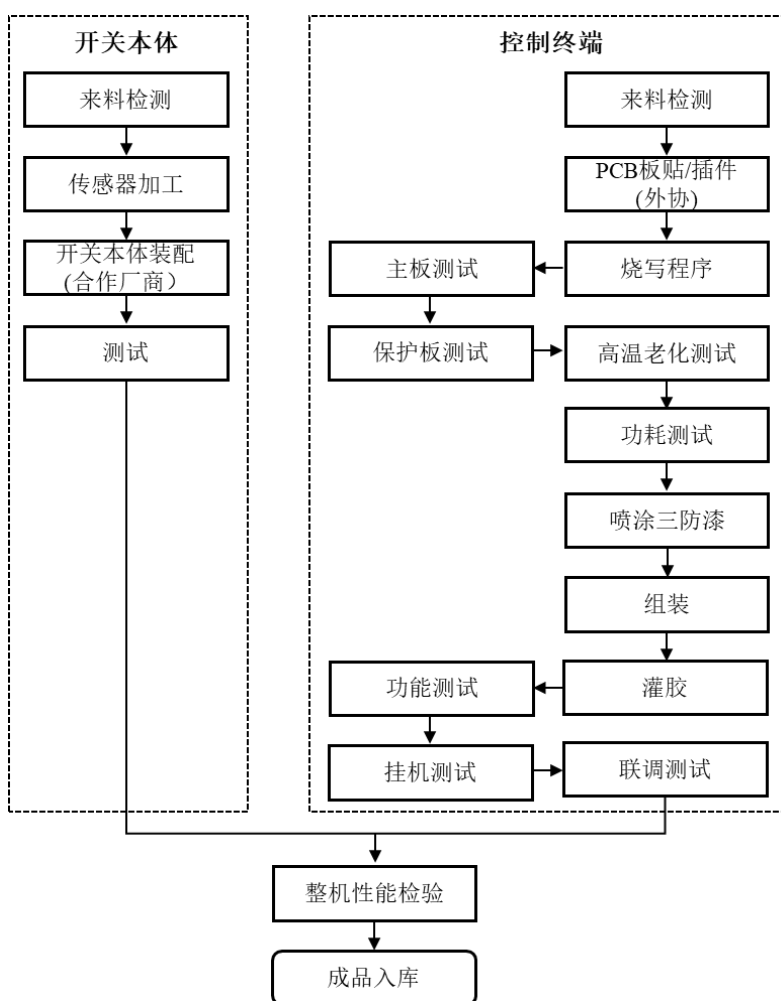
有配电网智能设备产品，并加强其他新产品的研发和成果转化。

（六）主要产品的工艺流程图或服务流程图

1、配电网智能设备生产流程图

（1）智能柱上开关生产流程

公司智能柱上开关主要包括开关本体和控制终端的加工、组装、测试，以及整机联调测试、检验入库等环节，具体如下：



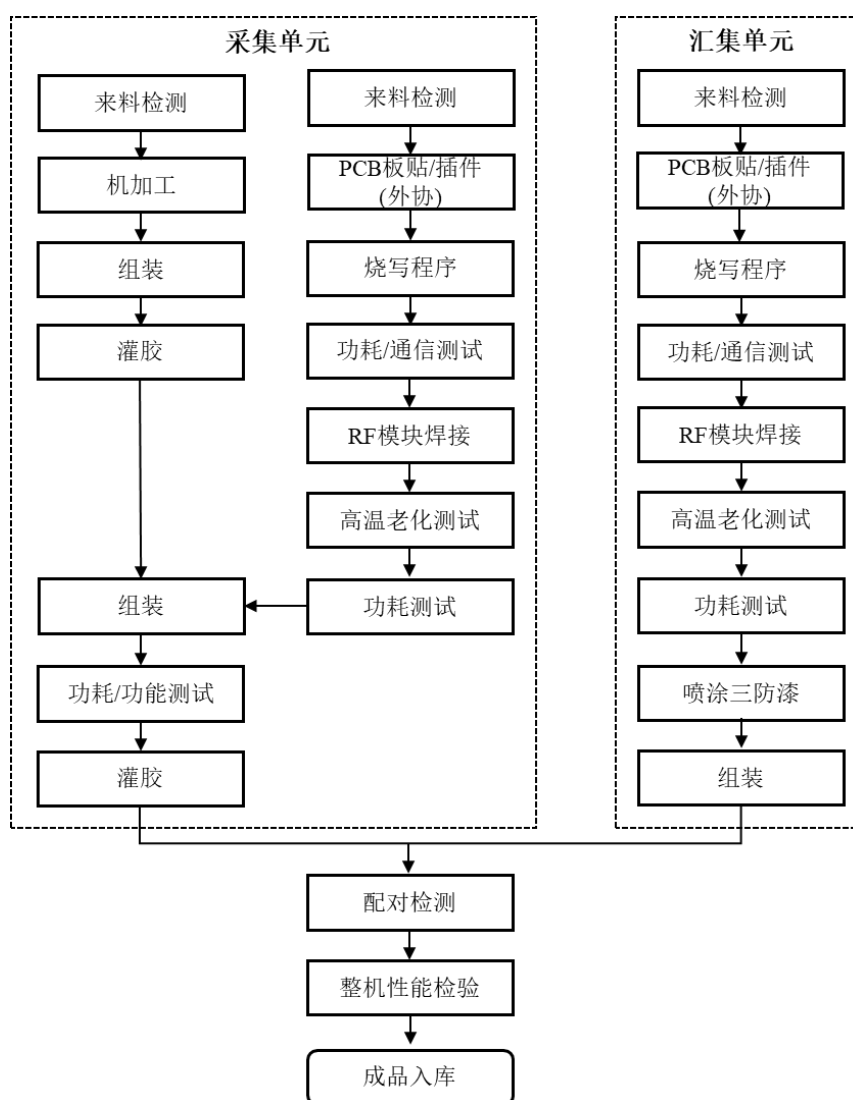
传感器是公司智能柱上开关的核心零部件，公司开发的全套传感器能够有效的与公司控制终端、内嵌软件进行配合，为控制终端提供全面、灵敏、准确的配电网运行参数，为边缘计算及后端数据加工提供了硬件支持。传感器由公司自行采购零部件，主要由公司自主加工、装配完成。

开关本体装配总体上属于一次设备的装配环节，其零配件较多、供应链管理

较复杂、并且工艺附加值较低。为提高生产效率，公司将开关本体装配环节委托合作供应商进行，报告期内，公司主要委托德普乐（包括厦门德普乐和福建德普乐）进行开关本体的装配。

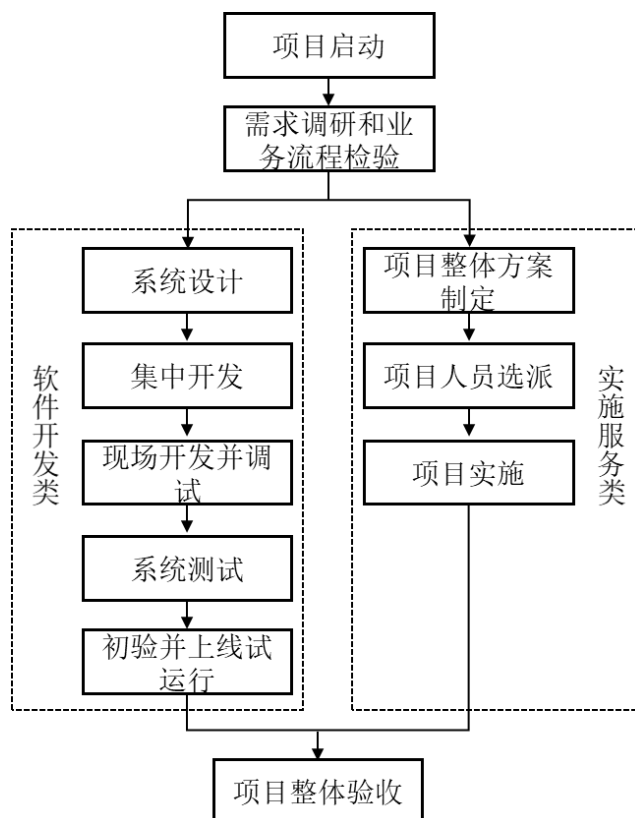
（2）故障指示器生产流程

公司故障指示器的生产流程主要包括采集单元和汇集单元加工、组装、灌胶、测试，以及整机配对检测、检验入库等环节，具体如下：



2、配电网信息化服务流程图

公司配电网信息化服务的生产流程主要包括项目启动、需求调研、方案编制、项目实施、验收等相关环节，具体如下：



(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

公司主要从事配电网智能设备的研发、生产和销售，以及电力应用软件研发、实施等信息化服务。公司生产环节主要是各类电子、电气元器件测试、加工、装配等环节，不存在高危险、重污染的情形。

公司生产过程中产生的污染物较少，具体涉及的污染物及处置情况如下：

主要污染物	排放源	环保设施及处理能力	运行情况
水污染物	生活污水	经化粪池处理后通过市政污水管网排入污水处理厂处理	运行良好
大气污染物	灌胶（非甲烷总烃）、喷漆（颗粒物、非甲烷总烃）过程产生的有机废气和锡丝点焊过程产生的焊接废气（锡及其化合物）	灌胶废气通过等离子UV光解后经排气筒高空排放；喷漆废气通过水喷漆和活性炭吸附装置处理后经排气筒高空排放；焊接烟尘通过布袋除尘器经排气筒高空排放	运行良好
固体污染物	一般工业固废（金属边角料），机加工、灌胶混合管清洗、喷漆废气处理等环节的危险废物（废切削液、含切削液的废金属屑、废机油、二氯甲烷、废活性炭、废漆渣、喷淋塔循环水）、原料空	工业固废收集后外卖给有关回收部门，危险废物委托有资质厂商进行处理，原料空桶由厂家回收用；生活垃圾由环卫部门处理	运行良好

主要污染物	排放源	环保设施及处理能力	运行情况
	桶、生活垃圾		
噪音	车床、冲床等设备运行时产生的噪音	设置减震、墙体隔音等	运行良好

公司重视生产经营中的环保工作，根据排放标准和实际需要置备了必要的环保设施，环保设施运行情况良好，对生产经营过程中产生的水污染物、大气污染物、固体废物及噪声采取了合理有效的处理措施。生产过程中产生的一般垃圾由生产部门负责分类收集放置，按市政有关部门要求排放；固体废弃物由公司收集后对外出售或由废旧物资回收公司回收处理；危险废弃物委托具有处理资质的专业机构定期回收，不会造成环境污染。

与公司合作的危险废弃物回收机构具备危险废弃物处理资质，具体合作情况如下：

合作机构	资质证书	证号	危险废弃物简介	处理价格
厦门晖鸿环境资源科技有限公司	危险废弃物经营许可证	F02130058	废切削液、含切削液的铁屑、喷淋塔废水、废漆渣、废活性炭、空桶、废机油	2.15 万元/年 (合计 2T 内)
福建兴业东江环保科技有限公司	危险废弃物经营许可证	F05210065	乳化液、废矿物油与含矿物油废物、染料、涂料废物、废有机溶剂与含有机溶剂废物、其它废物	1.65 万元/年 (合计 3T 内)

二、发行人所处行业基本情况及竞争状况

(一) 发行人所属行业分类

公司主营业务产品主要包括智能柱上开关、故障指示器等配电网智能设备和配电网信息化服务，分别为配电网智能设备制造行业和配电网信息化服务行业。

根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司配电网智能设备业务所属行业为“C 制造业/C38 电气机械和器材制造业”；信息化服务业务所属行业为“I 软件和信息技术服务业/I65 软件和信息技术服务业”。根据国家统计局发布的《国民经济行业分类与代码》（GB/T 4754-2017），公司配电网智能设备业务所属行业为“C382 输配电及控制设备制造业”，信息化服务业务所属行业为“I65 软件和信息技术服务业”。

（二）行业主管部门、监管体制、主要法律法规及政策

1、行业主管部门和监管体制

公司所属配电网行业的行业主管部门主要为国家发展和改革委员会、国家能源局、国家电力监督委员会、国家电网和南方电网等，行业技术监管部门为国家质量监督检验检疫总局，行业自律组织有中国电器工业协会和中国电力企业联合会。

国家发改委主要负责制定产业政策，拟定产业发展和产业技术进步的战略、规划、政策，指导行业发展。国家能源局负责监管电力市场运行，规范电力市场秩序；负责电力安全生产监督管理、可靠性管理和电力应急工作等。国家电力监督委员会主要负责全国电力监管工作，建立统一的电力监管体系等。国家电网和南方电网负责制订我国电网建设的规划并组织实施。

国家质检总局主管产品质量检验、标准化等工作；在电力设备的质量检测及技术监督方面，国内的权威机构有电力工业电气设备质量检验检测中心、国家高压电器质量监督检验中心等单位。

中国电器工业协会，其下设智能电网设备工作委员会。该协会主要职责是接受政府委托，组织制（修）订输配电及控制设备产品国家和行业标准；组织制定自律性行规行约；维护行业内的公平竞争等。中国电力企业联合会是以全国电力企事业单位和电力行业组织为主体，包括电力相关行业具有代表性的企业、行业组织自愿参加的、自律性的全国性行业协会组织，主要负责为电力企事业单位提供服务，并协助能源部和电力部加强行业管理。

2、行业主要法律法规及政策

本行业适用的主要法律法规有《中华人民共和国电力法》、《电力供应与使用条例》、《电力设施保护条例》等。配电网作为重要基础设施，对于助推城市化进程和经济结构转型，服务经济社会发展起着关键作用。近年来，国家和有关部门陆续制定了相应的产业政策支持我国配电网的建设，为配电网行业企业发展营造了良好的政策环境。主要产业政策如下：

序号	文件名称	发布时间	发布单位	相关内容
1	《国家电网公司“十二五”电网智能化规划》	2010	国家电网	规划提出配电自动化系统是实现配电网运行监视和控制的基础，应具备配电 SCADA、馈线自动化、电网分析应用及与相关应用系统互连等功能。通过采用先进的自动化、通信、信息技术，分阶段、分层次地规划和实施，逐步提高配电自动化系统与配网调控一体化智能技术支持系统的覆盖范围，有利于充分发挥坚强配电网架的潜力，实现配电网的全面监测、灵活控制、优化运行以及运维管理集约化，从而大幅度提升电网整体可靠性和运行效率。通过与其他应用系统互联，还能扩展诸如事故紧急处理等功能，进一步提高配电网供电可靠性与运行管理效率。
2	《能源发展“十二五”规划》	2013	国务院	明确提出要“推动能源供应方式变革，大力发展分布式能源，推进智能电网建设，加强新能源汽车供能设施建设”。
3	《配电网建设改造行动计划（2015—2020年）》	2015	国家能源局	加快建设现代配电网，以安全可靠的电力供应和优质高效的供电服务保障经济社会发展，为全面建成小康社会提供有力支撑。提升供电能力，实现城乡用电服务均等化。构建简洁规范的网架结构，保障安全可靠运行。应用节能环保设备，促进资源节约与环境友好。推进配电自动化和智能用电信息采集系统建设，实现配电网可观可控。满足新能源、分布式电源及电动汽车等多元化负荷发展需求，推动智能电网建设与互联网深度融合。
4	《关于加快配电网建设改造的意见》	2015	国家发改委	通过配电网建设改造，中心城市（区）智能化建设和应用水平大幅提高，供电质量达到国际先进水平；城镇地区供电能力和供电安全水平显著提升，有效提高供电可靠性；乡村地区电网薄弱等问题得到有效解决，切实保障农业和民生用电。构建城乡统筹、安全可靠、经济高效、技术先进、环境友好、与小康社会相适应的现代配电网。 经过五年的努力，至 2020 年，中心城市（区）用户年均停电时间不超过 1 小时，综合电压合格率达到 99.97%；城镇地区用户年均停电时间不超过 10 小时，综合电压合格率达到 98.79%；乡村地区用户年均停电时间不超过 24 小时，综合电压合格率达到 97%。 此外，意见提出：以先进理念引领配电网建设改造、着力提升配电网供应能力、提高配电网装备水平、优化配电设备配置、提高配电网能效水平、加强配电自动化建设等 27 项重要任务。
5	《电力发展“十三五”规划》	2016	国家发改委、能源局	基本建成城乡统筹、安全可靠、经济高效、技术先进、环境友好、与小康社会相适应的现代配电网。中心城市（区）智能化建设和应用水

序号	文件名称	发布时间	发布单位	相关内容
				平大幅提高，供电可靠率达到 99.99%，综合电压合格率达到 99.97%，城镇地区供电能力及供电安全水平显著提升，供电可靠率达到 99.9%，综合电压合格率达到 98.79%；乡村地区全面解决电网薄弱问题，基本消除“低电压”，供电可靠率达到 99.72%，综合电压合格率达到 97%，户均配变容量不低于 2 千伏安。为电采暖、港口岸电、充电基础设施等电能替代提供有力支撑。 规划提出：优化电网结构，提高系统安全水平、升级改造配电网，推进智能电网建设、加大攻关力度，强化自主创新等 18 项重点任务。
6	《国家电网“十三五”规划》	2016	国家电网	推进标准配置，提升装备水平。全面完成高损配变改造，推广应用节能配变和开关。 提高自动化水平，实现可观可控。配电自动化覆盖率达到 90%，主站覆盖率达到 100%；提高配电通信网支撑能力，35 千伏及以上电网光纤全覆盖，10 千伏配电通信网全覆盖；推进用电信息采集系统建设，智能电表覆盖率达到 100%。
7	《关于推进“互联网+”智慧能源发展的指导意见》	2016	国家发改委、能源局、工业和信息化部	加强能源互联网基础设施建设，建设能源生产消费的智能化体系、多能协同综合能源网络、与能源系统协同的信息通信基础设施。营造开放共享的能源互联网生态体系，建立新型能源市场交易体系和商业运营平台，发展分布式能源、储能和电动汽车应用、智慧用能和增值服务、绿色能源灵活交易、能源大数据服务应用等新模式和新业态。推动能源互联网关键技术攻关、核心设备研发和标准体系建设，促进能源互联网技术、标准和模式的国际应用与合作。
8	《世界一流城市配电网建设工作方案》	2017	国家电网	完成《世界一流城市配电网专项规划》编制，围绕电网安全、清洁、协调、智能发展总体要求，借鉴国际先进经验，选取北京、天津、上海、青岛、南京、苏州、杭州、宁波、福州、厦门 10 座大型城市，坚持“全面覆盖、双创驱动、统筹推进、差异实施”原则，着力提升配电网架结构、设备技术、精益运维和智能互动服务水平，全面提高城市配电网可靠性和供电质量，用 4 年左右时间，打造“安全可靠、优质高效、绿色低碳、智能互动”的世界一流城市配电网。
9	《“十三五”国家基础研究专项规划》	2017	科技部	围绕煤炭清洁高效利用和新型节能技术、可再生能源与氢能、先进核能与核安全、智能电网、深层油气勘探开发、能源基元与催化，加强碳基能源清洁转化、源网荷协同机制、深层油气成藏机理和生态监测预警等基础研究的支撑引领。
10	《2017 年能	2017	能源局	指定实施《关于推进高效智能电力系统建设的

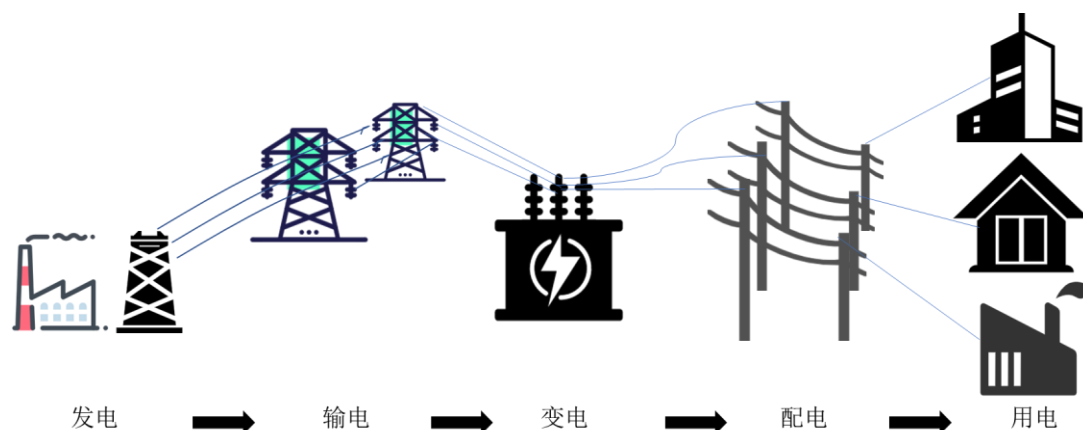
序号	文件名称	发布时间	发布单位	相关内容
	源工作指导意见》			实施意见》，配套制订各省（区、市）具体工作方案；研究制订《智能电网 2030 战略》，推动建立智能电网发展战略体系。
11	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》	2019	国家发改委	将“电网改造与建设，增量配电网建设”、“继电保护技术、电网运行安全监控信息技术开发与应用”、“降低输、变、配电损耗技术开发与应用”等列入鼓励类行业。

3、对发行人经营发展的影响

上述政策和法规的发布和落实，为配电网及其智能化、信息化设备制造、服务等行业提供了财政、税收、技术和人才等多方面的支持，为企业创造了良好的经营环境，有力促进配电网行业的发展。公司所处行业为国家政策鼓励发展的产业，具备良好的政策环境，有利于公司发展经营。

（三）发行人所属行业在新技术、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

电力系统是一个生产和提供电力能源、满足社会电力需求的复杂系统，由发电、输电、变电、配电和用电等环节组成。发电厂将一次能源转换成电能，经过输电和配电将电能输送和分配到最终电力用户，从而完成电能从生产到使用的整个过程。具体如下图所示：



电力网根据在电力系统中的作用分为输电网和配电网。输电网是通过高压、特高压输电线路从发电厂输送到变电站的环节。配电网是从变电站接受电能，通过配电设施就地或逐级分配给客户的电力网，通常把电力系统中二次降压变电站

低压侧直接或降压后向客户供电的网络称为配电网。配电网是电力系统向客户供电的最后一个环节，它由配电设施（其中包括馈线、配电变压器、断路器、各种开关等配电设备）、继电保护、自动装置、测量和计量仪表以及通信和控制设备构成一个配电系统。

在我国配电系统中，电压等级包括 10kV、20kV、35kV 和 110kV 等，其中 10kV 是我国应用最广的配电电压等级。

从构成电力系统的各种设备所具有的不同功能和发挥的作用来划分，电力系统又可以分为一次系统和二次系统，其中一次系统包括能够完成发电、输电和配电等任务的发电机、变压器、输电线路、开关、电容器、互感器等设备，这些设备被称为“一次设备”；二次系统则主要由各种继电保护装置、自动控制装置、自动化终端、变电站自动化系统、配电自动化系统以及通信系统等组成，这些设备一般被称为“二次设备”，二次设备主要完成对于一次设备的故障保护、操作控制和运行监测等任务，从而保证整个电力系统的安全稳定运行。

公司目前主营业务产品和服务主要应用于智能配电网领域，以 10kV 电压等级的配电网智能设备为主，其中故障指示器用于配电线路的故障监测，属于二次设备；智能柱上开关结合了传统开关和自动化终端，具有配电线路的故障监测、保护、控制、线损测量等功能，属于一二次融合设备。

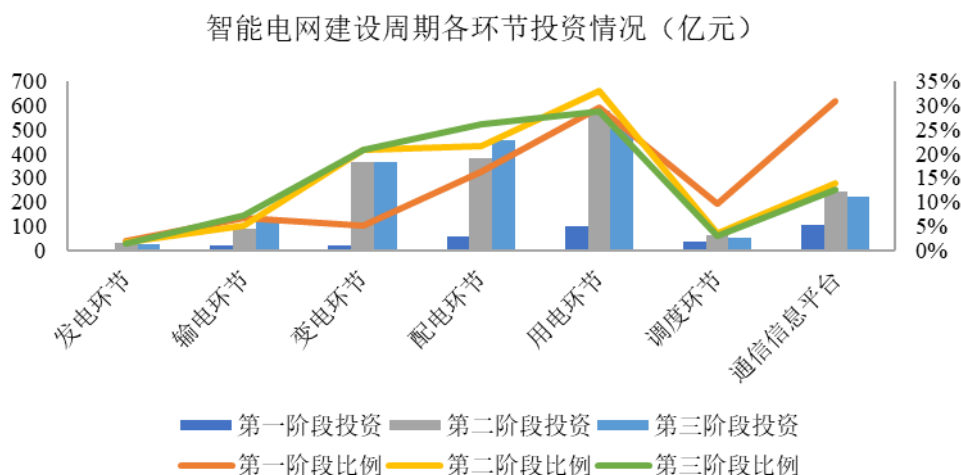
1、我国配电网行业发展状况

（1）智能电网建设周期，电网投资向配电侧倾斜

长期以来，我国电网投资存在“重电源、轻电网，重输电、轻配网”的情况，导致配网的建设水平和自动化水平不足。智能电网建设周期，电网投资开始向配电网环节倾斜。

2009 年，国家电网发布《关于加强推进坚强智能电网建设的意见》，提出智能电网建设总体目标：建设以特高压电网为骨干网架，各级电网协调发展，以信息化、自动化、互动化为特征的坚强国家电网，全面提高电网的安全性、经济性、适应性和互动性。我国电网建设自此进入智能电网周期，分三个阶段推进智能化

建设。其中 2009-2010 年为第一阶段，2011-2015 年为第二阶段，2016-2020 年为第三阶段。整体来看，智能电网投资重点在变-配-用领域，变电、配电和用电环节的投资比例一直保持较高水平，主要系解决提升电网自动化水平，安全高效运行电网等痛点。



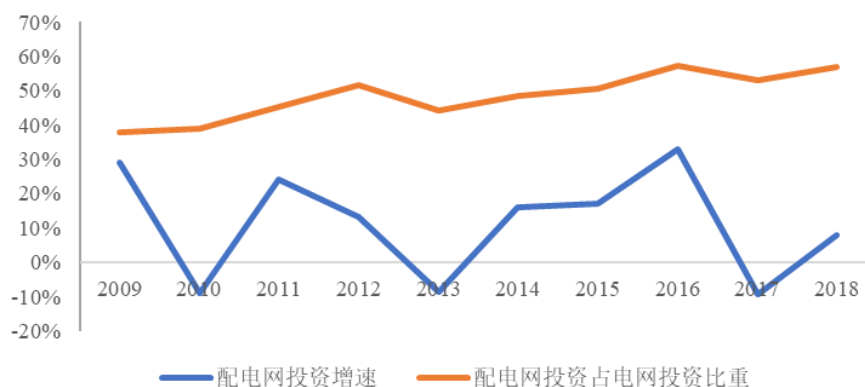
资料来源：国家电网

2015 年 7 月，国家能源局印发《配电网建设改造行动计划(2015-2020 年)》，提出 2015-2020 年配电网建设改造投资不低于 2 万亿元，其中 2015 年投资不低于 3,000 亿元，“十三五”期间累计投资不低于 1.7 万亿元。此外，2016 年 11 月以来，国家发展改革委、国家能源局分三批在全国范围内批复了 320 个增量配电业务改革试点，基本实现地级以上城市全覆盖，旨在适应电力供需和电力经济发展新要求，提高配电网建设水平，促进智能电网、微电网的发展。2016 年 2 月，国家发展改革委发布《关于“十三五”期间实施新一轮农村电网改造升级工程的意见》，提出实施新一轮农村电网改造升级工程，到 2020 年，全国农村地区基本实现稳定可靠的供电服务全覆盖，供电能力和服务水平明显提升。

近年来，随着国家宏观经济增速的放缓以及特高压等骨干网络的基本建成，国家电网对电网投资增速有所放缓。但从配电网建设来看，根据《中国电力行业年度发展报告2019》，全国配电网投资占总投资比重一直保持40%以上的较高水平，且呈现稳中有升趋势；2018年，全国完成配电网投资3,064亿元，同比增长7.8%。中国电力企业联合会《2019-2020年度全国电力供需形势分析预测报告》中同样表明，2019年，我国电力供应呈现‘农网升级改造及配网建设是电网投资

重点’的特点；全国电网工程建设完成投资4,856亿元，其中110千伏及以下电网投资占电网投资的比重为63.3%，较上年提高5.9%。此外，《国家电网有限公司2019社会责任报告》显示，自“十三五”新一轮农网改造升级以来，国家电网累计投资6,459亿元，2019年投资1,604亿元，较上年增加7.29%。

2009年以来我国配电网投资变化情况



资料来源：国家电网公司、中国电力行业年度发展报告

(2) 配电网自动化覆盖率和线损率提升尚存空间，供电可靠性有待进一步提高

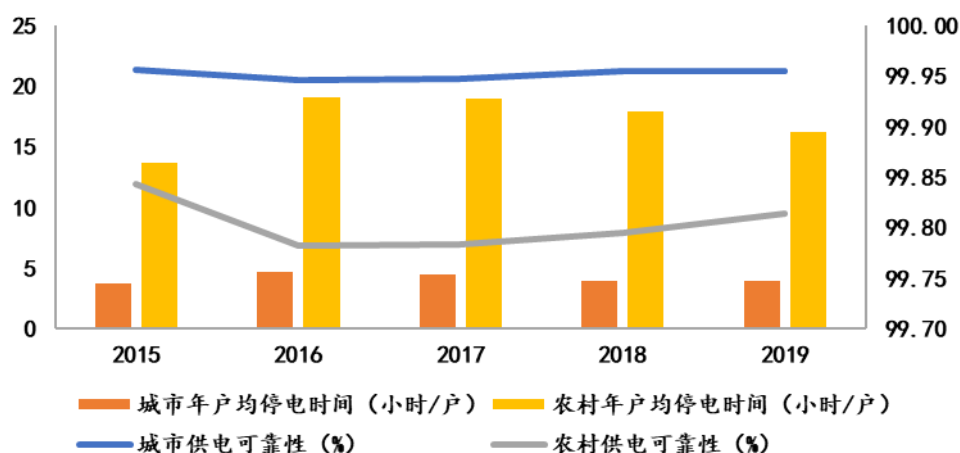
在国家持续推动配电网建设改造行动计划及新一轮农村电网改造升级的大背景下，我国配电网建设投入不断加大，取得了不错的成果，但仍存在城乡区域发展不平衡，自动化水平低，供电可靠性相对较差，与发达国家相比存在较大差距。

2015 年国家能源局印发的《配电网建设改造行动计划（2015-2020 年）》中要求，到 2020 年将我国中心城市的供电可靠率提高至 99.99%，用户年均停电时间不超过 1 小时，供电质量达到国际先进水平；城镇地区供电可靠性达到 99.88% 以上，用户年均停电时间不超过 10 小时；对于配电自动化覆盖率从 2014 年的 20%、2017 年的 50%，至 2020 年时提升至 90%；对于配电通信网覆盖率从 2014 年的 40%、2017 年的 60%，至 2020 年提升至 95%。

根据《国家电网有限公司 2019 社会责任报告》，近五年，全国供电系统用户供电可靠性略有波动，小幅上升；2019 年，全国供电系统用户平均供电可靠性已达 99.8453%，同比提高 0.025 个百分点，用户平均停电时间 13.55 小时/户，同

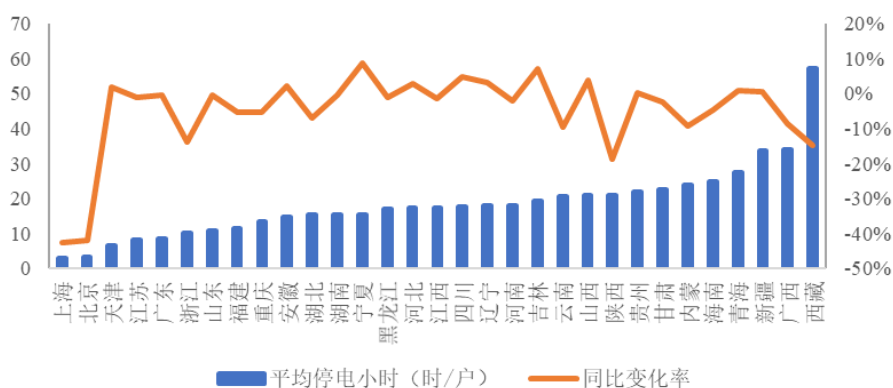
比减少 1.36 小时/户。但依然存在城乡用户、各省区域用户供电可靠性差距较大的问题。2019 年，城乡年户均停电时间差 12.27 小时/户。根据《中国电力行业年度发展报告（2019 年）》，2018 年，省间最优和最差的用户平均停电时间相差 31 小时/户（不包括西藏），全国 52 个主要城市（即直辖市、省会城市及 GDP 排名前 40 的城市）用户平均停电时间 8.44 小时/户，比全国平均值低 7.31 小时/户，其中佛山、厦门、深圳，用户平均停电时间已低于 3 小时/户。

近五年我国城乡供电可靠性变化



资料来源：国家电网有限公司 2019 社会责任报告

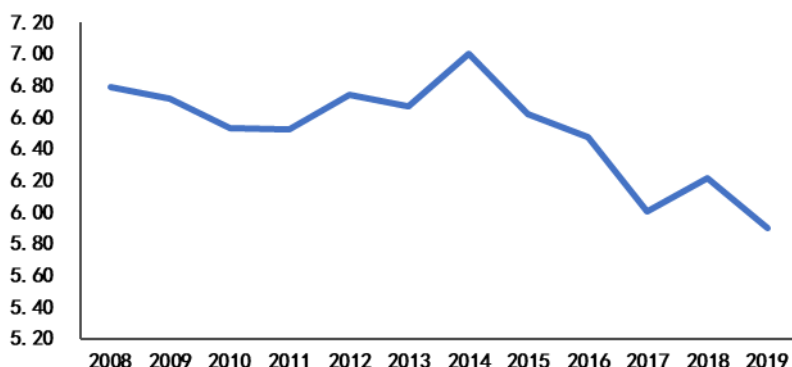
2018年各省供电系统用户平均停电时间和同比变化率



资料来源：中国电力企业联合会《中国电力行业年度发展报告（2019 年）》

线损率是供电系统的重要经济技术指标，它表示线路上所损失的电能占线路首端输出电能的百分数，是电能传输过程中损失掉的部分。近年来，我国线损率略有下降，但整体下降幅度不大，2019 年全国线损率依然达 5.90%。

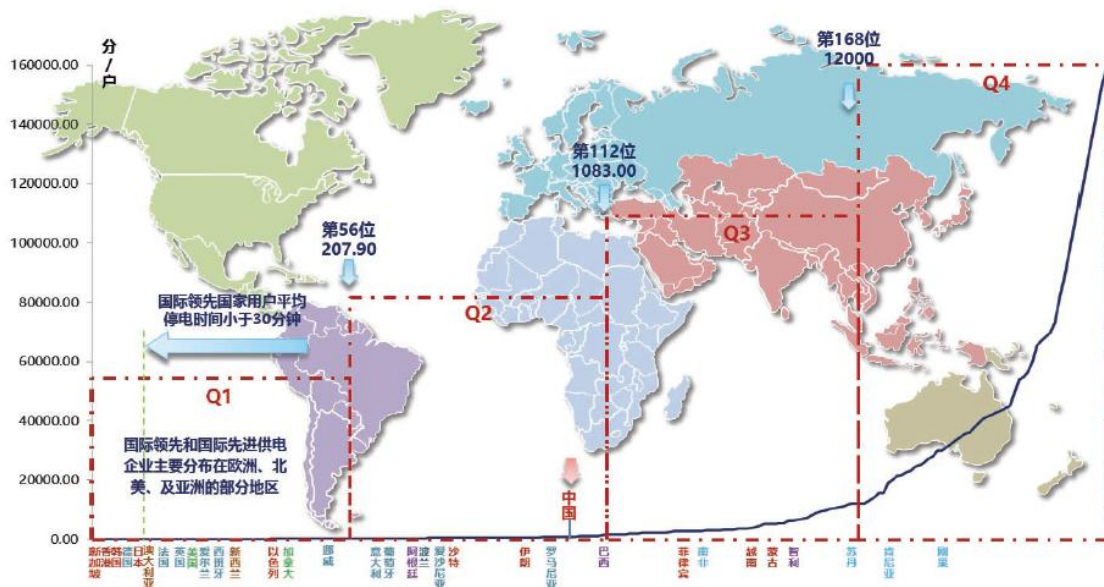
我国电网线路损失率变化情况 (%)



资料来源: wind

与国际横向对比显示,我国供电可靠性已优于大多数亚洲、非洲、南美洲国家,但与欧洲、北美等可靠性国际领先水平的国家和地区仍存在一定差距。2019年,我国全国供电系统用户平均停电时间 13.55 小时/户,距离 1 小时目标还有较大的提升空间;而新加坡、日本、法国等发达国家的年度平均停电时间已不到 30 分钟。自动化覆盖率方面,2018 年,我国配电自动化覆盖率为 65%,距离 2020 年 90% 的目标还有较大差距,而日本、法国等发达国家 2014 年这一比率就已超过 90%。线损率方面,我国 5.90% 的线损率水平仅处于世界中上地位,较韩国、德国、日本等仍有显著差距。对比发达国家的配网运营水平,我国目前配网建设依旧差距较大。

我国与世界部分国家(地区)供电可靠性对比



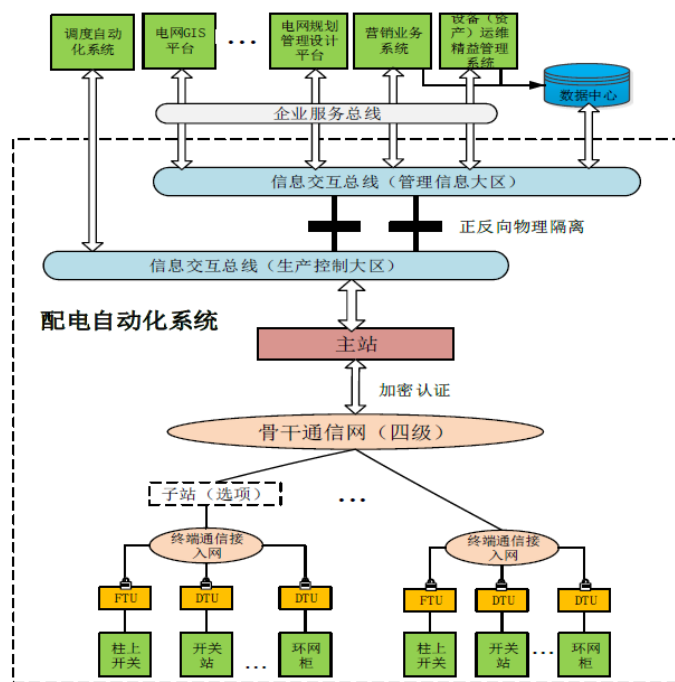
资料来源: 能源局《全国电力可靠性年度报告 2017 年》

2、我国配电网智能设备行业发展状况

智能电网建设主要包括以下几个方面：配电网架结构优化、配电设备的升级与智能化、配电自动化系统建设，这三个方面不是互相割裂，而是有着紧密联系。配电网架结构的优化主要包括将放射式网络改造成多种电源电缆环网、对架空线路进行分段，这些需要环网柜、柱上开关等配电设备支持，而配电自动化的实现需要对配电线路上的各类开关等配电设备进行远方控制，同时开关等配电设备也需要与安装在现场的配电自动化终端配合实现智能化。智能配电网建设及供电可靠性的提高离不开配电自动化终端等二次设备，也离不开配电开关等一次设备。

配电网自动化是运用计算机技术、自动控制技术、电力技术、通信技术及高性能的配电设备等技术手段，对配电网进行离线与在线的智能化监控管理，使配电网始终处于安全、可靠、优质、经济、高效的最优运行状态。具体而言，就是以一次网架和设备为基础，利用多种通信方式，以配电自动化系统为核心，实现配电系统的监测与控制，并通过与相关应用的信息集成，实现配电系统的科学管理。

作为实现配电网自动化的核心，配电自动化系统是实现配电网运行监视和控制的自动化系统，主要由配电主站、配电自动化终端和通信通道等部分组成。配电主站系统实现配电网数据采集与监控等基本功能和电网分析应用等扩展功能。配电自动化终端是针对配网智能化设计的智能终端，是安装于中压配电网现场的各类远方监测、控制单元的总称，通过对线路数据的分析判断达到故障检测、故障迅速定位从而实现故障区域的快速隔离，最终提高供电可靠性。配电自动化终端主要包括配电终端和配电线路故障指示器，其中配电终端主要分为站所终端（DTU）、馈线终端（FTU）等。



(1) 智能电网建设对配电智能设备提出更高要求

针对我国配电网装备水平仍较为落后的问题，国家能源局印发的《配电网建设改造行动计划（2015-2020年）》中提出“推进配电网设备标准化、实现配电网装备水平提升”的重点任务要求；提升设备本体智能化水平，推行功能一体化设备；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；同时提出从“优化升级配电变压器、更新改造配电开关和提高电缆化率”三个方面推进配电网装备提升行动。在更新改造配电开关方面，适应配电自动化及智能电网发展需求，推进开关设备智能化；提升配电网开关动作准确率，对防误装置不完善、操作困难的开关设备进行重点升级改造等；提出中心城市（区）及城镇地区推广集中式馈线自动化方式，在网络关键性节点采用“三遥”终端，在分支线和一般性节点采用“二遥”终端，合理选用光纤、无线通信方式，提高电网运行控制水平；乡村地区推广以故障指示器为主的简易配电自动化，合理选用无线、载波通信方式，提高故障定位能力；2020年，配电自动化覆盖率达到90%。

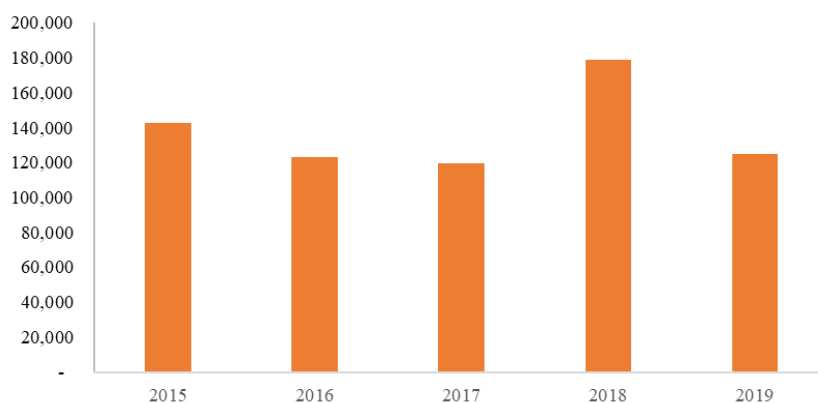
在智能电网建设的背景下，国家在配电网建设方面提出更高要求，对相关配电智能设备的需求也随之增加。

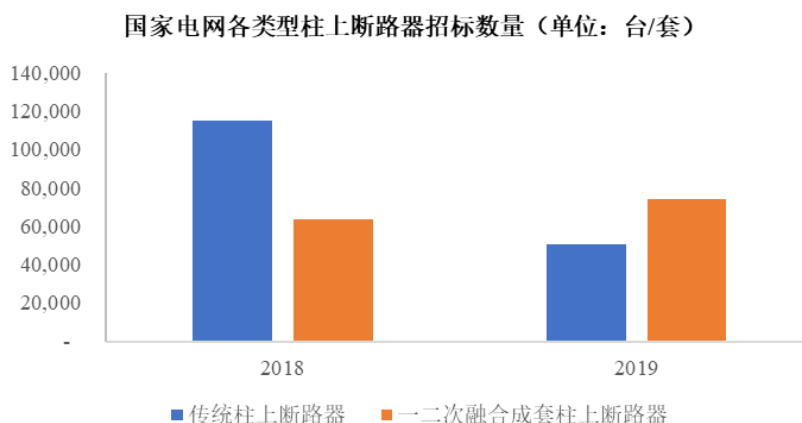
(2) 配电网智能设备市场空间仍较大，一二次融合设备需求显现

2016年，为解决配电网规模化建设改造中增量设备配电自动化覆盖以及一二次设备不匹配等问题，同时实现线损同期管理目标，提高线损管理精益化水平，国家电网公司提出《配电设备一二次融合技术方案》。该技术方案分两个阶段推进：第一阶段为配电设备的一二次成套阶段，主要工作为将常规电磁式互感器（零序电压除外）与一次本体设备组合，并采用标准化航空插头与终端设备进行测量、计量、控制信息交互，实现一二次成套设备招标采购与检测；第二阶段为配电设备的一二次融合阶段，主要工作为将一次本体设备、高精度传感器与二次终端设备融合，实现“可靠性、小型化、平台化、通用性、经济性”目标。

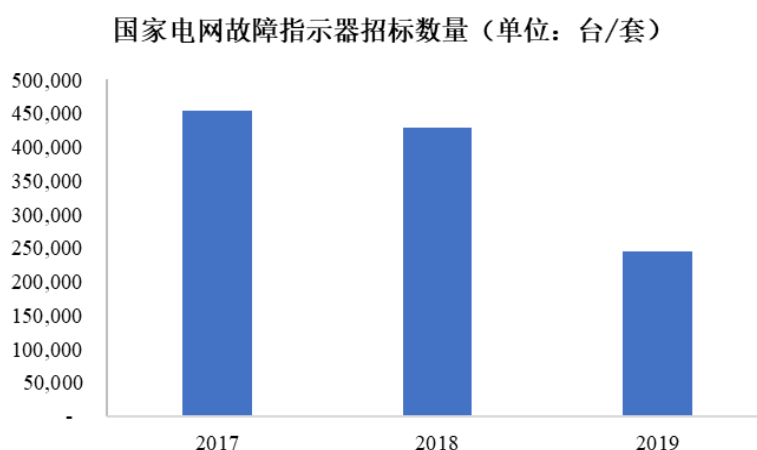
柱上开关方面，根据中能国研（北京）电力科学研究院（简称“中能电科院”）发布的《电力行业关键设备供需统计分析报告2020》（配网协议库存篇），2019年国家电网配网设备协议库存共招标柱上断路器124,741台/套，比2018年有较大幅度下降；而其中一二次融合成套柱上断路器则招标74,135套，占比59.43%，不仅较2018年上升，且已超过传统柱上断路器的采购数量。可见，体现“一二次融合”趋势的柱上开关的市场认可度已逐渐显现，有望替代传统柱上开关成为市场主流。

国家电网传统柱上断路器招标数量（单位：台/套）





故障指示器方面，作为传统二次设备，根据前述中能电科院分析报告，2019年，国家电网配网设备协议库存共招标故障指示器244,507台，同比减少42.97%，较2018年有较大幅度下降。



数据来源：中能国研（北京）电力科学研究院《电力行业关键设备供需统计分析报告 2020》

因此，整体来看，在国家配电网建设的大背景下，配电网智能设备的市场空间依然较大；但传统一、二次设备的需求已出现疲软态势，“一二次融合”产品逐渐被市场认可，将成为未来配电网智能化的主流产品。

（3）一二次融合成为市场共识，公司业务具有可持续性

① 国家电网协议库存招标采购柱上断路器和故障指示器总量大幅度下降系传统设备因无法满足配电网实际需求所致，当前协议库存招标采购处于传统设备采购量下降、新型智能设备上升的结构化调整阶段

根据中能电科院发布的《电力行业关键设备供需统计分析报告 2020》显示，

2019年，国家电网配网设备协议库存共招标柱上断路器124,741台/套，故障指示器为244,507台/套，均较2018年同比下降，主要是国家电网采购需求的结构调整，对传统的柱上开关、故障指示器需求量大幅减少所致。

分类别来看，前述中能电科院分析报告显示，2019年传统柱上断路器从2018年的114,799台/套下降至2019年的50,606台/套，下降达55.92%。而一二次融合成套柱上断路器从2018年的63,770台/套上升至2019年的74,135台/套，上涨16.25%，且占整体柱上断路器的比例从2018年35.71%上升至2019年的59.43%，已超过传统柱上断路器的采购数量。

由此可见，当前配电网设备市场正处于结构性调整期。自国家电网2016年提出配电网一二次融合方案以来，传统柱上开关、故障指示器等传统配电网设备因功能简单、智能化程度低，无法满足日益提升的配网供电要求而逐步被市场淘汰，市场需求逐渐萎缩；相反，“一二次融合”设备结合物联网通信、数据处理技术，相较传统设备在功能、性能方面均有较大幅度提升，已成为配电网未来重要发展方向。

在智能化设备领域，当物联化、智能化的设备对传统设备进行升级换代之时，由于市场需求发生变化，传统设备往往需求量下降幅度较大，而新型智能设备由于初期发展市场培育不足，电网用户对其认识需要一定过程，为减少或避免过时设备的积压和浪费，电网用户出于谨慎的角度一般会减少采购量，因而会造成短期内整体采购量会有波动。但该等波动并不影响行业的发展趋势，未来行业向物联化、智能化发展方向不会发生改变。

② “一二次融合”设备的市场需求和行业渗透率在逐渐提升，未来发展空间较大

I、国家电网配网设备协议库存招标数量并不代表市场销售整体数据，其采购总量下降也不代表“一二次融合”设备的市场空间减少

国家电网采购管理办法中，采购方式包括招标、竞争性谈判、询价以及单一来源采购等多种方式，招标方式属于采购方式的一种，尚不能由协议库存招标方

式采购数量直接判断整体市场需求的变动。

依据《高压开关行业年鉴 2019》数据显示，2019 年国内 12kV 真空柱上断路器生产企业全年合计产量为 808,288 台/套，主要为传统柱上开关，由于“一二次融合”柱上开关在技术、功能上较传统柱上开关均有较大提升，仅目前传统柱上开关的市场产销总量来看，“一二次融合”柱上开关未来的市场空间较大。

II、新老交替之际，“一二次融合”设备由于自身技术和功能将拥有新的市场空间

传统柱上开关对线路起到的主要作用是配电线路区间分段投切、控制以及短路故障保护，主要应用于线路供电、断开、闭合等场景。智能柱上开关拥有传统柱上开关并不具备的单相接地故障和隔离，以及线损电量采集等功能，电网用户为了充分发挥智能柱上开关的先进功能，在原有已安装传统开关的线路基础上，对单相接地故障频发以及线损较高、线路供电稳定性要求高、人机交互能力要求高的区段，加装智能柱上开关，以提高供电可靠性和通过降损提升经济效益，电网用户已利用智能柱上开关的先进功能，创设出大量的新的使用场景和需求。

《配电网建设改造行动计划（2015-2020 年）》指出 2020 年将配电自动化覆盖率提升至 90%；而根据《中国电力发展报告 2018》，截至 2018 年底，北京、江苏、湖北等 26 个省市实现配电网自动化覆盖率仅约 65%，距离 90%的目标还有一定差距。传统柱上开关无法有效提升配电网自动化覆盖率的水平，也无法有效提升配电网供电稳定性的要求，“一二次融合”柱上开关依据自身功能、技术优势，将能有效匹配配电网当前新的实际需求，从而产生较大的市场空间。

可见，“一二次融合”柱上开关由于技术、功能的先进性，较好地匹配了配电网当前的实际运行需求，从而产生不同于传统柱上开关的市场空间。

综上，无论存量市场替代还是增量需求创造，随着“一二次融合”设备技术逐渐成熟、产品逐渐被认可，其市场渗透率会逐渐提升，未来市场空间较大。

③ 能源互联网新业态下，国家电网正在战略转型，减少传统低效设备的投资，增加物联化、智能化等新技术、新成果的应用是国家电网高质量发展的必然

趋势

经过十多年的电网高速建设，随着经济增长从高速增长阶段向高质量发展阶段转换，电网企业原有面临的主要矛盾已基本得到解决，原有“大投入、高基建、重资产”的建设模式已无法匹配新阶段的发展需求。在开放市场竞争状态下，国家电网也需要向新的数字化、物联化战略转型。

根据《中国电气化发展报告 2019》，新时期电气化发展是传统电气化转向清洁低碳、安全高效的发展与升级，在电力供应侧通过电力与先进信息技术、物联网技术等新技术的深度融合，建设坚强智能电网、提升电力安全供应服务；此外，中电联电力发展研究院提出的新时代电气化进程评价指标中，平均供电可靠率是电力供应的重要指标之一，而截至 2018 年数据，我国的平均供电可靠率仅处于电气化中期初级阶段，与美国、德国、日本等仍存在较大差距。

在“能源物联网”“电力物联网”建设大背景下，2020 年，国家电网在物联化、智能化方面提出了更进一步的要求。2020 年 2 月，国家电网在《2020 年重点工作任务》中强调“加强配网精益运维，推进配电单相接地故障准确定位和单相接地故障处置能力提升实施工作”、“加快管理数字化转型，开展感知层传感器、边缘计算架构研究和试点”、“推动设备智能化升级，探索大数据分析、边缘智能、图像识别等多维物联手段与现场感知装置和监测预警体系的落地融合”、“做好先进成果和经验做法的总结提炼和推广应用，对投入产出效益不明显的项目坚决叫停，严防低效投资和产生新的‘烟囱’”。2020 年 4 月，国家电网召开“新基建”工作领导小组会议，明确加快新型数字基础设施建设是电网向能源互联网转型升级的关键，明确加快现代信息通信技术推广应用，积极拓展新技术在设备运维、电网调度等方面的应用。可见，物联化、数字化、智能化已成为国家电网的重点工作方向。

因此，在国家电网向高质量发展转型过程中，减少传统低效设备的投资，增加物联化、智能化等新技术、新成果的应用是必然趋势。

④ 国家电网对配电网板块的投资力度仍处于稳中有升的趋势

从配电网投资力度来看，根据《中国电力行业年度发展报告 2019》，全国配电网投资一直处于稳中有升趋势，2018 年，全国完成配电网投资 3,064 亿元，同比增长 7.8%。中国电力企业联合会《2019-2020 年度全国电力供需形势分析预测报告》中同样表明，2019 年全国电网工程建设完成投资 4,856 亿元，其中 110 千伏及以下电网投资占电网投资的比重为 63.3%，较上年提高 5.9%。可见，国家电网对于配电网的投资力度并没有发生重大变化。

此外，从柱上断路器采购投资规模来看，根据 EPTC 发布的《配电网设备调研报告》显示，传统柱上断路器采购均价为 1.85-2.15 万元/套，而一二次融合成套断路器采购均价为 3.2 万元/套。因此，如前述中能电科院数据显示，虽然因结构性调整 2019 年国家电网协议库存采购的柱上断路器数总量下降，但由于一二次融合成套断路器采购数量上升，且采购单价显著高于传统断路器，实际上整体柱上断路器的采购投资规模并未大幅下降。

⑤ 配电网设备向“一二次融合”方向发展系目前行业内企业的共识

从行业内上市公司公开披露信息来看，“一二次融合”、“电力物联网”是行业公司面临的机遇，同行业公司也在纷纷朝一二次融合方向发展。相关同行业公司 2019 年年报及招股说明书等披露信息摘要如下：

公司名称	披露信息
北京科锐	随着能源及电力体制改革逐步深入，电力体制改革的行动方案和配套文件的实施，我国能源结构调整进一步深化，电力行业将迎来跨越式发展，未来配电网建设将向智能化与一二次融合主动配电网方向发展。2019 年，公司完成一二次深度融合柱上全电子式产品设计，并完成极柱传感器精度、绝缘等测试。
双杰电气	鉴于建设智能坚强电网的需要，公司加大开关设备一二次融合产品的开发与推广，将一次开关和智能化控制监测等二次设备进行深度融合，使其成为具有全方位的感知能力、实时诊断和远程监测的数字化设备。
大烨智能	未来三年公司将以市场为导向，把握智能电网的技术发展方向，研制具有自主知识产权的智能配电网产品，丰富公司产品线，重点开发配电网物联网、深度融合的智能中压开关设备等领域的关键技术。
合纵科技	在电力板块，加快研发团队的人才储备，完善配电终端、微机保护、故障指示器、一二次融合设备等系列智能化产品的研发与生产
中能电气	随着配电网的升级改造及智能电网建设的持续推进，一二次设备融合成为输配电技术发展趋势……公司在原有的生产制造能力基础上，进

公司名称	披露信息
	进一步提升二次设备的研发和制造能力，并不断加强整合两者的系统集成水平，提高一二次设备融合程度
科汇股份 (科创板在审)	一二次设备融合为国家电网重点发展方向，相关市场规模及发展潜力巨大。 公司智能电网故障监测与自动化产品升级项目中的配电网自动化系统主要为一二次设备的融合产品，将公司在二次设备领域的核心技术集成到一次设备，以增强公司产品的核心竞争力。

从上表可见，将“一二次融合”作为配电网领域的重点发展方向已成行业内企业的共识。

综上，整体而言，国家电网协议库存招标对传统一次设备和二次设备的采购量下降主要系结构性调整所致，系阶段性现象；由国家电网协议库存招标数量变动、行业内多家上市公司的市场观点，均表明“一二次融合”设备将是行业未来发展方向和热点；传统设备市场容量较大，且传统设备的原有市场将成为未来“一二次融合”设备的市场空间；且国家电网对配电网投资仍处于稳中有升趋势，公司产品所处细分行业并未发生重大不利变化。

公司在配电网领域的发展规划符合国家电网“一二次融合”的发展趋势要求，现有智能柱上开关产品已实现“一二次深度融合”，同时“一二次全融合”产品也已完成研发和试用，较同行业竞争产品具有较强竞争优势。此外，公司其他“一二次融合”系列配电网新产品也已陆续进行研发成果转化并投入市场。因此，发行人业务增长具有可持续性。

(4) “十三五”期间，各重要省份纷纷出台配电网发展政策

在国家能源局、国家电网“十三五”规划、配电网建设的大背景下，全国各省也积极响应国家政策，制定相关配电网建设方案，具体如下：

省份	具体方案
浙江	2020年1月，国家电网有限公司与浙江省政府签署《“三型两网”助力“两个高水平”建设战略合作框架协议》，双方将共同推进公司“三型两网”世界一流能源互联网企业战略与浙江省“两个高水平”建设有效对接，建设清洁能源示范省、泛在电力物联网示范引领区、数字经济新高地，促进科技跨越发展、产业优化升级、生产力整体跃升，推动浙江经济社会高质量发展。
山东	2020年4月，国网山东省电力公司发布《责任之光点亮齐鲁—服务山东经济社会发展白皮书2019》，指出启动“十四五”电网发展规划编制，全面建成投运山东—河

省份	具体方案
	北环网工程。推进“一流现代化配电网”“煤改电”等工程，完成 3.5 万公里线路、2.1 万台配变建设任务。在济南、青岛、淄博全部及其余地市 A 类以上供电区域，实现智能配变终端全覆盖。
江苏	2019 年 3 月，国网江苏提出了实现全息感知、泛在连接、共享开放、融合创新四方面能力提升的建设思路，确定了 2019 年包括源网荷储协调控制系统、综合能源服务、营配调业务深化应用在内的 11 大类共 36 项建设任务。
福建	2019 年，国网福建与全省 9 地市政府签署差异化、量身定制的战略合作协议，形成了 88 个合作项目，将在城市能源互联网布局规划、综合能源站建设、电动福建、城市能源公共信息基础设施共建等八个方面开展合作。
湖北	2018 年 5 月，国网湖北提出配电自动化建设应用三年目标，2018 年，实现全省城农网中压配电线路配电自动化整体覆盖率达 41% 以上；2019 年，实现全省城农网中压配电线路配电自动化整体覆盖率达 65% 以上；2020 年，实现全省城农网中压配电线路配电自动化全覆盖，实现配网主干线可观、可测及故障定位和隔离，部分区域实现自愈。到 2025 年，国网湖北将建成具有一定自愈能力的配电网，实现架空网和电缆网故障自动隔离，自动恢复供电。
安徽	2017 年 5 月，安徽省人民政府发布《安徽省电网发展规划（2017—2021 年）》，预计 2017-2021 年间电网累计投资达 1,000 亿元以上。规划中提到的重点任务包括：统筹城乡配网建设，实现电力均等化服务；重点推进全省配电自动化系统建设，进一步提升全省电网自动化水平。
河南	2017 年 7 月，河南省发展和改革委员会发布《河南省“十三五”城乡配电网发展规划》，规划指出，“十三五”期间，全省城乡配电网规划建设改造总投资 1206 亿元，其中农村电网投资 700 亿元，10 千伏电网投资 664.8 亿元，新增 10 千伏配变容量 5,802.3 万千伏安，线路 11 万公里。提高配电网自动化水平，加快配电网智能化发展，充分利用移动互联网、云计算、大数据、物联网等新技术，高标准建设电力通信信息平台。
上海	2019 年 3 月，国网上海发布《上海城市泛在电力物联网白皮书》，构建了上海市泛在物联网建设和发展的蓝图：以坚强智能电网为核心，联合城市天然气、热力、电气化交通等系统，打造智能灵活、万物互联、多能互补、开放融合、绿色高效，具备“三型”特征和“两网”融合的现代城市智慧能源系统。 2019 年 7 月，上海市政府与国家电网有限公司在沪签署战略合作协议，双方明确将加快推进“三型两网”建设，共同打造世界一流现代化城市配电网。
河北	2020 年 3 月，国网河北经研院顺利完成配电网现状梳理、数据校核、一体化规划设计平台数据录入等工作，编制完成“十四五”配电网规划第一批五项专题研究并上报国家电网公司，全力支撑总部开展“十四五”电网规划工作。

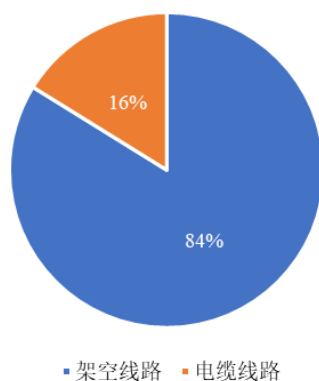
从上述重要省份出台的方案中可见，配电网也是各省“十三五”期间和未来“电力物联网”建设的重点方向，提高配电网自动化覆盖率、提高供电可靠性仍是各省配网建设的主要目标。未来，各省将依托“互联网+”“大云物移”等新技术强化配电网硬件基础、增强管理服务平台。因此，配电网智能终端设备、信息化服务未来都有较大的需求空间。

此外，除上述已出台的方案外，部分省份已启动“十四五”相关电网建设规划的编制工作，为新一轮建设做准备。

（5）配电网智能设备中架空线路的断路器需求尤为重要

在我国配电系统中，电压等级包括 10kV、20kV、35kV 和 110kV 等，其中 10kV 是我国应用最广的配电电压等级。根据《高压开关行业年鉴 2018》，2018 年全国 6-20 kV 配电线路共有 385.7 万公里，其中架空线路 323.3 万公里，占比 83.82%，电缆 62.4 万公里，占比 16.18%。可见，目前，我国配电网线路中架空线路占据了主导地位。

2018年全国6-20kV配电线路规模分布



数据来源：《高压开关行业年鉴 2018》，因《高压开关行业年鉴 2019》未提供关于 6-20 kV 配电线路长度数据，此处沿用 2018 年数据。

地域分布方面，架空线路一般架设在地面之上，由于建造成本和维修成本较地下电缆更经济，一般在地表和空中区域限制较少的地区使用较多，如城市外围、乡镇、农村和山区等地均使用架空线路；电缆线路则一般安装于地下，但建造成本和维修成本均较架空线路高，目前主要在现代化都市的中心区域使用。

架空线路和电缆线路分属于不同的应用环境，除城市中心区域由于城市景观需要推动架空线路入地以外，在城市外围、乡镇、农村和山区等地，不存在电缆线路替代架空线路的变动趋势。下表列示了我国 10kV、20kV 电缆和架空线路的工程基础安装费用，可见电缆线路的建造价格要远高于架空线路的建造价格。因此，目前国内配电网建设中，在城区以外的区域中，尤其是针对地理环境较为复杂的地区以及经济发展水平相对一般的地区，架空线路具有较大的吸引力。

单位：万元/km

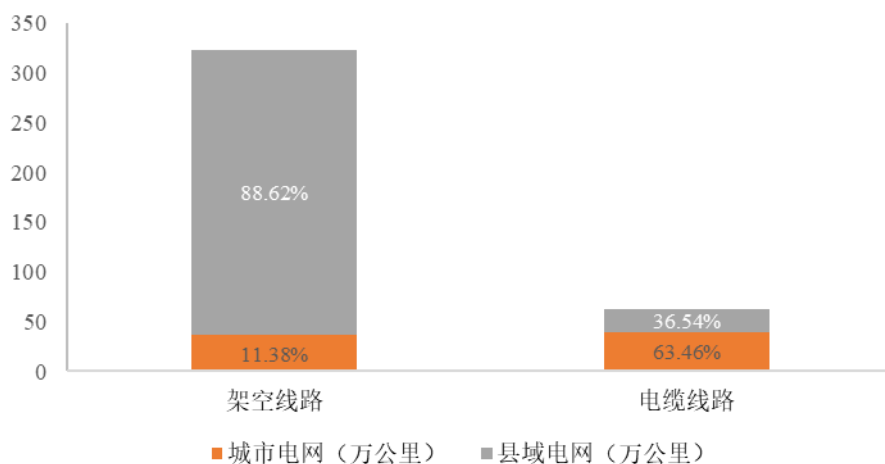
电压	电缆费用	架空线路费用
10kV	50.00	2.00

电压	电缆费用	架空线路费用
20kV	150.00	9.00

数据来源：《城镇电力线路中使用电缆或架空线路的优劣探析》，载于《机电工程技术》

根据《高压开关行业年鉴2018》，2018年，全国6-20kV配电线路中，架空线路主要分布在县域电网中，县域电网的架空线路约占整体架空线路的88.62%；而电缆线路主要分布在城市电网中，城市电网的电缆线路约占整体电缆线路的63.46%，具体如下：

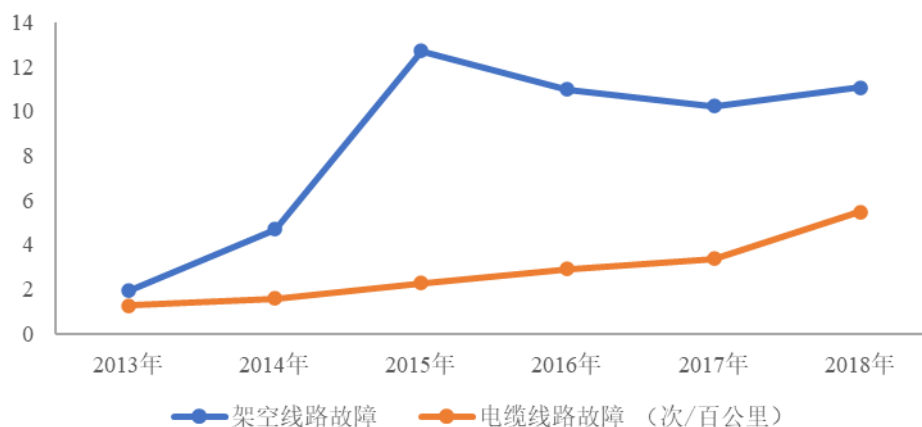
2018年全国6-20kV配电线路分布区域



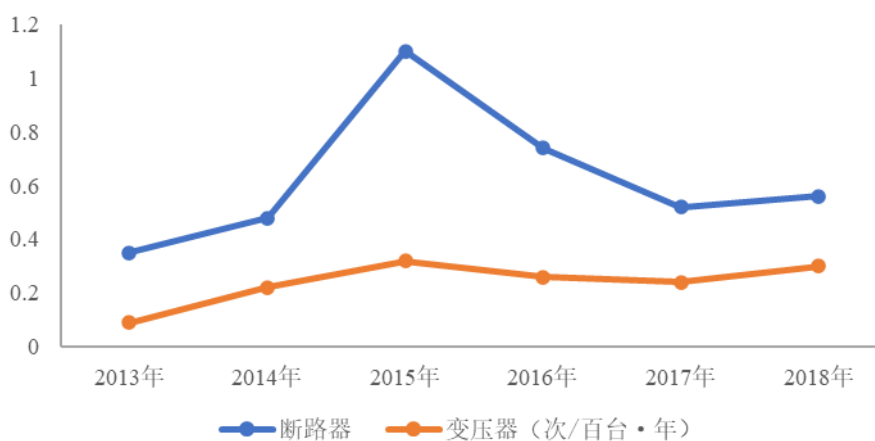
数据来源：《高压开关行业年鉴 2018》，因《高压开关行业年鉴 2019》未提供关于 6-20 kV 配电线路长度数据，此处沿用 2018 年数据。

从故障情况来看，架空线路由于外部环境复杂，其故障率也相对更高。根据《2018 年全国电力可靠性年度报告》，2018 年，10kV 配电网四类主要设施（架空线路、电缆线路、变压器和断路器）故障率均有所上升；且架空线路故障率高于电缆线路故障率，断路器故障率高于变压器故障率。因此，降低架空线路故障率和断路器故障率对提高整体配网供电可靠性显得尤为重要，对优质架空线路的配电设备需求也尤为迫切。

两类线路故障对比



两类设备故障对比



数据来源：《2018年全国电力可靠性年度报告》《2017年全国电力可靠性年度报告》

公司现有产品智能柱上开关和故障指示器等主要应用于架空线路中。根据国家电网现有配电线路构成来看，架空线路占据约 80%左右，仍处于主导地位，公司现有产品的市场空间较大。

此外，针对电缆线路，公司现有销售的故障指示器产品已有部分在电缆线路中使用；同时，公司正在开发“配电网智能环网柜”，该产品相当于电缆线路中的“一二次融合开关”，目前该产品研发样机已下线并通过型式试验，预计 2020 年四季度起可逐步投入市场。

未来，公司产品将同时覆盖架空线路和电缆线路，两类线路的市场容量和分布不会构成公司业务扩展的障碍。

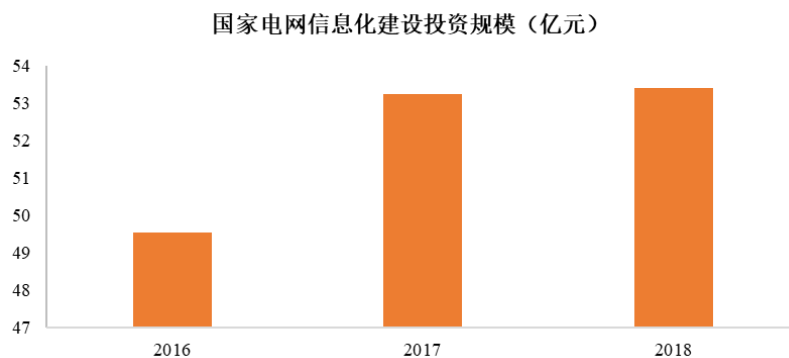
3、我国配电网信息化服务行业发展状况

近年来，在我国加强电力资源优化调配大背景下，信息化的数据互联互通、业务协同等方面的问题日益突出，电力企业的信息化建设开始重视统一化、集成化。

2006年，国家电网公司推出“SG186”规划，引领我国电网行业信息化实现快速发展。国家电网“SG186”建设逐步完成后，电力企业信息化进一步深化应用。以国家电网公司为代表的电网公司，按照集团化运作、集约化发展、精益化管理、标准化建设要求，实施人力资源、财务、物资集约化管理，构建大规划、大建设、大运行、大检修、大营销体系，实现发展方式转变，特别是智能电网建设规划以及“SGERP”的建设，进一步推动信息化投入的增长。

此外，随着互联网、云计算、物联网技术的应用与普及，电力+大数据成为电力系统应对新需求、新形势的出路。电力数据在行业内部主要涉及电力生产和电力服务的各环节数据，从发电、输电、变电、配电、用电到调度，每个环节都会产生海量数据，如电厂发电过程中的能源基准参数、电能生产、运行监控和设备检修等数据；电力企业运行中的用户资料、电力市场等信息；配电公司管理中的人才物资、协同办公、资本运作等数据，一起构成了多源、异构、多维、多形式的电力数据资源。利用电力大数据，可通过电力用户特征分析发现用电规律，从需求侧预测电能供给；可清楚知道全国电网的分布情况与电力使用情况，发现电网布局或者发、输、变电环节的不合理现象；可发现电力生产与电力服务之间的问题，预防大规模停电发生，保证供电稳定性和恢复速度。因此，近年来，电力大数据成为信息化服务的重点发展方向之一。

根据《国家电网有限公司2018社会责任报告》，国家电网2016-2018年信息化投资分别为49.53亿元、53.24亿元和53.40亿元，呈稳中有升的趋势。



数据来源：国家电网有限公司 2018 社会责任报告，因《国家电网有限公司 2019 社会责任报告》未提供关于信息化投资数据，此处沿用 2018 年数据

国家电网在《国家电网有限公司2019社会责任报告》中，进一步提出“提升数据管理能力、挖掘数据价值”的要求。2019年，国家电网组建了国网大数据中心，推进建立两级数据目录，构建数据管理体系；同时开展数据盘点治理，完成52套一级部署系统12.4万余张数据表的盘点，梳理2.5万余张有效表、维护32.3万余个字段和元数据信息，在线统一发布50套系统目录；完善数据共享机制，制定修订数据应用授权管理办法和数据共享负面清单管理制度；推动数据应用，围绕客户用电行为等12个方向培育40个大数据应用成果，发布7个服务域、221个服务项目的服务目录；规划148项数字产品服务政府科学决策、企业智慧运营和居民趣味用能。

此外，全国各省地方政府和电力公司也在积极推进信息化建设，具体方案详见上文。

4、我国配电网及配电设备、服务发展趋势

（1）“能源互联网”：推动互联网与电力相融合

2016年，国家发改委、国家能源局、工业和信息化部发布《关于推进“互联网+”智慧能源发展的指导意见》，提出分两个阶段推进能源互联网的建设和发展。其中2016-2018年，着力推进能源互联网试点示范工作，建成一批不同类型、不同规模的试点示范项目，攻克一批重大关键技术与核心装备，能源互联网技术达到国际先进水平；2019-2025年，着力推进能源互联网多元化、规模化发展，初步建成能源互联网产业体系，成为经济增长重要驱动力。

“能源互联网”即“互联网”与能源生产、传输、存储、消费以及能源市场深度融合的能源产业发展新形势，对设备智能、多能协同、信息对称、系统扁平等多方面提出了新要求。

2017年2月，全球能源互联网发展合作组织发布《全球能源互联网发展战略白皮书》，提出分国内互联、洲内互联和洲际互联三个阶段构建全球能源互联网的路线图。全球能源互联网是以特高压电网为骨干网架、全球互联的坚强智能电网，是清洁能源在全球范围大规模开发、输送、使用的基础平台，实质为“智能电网+特高压电网+清洁能源”，而智能电网是基础。根据《全球能源互联网发展战略白皮书》的测算，构建全球能源互联网能够拉动世界投资规模超过50万亿美元。2030年到2050年，各国各洲电网或将实现互联互通，全球能源互联网成形。

2020年1月，国家电网印发2020年1号文《国家电网有限公司关于全面深化改革奋力攻坚突破的意见》，意见强调深入践行能源清洁低碳发展要求，紧紧围绕“三型两网、世界一流”战略目标，以打造“两网融合”业务新体系为主轴，加快建设世界一流能源互联网企业。《国家电网有限公司2019社会责任报告》中提出了未来发展的战略目标：2020年至2025年，基本建成具有中国特色国际领先的能源互联网企业，部分领域、关键环节和主要指标达到国际领先，中国特色优势鲜明，电网智能化数字化水平显著提升，能源互联网功能形态作用彰显。

（2）数字“新基建”：推动“电力物联网”进一步发展

2018年12月19日至21日，中央经济工作会议重新定义了基础设施建设，把5G、人工智能更、工业互联网、物联网定义为“新型技术设施建设”；随后“加强新一代信息基础设施建设”被列入2019年政府工作报告。

2019年11月，工信部提出“加强5G、人工智能、工业互联网、物联网等新型基础设施建设，扩大高速率、大容量、低延时网络覆盖范围，鼓励制造企业通过内网改造升级实现人、机、物互联，为共享制造提供信息网络支撑”。

2020年1月，国务院常务会议确定促进制造业稳增长的措施，提出“大力发展先进制造业，出台信息网络等新型基础设施投资支持政策，推进智能、绿色制造”。2020年3月政治局会议指出加快5G网络、数据中心等新型基础设施建设进度。2020年2-3月，从中央政治局会议、疫情防控和经济社会发展工作部署会议、工

信部加快5G发展专题会，多次提及加快5G、工业互联网、云计算、大数据等新基建。

新型基础设施主要包括三方面内容：一是信息基础设施，主要指基于新一代信息技术演化生成的基础设施；二是融合基础设施，主要指深度应用互联网、大数据、人工智能等技术，支撑传统基础设施转型升级，进而形成的融合基础设施；三是创新基础设施，主要指支撑科学研究、技术开发、产品研制的具有公益属性的基础设施。

“电力物联网”作为电网和物联网深度融合的产物，属于电力领域工业互联网的范畴，是新基建重要领域。“新基建”政策频发促进需求释放，有助于“电力物联网”推进的提速。

（3）国家电网将物联化、数字化、智能化作为转型升级重点

2020年初，国家电网党组会议中进一步提出继续应用新技术推动电网转型升级，选好选优设备，积极推进新技术应用，提高设备智能化水平和实际利用效率；同时加大关键核心技术研发攻关力度，充分应用“大云物移智链”等先进技术和手段，推动能源转型与信息技术深度融合、科技创新与产业升级相关促进。

2020年2月，国家电网印发《国家电网有限公司2020年重点工作任务》，其中提出“全力保障电网安全稳定运行、全力推进电力物联网高质量发展、全力强化科技创新”等重点任务，具体包括加强配电网建设改造、提高电网建设质量、加大关键核心技术攻关力度（如实施公司2020年重大攻关计划、启动电力专用工控芯片、分接开关等重大专项，开展智能传感器等电力物联网重点技术研究）等工作目标；同时，全力做好“十四五”规划工作，认真总结评估“十三五”规划执行情况，加强电力系统重大问题研究，统筹安全质量、效率效益和投资能力，科学编制“十四五”电网发展规划。

此外，国网设备部也印发了《2020年设备管理重点工作任务》，进一步明确“在设备管理‘三化’（标准化、精益化、智能化）上下功夫，在‘三全’（全寿命资产管理、全过程技术监督、全面质量管理）上求突破，提升设备管理质效”，同时提出“将城市、农村配网供电可靠率分别提升至99.967%、99.838%”的工作指

标。国网设备部在工作任务中对设备管理、供电服务、设备技术创新等均提出了具体要求，如：

①推进设备管理提质增效：按照《技术降损工作管理规定》，选30个地市从电网网架和无功配置、设备节能选型、经济运行管理三方面开展技术降损分析评价；

②加强供电可靠性管理：组织各单位落实世界一流城市配电网建设2020年工作计划，确保按期全面完成10个世界一流城市配电网建设任务，城市配电网全年户均停电时间全面降至1小时以内；

③加强配网精益运维：推进配电单相接地故障准确定位和单相接地故障处置能力提升实施工作；深化10kV同期分线线损管理，强化预警督办和全过程管控，推进线损合格率逐步提升、同期线损率平稳下降；

④加快管理数字化转型：开展感知层传感器、边缘计算架构研究和试点；组织各单位配电自动化建设项目梳理，启动系统建设工作，确保年内实现各网省配电自动化主站覆盖率100%，配电自动化覆盖率90%的目标；

⑤提升配电自动化建设应用水平：各单位完善配电自动化系统的单相接地故障诊断算法、实现故障指示器在架空线路单相接地故障研判功能；在国网山东、江苏等单位配网线路试点应用分级保护，实现配网故障分区段快速处置隔离；

⑥推动设备智能化升级：深化典型输电物联场景落地应用，探索大数据分析、边缘智能、图像识别等多维物联手段与现场感知装置和监测预警体系的落地融合，增强设备自身感知水平等。

由此可见，我国智能电网投资并未进入尾声。在全球能源互联网建设的大背景下，国家电网建设正在从传统智能电网向电力物联网转型升级，配电网依然是国家电网建设的重点。此外，电力发展“十四五”规划已启动编制，在数字“新基建”政策推动下，数字化、信息化、智能化、物联化将成为未来电网建设的重点任务，国家电网对于具备智能感知、线损管理、故障研判、分级保护等提高供电可靠性、节能性、经济性的智能设备仍具有较大需求。

（四）发行人取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

随着“能源互联网”、“电力物联网”相关政策的推出和深化，未来智能电网建设方向逐步向物联化、智能化和信息化发展。物联化和智能化的基础和主要需求将集中在“感知层”，也即“终端层”，“边缘智能”将为“电力物联网”提供重要基础支撑。国家电网在《2020年设备管理重点工作任务》中明确提出“提升配网单相接地故障准确定位和快速处置能力，实现设备状态全面感知、在线监测、主动预警和智能研判”的工作任务。

公司瞄准破解当前配电网故障管控和处置的痛点，坚持“一二次深度融合智能柱上开关”的研发与应用，融合边缘计算作为分布式数据处理单元，通过移动互联网技术和IoT通信技术实现配电网设备物联，同时破解传统“互感”技术壁垒，应用新型传感器，将电压传感器、电流传感器、取电模块、数据处理模块、通信模块、线损测量模块深度融合到开关本体及其控制终端上，力求终端就地信息采集、就地边缘计算、就地动作执行、就地自适应控制等功能，实现单相接地选段跳闸、分极配合、定值自适应整定、故障快速就地处置隔离、设备全监测、全感知等配电物联网应用目标，从而快速复电、改善用户体验、提升配调管理质效。

公司“一二次融合”智能柱上开关基于传感器全感知、终端“边缘计算”与主站“站端协同”，实现配网故障管控“全精准、多级差、自适应、深交互”的四大特征：

① 全精准：多类型故障主动精准隔离。实现配电线路短路、接地、缺相等多种类型故障的准确研判、精准定位、主动快速隔离，破解单相接地故障判断准确率低的难题；

② 多级差：多级差选择性分级保护配合。实现选择性保护动作进行故障“选段”隔离，实现线路故障的最小区域隔离及非故障区域的正常供电；

③ 自适应：自适应优化故障判据和保护定值。实现开关根据工况自适应优化故障判据模型参数以及保护定值，并实现开关根据所在线路的负荷潮流变化，“自适应”匹配切换保护定值功能。

④ 深交互：信息融合深度交互共享。实现信息就地处理，各类数据灵活接

入，营配调信息融合共享与交互，实现配电网的主动优化控制、灵活高效运维与科学管理决策。

自 2016 年以来，公司“一二次融合”智能柱上开关已在浙江、福建、冀北、河南、山东、陕西、江苏、四川等国家电网下属供电公司投入使用，截至 2019 年 12 月 31 日，累计投运智能柱上开关 28,000 余套，相间短路故障研判准确率达 99% 以上，单相接地故障研判准确率达 90%，重合闸准确率达近 100%。以上短路和接地故障隔离均为离故障点最近的智能开关选择保护跳闸，及时把故障隔离到最小区域同时保证无故障区域正常供电。该产品充分发挥出了架空馈线自动化的作用，大大缩小了故障排查范围、缩短了排查时间、提高了故障抢修的效率，大大减少了因配电网故障产生的供电企业人力、物力、财力支出及电量损失、客户生产效益损失等影响。此外，其线损测量功能可为电网公司实现配电网同期线损采集与考核提供准确的数据支撑。





（五）发行人市场地位及竞争情况

1、发行人市场地位

公司主营产品为配电网智能设备，包括智能柱上开关和故障指示器等，其中智能柱上开关为公司核心产品。

长期以来，电网设备生产厂家划分为一次设备和二次设备两大阵营。国家电网采购过程中也经常向不同的厂商分别采购一次设备和二次设备，然后在安装环节中组合使用，由此存在不少问题：如一二次设备接口不匹配，兼容性、扩展性、互换性差；缺乏一二次设备联动测试机制，遥信抖动、设备凝露现象，线损计算需求等；一二次设备厂商责任纠纷，出现故障互相推诿等。为此国家电网于 2016 年提出《配电设备一二次融合技术方案》，并分为“一二次成套阶段”和“一二次融合阶段”两个阶段推进。

目前，公司的“一二次融合开关”与国内市场上传统厂商的“一二次成套开关”相比，在产品结构、融合深度、故障隔离动作的反应速度、反应精准度、功耗、使用寿命以及智能化水平等方面均具有明显优势，具体如下：

项目名称	市场传统“一二次成套开关”	公司“一二次融合智能柱上开关”
产品简介	“一二次成套柱上开关”主要把二次产品成套于一次开关上，采用电压互感器和电流互感器，解决部分原有配网自动化的问题，实现线损采集功能。但控制终端仍沿用原有的 FTU 及其配套的电磁式取电 PT(电压互感器)。该产品仍然存在安装不便（体积大、重量重）、接口电缆较多、一二次部件生命周期不同步以及电磁式取电 PT 固有的问题	公司一二次深度融合产品，用电压/电流传感器替代电压/电流互感器，把电压、电流传感器和取电模块及真空灭弧室一体化固封在极柱中，同时采用超低功耗的控制终端，取消了电磁式取电 PT，大大降低了产品的体积和重量，提高了整体的可靠性（只有一根电缆连接），一二次部件具备相同的生命周期
产品示例		
安装示例		
结构和重量	结构松散，重量约 150kg	结构紧凑，重量约 97kg
机械寿命	≥7000 次	≥20000 次
使用寿命	>20 年	>20 年
电压、电流采集方式	PT 易产生铁磁谐振、二次侧短路产生过电流的问题；CT 动态范围小、有磁饱和以及二次输出不能开路的问题	采用电压传感器替代 PT；采用电流传感器替代 CT，解决了传统电压、电流采集方式带来的多种弊端
取电方式	电磁式取电 PT，易被雷击损坏、电压二次侧短路产生过电流以及铁磁谐振等安全问题	采用开关极柱内置取电传感器和太阳能取电方式，替代电磁式取电 PT，解决了传统取电方式带来的多种弊端
一二次设备接口	一二次设备接口和电缆繁多，接口不匹配，可靠性差	只需一条航插电缆，可靠性高
故障隔离整组动作时间	高于 70ms，动作一致性差	低于 45ms，动作一致性好
操作机构	操作机构防腐性差，采用普通钢镀锌	操作机构防腐性高，采用合金钢表面镀

项目名称	市场传统“一二次成套开关”	公司“一二次融合智能柱上开关”
耐腐蚀能力	锌，盐雾试验 70 小时，受环境影响严重	锌镍合金处理，盐雾试验超过 500 小时
终端功耗与防护	整机功耗 30W 左右，需要散热，寿命和可靠性取决于外部环境	整机（含通信模块，线损测量模块）低于 1.2W，完全密封，防护等级 IP67，芯片及电子元器件与外部空气隔绝
后备电源	寿命为 3 年左右，需定期维护。保证完成“分-合-分”1 次操作并维持配电终端及通信模块至少运行 4 小时	寿命为 8 年左右，无需维护。保证完成“分-合-分”100 次操作并维持配电终端及通信模块至少运行 100 小时
线损采集模块	独立的线损采集模块，功耗大，需要独立的接口和连接线缆	集成式线损采集模块，低功耗，不需要独立的接口和连接线缆
实际应用功能	1、少数实现 300ms 的配网线路短路故障分级配合，大多数只用于线路拉负荷和末端短路保护； 2、单相接地故障研判准确率仅 60% 左右。故障发生时，停电范围大，故障查找时间长	1、实现 70-100ms 的配网线路短路故障分级配合，自动把故障点隔离在最小区段； 2、实现近 90% 单相接地故障的故障点最小区段自动研判并隔离（无需选线装置配合，实现非故障区域不停电）
智能化	短路故障的保护定值目前主要靠现场设置，少部分远程主站下发。转供电时需及时进行保护定值整定	具有自适应控制功能，可跟踪线路的多种参数，自适应校验和优化故障判据以及保护定值；内置多套保护定值，转供电时能自动切换相应的保护定值，无需人工调

2019 年 4 月，中国电力企业联合会对公司开发研制的“一二次融合 12kV 支柱式智能真空断路器 HLD-ZW32-12JG/630-20”产品进行了鉴定，出具了《新产品鉴定证书》（中电联鉴字[2019]第 63 号），鉴定委员会由来自国家电网、中国电力科学研究院、许继集团、南瑞集团、各网省公司、研究院和院校等单位的学者专家组成。依据《新产品鉴定证书》所记载原文：“鉴定委员会一致认为，公司产品综合性能达到国际先进水平，其中超低功耗控制终端、集交流传感器/电容取电/真空灭弧室一体化固封极柱达到国际领先水平”。

2、发行人市场份额和市场空间

（1）发行人产品市场份额

① 发行人配电网智能设备产品的市场份额

智能柱上开关为公司配电网智能设备的核心产品。

当前，尚无权威刊物将智能柱上开关或“一二次融合柱上开关”厂家进行行业排序，相关智能柱上开关生产厂家及产量情况的权威数据无法取得。以《高压开关行业年鉴2019》所发布的传统柱上开关数据，2019年传统柱上开关产量合计

808,288台/套，同年公司智能柱上开关产量已达22,520套，占比为2.79%；全行业产量在10,000台以上的企业数量为27家，其产量合计已占行业总产量的70.08%，而行业前十名企业的产量合计占比为41.30%，故柱上开关行业的市场集中度较高；行业内第十名企业2019年产量为21,521台，2019年公司智能柱上开关产量已达22,520套，即公司现有产量规模可位列行业前十，已处于行业前列。若仅考虑智能柱上开关，则公司产品的市场占有率会更高。

② 发行人配电网信息化服务的市场份额

根据国家电网《国家电网有限公司2018社会责任报告》，国家电网2016-2018年信息化投资分别为49.53亿元、53.24亿元和53.40亿元，呈稳中有升的趋势。而公司2017-2018年配电网信息化服务实现收入分别为5,906.69万元和3,436.33万元，占比分别为1.11%和0.64%。总体而言，公司目前在配电网信息化服务领域的市场份额较小。

(2) 发行人产品市场空间

(A) 关于目标市场

公司配电网智能设备产品的目标市场包括现有电网传统设备的更换需求，也包括新建电网线路或现有电网线路新增设备的增量需求，两者均有较大市场空间。

① 电网传统设备的更换需求

根据《高压开关行业年鉴2018》，2018年，全国6-20kV配网线路中共有配电开关447.60万台，其中投运5年以内的占比50.6%，投运5-10年的占比28.2%，投运15-20年占比18.2%，剩余约3%投运20年以上。具体分布如下：

投运年限	比例	对应数量（万台）	累计数量（万台）
20年以上	3%	13.43	13.43
15-20年	18.2%	81.46	94.89
5-10年	28.2%	126.22	221.11
5年以内	50.6%	226.49	447.60

注：数据来源于《高压开关行业年鉴2018》，因《高压开关行业年鉴2019》未提供关于6-20 kV配电网线路中共有配电开关数据，此处沿用2018年数据。

结合上表，一般而言，设备使用年限越长，其性能衰减越多，更换需求越强烈。假若优先替换投运20年以上的开关设备，则将有约13.43万台的更换需求；若替换投运15年以上的开关设备，则将有约94.89万台的更换需求。随着时间的推移，现有投运5年以内或5-10年的开关设备也将进入逐步更换周期，增加新的更换需求。

此外，考虑到“十三五”期间，全国开始重点推行配电网自动化建设，现有投运5年以上开关设备大多数均为传统开关，无法满足现有自动化、智能化建设的要求，若考虑替换该类传统开关，则所有5年以上的开关设备均需升级换代，将有约221.11万台的更换需求。

因此，公司产品针对电网传统设备的更换需求较大。

② 新建线路或现有线路新增设备的增量需求

根据《配电网建设改造行动计划（2015-2020年）》，2015-2020年，配电网建设改造投资不低于2万亿元，“十三五”期间累计投资不低于1.7万亿元；其中中压公用配变容量达到11.5亿千伏安、线路长度达到404万公里；配电自动化覆盖率至2020年时提升至90%。根据《中国电力发展报告2018》，截至2018年底，北京、江苏、湖北等26个省市实现配电网自动化覆盖率仅约65%，距离90%的目标还有一定差距。未来配电网的建设，除新建配网线路外，现有配网线路也需要进一步增加智能配电设备的覆盖率，以提高配网自动化水平和供电可靠性。

此外，《国家电网有限公司2020年重点工作任务》中进一步提出加强配电网建设改造、提高电网建设质量等工作目标，并全力做好“十四五”规划工作；部分省份也已着手编制各省“十四五”电力规划。

整体而言，在“能源互联网”“电力物联网”建设大背景下，未来国家电网在配电网领域建设需求依然存在，且对于物联化、智能化、信息化设备的需求将逐渐增加，新建线路或现有线路新增设备都将给公司产品带来较大的增量需求空间。

（B）关于产品使用寿命

① 公司产品符合国家电网对优质产品的需求，更有竞争力

国家电网在《2020年重点工作任务》中强调“迭代完善顶层设计。深化理论、

技术、标准和效益体系研究，因地制宜、统筹开展试点示范。建立试点示范项目验证评估机制，做好先进成果和经验做法的总结提炼和推广应用，对投入产出效益不明显的项目坚决叫停，严防低效投资和产生新的‘烟囱’。”可见，国家电网未来的投资会进行更多结构性调整，增加先进成果、优质产品的投入，摒弃效率低下的投资。公司配电网智能设备产品，尤其是“一二次融合”智能柱上开关，使用寿命大于20年且机械寿命大于20,000次，相比国内市场上传统厂商的“一二次成套开关”具有明显优势，公司产品符合国家电网对优质产品的需求，在国家电网采购中更有竞争力。

② 机械寿命有别于经济寿命，产品的迭代升级会催生新的需求

虽然公司产品的使用年限和机械运动次数均较长，但机械寿命并不等同于经济寿命。我国自智能电网建设以来，从智能电网到能源物联网再到电力物联网，从一次设备到二次设备再到一二次融合设备，电网建设会在实践中对自动化、智能化不断提出新的需求。传统设备即使远未达到机械寿命年限，也会因为无法满足新的需求而被淘汰。因此，一般而言，电网设备会在达到机械寿命年限以前就因升级迭代需求而被提前更换。

公司产品也紧跟国家电网的政策和需求不断迭代更新。自国家电网2016年提出《配电设备一二次融合技术方案》以来，公司已推出了第五代智能柱上开关产品，从“一二次融合”升级为“一二次深度融合”，进而优化至“一二次全融合”。此外，从国家电网近两年的招标情况来看，国家电网对一二次融合设备的招标数量已显著增加，未来对一二次融合设备的需求还有较大的空间。

因此，整体来看，公司产品需求空间仍较大，公司产品使用寿命长更有利于提升公司产品的竞争力，同时公司也保持不断创新能力对产品进行升级换代，以跟随国家电网建设的需求，公司产品使用寿命不会对公司销售产生不利影响。

（3）发行人产品销售趋势

① “十三五”规划目标仍有一定差距，未来投资需求依然较大

2015年国家能源局印发的《配电网建设改造行动计划（2015-2020年）》中对“十三五”期间，国家配电网建设改造提出了一系列指导目标。其中明确指出，

2015-2020年，配电网建设改造投资不低于2万亿元，“十三五”期间累计投资不低于1.7万亿元；配电自动化覆盖率至2020年时提升至90%。

然而《中国电力行业年度发展报告2019》统计数据显示，2015-2018年，全国累计的配电网投资金额仅为1.14万亿，距离2万亿元目标还有较大差距。根据《中国电力发展报告2018》，截至2018年底，北京、江苏、湖北等26个省市实现配电网自动化覆盖率仅约65%，距离90%的目标还有一定差距。可见，未来配电网投资的需求空间依然较大。

② “电力物联网”继续推动智能电网建设不断发展

自2009年国家电网提出坚强智能电网建设意见以来，智能电网建设已经历多个建设周期，“十三五”期间配电网成为建设投资重点之一。随着“能源互联网”“电力物联网”等概念的提出，智能电网建设将迎来新的周期。

配电网是坚强智能电网的主要薄弱环节。相比输电网，配电网仍显薄弱，如供电能力方面，设备重过载未完全消除，“卡脖子”问题大量存在；装备水平方面，配电设备生产厂家众多，执行标准不一致，通用性差、互换性差，部分设备选型不能满足长远发展要求；配电自动化方面，目前主要集中在城市核心区开展，规模效应尚未体现，实用化水平不高。

配电网将是电力物联网建设的攻坚领域。面对配电网设备总量大、发展速度快且不平衡、设备标准化程度低、市场化调节机制少等现状和客户多层次需求、清洁能源消纳等压力，传统配电网管理模式不能满足新时期配电网发展需求，迫切需要深入应用“云大物移智”等先进技术，从本质上提升配电网建设、运维、管理水平，实现跨越式发展，满足能源转型需求。通过配电网设备间的全面互联、互通、互操作，实现配电网的全面感知、数据融合和智能应用，满足配电网精益化管理需求。

③ “一二次融合”将成为新周期下配电网智能设备的发展方向之一

从配电网智能设备发展趋势来看，“十三五”期间，配电网建设的重点是“初步实现配电自动化的全面覆盖”。《配电网建设改造行动计划（2015-2020年）》中计划2020年配电自动化覆盖率达到90%、配电通信网覆盖率达到95%。因此，“十

三五”期间，国家电网对于具备通信、监测功能的配电二次设备投入较大。

近两年，在“能源互联网”“电力物联网”概念相继提出后，国家电网对于智能化提出了新的需求和发展方向。在国网运检部、发展部提出“新建10kV配电线路分段及联络柱上开关和已有配网自动化改造项目或已纳入配电自动化改造计划的分段及联络柱上开关应安装具备双向计量功能的自动化终端实现电量数据自动采集”的要求后，国网部分省份已经开始全面推广一二次融合柱上开关的应用范围，推进新一代配电自动化、智能化设备。

此外，根据中能国研（北京）电力科学研究院发布的《电力行业关键设备供需统计分析报告2020》（配网协议库存篇），2019年国家电网配网设备协议库存一二次融合成套柱上断路器招标数量已经首次超过传统柱上断路器数量。“一二次融合设备”将成为新周期下配电网智能设备的发展方向之一。

因此，整体而言，根据目前全国电网建设情况来看，我国智能电网建设投入不会停止；在“能源互联网”“电力物联网”新背景下，智能电网建设将迎来新的周期，未来对于物联化、智能化、信息化的设备需求将有较大增长。公司产品尤其是“一二次融合”智能开关基于传感器全感知、终端“边缘计算”与主站“站端协同”，实现配网故障管控“全精准、多级差、自适应、深交互”，符合智能电网新周期建设的需求，公司产品也将在新周期中发挥更强的竞争优势，实现更好的销售。

3、发行人同行业竞争对手

（1）竞争对手情况

公司主要营业收入来自于智能柱上开关和故障指示器等配电网智能设备销售，智能柱上开关在行业内具有较高竞争优势。

根据公开资料，国内有关柱上开关、故障指示器等设备的主要生产经营企业如下：

① 北京科锐配电自动化股份有限公司

北京科锐（002350）成立于1993年，于2010年在深圳证券交易所上市。北

京科锐主要从事配电设备研发与制造、电力物业服务、分布式光伏、能源综合利用及配售电业务。在电力制造领域，主要产品包括配电变压器、配电开关设备、低压开关设备、故障指示器、配电终端、电源系统、主站软件等。

根据北京科锐 2019 年度报告，截至 2019 年末，北京科锐总资产为 338,169.88 万元，2019 年实现营业收入 242,099.29 万元，净利润 9,884.53 万元。

② 北京双杰电气股份有限公司

双杰电气（300444）成立于 2002 年，于 2015 年在深圳证券交易所上市。双杰电气致力于智能电网、智慧能源、锂电池三大领域相关产品的研发、生产、销售及运营。智能电网领域，主要产品包括环网柜、箱式变电站、柱上开关、高低压成套开关柜、配网自动化监控系统及其他配电自动化设备。

根据双杰电气 2019 年度报告，截至 2019 年末，双杰电气总资产为 286,860.04 万元，2019 年实现营业收入 170,125.08 万元，净利润-97,357.33 万元。

③ 江苏大烨智能电气股份有限公司

大烨智能（300670）成立于 2011 年，于 2017 年在深圳证券交易所上市。大烨智能的主要产品包括智能中压开关设备、配电自动化终端、变电站自动化系统、低压电气成套设备等。

根据大烨智能 2019 年度报告，截至 2019 年末，大烨智能总资产为 126,000.84 万元，2019 年实现营业收入 38,614.81 万元，净利润 3,365.30 万元。

④ 石家庄科林电气股份有限公司

科林电气（603050）成立于 2000 年，于 2017 年在上海证券交易所上市。科林电气在配电方面的主要产品包括配电网故障监测设备、配电网自动化站所终端、配电网自动化配变终端、配电网自动化馈线终端、配电网自动化主站系统等。

根据科林电气 2019 年度报告，截至 2019 年末，科林电气总资产为 239,405.00 万元，2019 年实现营业收入 142,764.93 万元，净利润 9,232.70 万元。

⑤ 西安兴汇电力科技有限公司

西安兴汇电力科技有限公司成立于 2004 年，主要从事电力系统配电自动化领域的研发、生产和销售，主要产品有 TAS 配网运行监测系统、一体化故障隔离装置、一体化用户分界开关等。

(2) 发行人与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

单位：万元

指标	年份	发行人	北京科锐	双杰电气	大烨智能	科林电气
主营产品		智能柱上开关、故障指示器	一次设备：中低压开关系列、配电变压器系列、配电网自动化系列、配电设备元器件系列；二次设备：故障定位类、电力电气系列	40.5kV 及以下环网柜、箱式变电站、柱上开关、高低压成套开关柜、110kV 及以下各类变压器、配网自动化监控系统及其它配电自动化产品	配电自动化终端、智能中压开关设备、变电站自动化系统和低压电气成套设备等	高低压开关及成套设备、智能配电产品(配电故障监测系统)、智能变电产品、智能用电产品、分布式光伏发电系统等
总资产	2019	104,032.42	338,169.88	286,860.04	126,000.84	239,405.00
	2018	89,861.20	357,010.15	395,810.59	79,526.85	194,166.48
	2017	53,400.03	291,828.00	258,303.37	73,622.29	171,861.63
归属于母公司净资产	2019	64,064.79	177,529.21	85,194.98	86,275.63	112,241.14
	2018	42,387.67	174,597.82	145,404.48	58,777.64	104,631.34
	2017	32,550.35	121,722.68	126,542.16	57,358.03	97,920.58
营业收入	2019	70,512.96	242,099.29	170,125.08	38,614.81	142,764.93
	2018	41,477.64	255,058.25	190,514.68	35,536.67	122,065.38
	2017	25,246.42	221,528.06	139,991.86	33,981.05	96,947.39
归属于母公司净利润	2019	23,858.76	8,237.91	-62,909.79	3,378.00	9,031.55
	2018	9,747.38	10,230.74	18,869.58	3,579.62	8,705.56
	2017	3,219.53	7,218.97	10,454.39	5,491.50	7,275.85

注：西安兴汇为非上市公司，相关数据未在公开渠道披露，故此处未纳入比较

报告期内，与同行业可比公司相比，公司资产规模相对较低，但增长速度较快；营业收入和归属于母公司净利润在报告期期初也相对较低，但增长速度同样

较快，2019年公司归属于母公司净利润已高于同行业可比公司，展现出较好的盈利能力和成长性。

② 市场地位

一般情况下，公司产品的销售数量代表其在市场上的竞争水平和地位，因此选用公司与同行业可比公司相关产品的销售量进行比较，具体如下：

指标	年份	发行人	北京科锐	双杰电气	大烨智能	科林电气
主要产品销量	2019	智能柱上开关： 15,255 套 故障指示器： 24,398 套	配电及控制设备 491,663 台/ 只	输配电制造业 30,862 台	智能中压开关 8,968 台、 配电自动化终端 101,354 台	高低压开关及成套设备 17,646 套、智能电网配电设备 132,455 套
	2018	智能柱上开关： 7,150 套 故障指示器： 21,249 套	配电及控制设备 534,609 台/ 只	输配电制造业 35,898 台	智能中压开关 8,054 台、 配电自动化终端 37,031 台	高低压开关及成套设备 16,051 套、智能电网配电设备 119,085 套
	2017	智能柱上开关： 1,801 套 故障指示器： 28,327 套	配电及控制设备 493,798 台/ 只	输配电制造业 27,692 台	智能中压开关 6,911 台、 配电自动化终端 3,943 台	高低压开关及成套设备 12,819 套、智能电网配电设备 4,439 套

注：西安兴汇为非上市公司，相关数据未在公开渠道披露，故此处未纳入比较

报告期内，与同行业可比公司相比，由于公司产品结构较为单一，主要产品整体销量有限；但公司核心产品智能柱上开关的销量逐年快速增加，可见公司产品市场认可度较高、竞争力较强。

③ 技术实力

指标	年份	发行人	北京科锐	双杰电气	大烨智能	科林电气
研发投入 (万元)	2019	3,671.02	11,907.06	10,339.99	1,916.73	8,759.05
	2018	3,006.77	12,635.70	11,041.98	1,378.33	7,287.19
	2017	1,993.21	10,504.95	7,550.62	1,054.27	4,807.47
研发投入占营业收入比例	2019	5.21%	4.92%	6.08%	4.96%	6.14%
	2018	7.25%	4.95%	5.80%	3.88%	5.97%
	2017	7.90%	4.74%	5.39%	3.10%	4.96%
研发人员数量 (人)	2019	107	306	319	91	729

指标	年份	发行人	北京科锐	双杰电气	大烨智能	科林电气
	2018	100	250	314	83	595
	2017	94	236	253	63	498
研发人员占比	2019	23.41%	13.33%	19.90%	23.21%	43.63%
	2018	26.11%	12.07%	18.44%	23.91%	35.95%
	2017	25.50%	12.32%	21.87%	20.45%	30.55%
专利数量（项）	2019	75	176	207	30	15 （当年新增）
	2018	69	153	179	28	12 （当年新增）
	2017	60	154	176	25	13 （当年新增）
转件著作权数量（项）	2019	80	/	/	22	/
	2018	80	/	19	22	/
	2017	74	/	16	22	/

注 1：西安兴汇为非上市公司，相关数据未在公开渠道披露，故此处未纳入比较；

注 2：上表“/”表示相关指标数据未在公开渠道披露

注 3：截至本招股说明书签署日，发行人已取得授权专利 88 项。

报告期内，与同行业可比公司相比，公司因整体规模较低，故研发投入和研发人员数量相对较少；但研发投入占营业收入的比例、以及研发人员数量占员工总数的比例在可比公司中均处于较高水平。公司研发资金和人员投入始终保持较高水平，是公司保持相对技术优势以及市场竞争力的有力保障。

④ 衡量核心竞争力的关键业务数据、指标

产品方面，由于可比公司相关产品明细指标难以从公开渠道获取，故无法做详细比较分析。目前，在柱上开关方面，国内同行业公司主要处于“一二次成套”阶段，而发行人产品已处于“一二次深度融合”阶段，下文将两类产品做简要分析：

类别	具体指标	指标解释	发行人产品	同行业竞争对手产品
实现路径	融合方式	/	一二次深度融合方案	一二次成套方案
	极柱结构	电压传感器、电流传感器、取电模块等是否集成至极柱中，集成化程度越高，难度越大，越体现一二次融合的先先进性	电压、电流传感器和取电模块及真空灭弧室一体化固封于极柱中	极柱仅固封真空灭弧室，CT 和 PT 需在极柱之外另行组合成套，电磁式取电 PT 则为独立安装的选配件
	电压/电流采样方式	传感器相比互感器：测量范围广、无二次侧短路/开路的安全隐患、	内置电压/电流传感器于极柱中	独立式电磁式 PT/CT

类别	具体指标	指标解释	发行人产品	同行业竞争对手产品
		小信号输出符合数字化趋势；集成至极柱中难度更高		
	后备电源方式	磷酸铁锂电池具有寿命长、能量密度高、免维护的优势	磷酸铁锂电池	免维护铅酸蓄电池
	一二次设备连接方式	电缆越少，安装越简单，可靠性越高	一条航插电缆连接	多条航插电缆连接
	保护定值的整定方式	自动适应相比人工调整更体现智能化水平	保护定值的自适应技术，当改变供电方式时自动适应匹配的保护定值	当改变供电方式时需人工调整保护定值
	防误操作设计	防误操作设计便于现场操作，更符合国家电网安全作业要求	开关本体具备防误操作手柄，现场工作人员无需爬杆即可便利操作	防误硬压板设计在控制终端上，现场人员需爬杆进行手动操作
性能表征	总体重量	重量越轻，安装越简便，越能符合单杆安装的重限制	97kg	150kg
	绝缘性能	耐受电压越高，绝缘性能越强	相对地/相间 耐压 48kV/雷冲 100kV	相对地/相间 耐压 42kV//雷冲 75kV
	整机局部放电	数值越小，设备长期运行的安全可靠性能越高	≤20 pC (14.4kV)	≤50 pC (14.4kV/√3)
	故障切除时间	时间越短，故障隔离速度越快，隔离效果越好	整组固有动作时间 ≤45ms	整组固有动作时间 ≤100ms
	馈线终端整体功耗	数值越小功耗越低	≤1.2W (含通信模块和线损模块)	≤30W (不含通信模块和线损模块)
	后备电源寿命及其支撑能力	后备电源保证完成操作次数越多、维持馈线终端及通信模块运行时间越长，越有利于现场的应用	使用寿命≥8年。 保证完成 100 次操作并维持馈线及通信模块至少运行 100 小时	免维护阀控铅酸蓄电池：使用寿命≥3年，保证完成操作并维持配电终端及通信模块至少运行 4 小时
	机械稳定性	机械动作次数的上限值，次数越多机械寿命越长	≥20,000 次	10,000 次
	防护等级	数值越高，防护等级越高	开关本体 IP66/终端 IP67	开关本体 IP65/终端 IP55

从上表可见，发行人“一二次深度融合”智能柱上开关产品较“一二次成套”产品而言，在融合方式、电流/电压采样、智能化设计以及成套后故障研判和动作执行的性能参数、终端功耗、产品绝缘特性、安全可靠等方面均具有显著优势。

此外，从财务指标来看，报告期内，公司主营业务毛利率分别为48.38%、53.32%和56.04%，高于同行业可比公司；公司应收账款周转率分别为1.42、2.71和5.55，2018年和2019年高于同行业可比公司，周转率情况较好。报告期内公司

主营业务毛利率、应收账款周转率等关键业务数据、指标与同行业可比公司比较的具体情况参见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”中相关部分内容。

4、发行人优势与劣势

(1) 发行人优势

① 研发和技术优势

经过多年的技术开发和持续的研发投入，公司已经掌握了一批行业内先进的核心技术成果。截至本招股说明书签署日，公司共取得专利 88 项，软件著作权 81 项。公司基于对用户需求的深入了解，研发满足用户需求的产品，帮助用户痛点问题；同时结合行业发展趋势，积极开展前沿技术的探索开发。

公司在上海、福州、泉州、哈尔滨和南京均设有研发团队，从事智能配网监测设备、一二次融合智能开关、电力大数据应用、IoT 通信模块设计以及配网自动化主站和地理信息系统等的设计和研发工作。同时，公司积极开展与院校及研究机构的合作，公司与上海交通大学、哈尔滨工业大学、福州大学等高效建立了长期研发合作关系。

报告期内，公司研发投入占营业收入的比例分别为7.90%、7.25%和5.21%，研发人员占员工总数比例分别为25.50%、26.11%和23.41%，在同行业可比公司中均处于较高水平。公司研发资金和人员投入始终保持较高水平，是公司保持相对技术优势以及市场竞争力的有力保障。

② 产品质量和性能优势

公司自成立以来专注于配电网智能设备的研发、生产和销售，同时自主研发设计了硬件产品相应的软件和信息技术，为用户提供更好的使用体验。公司通过优良的生产工艺、全覆盖的自动检测手段、一流的选材和完善的供应商管理体系来保证产品的质量和性能，取得了 ISO9001 质量管理体系认证、ISO14001 环境管理体系认证和 OHSAS18001 职业健康安全管理体系认证。

公司核心产品智能柱上开关实现了传统电气机械设备与传感设备、通信设备、

控制设备的融合，硬件设备与边缘计算技术的融合，具备故障研判准确率高、故障定位精确、故障隔离快速高效等优点。该产品解决了一、二次设备接口不匹配，兼容性、互换性、扩展性差和接地故障研判准确率偏低等行业难题。在实际使用过程中，该产品对短路故障研判准确率达 99% 以上，对单相接地故障研判准确率达 90%。

③ 经营理念优势

公司自创立之日起就将自身定位于创新型、技术密集型的科技公司，在业务模式上呈现出与传统企业相区别的特点。公司摒弃传统电力设备广泛采用的“同质化产品+降低成本+渠道营销”的盈利模式，施行以技术带动销售的营销战略。公司深度分析和判断电网用户的实际需求和智能配网现状及未来发展趋势，设计和开发能解决电网用户的实际需求和痛点的产品，以解决用户需求作为营销基础，避开“红海产品”竞争。

公司以技术和产品作为营销的驱动因素，避开了传统产品营销的弊端，有效地扩大了营业收入规模，同时增强了用户粘性，有利于公司经营业绩持续稳定增长。

④ 管理团队优势

公司管理团队核心成员均具有专业的教育背景和多年行业从业经验，参与过行业内多项研发项目和标准制定等，对配电网智能设备和信息化服务领域的行业现状、管理模式、技术研发等均有深入的了解和丰富的经验，能基于公司实际情况和发展动向制定符合公司持续发展的战略规划，以丰富的营运经验和优秀的管理技能制定和执行合理的生产经营决策，为公司的发展提供持续的驱动力。

公司董事会成员具有较高的学历和专业教育背景，能对公司经营管理进行有效监督，对公司长期发展进行战略指导，有利于公司持续稳定发展。

(2) 发行人劣势

① 资金实力相对薄弱

目前，公司正处于快速成长阶段，随着公司营业收入的快速增长，在销售回款、存货占款等方面营运资金需求较大；公司的主要客户为国家电网下属子公司，客户较为强势且付款流程较长，发行人应收账款各期末逾期占比较高，报告期各期末，发行人应收账款逾期金额分别为 6,409.06 万元、7,131.09 万元和 6,635.18 万元，占应收账款余额比例分别为 35.09%、43.02%和 45.61%；同时，公司在研发投入、人才引进、厂房建设等方面均迫切需要大量资金的支持。

公司目前主要资金来源为股东投资，资金来源有限，既不利于公司把握外部市场机会，又不利于公司自身保持快速发展的势头，对公司研发和实现产品战略布局造成不利影响。因此，扩大融资渠道，筹集充足的发展资金，对于公司未来发展具有至关重要的作用。

② 知名度有待进一步提升

近年来，公司产品凭借质量稳定可靠、技术性能突出等优势已逐步进入多个网省公司。当前，配电网设备向一二次融合方向发展已经属于行业共识，但国内部分上市公司尚无成熟、量产的产品供应市场，公司智能柱上开关在一二次融合方面具有一定的先进性，但电网用户对公司产品和技术的接受和消化需要一定过程。

国内同行业上市公司如大烨智能、科林电气、北京科锐和双杰电气等，从事电力设备生产历史较为悠久，产品种类多、批量较大、生产业务覆盖省份较广，与国家电网旗下多个网省公司均有业务往来，知名度较高。

公司于 2015 年开始生产故障指示器、从 2016 年开始生产智能柱上开关，从事配电网智能设备的生产历史不长，且当前的主要业务集中于浙江，知名度有待进一步提升。随着公司持续的研发创新投入及市场开拓，未来公司知名度将持续提升，但与国内其他行业内上市公司相比，公司在电力行业的知名度依然有限。

③ 产品结构较为单一

报告期内，公司主营业务收入来自于配电网智能设备，该部分业务收入占主营业务收入比重分别为 64.91%、82.99%和 94.82%，其中故障指示器和智能柱上

开关为公司主要产品，产品结构较为单一。公司与同行业可比公司的产品线对比如下：

发行人	北京科锐	双杰电气	大烨智能	科林电气
智能柱上开关、故障指示器	一次设备：中低压开关系列、配电变压器系列、配电网自动化系列、配电设备元器件系列； 二次设备：故障定位类、电力电气系列	40.5kV 及以下环网柜、箱式变电站、柱上开关、高低压成套开关柜、 110kV 及以下各类变压器、配网自动化监控系统及其它 配电自动化产品	配电自动化终端、智能中压开关设备、变电站自动化系统和低压电气成套设备等	高低压开关及成套设备、智能配电产品（配电故障监测系统）、智能变电产品、智能用电产品、分布式光伏发电系统等

如上表，同行业上市公司产品线较为丰富，一般均具有 5 款或以上的主要产品。公司当前主要经营的配电网智能设备产品为智能柱上开关、故障指示器两款产品，较为单一。未来，随着公司收入规模的增大，公司将进一步加大周边产品的研发，并将研发成果转化为生产销售产品，增加产品结构，增强市场竞争力。

④ 资产规模相对较小

由于公司成立时间短，尤其是从事配电网智能设备业务的时间不长，因此在经营积累、资产规模、产品类型的丰富程度方面，不及同行业可比上市公司。

由前文与同行业对比情况来看，报告期内，公司总资产分别为 53,400.03 万元、89,861.20 万元和 104,032.42 万元，归属于母公司净资产分别为 32,550.35 万元、42,387.67 万元和 64,064.79 万元，与同行业可比公司相比，公司总资产和净资产规模相对较小，该等情形对公司扩张产品线、提高研发投入、扩大营销团队规模等方面有一定限制。

⑤ 人才储备和研发投入有待进一步提升

公司经过多年发展，已形成一支相对稳定的管理、研发、营销和生产团队。截至 2019 年末，公司研发人员 107 人。报告期内，公司研发投入分别为 1,993.21 万元、3,006.77 万元和 3,671.02 万元。

从前文“发行人同行业竞争对手”处所列数据对比可见，2017 年至 2019 年期间，发行人研发投入占营业收入的比重略高于同行业上市公司，但研发投入的总

金额角度，除大烨智能以外，发行人低于其他几家上市公司的研发投入水平。

相比同行业可比公司，公司因整体规模较小，相关人才储备和研发投入仍较少。未来，随着公司业务规模的逐步提升，公司需要持续培养和引进更多高端人才，进一步夯实人才队伍、提高团队活力；同时进一步加大研发投入，增强持续研发能力，提高竞争力。

5、影响发行人发展的有利因素与不利因素

（1）有利因素

① 国家对智能电网建设的政策支持

电力作为支撑经济发展的重要能源和动力，提升电网综合实力备受关注。为此，我国已将智能电网建设纳入国家战略规划之一，并先后出台了一系列鼓励政策，以推动智能电网的持续、快速发展。2019年，国家发改委发布的《产业结构调整指导目录（2019年本）》将“电网改造与建设，增量配电网建设”、“继电保护技术、电网运行安全监控信息技术开发与应用”、“降低输、变、配电损耗技术开发与应用”等列入鼓励类行业。国家一系列对智能电网建设与改造升级的政策支持，将为我国智能电网行业的发展创造良好的政策和市场环境。

② 现有配电网建设仍相对薄弱，未来需求空间较大

虽然在“十二五”、“十三五”期间，我国对配电网建设投入已不断加大并取得不错成效，但与发达国家相比，在配网自动化水平，供电可靠性，线损率等方面依然存在较大差距，且配电网城乡区域间依然发展不平衡。不稳定的供电可靠性、较长的停电时间和较频繁的停电次数都将给社会经济带来较多负面影响，因此，配电网领域未来的投资需求依然较大。

此外，传统配电网产品行业集中度低，产品同质化严重，产品技术溢价低，市场竞争异常激烈，生产厂家为了尽可能保证盈利空间，往往会牺牲产品质量，因此传统配电网产品经常出现本身即为故障点，且使用寿命不高等问题。未来，在电力物联网的信息化、智能化的推动下，市场对于高技术、高品质产品的新增需求以及原有设备更换需求都会持续增长。

③ 技术创新与进步推动产业发展

近年来，我国对提升工业智能化水平日益重视，于 2015 年颁布了《中国制造 2025》，在新一轮科技革命和产业变革的机遇中作出了重要战略部署，提出了大力推动重点领域突破发展，推动制造业产业升级。先进的技术与传统制造业相结合能够有效促进生产效率的提升，使传统制造业企业的生产成本不断下降，从而进一步提升产品的智能化水平以及技术的进一步升级，行业创新能力将不断增强。

在信息时代的背景下，电力物联网要求发电、输电、变电和配电四大环节均需要智能化、物联化，对配电网生产企业的技术研发能力提出了新的要求。企业需要融合高端电力装备制造、工业通信、大数据处理等技术，开发出智能配电网产品。

(2) 不利因素

① 市场竞争环境不成熟

国家电网实行总部和网省公司两级集中采购制度，并且制定了较为严格的采购程序，为国家电网采购大量质优价廉的产品提供了制度保障。

但是，行业内部分传统企业为追求中标率，实现“最低价格中标”，往往以牺牲产品质量来降低成本，使得部分传统企业技术研发、产品创新能力低下，行业内充斥着质次价低的产品。相对而言，部分致力于生产技术含量高、性能优异产品的企业，其生产成本高，产品价格也会相对较高，从而难以在以价格为先的竞争中取胜，进而难以维持长期稳定的研发投入。不成熟的市场竞争环境，使得市场产品质量层次不齐，不利于高科技企业的发展，也限制了行业整体可持续发展。

② 高端供应链不完善

高质量产品的研发和生产除自身的生产工艺外，还需要使用高质量的原材料，对原材料的精度和材质等均有较高的要求。然而，由于行业内部分企业长期以价格为先的竞争习惯，设备生产企业对开发和培养高端供应链的意识低下，行业内高端供应体系尚不完善，这在一定程度上限制了以技术创新为目标的高端设备厂

商的发展。

③ 复合型专业人才欠缺

人才是发展的保障也是发展的基础，一方面技术更新和成熟度提高需要不断引进各类专业人才；另一方面，随着行业转型升级加速，各类适合行业发展的产品需求不断涌现，需要各类行业人才的加盟。

配电网智能设备属于多学科混合、技术密集型产品，对于研发人员技术水平的广度和深度都有较高的要求；同时，为确保电力产品售后服务安全运维，营销服务人员亦需要掌握相关技术。目前，精通相关领域的高素质技术人才和营销人才的欠缺都在一定程度上限制行业的发展。

三、发行人销售情况与主要客户

（一）主要产品销售情况

1、报告期内主要产品销售收入情况

报告期内，公司主营业务收入按产品类别划分如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
配电网智能设备	66,476.89	94.82%	34,419.41	82.99%	16,366.63	64.91%
配电网信息化服务	1,284.58	1.83%	3,436.33	8.29%	5,906.69	23.43%
其他板块	2,343.59	3.34%	3,617.10	8.72%	2,941.02	11.66%
合计	70,105.06	100.00%	41,472.84	100.00%	25,214.34	100.00%

2、报告期内主要产品价格总体变动情况

公司主要从事配电网智能设备的研发、生产和销售，以及电力应用软件研发及实施等信息化服务，同时公司亦提供 IoT 通信模块、系统集成等产品和服务。

报告期内，公司配电网智能设备主要包括智能柱上开关和故障指示器，其销售平均单价（以收入确认口径）及其变动情况如下：

单位：元/套

产品类别	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额	变动比例	金额	变动比例	金额
智能柱上开关	37,038.06	-0.99%	37,408.04	24.97%	29,933.66
智能柱上开关 (第一代)	-	-	-	-	17,673.07
故障指示器	3,338.84	3.13%	3,237.43	0.06%	3,235.60

注：上表单价为成套产品的价格

对于智能柱上开关，第一代产品的设备配置和功能少于以后年度产品，故其销售价格也较以后年度产品略低；2017 年价格略低，主要系公司 2017 年开拓福建市场，对部分福建试点推广项目销售价格较低，使得整体平均价格较低；对于故障指示器，产品功能较为成熟，公司各年销售价格较为稳定。

公司配电网信息化服务业务，不同项目的服务内容有所不同，因此，相关服务的单价可比性不强。

(二) 报告期内前五大客户销售情况

报告期内，公司按照同一控制下合并口径计算的各年前五大客户情况如下：

序号	客户名称	销售金额（万元）	占营业收入比例
2019 年度			
1	国家电网有限公司	57,963.12	82.20%
1.1	厦门亿力吉奥信息科技有限公司	13,105.89	18.59%
1.2	浙江华云信息科技有限公司	10,760.27	15.26%
1.3	上海平高天灵开关有限公司	10,694.62	15.17%
1.4	北京智芯微电子科技有限公司	8,734.10	12.39%
1.5	国网信通亿力科技有限责任公司	7,266.76	10.31%
1.6	其他	7,401.47	10.50%
2	西安前进电器实业有限公司	5,509.51	7.81%
3	七星电气股份有限公司	1,855.98	2.63%
4	天津市万贸科技有限公司	1,396.80	1.98%
5	中国太平洋保险（集团）股份有限公司	456.60	0.65%
合计		67,182.01	95.28%
2018 年度			

序号	客户名称	销售金额（万元）	占营业收入比例
1	国家电网有限公司	27,862.51	67.17%
1.1	浙江华云信息科技有限公司	10,741.50	25.90%
1.2	上海平高天灵开关有限公司	8,094.10	19.51%
1.3	厦门亿力吉奥信息科技有限公司	3,620.59	8.73%
1.4	中电装备山东电子有限公司	1,367.61	3.30%
1.5	杭州电力设备制造有限公司余杭群力成套电气制造分公司	488.04	1.18%
1.6	其他	3,550.67	8.56%
2	七星电气股份有限公司	7,945.66	19.16%
3	福建俊榕能源有限公司	639.20	1.54%
4	浙江海源地理信息技术有限公司	470.75	1.13%
5	福建省广电智能系统集成工贸有限公司	389.53	0.94%
合计		37,307.65	89.95%
2017 年度			
1	国家电网有限公司	18,415.39	72.94%
1.1	厦门亿力吉奥信息科技有限公司	6,443.89	25.52%
1.2	深圳市国电科技通信有限公司	2,215.47	8.78%
1.3	中电装备山东电子有限公司	1,742.59	6.90%
1.4	国网浙江浙电节能服务有限公司	1,379.13	5.46%
1.5	江苏南瑞帕威尔电气有限公司	1,252.62	4.96%
1.6	其他	5,381.69	21.32%
2	七星电气股份有限公司	1,903.64	7.54%
3	浙江中科数城软件有限公司	559.58	2.22%
4	石家庄科林电气股份有限公司	376.58	1.49%
5	太原市灵图科技开发有限公司	366.25	1.45%
合计		21,621.44	85.64%

注 1：2019 年，其他国家电网有限公司下属公司主要包括国网浙江省电力有限公司下属子公司、国网信息通信产业集团有限公司下属子公司、国网冀北电力有限公司下属子公司、南瑞集团有限公司下属子公司、中国电力科学研究院有限公司、国网吉林省电力有限公司下属子公司等；

注 2：2018 年，其他国家电网有限公司下属公司主要包括国网浙江省电力有限公司下属子公司、国网信息通信产业集团有限公司下属子公司、南瑞集团有限公司下属子公司、中国电力科学研究院有限公司、上海置信电气股份有限公司下属子公司、国网吉林省电力有限公司下属子公司、国网河南省电力公司下属子公司、国网冀北电力有限公司下属子公司等；

注 3：2017 年，其他国家电网有限公司下属公司主要包括国网浙江省电力有限公司下属子公

司、国网信息通信产业集团有限公司下属子公司、南瑞集团有限公司下属子公司、平高集团有限公司下属子公司、中国电力科学研究院有限公司、国网冀北电力有限公司下属子公司、国网四川省电力公司下属子公司等。

报告期内，公司对前五大客户的销售额占比较高，且对国家电网有限公司的销售占比超过 50%，客户较为集中，主要系公司主要产品和服务的最终用户为国家电网下属各供电公司。客户集中度较高主要与公司所处行业特有经营模式有关，不会对生产经营构成重大不利影响。此外，若不考虑同一控制下合并计算的影响，报告期内，公司对单一直接合同客户的销售占比均未超过 50%。

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、持有公司 5% 以上股份的股东或其他关联方在上述销售客户中未占有任何权益。

（三）产能、产量及产能利用率情况

公司配电网智能设备产品主要实行订单式生产的生产模式，主要生产资料包括人工、厂房设备、原材料及各类组装、检测设备等，公司自行完成的生产环节主要是组装和检测。因此，对公司产能影响较大的是生产和检测设备数量、生产和检测人员数量及工作效率，以设备台数为产能统计标准无法真实反映公司的生产能力。

报告期内，公司按生产人员工时计算的产能情况如下：

单位：小时

类别	2017 年	2018 年	2019 年
工时产能	89,056	89,848	94,600
实际工时	75,086	104,144	91,034
产能利用率	84.31%	115.91%	96.23%

注：工时产能=Σ（月初生产线人员数量+月末生产线人员数量）/2*每月工作天数（5.5*4）*每天工作时长（8）

报告期内，公司产能具有一定弹性，能够根据订单情况灵活地安排人工、原材料采购等完成生产任务。公司产品最终用户为国网下属各供电公司，由于国网项目采购和建设有一定周期性，当客户交货期较为集中时，公司短期生产人员配备、生产设备安排及供应商的短期供货能力等会在一定程度上约束公司的生产能力，公司一般通过适量安全备库来平衡生产和交货。

报告期内，公司主要产品的产销量情况如下：

产品	项目	2019年	2018年	2017年
智能柱上开关	产量（台/套）	22,520	10,312	3,824
	销量（台/套）	15,255	7,150	1,801
	产销率	67.74%	69.34%	47.10%
故障指示器	产量（台/套）	5,078	35,566	34,252
	销量（台/套）	24,398	21,249	28,327
	产销率	480.46%	59.57%	82.70%

注：故障指示器包括采集单元和汇集单元，智能柱上开关包括开关本体和控制终端；故障指示器产量和销量以汇集单元部分统计数量，智能柱上开关以开关本体部分统计数量。

公司智能柱上开关和故障指示器以设备在供电企业实际投运后才确认为收入，设备发货以后需要由客户/用户进行安装、投运，而安装和投运需要大约 4-6 个月的周期，因此公司当年产量和销量之间匹配度并不高，产销率会出现一定波动。

四、发行人采购情况及主要供应商

（一）主要原材料采购情况

报告期内，公司主要产品为配电网智能设备，相关生产所需零部件及原材料主要包括电子元器件、锂电池、金属件、线缆等，其中故障指示器的主要原材料有 GPRS 模块、RF 模块、导磁材料、磷酸铁锂电池、太阳能板、贴片集成、压铸铝壳等；智能柱上开关的主要原材料有开关本体及绝缘模块、电流/电压互感器、电阻、航空插座、磷酸铁锂电池、太阳能板、贴片集成、压铸铝壳、电缆、线圈等。公司制定了严格的采购管理制度和供应商管理制度，对公司供应商的选择、评价等作出了详细规定，确保公司采购到符合质量标准的原材料。

报告期内，公司主要产品配电网智能设备的主要原材料采购情况如下：

单位：万元

原材料类别	2019年	2018年	2017年
开关类	31,008.75	14,282.37	5,253.42
电子元器件类	4,310.70	3,886.94	1,761.62
电源类	1,229.96	1,479.94	1,176.84

原材料类别	2019年	2018年	2017年
金属件类	824.91	707.25	465.00
组装件类	1,355.92	830.65	356.71
辅料及辅助工具类	381.02	214.62	204.75
合计	39,111.27	21,401.78	9,218.34
占采购总额比例	84.03%	78.94%	64.79%

报告期内，公司主要产品配电网智能设备的主要原材料采购逐年上升。总体而言，公司主要产品的原材料采购趋势与公司营业收入增长趋势相匹配。

（二）能源采购情况

公司生产过程中所需水电耗用较少，所用水电均来源于本地给水及电网，供应稳定。报告期内，公司生产过程中水电消耗情况如下：

项目		2019年	2018年	2017年
电	用量（万度）	40.53	41.24	40.95
	金额（万元）	39.89	37.32	37.9
	平均单价（元/度）	0.98	0.90	0.93
水	用量（吨）	1,588.00	1,928.00	1,790.00
	金额（万元）	0.90	1.13	0.99
	平均单价（元/吨）	5.67	5.86	5.51

注：上表数据为公司生产基地整体水电消耗情况，2017年和2018年为宏科生产基地数据；2019年下半年，公司在上海筹建开关本体生产线，故2019年数据为宏科生产基地和新建上海生产线的合计情况。

报告期内，公司用水量主要为生活办公用水，主要生产环节基本不涉及用水，且报告期各期水费金额较小，对公司生产经营影响较小；用电方面，公司主要生产环节为检测、调试和装配，生产环节用电消耗量不高，生活办公用电消耗量较大，因此整体用电量较为平稳，随着产品产量增加略有小幅增加。报告期内，水电费平均单价较为稳定。

（三）报告期内前五大供应商采购情况

1、前五大供应商采购基本情况

报告期内，公司按照同一控制下合并口径计算的各年前五大供应商情况如下：

序号	供应商名称	采购金额（万元）	占当期采购总额比例
2019 年度			
1	德普乐	29,414.95	63.20%
2	阿里云计算有限公司	2,652.78	5.70%
3	浙江道笃智能开关有限公司	1,230.43	2.64%
4	深圳市志骐电子科技有限公司	1,107.10	2.38%
5	宁波路易斯软件科技有限公司	794.11	1.71%
合计		35,199.37	75.62%
2018 年度			
1	德普乐	13,824.76	50.99%
2	深圳市志骐电子科技有限公司	934.26	3.45%
3	宁波路易斯软件科技有限公司	683.76	2.52%
4	深圳市恒加力科技有限公司	680.51	2.51%
5	南京爱克胜电子科技有限公司	677.30	2.50%
合计		16,800.59	61.97%
2017 年度			
1	德普乐	5,544.24	38.97%
2	福建海峡企业管理服务有限公司	690.55	4.85%
3	深圳市沃特玛电池有限公司	605.03	4.25%
4	宁波路易斯软件科技有限公司	578.26	4.06%
5	深圳市南城科技有限公司	369.64	2.60%
合计		7,787.72	54.74%

注：德普乐包括福建德普乐能源科技有限公司与厦门德普乐能源科技有限公司，两家企业由同一实际控制人控制，故按同一控制下合并统计。

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、持有公司 5% 以上股份的股东或其他关联方在上述采购供应商中未占有任何权益。

2018 年和 2019 年，公司向德普乐采购金额占当期采购总额的比例为 50.99% 和 63.20%，主要系公司智能柱上开关的开关本体部分与德普乐合作完成。智能柱上开关由柱上开关本体、控制终端和配套软件组成，公司掌控核心零部件传感器的供应，以及核心组件控制终端的生产。开关本体属于较为传统的装配业务，利润率较低，公司将其委托于外部机构合作生产，有利于公司将资源集中于研发和更有技术附加值部分的生产。

2、前五大原材料供应商采购情况

报告期内，公司按照同一控制下合并口径计算的各年前五大原材料供应商情况如下：

报告期	原材料供应商	主要采购内容	采购金额 (万元)	占当期采购 总额的比例
2019年	德普乐	开关本体、柔性太阳能板及其他配件等	29,414.95	63.20%
	浙江道笃智能开关有限公司	常规性电动机构、弹簧操控机构	1,230.43	2.64%
	深圳市志骐电子科技有限公司	电阻	1,107.10	2.38%
	深圳市恒加力科技有限公司	磷酸铁锂电池	661.45	1.42%
	厦门涛福精密机械有限公司	传感器线圈、接线柱、固封极柱、绝缘拉杆等	641.29	1.38%
	合计			33,055.22
2018年	德普乐	开关本体、柔性太阳能板及其他开关配件等	13,824.76	50.99%
	深圳市志骐电子科技有限公司	电阻	934.26	3.45%
	深圳市恒加力科技有限公司	磷酸铁锂电池	680.51	2.51%
	南京爱克胜电子科技有限公司	贴片集成、晶体管、电阻、电容等元器件	677.30	2.50%
	福州东日信息技术有限公司	RF模块、通讯模块	372.59	1.37%
	合计			16,489.42
2017年	德普乐	开关本体、柔性太阳能板及其他开关配件等	5,544.24	38.97%
	深圳市沃特玛电池有限公司	磷酸铁锂电池	605.03	4.25%
	深圳市南城科技有限公司	RF模块	369.64	2.60%
	南京爱克胜电子科技有限公司	贴片集成、晶体管、电阻、电容等元器件	361.29	2.54%
	北京华电兆华科技有限公司	磁盘阵列	246.47	1.73%
	合计			7,126.67

注：德普乐包括福建德普乐能源科技有限公司与厦门德普乐能源科技有限公司，两家企业由同一实际控制人控制，故按同一控制下合并统计。

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、持有公司5%以上股份的股东或其他关联方在上述原材料供应商中未占有任何权益。除德普乐以外，公司不存在向其他单个原材料供应商采购金额超过采购总额

50%或严重依赖少数原材料供应商的情形。

3、公司向德普乐采购开关本体的情况

(1) 公司向德普乐采购的概况

报告期内，公司主要向德普乐采购开关本体及其相关零配件、太阳能电池板，自 2017 年至今，德普乐逐步成为公司第一大供应商。截至报告期末，在开关本体装配领域，德普乐目前是批量供货的唯一供应商。具体采购情况如下：

单位：万元

采购项目	2019 年	2018 年	2017 年
开关本体	29,223.09	13,653.14	5,172.51
太阳能板	147.65	164.56	367.66
其他	44.21	7.07	4.06
合计	29,414.95	13,824.76	5,544.24
公司总采购	46,546.06	27,110.63	14,228.02
占比	63.20%	50.99%	38.97%

自 2016 年 11 月起，德普乐开始为公司提供开关本体的装配服务，随着公司智能柱上开关的销量逐步上升，对德普乐的采购金额越来越大，2017 年至 2019 年呈上升趋势。

报告期内，公司向厦门德普乐与福建德普乐均进行采购，两家公司的采购金额及变动趋势如下：

单位：万元

采购项目	2019 年	2018 年	2017 年
厦门德普乐	147.65	5,350.33	5,544.24
福建德普乐	29,267.30	8,474.43	-
合计	29,414.95	13,824.76	5,544.24
公司总采购	46,546.06	27,110.63	14,228.02
占比	63.20%	50.99%	38.97%

(2) 公司与德普乐的合作情况历史

由于意识到智能柱上开关有较大的市场前景，同时可以顺利延续故障指示器在故障研判方面的技术经验，自 2015 年开始，公司开始研发智能柱上开关。由

于厦门德普乐一直为公司子公司福建宏科供应太阳能板，具有良好合作关系，厦门德普乐开始配合公司做开关本体的工艺和方案研发。2015 年底，公司的智能柱上开关基本成型，并实现第一代产品的量产。

2016 年，公司首先与行业内的传统开关生产厂家合作，由对方负责开关本体的装配业务，但是由于该厂家生产历史悠久，在供应链、装配生产流程和检测环节形成了固有的惯性，在质量、技术细节方面无法适应公司的要求，公司开始寻找可靠的替代供应商。

2016 年三季度，厦门德普乐的开关本体装配团队搭建完成，并开发了完整的装配工艺，设置了较为完善的生产管理制度。2016 年 11 月，德普乐向公司试制并交付了 133 套柱上开关本体，由公司进行测试、试用。该批产品测试、试用结果良好，产品性能、质量均能较好地满足公司的要求。

自 2017 年开始，公司向德普乐采购开关本体。但由于厦门德普乐地处厦门，与福建宏科距离较远，在产品运输、技术交流、技术保密方面存在诸多不利因素，2017 年底，德普乐的股东在泉州成立福建德普乐，并于 2018 年开始正式投产。

2018 年，开关本体的装配由两家德普乐同时供货，供货量迅速增长。德普乐将开关本体装配的产能和人员，逐步过渡到福建德普乐，厦门德普乐逐步减少产量。2019 年，厦门德普乐基本停止了开关本体的装配生产，主要回归至太阳能电池板的生产业务。

（3）德普乐工商注册的基本情况

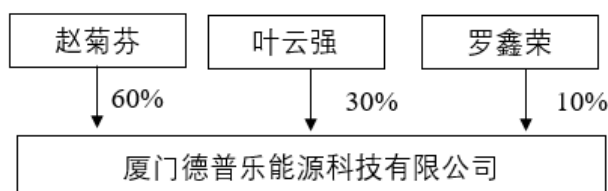
①厦门德普乐

厦门德普乐的基本情况为：

公司名称	厦门德普乐能源科技有限公司
统一社会信用代码	9135020055620667XJ
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
注册资本	200 万元人民币
公司住所	厦门火炬高新区（翔安）产业区翔明路 3 号 303 室 A 单元
法定代表人	赵菊芬

成立日期	2010年06月13日
营业期限	2010年06月13日至2030年06月12日
经营范围	电动机制造；发电机及发电机组制造；微电机及其他电机制造；变压器、整流器和电感器制造；电容器及其配套设备制造；配电开关控制设备制造；光伏设备及元器件制造；其他输配电及控制设备制造；风力发电；太阳能发电；电气安装；管道和设备安装；钢结构工程施工；太阳能光伏系统施工；其他未列明建筑安装业；燃气、太阳能及类似能源家用器具制造；其他非电力家用器具制造；电光源制造；照明灯具制造；灯用电器附件及其他照明器具制造；电气信号设备装置制造；其他未列明电气机械及器材制造；电气设备修理；集成电路设计；建材批发；五金产品批发；电气设备批发；其他机械设备及电子产品批发；经营各类商品和技术的进出口（不另附进出口商品目录），但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外；其他电子产品零售；五金零售；互联网销售

厦门德普乐的股权结构图为：

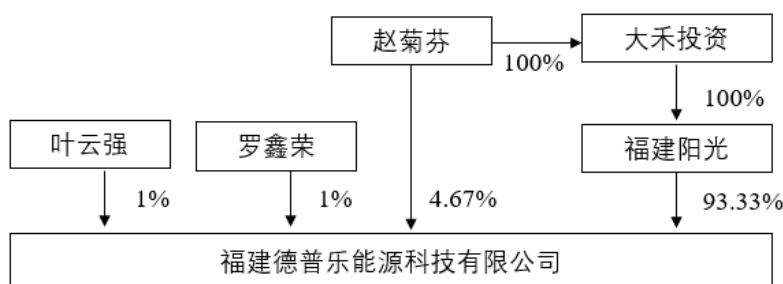


②福建德普乐

福建德普乐的基本情况为：

公司名称	福建德普乐能源科技有限公司
统一社会信用代码	91350521MA2YYGH17K
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
注册资本	3,000万元人民币
公司住所	福建省泉州台商投资区东园片区工业启动区
法定代表人	赵菊芬
成立日期	2017年12月06日
营业期限	2017年12月06日至2037年12月05日
经营范围	研发、生产、销售：新能源；配电开关控制设备制造；电气信号设备装置制造；电动机制造；集成电路制造；通信系统设备制造；光伏设备及元器件制造；变压器、整流器和电感器制造；电容器及其配套设备制造；其他输配电及控制设备制造；发电机及发电机组制造；太阳能发电。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至到目前，福建德普乐的股权结构（穿透）为：



两家德普乐的实际控制人为赵菊芬和叶云强夫妇，主要管理人员为赵菊芬、罗鑫荣，与本公司股东、董事、监事和高级管理人员不存在关联关系，与公司主要客户、供应商也不存在关联关系。

(4) 公司向德普乐采购开关本体的商业合理性分析

公司的智能柱上开关包括开关本体、控制终端以及软件部分，其中软件部分由公司研发，并内嵌于控制终端中。德普乐主要负责开关本体装配作业，以及开关本体对应的供应链管理。

长期以来，大量的电力设备制造商为了追求最低价中标而获得销量，片面批量生产量大质次的电力设备，该类设备的质量无法承载更为复杂、更为智能化的技术要求。公司致力于生产质量过硬、技术先进的配电网智能设备产品，除了拥有良好的设计思路和物联化通信、算法等智能化能力。在产品质量上，公司也要求开关本体的生产质量需要达到 ABB、施耐德等外资企业的质量水平，以过硬的产品质量来承载较高的技术要求。在产品技术保密方面，公司一般只会将配电网智能设备生产中的某一个较为成熟的环节、组件进行外包，而且通常会考察合作厂商对于公司技术工艺的保密性是否构成潜在风险。在合作方面，由于智能柱上开关尚无成熟的技术标准，公司尚需不断的研发、试验，需要合作厂商对工艺和产品进行不断的跟进和调整。

①德普乐搭建了完善的装配工艺确保开关本体的高质量

德普乐针对开关本体的装配流程，设计了包括：机箱预装、极柱处理、机构装配、传动装配、电气磨合、机械测试、绝缘测试、隔离测试和整体校验等 9 个一级工艺环节，并参考外资企业的标准，对 9 个一级工艺环节，设计了完整的工

艺细节、操作规程和质量规范，以确保其装配的工艺质量。

德普乐生产的开关本体质量较高，可以满足公司的智能化产品的质量承载要求，德普乐的较高质量细节主要表现在：

序号	项目	描述
1	一致性	装配过程的每个工序及其测试环节严格执行公司要求的高标准要求，以保证开关本体的动作一致性和可靠性保持在较高的水平，即确保每台开关本体都能在设计的时间内精准地完成控制终端发出的动作指令
2	寿命	开关本体的开合次数达到2万次以上，而市场一般水平尚不能达到1万次
3	密封	开关本体安装于室外的架空线路上，粉尘、雨淋、暴晒、盐雾等各种恶劣天气的侵蚀，将极大的影响设备的稳定性和可靠性，采用密封技术将开关防护等级做到IP66，对开关元器件提供稳定可靠的防护
4	坚固	机箱、操作手柄、指针配件均采用304#不锈钢材料，整体钣金折弯成型，没有额外焊接工艺，有效提高了开关本体的坚固耐用性
5	耐腐蚀	全部传动部件采用镀锌镍合金工艺，与传统镀锌工艺相比，大大提升了防腐、抗盐雾能力及其使用寿命

报告期内，德普乐的供应链保持稳定，生产工艺保持稳定，核心团队保持稳定，技术标准维持不变，因此德普乐持续不断的为公司提供质量可靠的开关本体供应。

②德普乐的供应链管理能力和

开关本体内的零配件约160种，确定这类零配件技术标准、检测程序和供应商名单，是一个费时费力的过程。如果该类供应链管理工作都由公司自身来进行，将给公司带来一定的管理成本，也给生产场地带来一定的压力。公司通过合格的装配供应商来协助完成该部分供应链管理，一定程度上降低了自身的管理成本，使公司可以更加聚焦于高技术含量部件和工艺的研发。

因此，基于自身的生产特点、开关本体装配业务的利润率、供应链管理成本等因素综合考虑，公司决定选用合作厂商完成开关本体的装配业务，属于理性、经济的选择。

③公司与德普乐合作的保密协议和协同性

除了德普乐自身的太阳能电池板业务以外，2017年至2019年期间，德普乐和公司之间在开关本体的装配领域基本构成一对一的关系。

由于开关本体和公司生产的控制终端属于相互配套的产品，选择合作供应商的同时，即意味着对设计理念、部分关键设备参数、产品质量标准等诸多细节的完全交底，合作供应商对智能柱上开关的技术细节具有一定程度的掌握。如果公司选择多家合作供应商，则会面临更大的技术细节泄密的风险。

德普乐对公司专属配套，其自身并无产品在市场上独立销售，这对于公司的技术保密，尤其是在产品投放市场的早期，具有较强的吸引力。若公司选择具有市场独立销售的厂商合作生产开关本体，一方面该类厂商生产规模较大，接受公司个性化的技术方案意愿不强，另一方面公司面临自身的技术方案和商业秘密泄露的风险。

④德普乐与公司配合良好，执行力强

企业在长期的生产和经营过程中容易形成既有惯性，由于传统的柱上开关本是一类较为传统的设备，因此传统的柱上开关生产企业更偏好于大规模上产能、工艺和技术相对固定、原材料尽量节省等生产方式，从而以大规模的产量来降低产品成本，从而降低售价以获得订单。

公司智能柱上开关为进行智能化、物联化改造后的产品，其开关本体与传统柱上开关有较大差异，多种零部件与市场同类产品存在规格、材质和技术参数上的差异，这种差异导致了工艺流程和供应链体系的重大调整。公司在 2016 年造访了温州、宁波地区的多家传统柱上开关生产企业，但是一般不愿意为了公司做出上述工艺和供应商的调整。

同时，智能柱上开关当前由于尚无成熟的技术标准，公司在一二次融合方面具有先进性，公司对于智能柱上开关也在不断的调整、优化和改进，相应地的要求开关本体合作装配商也能随时进行调整、优化，德普乐在报告期内较好地配合公司进行各类技术、零部件的优化和调整。德普乐与公司配合良好。

(5) 公司对德普乐的依赖性

德普乐良好的执行能力，能在合理的价格范围内，为公司提供质量过硬的开关本体供应，同时由于德普乐的开发配合度、合作交流顺畅，属于优质的供应商。

公司愿意与德普乐保持良好、稳定、长期的合作关系，并且在当前对德普乐构成一定程度的依赖。

从技术而言，德普乐的竞争优势主要体现在装配工艺和供应链管理等执行层面。2019年，宏力达决定自行开展开关本体的加工和装配业务，并在上海设立生产线，建设装配流程。作为自建生产线的一部分，宏力达与上海固缘等供应商达成合作意向生产开关本体。截至本招股说明书签署日，公司自行生产的产品已经下线，并处于测试环节。

由于公司的智能柱上开关业务发展迅速，与德普乐合作良好，目前保留与德普乐的合作主要是时间因素、成本因素和经营惯性，并因此形成德普乐唯一供应商的局面。公司并不存在核心技术、销售渠道、以及其他方面对德普乐的实质性依赖。

(6) 向德普乐采购定价原则和公允性

①关于公司向德普乐采购定价原则

公司与德普乐在历年合作过程中，双方达成一致按照成本加成原则定价，一般按照德普乐生产成本加20%-30%左右的毛利定价，同时视供货紧急程度、技术成熟度略有调整。

2020年5月，经过公司与德普乐协商，双方签署了《战略合作协议》，以协议的形式明确了上述定价原则。

②公司向德普乐采购价格的公允性

I、价格比对

报告期内，公司向德普乐采购开关本体及其他零配件的金额及价格具体情况如下：

采购项目	金额 (万元)	数量 (套)	单价 (元/套)
2019年采购情况			
开关本体	29,223.09	23,018	12,695.76
其中：隔离开关	23,794.26	18,152	13,108.34

采购项目	金额 (万元)	数量 (套)	单价 (元/套)
一般开关	5,428.83	4,866	11,156.67
柔性太阳能板	138.61	16,207	85.52
太阳能板（带线盒）	9.04	657	137.59
太阳能板（不带线盒）	-	-	-
其他	44.21	-	-
合计	29,414.95		
2018 年采购情况			
开关本体	13,653.14	10,283	13,277.39
其中：隔离开关	11,481.94	8,480	13,540.02
一般开关	2,171.20	1,803	12,042.14
柔性太阳能板	152.17	15,724	96.78
太阳能板（带线盒）	12.38	903	137.13
太阳能板（不带线盒）	-	-	-
其他	7.07	-	-
合计	13,824.76		
2017 年采购情况			
开关本体	5,172.51	4,283	12,076.84
其中：隔离开关	4,491.34	3,633	12,362.63
一般开关	681.17	650	10,479.57
柔性太阳能板	49.87	5,200	95.90
太阳能板（带线盒）	3.00	220	136.41
太阳能板（不带线盒）	314.79	35,434	88.84
其他	4.06	-	-
合计	5,544.24		

报告期内，宏力达向德普乐采购的内容为开关本体、太阳能板以及其他配件，最主要的项目为开关本体。开关本体包括隔离开关和一般开关两类，隔离开关是指带有隔离刀闸及附件的开关本体，价格较一般开关高1,000元/套-2,000元/套，通常开关本体的平均价格为1.2万元/套-1.3万元/套之间。开关本体平均价格受每批次产品的具体配置、隔离开关采购占比不同等因素影响，存在小幅波动。

宏力达的智能柱上开关为传统柱上开关进行物联化、智能化改造后的新型产品，技术优势明显。德普乐为宏力达装配的开关本体为智能柱上开关的组成部分，

当前市场上并无同类产品可用以直接比较，以验证采购价格的公允性。

尽管如此，若将德普乐装配的开关本体与市场上传统的柱上开关作简单的价格对比，可以看出公司向德普乐的采购价格与市场上传统柱上开关的价格基本相当。发行人及保荐机构搜集了部分2017年-2019年国家电网下属网省公司关于柱上断路器（即柱上开关）的公开招标后的中标信息，将相关价格整理如下：

单位：万元/套

年份	招标批次/分标编号	招标网省	中标厂家	中标价格 (含税)
2017年	GWXY-SC-1702-DLQ	四川	北京合锐赛尔电力科技股份有限公司	1.31
2017年	GWXY-GS-1701S-DLQ	甘肃	正泰电气股份有限公司	1.75
2017年	GWXY-LN-1701-DLQ	辽宁	科大智能电气技术有限公司	1.14
2017年	GWXY-JS-1702-DLQ	江苏	江苏大烨智能电气股份有限公司	1.81
2018年	GWXY-ZJ-1801-DLQ	浙江	石家庄科林电气设备有限公司	0.84
2018年	GWXY-LJ-1804-DLQ	黑龙江	国电南瑞南京控制系统有限公司	1.40
2018年	GWXY-NC-1804-DLQKQ	冀北	江苏大烨智能电气股份有限公司	1.93
2018年	GWXY-HB-1803-DLQ	湖北	天津平高智能电气有限公司	1.40
2019年	GWXY-JX-1901-DLQKQ	江西	天津平高智能电气有限公司	1.70
2019年	LJWZ-2019-NWXY-003	黑龙江	北京科锐配电自动化股份有限公司	1.55
2019年	GWXY-GS-1902-DLQKQ	甘肃	北京合锐赛尔电力科技股份有限公司	1.34
平均值				1.47
中位数				1.40

由于上述产品具体配置的不同、招标批次、招标区域的不同，招标价格存在差异。由上表可见，上述生产厂家对各网省公司的中标含税价格大致在0.8万元/套-1.9万元/套之间浮动，平均值为1.47万元/套，中位数为1.4万元/套，不含增值税的平均价格为1.27万元/套，中位数为1.21万元/套。

宏力达向德普乐采购的产品，通常开关本体的平均价格为1.2万元/套-1.3万元/套之间，与上述其他厂家的中标价格相当。

II、销售毛利率对比

除上述价格对比分析以外，比较不同厂商之间的产品毛利率也是衡量产品价格公允性的重要方式。报告期内，生产传统柱上开关的上市公司销售毛利率和德普乐的毛利率对比如下：

公司名称	产品类别	2019年		2018年		2017年	
双杰科技	柱上开关	23.71%		28.72%		28.62%	
北京科锐	开关类产品	25.42%		25.18%		23.87%	
科林电气	高低压开关及成套设备	24.44%		26.17%		25.99%	
大烨智能	中压开关设备	29.45%		27.56%		32.33%	
德普乐	智能开关本体类	福建德普乐	厦门德普乐	福建德普乐	厦门德普乐	福建德普乐	厦门德普乐
		23.39%	无生产	23.45%	23.48%	未成立	20.90%

注：德普乐仅只列示开关本体装配业务的毛利率

报告期内，除2017年因为厦门德普乐刚开始开关本体业务，尚未形成规模，导致毛利率较低以外，2018年和2019年，德普乐开关本体业务毛利率基本保持在23%左右，与同行业上市公司柱上开关业务毛利率处于同一区间，但略微偏低。

德普乐销售毛利率与可比上市公司相比略微偏低，这种情形有其合理性。主要体现在：

产品定位存在差异：市场上销售的传统柱上开关虽然不具备高度物联化、智能化、集成化的特点，但是该类设备为面向客户的最终产品，德普乐装配生产的开关本体，仅仅作为宏力达设备的一个组件，尚不能直接在架空线路上独立工作。传统柱上开关作为独立面向市场销售的最终产品，产业链环节存在差异，定价有所差异；

业务来源差异：德普乐与宏力达建立了长期稳定的合作关系，自2017年起至今，德普乐生产的开关本体全部销售给宏力达，并且由于产销量呈上升趋势，因此德普乐并不需要搭建和维护销售团队，开展售前客户沟通和招投标等销售活动，也不需要搭建团队进行售后维护，因此德普乐能有效降低销售费用，无需考虑产品销售毛利对销售费用的覆盖能力；

管理成本差异：德普乐作为一家有限责任公司、非上市公司，并不需要构建庞大的管理团队，管理成本较低，因此相对大烨智能等上市公司而言，德普乐管理层并不需要制定相对较高的价格弥补管理成本，因此售价相对上市公司偏低。

德普乐向宏力达销售开关本体的价格，与市场上同类产品销售价格相当；德普乐销售毛利率与同行业上市公司同类业务毛利率处于同一区间，因此德普乐的

销售价格公允。

(7) 公司自建生产线的相关情况

①基本情况

截至招股说明书签署日，上海自建生产线的基本情况如下：

项目	具体情况
建设地点	上海市松江区九亭镇九泾路 1298 号
厂房情况	向上海伟巨实业有限公司，租赁位于上海市松江区九亭镇九泾路 1298 号厂房 3 幢、厂房 5 幢，面积 2,958.39 平方米
实施主体	宏力达
设计产能	7,000 套/年
预计投产期限	预计 2021 年实现量产

②自建产线的供应商情况

当前，就开关本体的加工装配方面，公司与上海固缘等供应商达成的合作意向，为公司自建生产线的一部分，即上海固缘等供应商为公司自建产线的供应商，自建产线预计将于2021年开始生产。

截至招股说明书签署日，公司自建生产线已基本确定的主要供应商清单为：

序号	供应内容	单台用量	供应商
1	真空灭弧室	3	陕西宝光真空电器股份有限公司
2	弹操机构	1	苏州市远洋电器有限公司
3	铸铝机箱	1	苏州金澄精密铸造有限公司
4	辅助开关	1	浙江麦克斯电气有限公司
5	极柱及配套组件	3	上海固缘电力科技有限公司

公司自建生产线供应链中，上海固缘将向公司供应极柱及配套组件，属于开关本体中重要元器件，公司与上海固缘签署了采购协议，协议主要内容如下：

类别	协议内容
采购内容	由乙方根据甲方要求，生产用于一二次融合柱上断路器的固封极柱及相关零部件（“采购产品”）
采购数量	甲方计划向乙方采购2,000套采购产品
技术标准	采购产品验收标准：以甲方提供的技术要求为准
付款方式	分为到货款、和质保金二次支付，支付比例为9.5 : 0.5

类别	协议内容
技术要求	乙方提供给甲方的产品必须满足型式试验中规定的要求，同时应符合甲方订单中提供的技术要求
产品质保	采购产品质保期为1年，在产品质保期内，乙方对提供的采购产品予以免费保修；产品超出质保期的，乙方应对产品设计等本身存在缺陷引发的售后负责

上海固缘系公司自建生产线的供应商之一，公司与上海固缘系当前自建产线的购销合作，采购量为2,000套。当前，公司自建生产线的产品处于用户试挂试用阶段，未来公司还将对供应商体系进行不断的优化、提升。

③公司自建产线是为了逐步降低供应商单一的风险，且不会导致生产模式的重大变化

随着公司规模扩大，产量、销量的不断提升，公司的开关本体供应渠道面临单一渠道的风险。若德普乐供应链管理下降、生产装配能力下降、或与公司的合作关系发生重大不利变化，将对公司的供应能力产生较大影响，公司经营面临较大风险。公司通过自建生产线增加供应渠道，逐步降低开关本体的单一供应风险，是公司基于化解未来经营风险、公司长期战略安全角度考虑。

开关本体加工装配方面，公司将当前与德普乐合作模式，调整为自建生产线与合作供应商并存的模式，属于增加供应商性质，不会对公司生产模式产生重大影响。公司的智能柱上开关系对传统柱上开关进行物联化、智能化和集成化的升级改造，通过物联化的传感器与智能化的控制终端配合，以研判软件及算法为核心，实现对故障的智能化检测以及对设备的控制。公司的核心工艺包括传感器技术、控制终端设计、研判软件及算法等，公司未将核心技术环节与德普乐等供应商分享和合作。公司始终保持在核心技术环节的独立研发和实施能力，与外部供应商合作的环节系智能柱上开关生产过程中的非核心环节。公司自建开关本体加工装配线，增加开关本体的供应渠道，降低德普乐的单一供应风险，并不属于生产模式的重大变更。

④公司关于未来开关本体的供应规划

未来公司开关本体的供应规划为：

单位：万套

实施主体	当前产能 (2020年)	募投建设过渡期			募投项目建成后 (2024年)
		2021年	2022年	2023年	

实施主体	当前产能 (2020年)	募投建设过渡期			募投项目建成后 (2024年)
		2021年	2022年	2023年	
德普乐	2-2.2	2.2			2-2.4
公司自建产线	0-0.2	0.7	0.7	0.7	0.7
公司募投项目	-	0	0	1.4	2.3
其中：上海基地				0.8	1.3
泉州基地				0.6	1

注：依据公司募投项目规划，上海生产基地及研发中心和总部大楼建设项目，将新增智能柱上开关产能1.3万套（募投上海基地主要为开关本体产能1.3万套，所需配套的控制终端由泉州项目供应）；泉州生产基地建设项目，将新增智能柱上开关(整套)产能1万套（含开关本体和控制终端）。

2019年，公司智能柱上开关发货量为20,901套，预计2020年德普乐通过内部优化，将能保证公司的开关本体供应。2021年至2023年，公司将主要通过德普乐和自建产线保证开关本体供应。2024年及以后，公司募投项目建成，将主要通过募投项目和德普乐的产能，合力为公司供应开关本体。

⑤自行负责开关装配后对公司生产管理、质量控制、成本、毛利率等的影响

公司以福建宏科的生产管理和内控制度作为基础，在上海产线中建立了对生产管理、质量控制的全套管理体系，并培养了一批生产管理团队，当前公司上海产线的运转正常。

公司已经就自建生产线的元器件需求基本确立了相对完整的供应链体系，当前公司自建产线的智能柱上开关已经下线，处于客户试挂试用的测试状态。该批已经下线的测试产品成本约为14,800元/套，略高于公司通过德普乐合作模式下采购的开关本体成本，约为14,200元/套（开关本体平均价格的较低值1.2万元/套，加0.22万元/套的传感器及其他另配组件成本），成本约上升600元/套。最为极端的情况下，假设2019年全部用自产较高成本的开关本体，以2019年智能柱上开关（整套开关）销售量15,255套计算，将导致成本上升915.30万元，导致公司综合毛利率下降1.30%，使公司2019年利润总额下降3.30%，对公司影响较小。但是，自建产线对于公司保障供应渠道、逐步化解供应商单一风险具有积极作用，未来自建产线实现规模量产以后，其成本还将继续降低，对盈利能力的影响将会逐步减小。

综合来看，自建产线能有效提升公司开关本体的供应保障能力，有效降低公司长期经营风险，即使当前生产成本略有上升，未来生产规模扩大以后将能降低生产成本。综合而言，自建产线对于公司经营具有积极意义。

（四）外协采购情况

报告期内，公司存在外协采购的情况，主要为 PCB 板贴片/插件、线束线圈加工、抱箍喷塑、金属件加工等，技术含量不高，不属于公司核心加工工序。公司一般向外协厂商提供物料和技术要求资料，外协厂商根据公司技术要求加工成型，公司向其支付加工费。报告期内，公司外协采购金额占当期采购总额的比例分别为 1.57%、0.70%和 0.66%，其中，前五大外协厂商采购金额占各期外协加工总额的比例如下：

报告期	外协厂商	外协加工内容	外协采购金额（万元）	占当期外协采购总额的比例
2019 年	淄博速悦电子有限公司	传感器线圈加工	75.84	24.71%
	泉州市万美电子有限公司	传感器/610T 线圈加工	74.44	24.25%
	厦门巨亚电子科技有限公司	线束加工	62.18	20.26%
	厦门鑫锦成电子有限公司	PCB 板贴片、插件	54.68	17.82%
	泉州市丽辉金属制品有限公司	箱壳、金属件加工	12.81	4.17%
	合计			279.96
2018 年	福建科立讯通信有限公司	PCB 板贴片、插件	60.52	31.77%
	厦门鑫锦成电子有限公司	PCB 板贴片、插件	38.73	20.33%
	泉州市丽辉金属制品有限公司	箱壳、金属件加工	35.61	18.69%
	厦门巨亚电子科技有限公司	线束加工	31.81	16.70%
	福建弘力电气有限公司	抱箍喷塑	7.05	3.70%
	合计			173.72
2017 年	上海敏存电子技术有限公司	LoRa 贴片	83.35	37.20%
	福建科立讯电子有限公司	PCB 板贴片、插件	42.34	18.90%
	泉州市丽辉金属制品有限公司	箱壳、金属件加工	33.32	14.87%
	福建先创电子有限公司	PCB 板贴片、插件	27.55	12.29%

报告期	外协厂商	外协加工内容	外协采购金额（万元）	占当期外协采购总额的比例
	厦门市旺达伟业工贸有限公司	故指汇集单元的喷漆	8.54	3.81%
	合计		195.09	87.07%

注 1：福建科立讯通信有限公司曾用名福建科立讯电子有限公司，福建弘力电气有限公司曾用名泉州市弘力电气设备有限公司。

注 2：报告期内，公司向德普乐提供自主加工的传感器，由德普乐进行后续开关本体的加工装配，公司再向德普乐采购装配后的开关本体。2019 年，为加强对传感器物料的管控和财务核算，经公司与德普乐协商，双方对传感器加工环节单独采用委托加工方式核算（委托加工费以 100 元/套计算），并在整体开关本体采购价格中扣除该部分委托加工费。2019 年，公司与德普乐核算的委托加工费合计 119.05 万元。考虑到该部分核算仅为公司加强物料管理和财务核算之目的，系公司与德普乐开关本体整体采购的一部分，以实质重于形式的原则，未将公司与德普乐的委托加工费计入外协厂商采购金额统计，而将该部分“委托加工费”列入公司向德普乐采购金额中予以整体分析、披露。

公司不存在向单个外协供应商采购金额超过采购总额 50% 或严重依赖少数外协供应商的情形。公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、持有公司 5% 以上股份的股东或其他关联方在上述外协供应商中未占有任何权益。

（五）服务外包情况

报告期内，公司存在服务外包的情况，主要为配电网信息化服务项目中的技术开发、项目实施、数据采集以及配电网智能设备的安装指导、运维服务等。其中技术开发服务，主要系公司在信息化软件开发过程中将涉及到市场已有的成熟技术工序外包给专业软件开发企业；项目实施、数据采集及安装运维服务主要系公司在服务类项目中，将一些劳务性的非核心工序外包给外部供应商。技术开发类项目，一般根据项目情况分阶段或在项目整体验收之后与供应商结算；数据采集类、项目实施类、运维类项目，一般与外包商签订框架协议确定各类员工的服务单价或各项工作内容单价，每月或每季度根据外包商委派的人员级别、数量或具体工作量确定结算金额；安装指导类项目，一般与外包商签订框架协议确定每台设备指导安装单价，每月根据实际指导安装数量与供应商结算。报告期内，公司服务外包采购金额占当期采购总额的比例分别为 17.86%、10.00% 和 9.88%，其中，前五大外包商采购金额占各期外包采购总额的比例如下：

报告期	外包商	外包内容	外包采购金额（万元）	占当期外包采购总额的比例
2019年	阿里云计算有限公司	技术开发及实施服务	2,652.78	57.70%
	宁波路易斯软件科技有限公司	技术开发、运维、指导安装服务	794.11	17.27%
	北京中恒博瑞数字电力科技有限公司	技术开发服务	472.91	10.29%
	江苏依云信息技术有限公司	项目实施服务	155.66	3.39%
	宁波文桥智骐信息技术有限公司	指导安装服务	110.29	2.40%
	合计			4,185.75
2018年	宁波路易斯软件科技有限公司	项目实施、指导安装、技术开发服务	683.76	25.22%
	福建海峡企业管理服务有限公司	项目实施、运维服务	377.14	13.91%
	哈尔滨奥通通信工程技术服务有限公司	项目实施服务	369.00	13.61%
	阿里云计算有限公司	技术开发及实施服务	305.66	11.28%
	哈尔滨海康信息科技有限公司	项目实施、技术开发服务	205.59	7.58%
	合计			1,941.15
2017年	福建海峡企业管理服务有限公司	项目实施、运维、指导安装服务	690.55	27.18%
	宁波路易斯软件科技有限公司	项目实施、数据采集服务	578.26	22.76%
	上海智联	项目实施、数据采集、运维服务	215.60	8.49%
	上海曼恒数字技术股份有限公司	技术开发服务	202.83	7.98%
	哈尔滨奥通通信工程技术服务有限公司	项目实施服务	114.00	4.49%
	合计			1,801.24

注：上海智联包括上海智联易才人力资源顾问有限公司和上海智联易才人力咨询有限公司，两家企业由同一实际控制人控制，故按同一控制下合并统计。

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、持有公司 5% 以上股份的股东或其他关联方在上述外包供应商中未占有任何权益。2019 年，公司向阿里云计算有限公司采购金额占公司外包服务总采购金额的 57.70%，主要系近年来公司配电网信息化服务业务逐渐往大数据方向发展，阿里云计算有限公司在大数据、云计算等领域具有领先的专业技术水平，公司相关项目主要与其开展合作，向其采购相关云平台架构的技术开发服务等。除此之外，

公司不存在向其他单个服务外包供应商采购金额超过采购总额 50%或严重依赖少数外协供应商的情形。

五、发行人主要固定资产和无形资产情况

（一）固定资产情况

公司拥有的固定资产主要是房屋及建筑物、机器设备、运输设备和电子设备，目前使用状况良好，不存在发生重大固定资产报废的情形。

截至 2019 年 12 月 31 日，公司固定资产情况如下：

单位：万元

资产类别	固定资产原值	累计折旧	固定资产净值	成新率
房屋及建筑物	2,258.86	70.84	2,188.02	96.86%
机器设备	1,013.82	396.31	617.51	60.91%
运输设备	400.45	166.61	233.84	58.39%
电子设备	633.43	357.99	275.43	43.48%
合计	4,306.56	991.75	3,314.81	76.97%

（1）公司自有房产情况

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司拥有 5 处房屋产权，具体情况如下：

序号	证号	权属人	坐落地	面积（平方米）	产证用途	他项权利
1	沪（2019）闵字不动产权第 020780 号	宏力达	陈行公路 2388 号 9 幢 501 室	1,278.75	厂房	抵押
2	沪（2019）闵字不动产权第 020783 号	宏力达	陈行公路 2388 号 9 幢 502 室	1,279.29	厂房	抵押
3	沪（2019）闵字不动产权第 020781 号	宏力达	陈行公路 2388 号 9 幢 601 室	1,278.75	厂房	抵押
4	沪（2019）闵字不动产权第 020782 号	宏力达	陈行公路 2388 号 9 幢 602 室	1,279.29	厂房	抵押
5	沪（2019）闵字不动产权第 020770 号	宏力达	陈行公路 2388 号 9 幢 802 室	1,279.29	厂房	抵押

2019 年 4 月，公司与上海银行签署《法人房产按揭借款合同》（编号 213190031），约定上海银行向发行人提供金额为人民币 5,600 万元的借款，用于购置位于陈行公路 2388 号 9 幢 501、502、601、602、802 的房产，期限自 2019

年4月30日至2029年4月29日止。

(2) 公司租赁房产情况

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司共有租赁房产11处，具体情况如下：

序号	承租方	出租方	租赁期限	房屋坐落	租赁面积 (m ²)	租赁用途
1	宏力达	金煤控股集团有限公司	2016.1.1-2020.12.31	上海市古美路1528号A3幢办公楼第八层	1,273.28	办公
2	宏力达	金煤控股集团有限公司	2019.11.1-2021.10.31	上海市古美路1528号A3幢办公楼第七层	745.85	办公、研发
3	宏力达	上海伟巨实业	2019.5.16-2022.6.30	上海市松江区九亭镇九泾路1298号厂房3幢、厂房5幢	2,958.39	生产
4	宏力达	陕西华联置业发展有限公司	2020.1.15-2023.1.14	陕西省西安市二环南路西段64号“凯德广场东塔”16层08号	155.57	办公
5	北京分公司	林致群	2019.9.5-2022.9.4	北京市西城区广安门外168号朗琴国际1幢12层2-1502室	136.48	办公
6	福建分公司	福州市鼓楼区国有资产投资发展集团有限公司	2020.5.1-2023.4.30	洪山科技园创业中心大厦第五层南面	446.55	办公、研发
7	哈尔滨研发中心	哈尔滨鼎昕电子有限公司	2020.5.18-2023.5.17	哈尔滨市南岗区先锋路469号院内1号楼2楼	1,354.00	办公、研发
8	杭州分公司	傅枫	2018.8.21-2021.8.20	杭州市下城区朝晖路168号钛合国际大厦1号楼505室	179.71	办公
9	南京研发中心	南京东方实华置业有限公司	2019.11.11-2021.11.10	南京市江宁区双龙大道1698号景枫中心写字楼21楼01室	253.41	研发
10	福建宏科	泉州市丰泽区地产开发有限公司	2015.1.1-2020.12.31	泉州市丰泽区高新产业园区科技路(原浔美工业区)厂房E幢、D幢、A幢大楼	5,155.50	办公、生产、研发
11	福建宏科	泉州金威服饰有限公司	2019.10.31-2020.10.30	丰泽区城东浔美工业区泉州金威服饰有限公司厂房一层	750.00	仓库

序号	承租方	出租方	租赁期限	房屋坐落	租赁面积 (m ²)	租赁用途
				平房		

上述租赁合同自签订以来，发行人及下属公司作为承租方根据租赁协议行使权利、履行义务，未与出租方就租赁事宜发生过任何违约或纠纷的情形。发行人未来将继续依约履行租赁合同，并督促对方依约履行合同，尽量避免合同违约风险的出现。

上述 1、2、7、10、11 项房屋租赁未办理租赁备案登记。其中，金煤控股集团有限公司出租的两处房产因处于财产保全担保状态无法办理租赁备案；哈尔滨鼎昕电子有限公司、泉州市丰泽区地产开发有限公司、泉州金威服饰有限公司出租的房产因出租方尚未取得房产证无法办理租赁备案。在房产所在城市强制要求办理租赁备案的情况下，可能会导致发行人需要重新租赁房产，并对租赁稳定性存在一定程度的影响。

上述租赁房产主要用于生产、办公、仓储及研发等用途，公司生产环节主要为检测、调试和装配，生产设备搬迁较为容易，且公司生产、办公、研发所处地区闲置厂房和办公楼较为充足，即使发生合同违约或无法完成续期等情况，发行人预计可以在短期内找到可替代的房产，并完成相应的搬迁事宜，不会给日常经营造成重大不利影响。

(3) 公司主要设备情况

截至 2019 年 12 月 31 日，公司及其子公司拥有的主要生产设备情况如下：

序号	设备名称	数量 (套/台/个)	设备原值 (万元)	设备净值 (万元)	成新率
1	各类测试台、测试箱	35	119.70	83.14	69.46%
2	继电保护测试设备	9	70.33	46.12	65.58%
3	耐压局放测试系统	2	65.35	33.62	51.44%
4	各类互感器及校验仪	19	41.21	20.40	49.50%
5	一二次融合成套设备校验系统	1	32.96	12.08	36.67%
6	智能测试站	13	27.21	6.31	23.19%
7	钻攻中心	1	23.08	17.23	74.67%

序号	设备名称	数量 (套/台/个)	设备原值 (万元)	设备净值 (万元)	成新率
8	各类测试仪	21	22.61	15.23	67.38%
9	导磁轴加工设备	6	20.99	7.35	34.99%
10	断路器测试系统	2	20.20	13.80	68.33%
11	灌胶机	5	19.11	13.00	68.03%
12	涂覆机	1	14.83	9.35	63.06%
13	恒温恒湿试验箱	1	12.39	12.00	96.83%
14	电磁式振动台	1	9.05	5.71	63.06%
15	高低温及老化试验箱	4	7.86	1.51	19.24%
16	FTU 终端装配产线	2	7.57	7.09	93.67%
17	数控车床	1	7.16	3.38	47.22%
18	贴片机	1	6.80	0.34	5.00%
19	柱上开关成品检验测试系统	1	6.22	4.25	68.33%
20	工频耐压试验系统	2	5.98	4.28	71.50%
21	电动叉车	1	4.70	1.65	35.08%
22	型开关磨合测试系统	1	2.21	2.07	93.67%
23	手动液压叉车	2	0.51	0.07	14.50%
24	钻洗床	1	0.31	0.08	27.17%
25	单轴数位绕线机	1	0.22	0.13	57.25%

目前公司主要生产设备使用状态良好,不存在周期性进行的设备大修或技术改造,设备的日常维护、保养、更新和报废等对公司生产经营不会造成重大影响。

(二) 无形资产情况

1、土地使用权

(1) 已取得权属证书的土地使用权

截至本招股说明书签署日,公司拥有土地情况如下:

序号	证号	权属人	坐落地	宗地面积 (平方米)	用途	取得方式	有效期	他项权利
1	沪(2019)闵字不动产权第020780号	宏力达	陈行公路2388号9幢501室	171,529.00	工业用地	出让	2009.7.5-2059.7.4	抵押
2	沪(2019)闵字不动产权	宏力达	陈行公路2388号9					抵押

序号	证号	权属人	坐落地	宗地面积 (平方米)	用途	取得方式	有效期	他项权利
	第 020783 号		幢 502 室					
3	沪(2019)闵字不动产权第 020781 号	宏力达	陈行公路 2388 号 9 幢 601 室					抵押
4	沪(2019)闵字不动产权第 020782 号	宏力达	陈行公路 2388 号 9 幢 602 室					抵押
5	沪(2019)闵字不动产权第 020770 号	宏力达	陈行公路 2388 号 9 幢 802 室					抵押
6	闽(2020)泉州台商投资区不动产权第 0000155 号	泉州宏力达	泉州台商投资区东园镇溪庄村	31,143.00	工业用地	出让	2020.1.10-2070.1.10	-

注：上述 1-5 项不动产权证宗地面积 171,529 平方米为所在地块土地总面积

公司通过出让方式取得上述土地，公司房屋建筑物均坐落于上述工业用地上。

2019 年 4 月，公司与上海银行签署《法人房产按揭借款合同》（编号 213190031），约定上海银行向发行人提供金额为人民币 5,600 万元的借款，用于购置位于陈行公路 2388 号 9 幢 501、502、601、602、802 的房产，期限自 2019 年 4 月 30 日至 2029 年 4 月 29 日止。

（2）正在办理权属证书的土地使用权

发行人存在一处正在办理权属证书的土地。2020 年 2 月 13 日，宏力达与上海市松江区规划和自然资源局签署了《上海市国有建设用地使用权出让合同（工业用地产业项目类）》，本合同项下出让宗地位于松江区九亭镇，土地出让面积为 17,804.70 平方米，土地用途为工业用地，土地使用权的出让年限为 50 年，出让价款为 2,822.00 万元。截至本招股说明书签署日，上述土地出让款已全部支付。

2、商标权

截至本招股说明书签署日，公司拥有注册商标 4 项，具体情况如下：

序号	权利人	注册号	注册商标	类别	有效期	取得方式
1	宏力达	12312020		9	2016.05.21-2026.05.20	原始取得
2	宏力达	12311971	宏力达科技	9	2015.03.28-2025.03.27	原始取得
3	宏力达	12311920	宏力达科技	42	2014.08.28-2024.08.27	原始取得

序号	权利人	注册号	注册商标	类别	有效期	取得方式
4	宏力达	12311905	HLYSTAR	42	2014.08.28-2024.08.27	原始取得

3、专利权

截至本招股说明书签署日，公司拥有专利权 88 项，其中发明专利 9 项，实用新型专利 68 项，外观设计 11 项，具体情况如下：

序号	专利权人	专利名称	专利号	类型	申请日	授权公告日	获取方式
1	宏力达	一种应用于刀片式网关的射频单元	ZL20161060390 3.8	发明专利	2016.07.28	2019.05.07	原始取得
2	宏力达	智能开关自动测试台	ZL20171090094 0.X	发明专利	2017.09.28	2020.01.14	原始取得
3	福建宏科	一种联动控制装置及其控制方法	ZL20151018297 6.X	发明专利	2015.04.17	2017.04.26	原始取得
4	福建宏科	一种户外交流采样装置	ZL20151026530 1.1	发明专利	2015.05.22	2017.10.10	原始取得
5	福建宏科	一种柱上智能组合电气的隔离与接地互联装置	ZL20161012261 6.5	发明专利	2016.03.04	2018.01.02	原始取得
6	宏力达	一种中性点经多电平变流器接地的配电网故障消弧方法	ZL20141050017 6.3	发明专利	2014.09.26	2018.01.12	受让取得
7	宏力达	一种基于三相级联 H 桥变流器的配电网接地故障消弧方法	ZL20161017138 5.7	发明专利	2016.03.24	2018.03.16	受让取得
8	宏力达	一种级联 H 桥型配电网消弧装置控制方法	ZL20181076245 1.7	发明专利	2018.07.12	2019.09.13	受让取得
9	福建宏科	电力线路故障指示器的卡线装置	ZL20111008809 1.5	发明专利	2011.04.08	2012.11.14	受让取得
10	宏力达	一种不易偏移的无线故障定位监测器	ZL20132051488 0.5	实用新型	2013.08.22	2014.01.08	原始取得
11	宏力达	一种新型局部放电在线监测的超高频传感器	ZL20142033109 8.4	实用新型	2014.06.20	2014.11.12	原始取得
12	宏力达	一种不易偏离的电缆局部放电传感器	ZL20142058194 0.X	实用新型	2014.10.10	2015.01.07	原始取得
13	宏力达	一种防止馈线终端产生冷凝水的装置	ZL20142084995 9.8	实用新型	2014.12.23	2015.04.29	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利号	类型	申请日	授权公告日	获取方式
14	宏力达	一种监测站所终端自身漏电情况的装置	ZL20142085227 0.0	实用新型	2014.12.23	2015.05.27	原始取得
15	宏力达	一种输电线路覆冰在线监测系统的图像监测装置	ZL20142085989 5.X	实用新型	2014.12.31	2015.05.27	原始取得
16	宏力达	一种可适应恶劣环境的高压输电线路图像监测装置	ZL20142085993 8.4	实用新型	2014.12.31	2015.05.27	原始取得
17	宏力达	一种具有空调装置的户外环网柜	ZL20142085224 8.6	实用新型	2014.12.23	2015.06.24	原始取得
18	宏力达	一种具有防盗报警功能的环网柜	ZL20142085224 6.7	实用新型	2014.12.23	2015.08.26	原始取得
19	宏力达	一种电缆局放传感器	ZL20152033978 4.0	实用新型	2015.05.22	2015.11.25	原始取得
20	宏力达	一种无线通信装置	ZL20152098491 8.4	实用新型	2015.12.01	2016.06.08	原始取得
21	宏力达	一种保护板的测试装置	ZL20162026931 1.2	实用新型	2016.03.31	2016.08.03	原始取得
22	宏力达	一种故障指示器线圈测试仪	ZL20162026678 0.9	实用新型	2016.03.31	2016.08.10	原始取得
23	宏力达	一种采集器主板功耗测试装置	ZL20162026678 7.0	实用新型	2016.03.31	2016.08.10	原始取得
24	宏力达	一种真空断路器的测试装置	ZL20162026677 9.6	实用新型	2016.03.31	2016.08.10	原始取得
25	宏力达	一种智能互联开关控制终端	ZL20162067309 8.1	实用新型	2016.06.30	2016.11.16	原始取得
26	宏力达	一种智能互联开关控制终端带自动保护装置的航空插头	ZL20162067239 5.4	实用新型	2016.06.30	2016.11.16	原始取得
27	宏力达	一种智能接地故障小电流放大装置	ZL20162067302 1.4	实用新型	2016.06.30	2016.11.23	原始取得
28	宏力达	一种单元机箱	ZL20162046730 4.3	实用新型	2016.05.20	2016.11.30	原始取得
29	宏力达	一种刀片式服务器机箱	ZL20162049774 4.3	实用新型	2016.05.26	2016.12.14	原始取得
30	宏力达	一种接地故障智能研判系统	ZL20162067313 8.2	实用新型	2016.06.30	2017.01.04	原始取得
31	宏力达	一种用于智能互联开关控制终端的微机保护板	ZL20162067313 0.6	实用新型	2016.06.30	2017.01.04	原始取得
32	宏力达	一种网关卡槽式机箱	ZL20162047183 0.7	实用新型	2016.05.20	2017.02.22	原始取得
33	宏力达	一种适用于刀片式网关的主控单	ZL20162080480 0.3	实用新型	2016.07.28	2017.02.22	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利号	类型	申请日	授权公告日	获取方式
		元					
34	宏力达	一种基于 LoRa 无线技术的网关	ZL20162101882 1.9	实用新型	2016.08.31	2017.09.12	原始取得
35	宏力达	用于智能开关自动测试台的触头升降机构	ZL20172125913 1.7	实用新型	2017.09.28	2018.03.27	原始取得
36	宏力达	用于智能开关自动测试台的分合闸及接地操作装置	ZL20172126119 2.7	实用新型	2017.09.28	2018.04.06	原始取得
37	宏力达	用于电缆分界箱插拔盒体拆卸与安装的操作手柄	ZL20182102161 0.X	实用新型	2018.06.29	2018.12.18	原始取得
38	宏力达	一种电流互感器线圈性能的手动测试设备	ZL20182113182 3.8	实用新型	2018.07.17	2019.01.04	原始取得
39	宏力达	一种电流互感器线圈性能的自动测试设备	ZL20182113254 8.1	实用新型	2018.07.17	2019.01.04	原始取得
40	宏力达	一种用于真空断路器极柱的电场分散装置	ZL20192061805 7.6	实用新型	2019.04.30	2019.11.05	原始取得
41	宏力达	一种电流互感器的模头脱除装置	ZL20192061956 3.7	实用新型	2019.04.30	2020.01.03	原始取得
42	宏力达	基于物联网的线路运行状态分析监测装置	ZL20192095539 3.X	实用新型	2019.06.24	2020.02.28	原始取得
43	福建宏科	单相电子式电表的无线通信接口模块	ZL20102025531 7.7	实用新型	2010.07.12	2011.01.26	受让取得
44	福建宏科	全无线网络化电力用户用电信息采集系统	ZL20102025486 8.1	实用新型	2010.07.12	2011.03.09	受让取得
45	福建宏科	一种基于无线通讯及太阳能供电的故障采集器	ZL20102059887 8.7	实用新型	2010.11.10	2011.05.18	受让取得
46	福建宏科	一种线路故障传感监测电路	ZL20102059889 5.0	实用新型	2010.11.10	2011.05.25	受让取得
47	福建宏科	一种高压无线故障定位监测装置	ZL20102060022 7.7	实用新型	2010.11.10	2011.06.29	受让取得
48	福建宏科	配电线路智能化无线监测器	ZL20122005432 8.8	实用新型	2012.02.20	2012.09.05	受让取得
49	福建宏科	柱上开关智能化跳闸机构	ZL20122005432 9.2	实用新型	2012.02.20	2012.09.19	受让取得
50	福建宏科	应用于配电线路智能化无线监测器上的取电电路	ZL20122022674 9.4	实用新型	2012.05.21	2012.11.14	受让取得

序号	专利权人	专利名称	专利号	类型	申请日	授权公告日	获取方式
51	福建宏科	应用于配电线路智能化无线监测器的电流采样电路	ZL20122022675 8.3	实用新型	2012.05.21	2012.11.14	受让取得
52	福建宏科	配电线路智能化无线监测器带电安装工具	ZL20122014442 5.6	实用新型	2012.04.09	2012.12.12	受让取得
53	福建宏科	配网故障定位数据采集装置	ZL20132049518 0.6	实用新型	2013.08.14	2014.01.01	受让取得
54	福建宏科	配网故障定位万用安装件	ZL20132049472 0.9	实用新型	2013.08.14	2014.01.08	受让取得
55	福建宏科	一种用于户外真空断路器的监测装置	ZL20142074204 7.0	实用新型	2014.12.02	2015.02.25	受让取得
56	福建宏科	一种户外真空断路器开关状态信号采集器的安装支架	ZL20142074200 0.4	实用新型	2014.12.02	2015.02.25	受让取得
57	福建宏科	一种用于校正故障指示器电流感应信号的采集装置	ZL20152080950 8.6	实用新型	2015.10.20	2016.02.10	原始取得
58	福建宏科	一种便捷的柱上智能组合电气隔离与接地互联装置	ZL20162016531 0.3	实用新型	2016.03.04	2016.07.06	原始取得
59	福建宏科	柱上智能组合电气的隔离与接地互联装置	ZL20162016530 9.0	实用新型	2016.03.04	2016.07.06	原始取得
60	福建宏科	一种用于检测故障指示器静态功耗的检测装置	ZL20152081072 3.8	实用新型	2015.10.20	2016.07.27	原始取得
61	福建宏科	一种故障指示器测试装置	ZL20152081071 7.2	实用新型	2015.10.20	2016.07.27	原始取得
62	福建宏科	一种可遥控隔离的柱上开关	ZL20162016530 5.2	实用新型	2016.03.04	2016.08.10	原始取得
63	福建宏科	便于使用的柱上智能组合电气隔离与接地互联装置	ZL20162016531 1.8	实用新型	2016.03.04	2016.08.24	原始取得
64	福建宏科	一种高压电缆的取电压装置	ZL20162123782 4.1	实用新型	2016.11.18	2017.05.03	原始取得
65	福建宏科	一种便于箱门开启时定位的电缆分接箱机箱	ZL20172009057 9.4	实用新型	2017.01.24	2017.08.04	原始取得
66	福建宏科	一种控制盒外挂的放大装置	ZL20172009057 8.X	实用新型	2017.01.24	2017.08.29	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利号	类型	申请日	授权公告日	获取方式
67	福建宏科	一体式一二次融合智能开关	ZL20182023878 7.9	实用新型	2018.02.10	2018.09.11	原始取得
68	福建宏科	一种真空断路器开关智能控制盒的安装拆卸工具	ZL20182040468 4.5	实用新型	2018.03.24	2018.09.18	原始取得
69	福建宏科	高压电缆分界箱插拔盒体的安装到位指示器	ZL20182102162 2.2	实用新型	2018.06.29	2019.03.01	原始取得
70	福建宏科	一种户外控制终端的太阳能板固定装置	ZL20192122546 8.5	实用新型	2019.07.31	2020.01.31	原始取得
71	福建宏科	一种户外一二次融合柱上真空断路器机箱	ZL20192148065 4.3	实用新型	2019.09.06	2020.03.06	原始取得
72	福建宏科	一种便于查看状态的配网控制终端	ZL20192142223 0.1	实用新型	2019.08.29	2020.03.20	原始取得
73	福建宏科	基于北斗的智能开关控制设备的安装结构	ZL20192165737 3.0	实用新型	2019.09.30	2020.04.07	原始取得
74	福建宏科	一种智能开关自动测试台的送料装置	ZL20192135483 5.1	实用新型	2019.08.20	2020.04.14	原始取得
75	福建宏科	一种结构改进的配网故障定位采集装置	ZL20192135483 8.5	实用新型	2019.08.20	2020.05.01	原始取得
76	福建宏科	一种带防脱旋扣的线路分析箱箱壳	ZL20192165735 5.2	实用新型	2019.09.30	2020.05.08	原始取得
77	福建宏科	一种线路运行状态智能分析装置的整机箱壳	ZL20192165884 8.8	实用新型	2019.09.30	2020.07.10	原始取得
78	宏力达	卡槽式机箱(HS-LR-U02)	ZL20163020501 8.5	外观设计	2016.05.26	2016.12.14	原始取得
79	宏力达	单元机箱(LoRa-NODE)	ZL20163020502 4.0	外观设计	2016.05.26	2016.12.14	原始取得
80	宏力达	刀片式服务器机箱(LoRa SX1301)	ZL20163020502 0.2	外观设计	2016.05.26	2017.02.22	原始取得
81	宏力达	核心板(Cortex-A15 核心模块)	ZL20193065479 5.1	外观设计	2019.11.26	2020.06.16	原始取得
82	宏力达	通讯模块(电力配电终端通用通讯模块)	ZL20193065542 8.3	外观设计	2019.11.26	2020.06.16	原始取得
83	福建宏科	电力线路故障指示器	ZL20113007053 9.1	外观设计	2011.04.08	2011.08.31	受让取得

序号	专利权人	专利名称	专利号	类型	申请日	授权公告日	获取方式
84	福建宏科	高压线路无线故障定位监测器	ZL20113018035 8.4	外观设计	2011.06.20	2012.01.25	受让取得
85	福建宏科	配电线路智能化无线监测器（插接式）	ZL20133038946 4.2	外观设计	2013.08.14	2014.01.08	受让取得
86	福建宏科	联动控制开关	ZL20153010342 1.2	外观设计	2015.04.17	2015.09.09	原始取得
87	福建宏科	电力线路故障指示器	ZL20153015668 8.8	外观设计	2015.05.22	2015.09.23	原始取得
88	福建宏科	一体式智能断路器	ZL20183006558 0.1	外观设计	2018.02.10	2018.08.28	原始取得

4、软件著作权

截至本招股说明书签署日，公司拥有软件著作权 81 项，具体情况如下：

序号	著作权人	软件名称	登记号	登记日期	首次发表日期	取得方式
1	宏力达	宏力达电力配电网线路在线监测系统软件 V1.0	2013SR092898	2013.08.30	-	原始取得
2	宏力达	宏力达运营管理 GIS 综合展示平台软件 V1.0	2013SR136735	2013.12.02	-	原始取得
3	宏力达	宏力达智能用电互动服务平台软件 V1.0	2013SR144551	2013.12.12	-	原始取得
4	宏力达	宏力达智能配变及低压电网管理软件 V1.0	2013SR144598	2013.12.12	-	原始取得
5	宏力达	宏力达电力工器具管理软件 V1.0	2013SR146883	2013.12.16	-	原始取得
6	宏力达	宏力达电力风险评估管理软件 V1.0	2013SR146865	2013.12.16	-	原始取得
7	宏力达	宏力达配电线路在线监测软件 V1.0	2013SR158644	2013.12.26	-	原始取得
8	宏力达	宏力达电能表智能周转柜管理软件 V1.0	2014SR011934	2014.01.26	-	原始取得
9	宏力达	宏力达电能表智能周转设备系统应用软件 V1.0	2014SR029344	2014.03.11	-	原始取得
10	宏力达	宏力达电力数据采集标绘系统应用软件 V1.0	2014SR117453	2014.08.11	-	原始取得
11	宏力达	宏力达电网图形业务应用框架平台软件 V1.0	2014SR116854	2014.08.11	-	原始取得
12	宏力达	宏力达医瑞达 WLAN 室内信号分布系统控制软件 V1.0	2014SR195291	2014.12.15	-	原始取得
13	宏力达	宏力达变电站辅助监控平台软件 V1.0	2015SR000412	2015.01.04	-	原始取得
14	宏力达	宏力达输变电车辆巡检软件 V1.0	2015SR000163	2015.01.04	2014.05.10	原始取得

序号	著作权人	软件名称	登记号	登记日期	首次发表日期	取得方式
15	宏力达	宏力达专题图引擎软件 V1.0	2015SR000410	2015.01.04	2014.06.20	原始取得
16	宏力达	宏力达电缆隧道综合监控平台软件 V1.0	2015SR001202	2015.01.05	2014.08.30	原始取得
17	宏力达	宏力达智能锁控平台软件 V1.0	2015SR001675	2015.01.06	-	原始取得
18	宏力达	宏力达电力远程视频会议软件 V1.0	2015SR007885	2015.01.14	-	原始取得
19	宏力达	宏力达通信 GIS 软件 V1.0	2015SR017421	2015.01.29	-	原始取得
20	宏力达	宏力达 Android 移动 GIS 平台软件 V1.0	2015SR017512	2015.01.29	-	原始取得
21	宏力达	宏力达电网三维辅助教学软件 V1.0	2015SR022708	2015.02.03	-	原始取得
22	宏力达	宏力达智能路灯监控平台软件 V1.0	2015SR021487	2015.02.03	-	原始取得
23	宏力达	宏力达电力基建施工安全检测软件 V1.0	2015SR023930	2015.02.04	-	原始取得
24	宏力达	宏力达智能互联开关控制终端嵌入式软件 V1.0	2015SR267076	2015.12.18	2015.09.29	原始取得
25	宏力达	宏力达智能互联开关监控与管理软件 V1.0	2015SR271612	2015.12.22	2015.07.09	原始取得
26	宏力达	宏力达地下管网成图软件 V1.0	2016SR054937	2016.03.16	-	原始取得
27	宏力达	宏力达电网营销信息数据采集软件 V1.0	2016SR075729	2016.04.13	-	原始取得
28	宏力达	宏力达数据采集主站软件 V1.0	2016SR075734	2016.04.13	-	原始取得
29	宏力达	宏力达通信 GIS 软件 V2.0	2016SR101070	2016.05.11	-	原始取得
30	宏力达	宏力达配电线路在线监测软件 V2.0	2016SR101067	2016.05.11	-	原始取得
31	宏力达	宏力达 BWY 变压器油温监测系统 V1.0	2016SR203650	2016.08.03	-	原始取得
32	宏力达	宏力达二维 GIS 安卓开发组件包软件 V1.0	2016SR275925	2016.09.27	-	原始取得
33	宏力达	宏力达二维 GIS 切片服务软件 V1.0	2016SR275929	2016.09.27	-	原始取得
34	宏力达	宏力达无线抄表管理系统软件 V1.0	2016SR332357	2016.11.16	-	原始取得
35	宏力达	宏力达配电线路在线监测系统 V3.0	2017SR079480	2017.03.15	-	原始取得
36	宏力达	宏力达 SIM 卡管理系统软件 V1.0	2017SR127029	2017.04.20	-	原始取得
37	宏力达	宏力达地下管网数据采集主站软件 V1.0	2017SR126843	2017.04.20	-	原始取得
38	宏力达	宏力达地下管网数据采集软件 V1.0	2017SR126939	2017.04.20	-	原始取得

序号	著作权人	软件名称	登记号	登记日期	首次发表日期	取得方式
39	宏力达	宏力达二维 GIS C#开发组件包软件 V1.0	2017SR127911	2017.04.20	-	原始取得
40	宏力达	宏力达二维 GIS Flex 开发组件包软件 V1.0	2017SR127917	2017.04.20	-	原始取得
41	宏力达	宏力达输电三维可视化系统 V1.0	2017SR126848	2017.04.20	-	原始取得
42	宏力达	宏力达消息中间件软件 V1.0	2017SR127904	2017.04.20	-	原始取得
43	宏力达	宏力达内存数据库软件 V1.0	2017SR377930	2017.07.18	-	原始取得
44	宏力达	宏力达高中低压数据采集软件 V1.0	2017SR435888	2017.08.10	-	原始取得
45	宏力达	JAVA 开发平台软件 V1.0	2017SR436805	2017.08.10	2017.02.15	原始取得
46	宏力达	宏力达高中低压数据采集主站软件 V1.0	2017SR436385	2017.08.10	-	原始取得
47	宏力达	基于 Intel x86 架构下的 LoRaWAN 终端软件 V1.0	2017SR443387	2017.08.14	2017.03.10	原始取得
48	宏力达	LoRaWAN 网络管理平台软件 V1.0	2017SR443397	2017.08.14	2017.03.10	原始取得
49	宏力达	基于 LoRa 技术的无线抄表单元模块软件 V1.0	2017SR442637	2017.08.14	2017.03.10	原始取得
50	宏力达	基于 LoRa 技术的温湿度监测模块软件 V1.0	2017SR442629	2017.08.14	2017.03.10	原始取得
51	宏力达	基于 LoRa 无线通信技术的温湿度采集软件 V1.0	2017SR448927	2017.08.15	-	原始取得
52	宏力达	宏力达无线通信嵌入式软件 V1.0	2017SR493335	2017.09.06	2017.03.10	原始取得
53	宏力达	宏力达输电线路巡检软件 V1.0	2017SR495479	2017.09.07	-	原始取得
54	宏力达	温湿度管理平台 V1.0	2017SR495473	2017.09.07	2017.03.10	原始取得
55	宏力达	宏力达变电专项巡视软件 V1.0	2017SR495590	2017.09.07	-	原始取得
56	宏力达	宏力达配电线路在线监测系统 V4.0	2017SR505518	2017.09.12	-	原始取得
57	宏力达	宏力达输电三维展示软件 V1.0	2017SR511830	2017.09.13	-	原始取得
58	宏力达	宏力达变电检修软件 V1.0	2017SR512512	2017.09.13	-	原始取得
59	宏力达	LoRa V1 通信串口调试助手软件 V1.0	2017SR511953	2017.09.13	-	原始取得
60	宏力达	LoRa V2 通信串口调试助手软件 V2.0	2017SR531164	2017.09.20	-	原始取得
61	宏力达	宏力达输电架空线路辅助设计软件 V1.0	2017SR537800	2017.09.22	-	原始取得
62	宏力达	宏力达 3D 打印智能控制软件 V1.0	2017SR687856	2017.12.13	2017.02.16	原始取得

序号	著作权人	软件名称	登记号	登记日期	首次发表日期	取得方式
63	宏力达	故障数据采集终端模块嵌入式软件 V1.0	2017SR687860	2017.12.13	-	原始取得
64	宏力达	线路运行状态智能分析软件 V1.0	2018SR165285	2018.03.13	2018.01.25	原始取得
65	宏力达	接地综合保护控制系统 V1.0	2018SR190568	2018.03.21	-	原始取得
66	宏力达	宏力达 APP 数据管理中心系统 V1.0	2020SR0613835	2019.09.02	-	原始取得
67	福建宏科	GPRS 监控终端嵌入式软件 V1.0	2015SR095148	2015.06.01	2015.04.09	原始取得
68	福建宏科	配网故障定位系统 V1.0	2015SR094413	2015.06.01	2015.03.28	原始取得
69	福建宏科	故障指示器嵌入式软件 V1.0	2015SR094404	2015.06.01	2015.04.09	原始取得
70	福建宏科	自动重合器嵌入式软件 V1.0	2015SR094547	2015.06.01	2015.03.29	原始取得
71	福建宏科	电能管理信息 Web 系统 V1.0	2015SR205881	2015.10.26	2009.11.01	受让取得
72	福建宏科	SZX8000 水电厂自动化系统 1.0	2015SR205885	2015.10.26	-	受让取得
73	福建宏科	配电网可视化监控与管理系统 1.0	2015SR205899	2015.10.26	-	受让取得
74	福建宏科	二遥故障指示器嵌入式软件 V1.0	2016SR001832	2016.01.05	2011.03.09	受让取得
75	福建宏科	电能管理信息集中器系统 V1.0	2016SR001563	2016.01.05	2009.11.01	受让取得
76	福建宏科	数据采集终端嵌入式软件 V1.0	2016SR002444	2016.01.05	2014.09.29	受让取得
77	福建宏科	智能配电网故障预警系统 V1.0	2016SR001810	2016.01.05	-	受让取得
78	福建宏科	一二次融合 12kV 支柱式智能真空断路器故障处理控制系统 V1.0	2019SR0510590	2019.05.23	-	原始取得
79	福建宏科	线路运行状态智能分析装置多路线损测量系统 V1.0	2019SR0520419	2019.05.24	-	原始取得
80	福建宏科	线路运行状态智能分析装置线路故障保护报警系统 V1.0	2019SR0521004	2019.05.27	-	原始取得
81	福建宏科	一二次融合 12kV 支柱式智能真空断路器线损采集管理系统 V1.0	2019SR0533355	2019.05.28	-	原始取得

5、域名

截至本招股说明书签署日，公司拥有域名 1 项，具体情况如下：

序号	持有人	备案号	域名	网址	有效期

序号	持有人	备案号	域名	网址	有效期
1	宏力达	沪 ICP 备 14025163 号-1	holystar.com.cn	www.holystar.com.cn	2018.04.10-2021.04.28

6、资质证书

截至本招股说明书签署日，公司拥有的生产经营许可及资质证书情况如下：

序号	持有人	资质证书名称	证书号	颁发部门	颁发日期	到期日
1	宏力达	高新技术企业证书	GR201731001678	上海市科委、上海市财政局、上海市国家税务局、上海市地方税务局	2017.11.23	2020.11.22
2	宏力达	建筑业企业资质证书	D231547859	上海住房和城乡建设管理委员会	2016.06.21	2021.06.20
3	宏力达	无线电发射设备型号核准证	2016-6057	工信部	2016.09.23	2021.09.22
4	宏力达	ISO9001 质量管理体系认证证书	01118Q30295R2M(F1)	北京赛西认证有限责任公司	2018.12.22	2021.12.21
5	宏力达	ISO14001 环境管理体系认证证书	01118E30128R0M(F2)	北京赛西认证有限责任公司	2018.12.22	2021.12.21
6	宏力达	OHSAS18001 职业健康安全管理体系认证证书	01118S20085R0M(F1)	北京赛西认证有限责任公司	2018.12.22	2021.03.11
7	宏力达	ISO27001 信息安全管理体系认证证书	01119IS20028R0M	北京赛西认证有限责任公司	2019.04.01	2022.03.31
8	宏力达	ISO20000 IT 服务管理体系认证证书	0112019ITSM016R0CMN	北京赛西认证有限责任公司	2019.04.01	2021.09.29
9	宏力达	CMMI 5 级	-	CMMI Institute	2017.07.29	2020.07.28
10	宏力达	信息系统集成及服务资质二级证书	XZ2310020162753	中国电子信息行业联合会	2016.11.15	2020.11.14
11	宏力达	安全生产许可证	(沪)JZ 安许证字 [2015]040698	上海市住房和城乡建设管理委员会	2018.06.25	2021.06.24
12	宏力达	对外贸易经营者备案登记	02732640	上海市商务委	2018.08.15	-
13	宏力达	海关报关单位注册登记证书	3118965821	中华人民共和国上海海关	2018.08.30	-
14	福建宏科	高新技术企业证书	GR201735000572	福建省科技厅、福建省财	2017.11.30	2020.12.29

序号	持有人	资质证书名称	证书号	颁发部门	颁发日期	到期日
				政厅、福建省 国家税务局、 福建省地方税 务局		
15	福建宏科	福建省科技型企 业证书	201602-0286	福建省科技厅	2017.03.29	2021.03.29
16	福建宏科	ISO 9001 质量管 理体系认证证书	01118Q3029 5R2M-1	北京赛西认证 有限责任公司	2020.01.11	2021.12.21
17	福建宏科	ISO14001 环境 管理体系认证证 书	01118E3012 8R0M-1	北京赛西认证 有限责任公司	2020.01.11	2021.12.21
18	福建宏科	OHSAS18001 职 业健康安全管 理体系认证证书	01118S20085 R0M-1	北京赛西认证 有限责任公司	2020.01.11	2021.03.11

7、特许经营权

截至本招股说明书签署日，公司未拥有特许经营权。

（三）发行人与他人共享资源要素的情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在与他人共享资源要素，或作为被许可方使用他人资源要素的情形。公司拥有或使用的资源要素不存在纠纷或潜在纠纷的情况。

六、发行人技术与研发情况

（一）主要产品的核心技术情况

1、发行人核心技术介绍

公司设立以来一直致力于配电网智能设备的技术积累和开发，目前公司的主要核心技术如下：

序号	技术类别	技术名称	技术来源	技术特点与优势及应用情况	技术应用产品	核心技术相关的专利或软件著作权
1	配网自动化类	接地及短路故障研判技术	自主研发	采用接地基准突变暂态特征、对地电场稳态特征及短路自适应负荷电流突变法的故障研判原理，结合低功耗设计的硬件，在准确研判故障的同时以保证设备长期稳定可	应用于10kV配电网架空、电缆及架空电缆混合线路监测线路接地短路故障	1、全无线网络化电力用户用电信息采集系统（实用新型） 2、一种线路故障传感监测电路（实用新型） 3、配电线路智能化无线监测器（实用新型）

序号	技术类别	技术名称	技术来源	技术特点与优势及应用情况	技术应用产品	核心技术相关的专利或软件著作权
				靠运行，成为查找线路故障最为有效的手段之一，对提升线路管理运维效率和提高配网架空线路运行健康水平具有重要作用。主要技术指标： 1、短路故障研判准确率99%以上； 2、接地故障研判准确率90%		4、应用于配电线路智能化无线监测器的电流采样电路（实用新型） 5、数据采集终端嵌入式软件 V1.0（软件著作权） 6、二遥故障指示器嵌入式软件 V1.0（软件著作权） 7、故障指示器嵌入式软件 V1.0（软件著作权）
2		智能型就地馈线自动化技术	自主研发	智能型就地馈线自动化通过内置的自动化逻辑而不依赖于配电自动化主站来实现对故障的就近最小范围隔离以及自愈功能。具备双侧电压检测能力和针对分布式电源的自动化逻辑，适用于更多的应用场景，可以安装在主干线分段、联络、一级大分支首端、分支分段、次级及以下分支、用户分界、有小水电/光伏等分布式电源接入的线路等任何位置，实现故障隔离和负荷转供。主要技术指标： 1、短路故障研判准确率99%以上； 2、接地故障研判准确率90%； 3、自动选择性隔离故障功能； 4、联络开关自动转供电功能	应用于10kV配电网架空线路上的支柱式智能开关产品、环网柜、线路运行状态智能分析装置	1、一种柱上智能组合电气的隔离与接地互联装置（发明专利） 2、一种智能互联开关控制终端（实用新型） 3、一种用于智能互联开关控制终端的微机保护板（实用新型） 4、自动重合器嵌入式软件 V1.0（软件著作权） 5、一二次融合 12kV 支柱式智能真空断路器故障处理控制系统 V1.0（软件著作权）
3		小电流接地故障放大技术	自主研发	当配电线路发生小电流接地系统单相接地故障时，对非故障相和大地之间短时投切一个一定容量的电阻，多次利用电阻投切产生的“短路电流”将对地电流放大几十倍，大大提高小电流单相接地故障定位的准确性。并且能区分出永久接地与瞬	应用于10kV配电网接地故障智能辅助研判设备	1、一种控制盒外挂的放大装置（实用新型） 2、一种接地故障智能研判系统（实用新型）

序号	技术类别	技术名称	技术来源	技术特点与优势及应用情况	技术应用产品	核心技术相关的专利或软件著作权
				间接地，并确保只在永久接地发生时自动投入短时放大的接地电流。主要技术指标： 1、放大接地电流范围（1-50A）； 2、单次接地电流信号放大持续时间≤200ms； 3、采用DC24V高压真空接触器		
4		一二次融合技术	自主研发	首次将电压传感器、电流传感器、电容取电模块和真空灭弧室用环氧树脂一体化浇注在开关极柱里，实现了基于灭弧、电压电流信号采集、取电于一体的极柱集成技术。相较传统自动化开关实现了一二次深度融合，将传统一次设备通过融合传感器升级为物联网感知设备，达到结构更加紧凑、体积更小、重量更轻、更加安全可靠。有效解决了传统电磁式PT取电铁磁谐振和易被雷击导致的高故障率，电压二次侧短路产生过电流的安全问题。有效解决了电流互感器易饱和存在二次侧短路开路产生过电压等安全问题。主要技术指标： 1、电流传感器的精度：保护5P10级、测量0.5S级； 2、电压传感器的精度：相电压0.5级； 3、总有功电量测量精度：0.5s级； 4、总有功功率/无功功率：1级； 5、电流/电压传感器、真空灭弧室及取电装置的结构：一二次融合一体化固封于开关的极柱中，开关与控制终端只通过一条线缆连接	应用于10kV配电网架空线路上的支柱式智能开关产品	1、一种户外交流采样装置（发明专利） 2、一种柱上智能组合电气的隔离与接地互联装置（发明专利） 3、一体式一二次融合智能开关（实用新型）

序号	技术类别	技术名称	技术来源	技术特点与优势及应用情况	技术应用产品	核心技术相关的专利或软件著作权
5	传感器类	电压传感器技术	自主研发	<p>电压传感器是一种由电阻器件、电容器件组成的模拟小信号输出的电压比例变换装置，采用阻容分压原理，环氧树脂浇注固体绝缘。与电压传统互感器相比有更高的测量范围和准确度，可覆盖测量与保护量程。小信号输出无须二次转换，可直接通过A/D转换接入二次设备，并能适用于强电磁干扰、高低温快速变化、高盐雾等恶劣条件下的工业环境，符合“数字化、智能化、网络化”发展的需求。主要技术指标：</p> <p>1、额定一次电压：10kV/$\sqrt{3}$；</p> <p>2、额定二次电压：3.25V/$\sqrt{3}$；</p> <p>3、精度等级：0.5级；</p> <p>4、环境温度：-70℃~+90℃；</p> <p>5、工频耐压：42kV/min；</p> <p>6、局部放电：14.4kV\leq10pC</p>	应用于10kV配电网架空、电缆及架空电缆混合线路监测线路电压类传感器	<p>1、一种户外交流采样装置（发明专利）</p> <p>2、一种柱上智能组合电气的隔离与接地互联装置（发明专利）</p> <p>3、一体式一二次融合智能开关（实用新型）</p>
6		电流传感器技术	自主研发	<p>电流传感器是一种可覆盖测量与保护量程的非传统电流互感器，能满足其额定一次电流测量级与保护级的全部精度要求。该传感器采用低功率线圈原理（LPCT），具备频响范围宽、测量范围大、线性度好、抗干扰能力强，在系统故障状态下可使保护装置可靠动作。小信号输出可直接通过A/D转换接入二次设备，并能适用于强电磁干扰、高低温快速变化、高盐雾等恶劣条件下的工业环境，符合配电网“数字化、智能化、网络化”发展的需求。主要技术指标：</p> <p>1、额定一次电流：600A；</p> <p>2、额定二次输出：1V；</p> <p>3、精度等级：0.5S级；</p>	应用于10kV配电网架空、电缆及架空电缆混合线路监测线路电流类传感器	<p>1、一种户外交流采样装置（发明专利）</p> <p>2、一种柱上智能组合电气的隔离与接地互联装置（发明专利）</p> <p>3、一体式一二次融合智能开关（实用新型）</p>

序号	技术类别	技术名称	技术来源	技术特点与优势及应用情况	技术应用产品	核心技术相关的专利或软件著作权
				4、环境温度：-70℃~+90℃； 5、工频耐压：42kV/min； 6、局部放电： 14.4kV≤10pC		
7	电源类	高压电容取电技术	自主研发	传统电磁式 PT 取电是目前绝大部分配电终端和开关操作机构采用的供电方式，由于技术原理本身的局限，电磁式 PT 装置的故障较高，而且还有二次侧短路产生过电流以及铁磁谐振等安全问题。高压电容取电主要由高压电容、取能线圈、整流滤波电路、电压调整电路、稳压输出电路等部分组成。确保一次侧正常运行时取能设备输出电压恒定，并且能够长期稳定运行，在一次侧短时过负荷和短路时保证自身装置的安全性和输出的稳定性。主要技术指标： 1、额定输入电压：10kV/√3； 2、额定输出电压：6V； 3、额定输出功率：1.5W； 4、环境温度：-70℃~+90℃； 5、工频耐压：42kV/min； 6、局部放电：14.4kV≤10pC	应用于 10kV 配电网线路控制或监测设备供电	1、一种柱上智能组合电气的隔离与接地互联装置（发明专利） 2、一体式一二次融合智能开关（实用新型）
8		超低功耗技术	自主研发	常规 FTU 控制终端功耗高，一般在 20W-30W 左右，易发热也影响寿命。公司产品采用超低功耗技术主要包括：采用低功耗系统的电源电路和低功耗微控制器电路设计及低功耗优化算法。使用低功耗、高转换效率的 DC/DC 升降压稳压电路，通过将 CPU 实时调度方法与主流的节能技术手段相结合,进行系统级的低功耗优化,从而进一步降低 FTU 的功耗。主要技术指标：	应用于 10kV 配电网配电终端、线路控制或监测设备	1、一体式一二次融合智能开关（实用新型）； 2、一种智能互联开关控制终端（实用新型）

序号	技术类别	技术名称	技术来源	技术特点与优势及应用情况	技术应用产品	核心技术相关的专利或软件著作权
				1、整机平均功耗小于1.2W（控制终端中的线损模块、通信模块均正常工作）		
9	微机保护类	快速分闸技术	自主研发	控制终端采用快速响应继电器和电容模块结合的新方式代替常规继电器模式，缩短控制终端反应及控制时间。对开关弹簧操作机构的传动结构进行优化，提高机构的效率，缩短分闸时间。开关机构与控制终端的创新改进，使得开关的整体保护动作时间小于45ms，让线路上的开关分级配合从常规的300ms设置缩短到70ms，实现了多级级差配合。主要技术指标： 1、开关和终端成套整体故障分闸时间小于45ms	应用于10kV配电网配电终端	1、一种柱上智能组合电气的隔离与接地互联装置（发明专利） 2、一种智能互联开关控制终端（实用新型） 3、一种用于智能互联开关控制终端的微机保护板（实用新型） 4、一二次融合12kV支柱式智能真空断路器故障处理控制系统V1.0（软件著作权）
10		自适应控制的接地研判技术	自主研发	采用暂态零序功率方向、零序电流、零序电压幅值、故障持续时间、故障电流方向等参数为综合判据，并结合公司多年来积累的大量故障特征基础上形成的故障研判模型，自动根据线路运行的工况对模型的参数进行校验、优化和调整，使模型逐步完善，无需人工进行设定值的计算和定期校验；内置多套保护定值，转供电时能自动匹配切换相应的保护定值，无需人工调整。能自适应主干、分支或分界开关；能自适应架空线、电缆或者混合网；能自适应中性点不接地、中性点通过消弧线圈接地、中性点通过电阻接地等各种接地方式。主要技术指标： 1、接地故障研判准确率达90%； 2、无需人工进行整定值计算和定期校验	应用于10kV配电网配电终端	1、一种柱上智能组合电气的隔离与接地互联装置（发明专利） 2、一种智能互联开关控制终端（实用新型） 3、一种用于智能互联开关控制终端的微机保护板（实用新型） 4、一二次融合12kV支柱式智能真空断路器故障处理控制系统V1.0（软件著作权）

序号	技术类别	技术名称	技术来源	技术特点与优势及应用情况	技术应用产品	核心技术相关的专利或软件著作权
11	机械控制类	联动控制技术	自主研发	<p>研制了一种联动控制装置及其控制方法，不但操作方便，而且指示明显，简单高效。基于机械控制技术，实现开关“远方/就地”联动控制自动切换，停电检修线路时，现场人员通过操作手柄断开开关时，远方不可遥控开关，防止远方调度误遥控合闸，进一步保障现场维护检修的人身和设备安全。</p> <p>技术要求： 1、实现开关联动控制，一次操作联动完成开关硬压板“远方/就地”联动控制自动切换</p>	应用于柱上开关各种型号产品	<p>1、一种联动控制装置及其控制方法（发明专利） 2、一种柱上智能组合电气的隔离与接地互锁装置（发明专利） 3、一体式一二次融合智能开关（实用新型）</p>
12	测试类	生产加工过程自动测试技术	自主研发	<p>为充分保证交付的产品能够达到研发设计的功能、性能和可靠性等要求，公司对主营智能配网产品（智能柱上开关和故障指示器）的生产加工过程中涉及的每个电路板卡、模块以及整机均进行包括功耗、功能、性能等指标在内的全面测试，在满足测试的全覆盖和高精准要求的同时也须满足产能的要求，由于产品的高创新度及其测试的全流程全覆盖的差异化要求，市场上无法采购到适用的测试产品。公司自主研发制造了生产加工全流程中的各种自动化检测设备、平台和系统，在充分保证公司产能要求的前提下，实现了测试的自动化、智能化、批量化、全覆盖、高精准的目标</p>	应用于智能配网产品生产加工过程的测试	<p>1、智能开关自动测试台（发明专利） 2、一种故障指示器线圈测试仪（实用新型） 3、一种采集器主板功耗测试装置（实用新型） 4、一种真空断路器的测试装置（实用新型） 5、用于智能开关自动测试台的触头升降机构（实用新型） 6、用于智能开关自动测试台的分合闸及接地操作装置（实用新型） 7、一种保护板的测试装置（实用新型） 8、一种电流互感器线圈性能的手动测试设备（实用新型） 9、一种电流互感器线圈性能的自动测试设备（实用新型） 10、一种用于检测故障指示器静态功耗的检测装置（实用新型） 11、一种故障指示器测试装置（实用新型）</p>
13	物联网通	LoRa 通信技术	自主研发	基于 LoRa 技术方案，研发工业级物联网通信产	工业物联网的边缘及采	1、一种应用于刀片式网关的射频单元（发

序号	技术类别	技术名称	技术来源	技术特点与优势及应用情况	技术应用产品	核心技术相关的专利或软件著作权
	信类			品，包括接入端的通信模块和终端、边缘计算和云端的通信网关等系列产品，具备工作功耗更低、抗干扰能力更强、接口更丰富、组网方式更灵活、安全和管理更全面、网关扩展能力更强和适应性更广等特点，不仅可用于电力行业，也可在能源、市政、交通、工业、农业、环保、医疗等多个行业的物联网通信应用	集端的通信产品及其管理系统	明专利) 2、一种无线通信装置(实用新型) 3、一种单元机箱(实用新型) 4、一种刀片式服务器机箱(实用新型) 5、一种网关卡槽式机箱(实用新型) 6、一种适用于刀片式网关的主控单元(实用新型) 7、一种基于 LoRa 无线技术的网关(实用新型) 8、基于 Intel x86 架构下的 LoRaWAN 终端软件 V1.0(软件著作权) 9、LoRaWAN 网络管理平台软件 V1.0(软件著作权) 10、基于 LoRa 技术的无线抄表单元模块软件 V1.0(软件著作权) 11、基于 LoRa 技术的温湿度监测模块软件 V1.0(软件著作权) 12、基于 LoRa 无线通信技术的温湿度采集软件 V1.0(软件著作权) 13、宏力达无线通信嵌入式软件 V1.0(软件著作权) 14、LoRa V1 通信串口调试助手软件 V1.0(软件著作权) 15、LoRa V2 通信串口调试助手软件 V2.0(软件著作权)

公司不存在非专利核心技术，核心技术均已申请专利、软件著作权等。

2、发行人核心技术先进性及具体表征

(1) “一二次深度融合”技术

公司率先研发微型智能交流传感器，并将电压/电流传感器及取电模块与一次设备本体深度融合，研发出超低功耗、一体化固封、小型化设计的“一二次”融合智能柱上开关。目前，市场上传统配电自动化设备厂商仍处于“一二次成套阶段”，其设备结构松散，接口及其线缆较多，重量约 150kg，实际机械寿命约 7,000 次，整机功耗约 30W，而宏力达“一二次融合”智能开关重量仅 97kg，实际机械寿命可达 20,000 次，整机功耗低于 1.2W。

公司智能柱上开关不仅有效解决一二次设备不匹配、小电流接地故障查找困难、馈线终端的电磁式取电 PT 的铁磁谐振和易被雷击损坏、电压/电流互感器二次侧短路/开路的安全隐患等原有配电自动化建设遇到的问题；且以电力物联网中先进的智能感知和边缘计算技术，实现配电线路运行及开关状态等信息的全监测，实现线损电量、零序和相序电流/电压及相位等数据的全采集，建立 10kV 配电网物联网的数据体系；同时，实现数据就地计算、处理、动作，并将结果推送主站，实现站端协同目标。



(2) 接地故障自主识别、自主计算、自动隔离

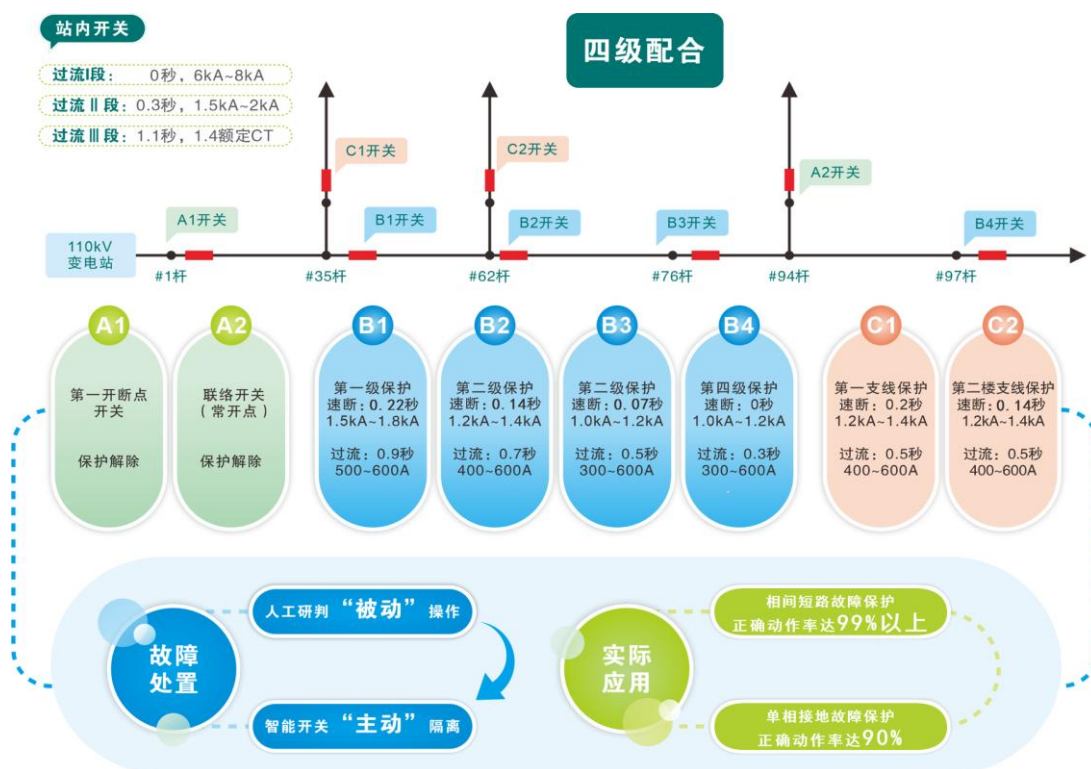
公司综合“暂态零序功率方向”、“零序电流”、“零序电压幅值”、“故障持续时间”、“故障电流方向”等“五维”判据，结合多年配网故障数据整合分析优化边缘计算的故障特征模型算法，实现配网接地故障精准选段跳闸，使得接地研判时间从原来 10 分钟以上缩短至 1 分钟，接地研判准确率由“传统变电站选线方法”的 60% 提升至“选段隔离方法”的 90%，接地故障隔离模式从“变电站选线+人工试拉”

转变为“精准选段隔离”。通过自主识别、自主计算、自动隔离，实现接地故障处置更快、更准，大幅度提高用电可靠性。

(3) 多级差的馈线分级保护

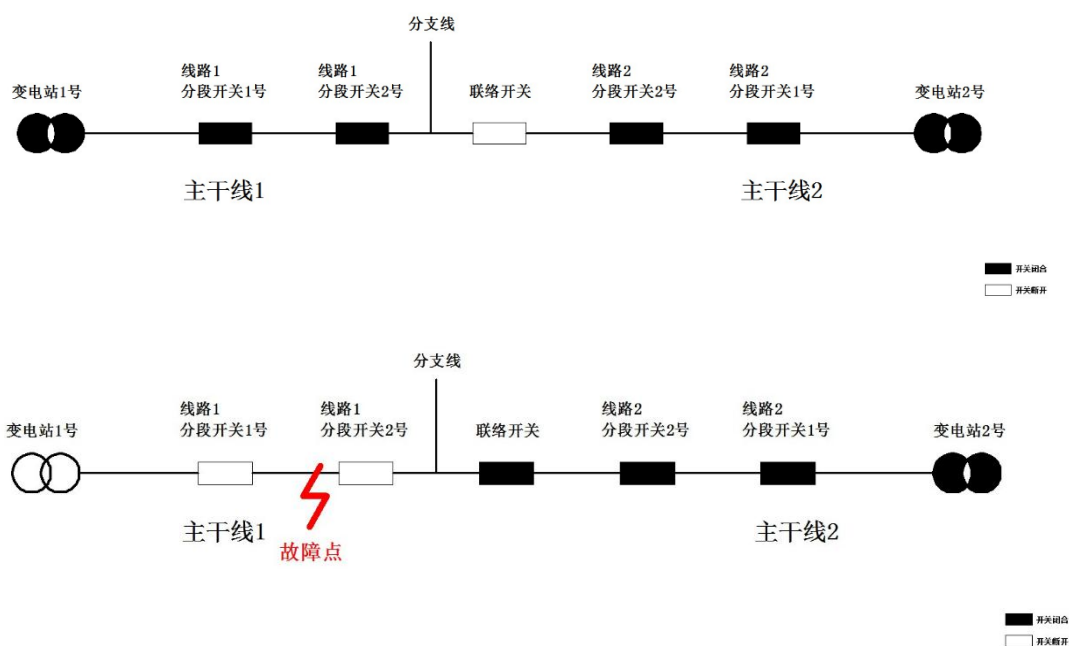
在配电网中，为了保护线路安全，变电站开关一般会设置保护动作时间，同时配电网路上各级开关也会设置按梯度分布的跳闸时间，一般离变电站越近的开关设置的故障跳闸时间越长，越靠近用户的开关设置的跳闸时间越短，形成从变电站到用户之间跳闸时间逐级递减的级差分布。

公司通过自主研发的快速分闸技术，采用快速响应继电器和电容模块结合的新方式代替常规继电器模式，缩短控制终端反应及控制时间；同时对开关弹簧操作机构的传动结构进行优化，提高机构的效率，缩短分闸时间。公司智能柱上开关整体保护动作时间小于 45ms，将线路上的开关分级配合从常规的 200-300ms 设置缩短到 70ms，可在配电网路上配置三到四级保护，实现分级配合，从而使得故障发生时，离故障点最近的开关能主动选择性就地就近快速跳闸，以断开故障线路区段，不影响无故障区域的正常供电，进而有效缩小停电范围。

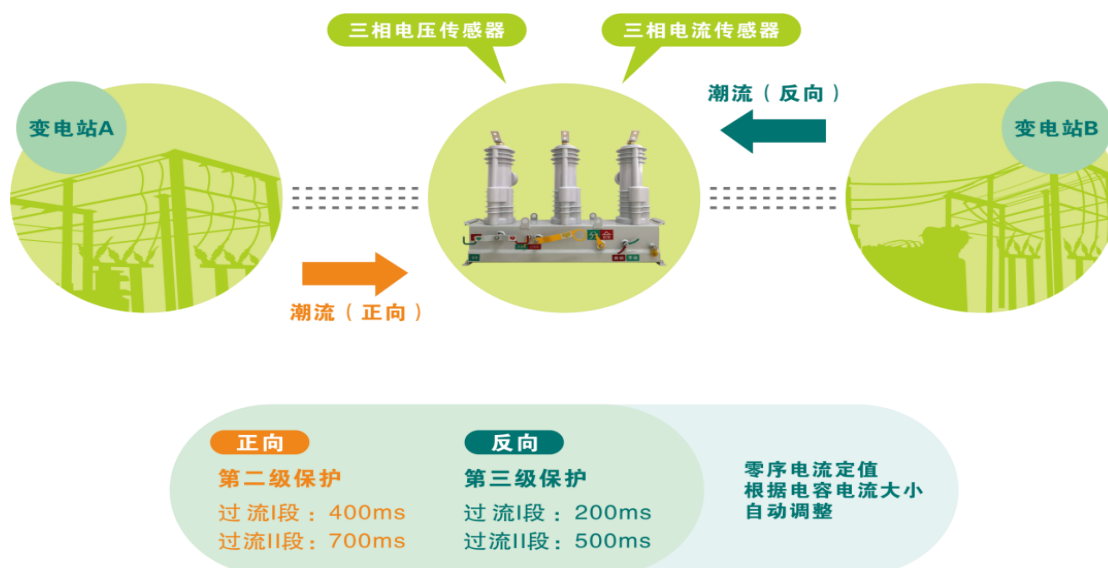


(4) 终端保护定值“自适应”

在配电网接线为单辐射方式时，如果变电站开关停电，整条线路将无法供电，为解决这个问题，实际操作中通过配置“联络开关”将二条配电线路连接起来。如下图所示，当两条线路都正常运行时，联络开关为常断开状态；当一侧变电站发生故障停电时，可通过闭合联络开关，启动另一侧变电站供电，以实现二条线路之间的负荷转供。



公司智能柱上开关可根据线路上负荷潮流变化情况，自动在线匹配线路保护定值和零序电流定值，以保证分级保护动作逻辑的同步变化。以下图为例，当线路潮流为正向时，设备定值为第二级保护值；而当线路潮流转为反向供电时，设备会根据接地电流情况和安装位置自动调整为第三级保护值。



(5) 开关操作“设备联动”

公司自主研发一种联动控制装置及其控制方法。当工作人员现场操作时，可现场手动分闸，当操作手柄倾斜指向“就地”，开关的控制模式会联动切换至“就地”模式，此时开关与远方调度中心断开，可避免远方错误遥控，影响现场工作人员人身安全；当现场手动合闸时，操作手柄水平指向“远方”，开关的控制模式也会联动切换至“远方”模式，此时远方调度中心可遥控设备。该设计有效防止现场作业期间“误遥控”行为发生，符合国网配电自动化安全防护的要求。

(二) 核心技术产品占营业收入的比例

报告期内，公司核心技术主要应用于配电网智能设备和 IoT 通信模块，以配电网智能设备为主，核心技术产品收入占主营业务收入的比例如下：

单位：万元

项目内容	2019年	2018年	2017年
核心技术产品收入合计	66,478.84	35,929.03	16,968.57
营业收入	70,512.96	41,477.64	25,246.42
占营业收入比例	94.28%	86.62%	67.21%

(三) 核心技术的科研实力和成果情况

1、发行人获得的重要奖项

公司设立至今，先后荣获“国家工信部专精特新小巨人企业”、“上海市科技

小巨人企业”、“上海市专精特新企业”、“福建省‘专精特新’中小企业”、“福建省科技小巨人领军企业”等荣誉称号，具体情况如下：

序号	所获奖项	鉴定/颁奖单位
1	专精特新“小巨人”	工业和信息化部
2	2017年全球物联网峰会杰出产品奖	全球物联网峰会组委会
3	国家电网公司第五届青年创新创业大赛金奖	国家电网有限公司
4	2017年长三角三网融合创新产品大赛二等奖	江苏省经济和信息化委员会、上海市经济和信息化委员会、浙江省经济和信息化委员会、安徽省经济和信息化委员会
5	上海市“专精特新”中小企业（2018-2019）	上海经济和信息化委员会
6	上海市科技小巨人企业	上海市科学技术委员会、上海市经济和信息化委员会
7	2019年福建省“专精特新”中小企业	福建省工业和信息化厅
8	福建省科技小巨人领军企业	福建省科学技术厅、福建省发展和改革委员会、福建省工业和信息化厅、福建省财政厅
9	上海市高新技术成果转化项目：配电网智能开关（HLD-ZW32-12）	上海市高新技术成果转化项目认定办公室
10	上海市高新技术成果转化项目：接地故障智能研判辅助装置（HLD-JDYP）	上海市高新技术成果转化项目认定办公室
11	上海市高新技术成果转化项目：电网无线通信节点单元（HS-LR-U01、HS-V6-U2）	上海市高新技术成果转化项目认定办公室
12	上海市高新技术成果转化项目：线路运行状态智能分析装置（HLD-LSIA10）	上海市高新技术成果转化项目认定办公室
13	上海市高新技术成果转化项目：接地故障综合保护装置（HLD-XHCT-10/1000）	上海市高新技术成果转化项目认定办公室
14	上海市高新技术成果转化项目：配电线路在线监测装置（HLD-ZXJC）	上海市高新技术成果转化项目认定办公室
15	2018年度上海市高新技术成果转化项目百佳	上海市科技创业中心
16	2017年度上海市高新技术成果转化项目自主创新十强	上海市科技创业中心

2、发行人承担的重要科研项目

公司技术在行业内较为突出，曾先后参与多个国家电网及行业协会关于一二次融合产品重点设计组。

2017年5月，中国电力企业联合会全国输配电技术协作网（EPTC）智能配电专委会成立一二次融合专项工作组，开展配电一二次融合技术的联合设计与产

品研发。专项工作组包括多家一次设备、二次设备、互感器等制造企业或科研机构组织，公司系专项工作组成员单位之一。公司在一二次深度融合产品方面的设计能力和制造水平得到了国家电网及同行业公司的高度认可，受邀加入了中国电科院新型智能断路器研发小组，与其他成员单位一同合作开发新型户外柱上真空断路器的相关技术。此外，2018年，公司还作为编制成员单位之一参与了《12kV智能配电柱上开关通用技术条件》的编写工作。

（四）正在从事的主要研发项目情况

截至本招股说明书披露日，公司正在从事的主要研发项目如下：

序号	研发项目名称	研发阶段及进展	预期成果、技术特点与优势	与行业技术水平的比较
1	线路运行状态智能分析装置	样机下线并通过检测	适用于电缆线路的交流传感器及线路状态智能分析终端，电流传感器采样精度达到0.5S级，电压传感器采样精度达到0.5级，成套的有功电量精度达到0.5S级；电缆线路接地故障识别准确率达到90%；能自适应线路负荷电流大小，准确判断电缆线路不同负荷下的短路故障和中性点小电阻接地系统、中性点不接地及经消弧线圈接地系统的单相接地故障；具备电缆线路的线损测量功能；具备防误动功能，终端整机功耗小于8W。本项目拟申请发明专利2项，实用新型专利4项，软件著作权1项。	同行业采用的电缆型故障指示器、配电终端采样精度低，基本采用单一零序过流法判断接地故障，而接地故障特征是多变的，采用单一的判据会导致接地故障研判准确率较低。本项目的目标是采用高准确度的零序电流/电压、暂态零序功率方向综合研判模式进行接地故障研判，提高电缆线路接地故障识别准确率；实现电缆型指示器无法实现的线损测量功能。
2	基于北斗应用的新型智能开关	已定型	结合控制终端实现短报文通信（北斗系统用户终端具有双向报文通信功能，用户可以一次传送40-60个汉字的短报文信息）、精密授时、精确定位等功能。结合智能开关实现遥测功能、遥信功能、遥控功能、定值管理、故障研判、微机保护功能、电量采集、故障及动作类型上报等。本项目拟申请发明专利1项，实用新型专利2项，软件著作权1项。	解决运营商无线网络无法覆盖并供电局尚未铺设通信光纤的通信盲区的问题，通过北斗卫星报文通信系统可实现智能开关的“四遥”功能，解决小岛、偏僻地段等交通不便利或紧急情况的遥控隔离故障难题，可优化公司产品性能，扩大公司产品应用范围，提高公司产品的市场竞争力。同行业产品尚未涉及。
3	带计量功能的一二次融合开关	样机下线并已通过计量级精度试验	电压/电流传感器达到计量精度要求，计量模块达到计量级别标准，取得计量认证。将计量级传感器内置到开关极柱里，并实现开关与控制终端相结合取消传统控缆。成套设备实现实时检测线路运行状态，判断接地/短路等线路故障并自动	同行业内的一二次融合开关带的电量测量精度比较低，主要用做线损统计，不能满足计量级别要求。现有的终端与开关还需要控缆连接，操作不便、成本也高，未达到深度全融合。本项目旨在研发达到

序号	研发项目名称	研发阶段及进展	预期成果、技术特点与优势	与行业技术水平的比较
			就地隔离，并满足线损计量等要求。本项目拟申请发明专利1项，实用新型专利3项，软件著作权1项。	0.2s 计量精度的一二次全融合开关设备，以提升公司产品性能，提高公司产品的市场竞争力。
4	配电网智能环网柜	样机下线并已通过型式试验	环网柜实现操作机构全密封、所有参数液晶显示、分合闸等操作电动机构代替手动机构；实现环网柜的操作自动化、高可靠、科技化。本项目拟申请发明专利1项，实用新型专利3项，外观专利1项。	同行业内的环网柜操作机构部分并未全密封，存在受潮和腐蚀等隐患；未实现机构全自动操作和液晶显示功能。本项目旨在建设实现操作机构全密封、所有参数液晶显示、分合闸等操作电动机构代替手动机构，以优化现有环网柜产品自动化操作能力，打造更智能可靠的智能环网柜，为公司带来新的盈利增长点。
5	20kV 一二次融合开关研发	样机下线并已通过型式试验	结合现有 10kV 电压等级的一二次融合智能开关相关技术，研发 20kV 电压等级的一二次融合智能开关，以弥补国内 20kV 电压等级一二次融合智能开关产品的空白。本项目拟申请发明专利1项，实用新型专利2项，软件著作权1项。	同行业内的 20kV 开关为传统自动化模式开关，尚未有交流传感器、内置取电等一二次融合方案的产品。本项目旨在研发具备智能型馈线及线损测量的 20kV 一二次融合开关，填补国内市场空白，为公司带来新的盈利增长点。

（五）研发投入情况

报告期内，公司研发投入逐年增加，主要包括工资薪金、研发材料费用、折旧及摊销、委托开发、咨询费、检测费等，研发投入占营业收入比例情况如下：

单位：万元

项目内容	2019年	2018年	2017年
研发费用	3,671.02	3,006.77	1,993.21
营业收入	70,512.96	41,477.64	25,246.42
占营业收入比例	5.21%	7.25%	7.90%

2019年，公司研发费用占营业收入比例略有下降主要系随着公司研发成果已实现量产并得到市场广泛认可，公司营业收入大幅快速增长，规模效应突出。

（六）合作研发情况

截至本招股说明书披露日，公司与高校等研究机构的合作研发情况如下：

序号	合作单位	合作方式	主要合作内容	合作约定	合作期限
----	------	------	--------	------	------

序号	合作单位	合作方式	主要合作内容	合作约定	合作期限
1	东华大学	产学研合作研发	根据产学研合作研发需求,完成智能电网相关智能系统开发	专利申请权由甲、乙双方共享;技术秘密的使用权、转让权归宏力达	2017.10.31-2020.12.31
2	哈尔滨工业大学	委托技术开发	配电物联网轻量级操作系统技术研究	研究开发成果及其相关知识产权权利归属均归宏力达	2019.10-2021.12
3		联合实验室	双方成立“哈尔滨工业大学-宏力达科技泛在电力物联网技术联合实验室”,搭建泛在电力物联网、配电物联网技术额度研究平台	联合实验室的知识产权原则上归宏力达享有	2019年11月起3年
4	福州大学	委托技术开发	配电网故障智能处理关键技术研究	研究开发成果及其相关知识产权权利归双方享有: 1、甲方(宏力达)可自行申请专利,无需乙方(福州大学)同意,甲方利用双方合作成果的有关收益、利益均由甲方单方面享有;且甲方单方面享有转让专利、许可他人实施相关专利并获取使用费的权利; 2、未经甲方许可,乙方不得向第三方转让专利申请权,也不得转让专利权或许可第三方实施该专利;同时,乙方放弃优先受让权;且乙方不得将专利用于其他任何商业及盈利目的使用	2019年-2022年
5	上海交通大学	智能联合实验室协议	甲乙双方共同成立“上海交通大学-宏力达科技智能联合实验室”,在智能电网自动化、能源互联网、泛在电力物联网、人工智能及电力信息等领域展开产、学、研全方位的密切合作。	1、双方合作所产生的科研、技术成果及知识产权原则上甲乙双方共有; 2、自协议签署后每6个月,由理事会对科研、技术成果进行评估,同意后及时申请专利,专利权取得前后的收益由甲方(宏力达)单方面享有,经乙方同意甲方单方面享有许可他人实施相关专利并收取使用费的权利; 3、双方合作所产生的科研、技术秘密成果,因使用产生的相关收益为甲方所有; 4、乙方不得将相关知识产权用于其他任何商业、盈利目的,未经甲方同意,不得单方许可第三方实施或转让	2020年1月起3年

（七）研发团队建设情况

公司的核心管理和技术团队具有多年电网领域行业经验，截至 2019 年 12 月 31 日，公司共有研发人员 107 人，占员工总人数的比例为 23.41%，其中大学本科及以上学历人员 78 人，占技术人员总数比例为 72.90%。

公司核心技术人员共有 7 人，分别为冷春田、赖安定、唐捷、王泽元、赵金科、郑资和张金春，占员工总人数比例为 1.53%，上述核心技术人员的专业资质、重要科研成果、获得奖项以及对公司研发的贡献等具体情况如下：

序号	姓名	性别	岗位	教育背景	简介
1	冷春田	男	总经理	硕士	<p>东华大学控制工程硕士，高级工程师、上海市松江区优秀人才，拥有多年的电力行业信息化建设经验，曾组织编写两项电力行业标准，曾在 BCPT 期刊发表论文，参与发表的已取得授权的专利 16 项。曾任黑龙江傲立信息技术有限公司总经理，自 2012 年 5 月至今担任公司董事、总经理。</p> <p>在发行人任职期间，在对智能配网业务现状及管理模式下充分了解的基础上提出了公司未来产品研发目标，引导公司核心业务的研发方向及研发重点。</p>
2	唐捷	男	副总经理	硕士	<p>清华大学电子信息硕士，信息系统项目管理师、高级工程师，曾获福建省科学技术进步三等奖、“临港杯”信息化应用技能（硬件）大赛二等奖。参与发表的已取得授权的专利 17 项。曾任福建精诚电子有限公司副总经理、福建优普科技有限公司技术总监，自 2013 年 1 月加入宏力达，担任公司副总经理。</p> <p>在发行人任职期间，曾担任上海市科委高新技术成果转化项目负责人，主持的项目被评为“2017 年度上海市高新技术成果转化项目自主创新十强”。参与研发的一二次融合智能断路器产品获得“全球物联网峰会杰出产品奖”、“上海市节能产品”等荣誉。</p>
3	赖安定	男	副总经理	硕士	<p>云南大学软件工程硕士，高级工程师，曾获福建省科学技术奖一等奖，参与发表的已取得授权的专利 41 项，包含 4 项发明专利。拥有多年的电力行业配网自动化经验，对电网公司的实际需求有较深层次的研究和积累，能够调动与整合高端供应链的技术力量进行系统性的整合研发。</p> <p>在发行人任职期间，作为二遥故障指示器及一二次深度融合智能柱上开关产品的总设计师，主导的基于一二次深度融合技术的福建南安模式配网自动化方案，获得国家电网</p>

序号	姓名	性别	岗位	教育背景	简介
					2019 创新创业大赛金奖。
4	王泽元	男	北京分公司总经理	大专	高级工程师，拥有多年的电力行业信息化建设经验。曾任黑龙江傲立信息产业有限公司总经理，自 2013 年 3 月加入宏力达，担任北京分公司总经理。 在发行人任职期间，主要负责公司电力信息化业务板块的产品方向规划、技术架构规划和业务架构规划，组织构建公司二维 GIS、移动 GIS 基础开发平台及成套工具组件，带领团队开展省级电网 GIS 平台、电力生产管理、电力物联管理中心等重点业务。
5	赵金科	男	福建分公司研发部经理	本科	自 2004 年以来从事电力配网终端产品的研发工作，在解决通信方案、供电方案和终端软硬件架构等难点问题上经验丰富。曾任泉州科力电气有限公司研发部经理，自 2015 年 7 月加入公司，历任福建宏科研发部经理、福建分公司研发部经理。 在发行人任职期间，作为技术负责人，参与公司主要电力终端产品的研发工作，包括故障指示器、一二次融合终端、小电流放大装置和线路运行状态智能分析装置。
6	郑资	男	福建宏科技术总监	本科	拥有多年的电力配网终端产品的研发经验，曾任泉州科力电气有限公司部门主管，自 2015 年 6 月至今担任福建宏科技术总监，主要负责产品研发方案的制定及应用。 在发行人任职期间，主要参与一二次融合智能开关及控制终端的研发及应用，并根据智能柱上开关的现场运行数据及客户需求完善产品，同时主持了二遥故障指示器、故障智能辅助研判装置等产品的研发及完善。
7	张金春	男	福建宏科研发经理	本科	拥有多年的电力配网终端产品的研发经验，《12kV 智能配电柱上开关通用技术条件》团体标准主要起草人之一。曾任泉州科力电气有限公司生产技术部主管，自 2015 年 6 月至今担任福建宏科研发经理。 在发行人任职期间，曾作为项目负责人获得多个奖项。主要参与了故障指示器、线路运行状态智能分析装置、接地故障智能研判辅助装置、一二次融合智能柱上开关等配电网产品技术与应用的研究、验证及对外技术支持。

报告期内，公司核心技术人员未发生变动，公司与其签订了竞业禁止协议和保密协议。此外，公司还针对核心技术人员制定了相应绩效考核激励制度以及股权激励机制等。

（八）保持技术创新的机制、技术储备及技术创新的安排

自成立以来，公司始终坚持以技术创新为核心发展目标，以质量保证为首要发展任务的经营理念，建立了较为完善的技术创新机制，对未来技术储备及技术创新作了合理安排，主要包括以下几个方面：

1、建立健全研发体系，推进自主研发

公司始终坚持自主研发、超越创新，通过建立健全研发体系和研发管理制度，加强对研发组织管理和研发过程管理，从严落实从研发立项、研发设计、功能测试、试生产等各个环节。

公司结合各分子公司积累与优势，以及当地资源，分别在上海、福州、泉州、哈尔滨、南京均设有研发团队。其中公司位于上海的研发团队主要负责电力大数据应用、IoT 通信模块、智能配网产品设计和开发等研发工作；公司位于福州和泉州的研发团队主要负责智能配网监测设备、一二次融合智能开关等相关技术的研发工作；公司位于哈尔滨的软件研发团队主要负责配网自动化主站和地理信息系统的研发工作；公司位于南京的研发团队主要负责配合上海研发中心开展配网类研究工作，包括低压智能感知产品以及其他配网类新型智能产品等。同时，公司积极开展与院校及研究机构的合作，公司与上海交通大学、哈尔滨工业大学、福州大学等建立长期研发合作关系。

2、加大研发投入力度，保证创新机制运行

报告期内，公司研发投入金额分别为 1,993.21 万元、3,006.77 万元和 3,671.02 万元，呈上升趋势。此外，公司还与多家高校合作，通过建立联合实验室或委托技术开发等方式加大在电网领域新技术、新方向的研发。未来，公司将根据自身发展情况，继续加大研发投入力度，为公司的技术创新、人才培养等创新机制营造良好的物质基础。

3、构建公平有效的激励机制，提升研发人员积极性

公司构建了公平有效的激励机制，深入了解员工需求，通过绩效评价等方式对员工特别是研发人员进行物质奖励和精神激励，拓宽研发人员晋升路线，使研

发人员在创新实践的同时，能够得到持续创新的动力。此外，公司还对核心管理层和核心员工实施股权激励，进一步提升了员工特别是研发人员对于人力资本价值的认识，保证了核心研发团队的稳定。

4、强化人才培养制度，加强研发团队建设

公司高度重视人才培养和研发团队建设，一方面，通过校园招聘、社会招聘、联合培养、实习生基地等方式引进优秀人才，不断壮大研发队伍；另一方面，公司会根据业务需求组织定期或不定期的内外部专业技能培训，通过全方位、有针对性、阶段性的培养，不断提升研发人员的创新能力，提升员工综合素质和技能水平，激发员工潜能。

七、发行人境外经营情况

截至本招股说明书签署日，公司未在中华人民共和国境外进行生产经营活动，未拥有境外资产。

第七节 公司治理与独立性

一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况

（一）报告期内发行人公司治理存在的缺陷及改进情况

公司自成立以来，根据《公司法》、《证券法》等相关法律法规，设立了股东大会、董事会、监事会，聘任了高级管理层，形成了权责明确、互相制衡、运作规范的公司法人治理结构。发行人依据相关法律、法规及《公司章程》，制定了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《独立董事工作制度》、《董事会秘书工作细则》、《总经理工作细则》、《关联交易管理制度》和《内部审计制度》等相关制度，为发行人法人治理结构的规范化运行提供了制度保证。

发行人董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会共四个专门委员会，分别在战略发展、审计、提名、薪酬与考核等方面协助董事会履行职能，发行人已建立完善的公司法人治理结构。

报告期内，发行人根据《公司法》、中国证监会关于公司治理的有关规定及《公司章程》的规定进行决策，公司法人治理不存在重大缺陷。

（二）股东大会制度的建立健全及运行情况

公司股东大会严格按照《公司章程》和《股东大会议事规则》的相关规定规范运行。公司股东大会对《公司章程》修订、董事、监事提名和选举、利润分配、重大投资、公司重要规章制度的建立等事项作出相关决议，切实发挥股东大会的作用。

1、股东的权利和义务

公司股东享有下列权利：（一）依照其所持有的股份份额获得股利和其他形式的利益分配；（二）依法请求、召集、主持、参加或者委派股东代理人参加股东大会，并行使相应的表决权；（三）对公司的经营进行监督，提出建议或者质

询；（四）依照法律、行政法规及本章程的规定转让、赠与或质押其所持有的股份；（五）查阅本章程、股东名册、公司债券存根、股东大会会议记录、董事会会议决议、监事会会议决议、财务会计报告；（六）公司终止或者清算时，按其所持有的股份份额参加公司剩余财产的分配；（七）对股东大会作出的公司合并、分立决议持异议的股东，要求公司收购其股份；（八）法律、行政法规、部门规章或本章程规定的其他权利。

公司股东承担下列义务：（一）遵守法律、行政法规和本章程；（二）依其所认购的股份和入股方式缴纳股金；（三）除法律、法规规定的情形外，不得退股；（四）不得滥用股东权利损害公司或者其他股东的利益；不得滥用公司法人独立地位和股东有限责任损害公司债权人的利益；公司股东滥用股东权利给公司或者其他股东造成损失的，应当依法承担赔偿责任。公司股东滥用公司法人独立地位和股东有限责任，逃避债务，严重损害公司债权人利益的，应当对公司债务承担连带责任。（五）法律、行政法规及本章程规定应当承担的其他义务。

2、股东大会的职权

（一）决定公司的经营方针和投资计划；（二）选举和更换非由职工代表担任的董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项；（三）审议批准董事会报告；（四）审议批准监事会报告；（五）审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；（六）审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；（七）对公司增加或者减少注册资本作出决议；（八）对发行公司债券作出决议；（九）对公司合并、分立、解散和清算等事项作出决议；（十）决定因《公司章程》第二十三条第（一）项、第（二）项规定情形收购本公司股份的事项；（十一）修改《公司章程》；（十二）对公司聘用、解聘会计师事务所作出决议；（十三）审议批准本规则第六条规定的担保事项；（十四）审议批准公司在一年内购买、出售重大资产超过公司最近一期经审计总资产 30%的事项；（十五）审议批准变更募集资金用途事项；（十六）审议批准股权激励计划及员工持股计划；（十七）审议批准法律、行政法规、部门规章和《公司章程》规定应当由股东大会决定的其他事项。

3、股东大会议事规则

(1) 年度股东大会和临时股东大会

股东大会分为年度股东大会和临时股东大会。年度股东大会每年召开一次，并应于上一个会计年度完结之后的六个月之内举行。有下列情形之一的，公司在事实发生之日起两个月以内召开临时股东大会：

(一) 董事人数不足《公司法》规定人数或者《公司章程》所定人数的 2/3 时；(二) 公司未弥补的亏损达实收股本总额的 1/3 时；(三) 单独或者合计持有公司 10%（不含投票代理权）以上股份的股东书面请求时；(四) 董事会认为必要时；(五) 监事会提议召开时；(六) 法律、行政法规、部门规章或《公司章程》规定的其他情形。

(2) 股东大会提案和通知

公司召开股东大会，董事会、监事会以及单独或者合并持有公司 3% 以上股份的股东，有权向公司提出提案。

单独或者合计持有公司 3% 以上股份的股东，可以在股东大会召开 10 日前提出临时提案并书面提交召集人。召集人应当在收到提案后 2 日内发出股东大会补充通知，公告临时提案的内容。

除前款规定的情形外，召集人在发出股东大会通知后，不得修改股东大会通知中已列明的提案或增加新的提案。

股东大会通知中未列明或不符合本议事规则第十六条规定的提案，股东大会不得进行表决并作出决议。

(3) 股东大会决议

股东大会对表决通过的事项应形成会议决议。决议分为普通决议和特别决议。普通决议应当由出席股东大会（包括股东代理人）所持表决权的过半数通过；特别决议应当由出席股东大会（包括股东代理人）所持表决权三分之二以上通过。

下列事项由股东大会以普通决议通过：（一）董事会和监事会的工作报告；

(二) 董事会拟定的利润分配方案和弥补亏损方案；(三) 董事会和监事会成员的任免及其报酬和支付方法；(四) 公司年度预算方案、决算方案；(五) 公司年度报告；(六) 除法律、行政法规规定或者《公司章程》规定应当以特别决议通过以外的其他事项。

下列事项由股东大会以特别决议通过：(一) 公司增加或者减少注册资本；(二) 公司的分立、合并、解散和清算；(三) 决定因《公司章程》第二十三条第(一)项、第(二)项规定情形收购本公司股份的事项；(四)《公司章程》的修改；(五) 公司在一年内购买、出售重大资产或者担保金额超过公司最近一期经审计总资产 30%的；(六) 按照担保金额连续十二个月内累计计算原则，超过公司最近一期经审计总资产 30%的担保；(七) 股权激励计划；(八) 法律、行政法规或本章程规定的，以及股东大会以普通决议认定会对公司产生重大影响的、需要以特别决议通过的其他事项。

股东(包括股东代理人)以其所代表的有表决权的股份数额行使表决权，每一股份享有一票表决权。公司持有的本公司股份没有表决权，且该部分股份不计入出席股东大会有表决权的股份总数。

4、股东大会运行情况

公司自 2016 年 1 月 20 日的创立大会暨第一次股东大会至本招股说明书签署日，先后召开了十次临时股东大会和五次年度股东大会。公司股东大会的召开符合《公司法》以及《公司章程》的规定，履行了必要的法律程序，决议内容符合法律法规的相关规定。

(三) 董事会制度的建立健全及运行情况

公司董事会均按照《公司章程》、《董事会议事规则》规定的程序召开。公司董事会除审议日常事项外，在高管人员任免、重大投资、一般性规章制度的制订等方面切实发挥了作用。

1、董事会制度安排

根据《公司章程》和《董事会议事规则》，公司设董事会，对股东大会负责。

公司董事会由7名董事组成，其中3名董事为独立董事。董事会设董事长1人。

2、董事会的职权

董事会行使下列职权：（一）召集股东大会，并向股东大会报告工作；（二）执行股东大会的决议；（三）决定公司的经营计划和投资方案；（四）制订公司的年度财务预算方案、决算方案；（五）制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；（六）制订公司增加或者减少注册资本、发行债券或其他证券及上市方案；（七）制订公司重大收购、收购本公司股票或者合并、分立、解散及变更公司形式的方案；（八）根据《公司章程》规定，在授权范围内决定公司对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易等事项；（九）决定公司内部管理机构的设置；（十）聘任或者解聘公司经理、董事会秘书；根据经理的提名，聘任或者解聘公司副经理、财务总监等高级管理人员，并决定其报酬事项和奖惩事项；（十一）制订公司的基本管理制度；（十二）制订《公司章程》的修改方案；（十三）管理公司信息披露事项；（十四）向股东大会提请聘请或更换为公司审计的会计师事务所；（十五）听取公司总经理的工作汇报并检查总经理的工作；（十六）决定《公司章程》第二十三条第（三）项、第（五）项、第（六）项规定情形收购本公司股份的事项；（十七）法律、行政法规、部门规章或公司章程授予的其他职权。

超过股东大会授权范围的事项，应当提交股东大会审议。

3、董事会的议事规则

董事会会议分为定期会议和临时会议。董事会每年至少召开两次定期会议，由董事长召集，定期会议于会议召开十日以前书面通知全体董事和监事。董事会会议由董事长主持。董事长因特殊原因不能履行职务时，由副董事长主持。副董事长因特殊原因不能履行职务时，由半数以上董事共同推举一名董事主持。

有下列情形之一的，董事会应当召开临时会议：（一）代表十分之一以上表决权的股东提议时；（二）三分之一以上董事联名提议时；（三）监事会提议时；（四）董事长认为必要时；（五）二分之一以上独立董事提议时；（六）经理提议

时；（七）证券监管部门要求召开时；（八）本公司《公司章程》规定的其他情形。

董事会会议应当有过半数的董事出席方可举行，每一位董事享有一票表决权。除另有规定外，董事会作出决议，必须经全体董事的过半数通过。公司对外担保，应经出席董事会的三分之二以上董事同意，且不得少于董事会全体董事的二分之一。

董事与董事会会议决议事项所涉及的企业有关联关系的，不得对该项决议行使表决权，也不得代理其他董事行使表决权。该董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经无关联关系董事过半数通过。出席董事会的无关联董事人数不足 3 人的，应将该项提交股东大会审议。

4、董事会的运行情况

截至本招股说明书签署日，公司第一届董事会共召开了十四次会议，第二届董事会共召开七次会议。公司历次董事会的召开符合《公司法》以及《公司章程》的规定，履行了必要的法律程序，决议内容符合法律法规的相关规定。

（四）监事会制度的建立健全及运行情况

公司监事会规范运行，公司监事严格按照《公司章程》和《监事会议事规则》的相关规定行使自己的权利，履行自己的义务。

1、监事会制度安排

根据《公司章程》和《监事会议事规则》，公司设监事会。监事会由 3 名监事组成，其中股东代表监事 2 名，职工代表监事 1 名，监事会设主席 1 人。

2、监事会的职权

监事会行使下列职权：（一）应当对董事会编制的公司定期报告进行审核并提出书面审核意见；（二）检查公司财务；（三）对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法律、行政法规、本章程或者股东大会决议的董事、高级管理人员提出罢免的建议；（四）当董事、高级管理人员的行为损害公司的利益时，要求董事、高级管理人员予以纠正；（五）提议召开临时股东大会，在

董事会不履行《公司法》规定的召集和主持股东大会职责时召集和主持股东大会；

（六）向股东大会提出提案；（七）依照《公司法》第一百五十一条的规定，对董事、高级管理人员提起诉讼；（八）发现公司经营情况异常，可以进行调查；必要时，可以聘请会计师事务所、律师事务所等专业机构协助其工作，费用由公司承担。

3、监事会的议事规则

监事会会议分为定期会议和临时会议。定期监事会会议每 6 个月至少召开一次，由监事会主席召集。监事可以提议召开监事会临时会议。

监事会会议应当由全体监事的半数以上出席方可举行。监事会会议的表决实行一人一票，以记名或书面等方式进行。监事会作出决议应当经全体监事过半数通过。

监事会会议工作人员应当对现场会议做好记录，与会监事应当对会议记录进行签字确认。监事对会议记录有不同意见的，可以在签字时作出书面说明。监事会会议档案由监事会主席指定专人负责保管。监事会会议资料的保存期限为十年。

4、监事会的运行情况

截至本招股说明书签署日，公司第一届监事会共召开了八次会议，第二届监事会共召开四次会议。公司历次监事会的召开符合《公司法》以及《公司章程》的规定，履行了必要的法律程序，决议内容符合法律法规的相关规定。

（五）独立董事制度的建立健全及运行情况

1、独立董事制度安排

为进一步完善公司治理结构，促进公司的规范运作，根据中国证监会《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》规定，公司制定了《独立董事工作制度》。目前，公司董事会由 7 名董事组成，其中独立董事 3 名。独立董事任期三年，任期届满，连选可以连任，但是连任时间不得超过六年。

公司现任独立董事为李峰、陈康华、龚涛，其中李峰为会计专业人士。公司

独立董事严格按照《公司章程》、《独立董事工作制度》等相关制度的规定行使自己的权利，履行自己的义务。

2、独立董事的职责

独立董事除应当具有法律、法规、规范性文件及公司章程赋予董事的职权外，还具有以下特别职权：

（一）重大关联交易（指公司与关联自然人发生的交易金额在 30 万元以上的关联交易（公司提供担保除外）、以及公司与关联法人拟发生的成交金额占上市公司最近一期经审计总资产或市值 0.1% 以上的交易，且超过 300 万元（公司提供担保除外），应当在提交董事会审议前，取得独立董事事前认可意见。独立董事事前认可意见应当取得全体独立董事的半数以上同意，并在关联交易公告中披露；（二）向董事会提议聘用或解聘会计师事务所，及对公司聘用或解聘会计师事务所的事先认可权；（三）向董事会提请召开临时股东大会；（四）提议召开董事会；（五）独立聘请外部审计机构和咨询机构，相关费用由公司承担；（六）在股东大会召开前公开向股东征集投票权。

独立董事除履行上述职责外，还应当就以下事项向董事会或股东大会发表独立意见：

（一）对外担保；（二）重大关联交易；（三）董事的提名、任免；（四）聘任或者解聘高级管理人员；（五）公司董事、高级管理人员的薪酬和股权激励计划；（六）变更募集资金用途；（七）制定资本公积金转增股本预案；（八）制定利润分配政策、利润分配方案及现金分红方案；（九）因会计准则变更以外的原因作出会计政策、会计估计变更或重大会计差错更正；（十）上市公司的财务会计报告被注册会计师出具非标准无保留审计意见；（十一）会计师事务所的聘用及解聘；（十二）公司管理层收购；（十三）公司重大资产重组；（十四）公司以集中竞价交易方式回购股份；（十五）公司内部控制评价报告；（十六）公司承诺相关方的承诺变更方案；（十七）公司优先股发行对公司各类股东权益的影响；（十八）公司开展与主营业务行业不同的新业务；（十九）公司主动终止上市；（二十）法律、行政法规、部门规章、规范性文件及《公司章程》规定的或中国

证监会认定的其他事项；（二十一）独立董事认为可能损害公司及其中小股东权益的其他事项。

独立董事应当就上述事项发表以下几类意见之一：同意；保留意见及其理由；反对意见及其理由；无法发表意见及其障碍。如有关事项属于需要披露的事项，公司应当将独立董事的意见予以披露，独立董事出现意见分歧无法达成一致时，董事会应将各独立董事的意见分别披露。

3、独立董事制度的运行情况

公司独立董事自聘任以来均能勤勉尽责，充分发挥了其在公司运作中的作用，对公司重大事项和关联交易事项的决策，对公司法人治理结构的完善起到了积极的作用，独立董事所具备的丰富的专业知识和勤勉尽责的职业道德在董事会制定公司发展战略、发展计划和经营决策，以及确定募集资金投资项目等方面发挥了良好的作用，有力地保障了公司经营决策的科学性和公正性。

（六）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

1、董事会秘书制度安排

根据《公司章程》及《董事会秘书工作制度》，公司设董事会秘书一名，由董事长提名，董事会聘任或解聘，对公司和董事会负责。

2、董事会秘书的职责

董事会秘书的主要职责如下：（一）负责上市公司信息披露管理事务；（二）协助公司董事会加强公司治理机制建设；（三）负责公司投资者关系管理事务，完善公司投资者的沟通、接待和服务工作机制；（四）负责公司股权管理事务；（五）协助公司董事会制定公司资本市场发展战略，协助筹划或者实施公司资本市场再融资或者并购重组事务；（六）负责公司规范运作培训事务，组织公司董事、监事、高级管理人员及其他相关人员接受相关法律法规和其他规范性文件的培训；（七）提示公司董事、监事、高级管理人员履行忠实、勤勉义务。如知悉前述人员违反相关法律法规、其他规范性文件或公司章程，做出或可能做出相关决策时，应当予以警示，并立即向上海证券交易所报告；（八）履行《公司法》、

中国证监会和上海证券交易所要求履行的其他职责。

3、董事会秘书制度的运行情况

公司董事会秘书严格按照法律、法规和公司章程的规定开展工作、筹备历次董事会会议及股东大会会议，确保公司董事会会议和股东大会会议的顺利召开，有效地促进了公司法人治理机制的完善，在公司规范运作方面发挥了重要作用。

(七) 董事会专门委员会的设置情况

公司董事会下设审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会、战略委员会四个专项委员会，并制定了相应的工作细则规定其具体工作职责及工作方式等内容。

1、审计委员会

审计委员会由李峰、龚涛与唐捷组成，其中李峰、龚涛为独立董事。由李峰担任主任委员，李峰为会计专业人士。

公司审计委员会严格按照《公司章程》、《审计委员会工作细则》的规定行使职权。公司审计委员会自设立以来已召开了九次会议，在完善公司治理和内部控制制度，确保公司财务信息披露合法合规以及沟通内外部审计等方面发挥了积极的作用。

2、提名委员会

提名委员会由龚涛、陈康华与章辉组成，其中陈康华、龚涛为独立董事，由龚涛担任主任委员。

公司提名委员会严格按照《公司章程》、《提名委员会工作细则》的规定行使职权。公司提名委员会自设立以来已召开了四次会议。提名委员会将在职责范围内，在公司董事、高级管理人员设置及选聘方面发挥积极的作用。

3、战略委员会

战略委员会由章辉、李峰与陈康华组成，其中陈康华、李峰为独立董事，由章辉担任主任委员。

公司战略委员会严格按照《公司章程》、《战略委员会工作细则》的规定行使职权。公司战略委员会自设立以来召开了四次会议，在公司长期发展战略规划，重大投资、融资方案、重大资本运作、资产经营项目等方面发挥了积极的作用。

4、薪酬与考核委员会

薪酬与考核委员会由陈康华、冷春田与李峰组成，其中陈康华、李峰为独立董事，由陈康华担任主任委员。

公司薪酬与考核委员会严格按照《公司章程》、《薪酬与考核委员会工作细则》的规定行使职权。公司薪酬与考核委员会自设立以来已召开了四次会议，在公司董事及高级管理人员管理的职责、薪酬水平制定、审查公司董事（非独立董事）及高级管理人员的履职情况、年度绩效考评、监督薪酬制度执行情况等方面发挥了积极的作用。

二、公司内部控制制度情况

（一）公司管理层对内部控制完整性、合理性及有效性的自我评估意见

发行人在多年生产、经营和管理过程中，针对行业发展特征、行业监管政策以及公司自身经营特点，逐步建立并完善了一系列内部控制制度，建立了符合《公司法》、《证券法》等相关法律法规的管理制度。

发行人已明确建立了以下内部控制制度，包括《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》、《董事会秘书工作制度》、《关联交易管理制度》、《独立董事工作制度》、《对外投资管理制度》、《对外担保管理制度》、《内部审计制度》、《信息披露管理制度》、《投资者关系管理制度》等。

上述制度的建立使公司经营活动中的各项业务，有了规范的内部控制制度或管理办法，使公司的各项业务有规可循，保证公司持续、健康、有序、高效发展。

发行人目前制定的管理制度基本涵盖了公司日常经营所涉及的各业务类型、各部门和各岗位，主要控制程序基本完整、合理、有效。随着国家法律法规的进一步完善和公司不断发展的需要，公司根据《公司法》、《证券法》、《会计法》、

《企业会计准则》、《内部会计控制规范》及其他有关法律、法规和规章，并结合公司的实际情况，逐步建立健全了公司内部控制制度，相关制度的设计和规定合理，经济业务的处理有明确的授权和审核程序，相关部门和人员严格遵循各项制度。目前公司的内控制度较为完整、合理并能得到有效执行，较好地满足了公司经营管理和业务发展的需要。

（二）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

发行人注册会计师大信会计师事务所（特殊普通合伙）对发行人内部控制的建立健全情况及其有效性出具了大信专审字[2020]第 28-00013 号《内部控制鉴证报告》。该鉴证报告认为：发行人按照《企业内部控制基本规范》和相关规定于 2019 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

三、公司近三年一期的违法违规情况

报告期内，公司无重大违法违规行为，亦无因违反法律法规而受到处罚的情形。

四、公司近三年一期的资金占用和对外担保情况

（一）公司近三年资金占用情况

报告期内，公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情况。

（二）公司近三年对外担保情况

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它企业担保的情形。

五、公司独立运行情况

本公司成立以来，按照《公司法》、《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求规范运作，在业务、资产、人员、机构、财务等方面均独立于公司各股东，具有独立完整的供应、生产、销售、研发业务体系及面向市场独立经营的

能力。

（一）资产完整

发行人系由宏力达有限整体变更设立，宏力达有限的全部资产负债均进入了股份公司。公司业务和生产经营必需的相关资产权属完全由公司独立享有，不存在与股东共用的情况。

公司资产独立完整，未以任何形式被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用，公司亦不存在为控股股东、实际控制人及其控制的企业、其他股东单位提供担保的情形。

（二）人员独立

本公司董事、监事及高级管理人员均严格按照《公司法》及其他法律、法规、规范性文件和《公司章程》规定的程序推选和任免；本公司的总经理、副总经理、财务总监和董事会秘书等高级管理人员均专职在本公司工作并领取薪酬，未在控股股东及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的任何职务和领薪；本公司的财务人员均不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职；本公司的董事、高级管理人员不存在兼任监事的情形。

本公司建立了独立的人事档案、人事聘用和任免制度以及考核、奖惩制度；独立招聘员工，与员工签订了劳动合同；建立了独立的工资管理、福利与社会保障体系。

（三）机构独立

公司已建立起健全的现代企业管理制度，建立了适应自身发展需要的内部组织结构；经营和办公机构与公司股东完全分开，不存在混合经营，合署办公等情况。公司按照《公司法》的要求，建立健全股东大会、董事会、监事会等完备的法人治理结构，各机构、部门按规定的职责独立运作，股东依照《公司法》和《公司章程》的规定提名董事参与公司的管理，不存在直接干预公司生产经营活动的情况。

（四）财务独立

本公司设立了独立的财务部门，配备了独立专职的财务人员，并已按《中华人民共和国会计法》、《企业会计准则》等有关法律法规的要求，建立了一套独立、完整、规范的财务会计核算体系、财务管理制度；本公司按照《公司章程》规定独立进行财务决策，不存在控股股东干预本公司资金使用的情况；本公司在银行单独开立账户，不存在与股东共用银行账户的情况；本公司作为独立纳税人，依法独立进行纳税申报及履行纳税义务，不存在与股东混合纳税现象。

（五）业务独立

本公司主营业务突出，拥有独立开展经营活动的能力，拥有完整的法人财产权，包括经营决策权和实施权；拥有必要的人员、资金和技术设备，以及在此基础上按照分工协作和职权划分建立起一套完整组织，能够独立支配和使用人、财、物等生产要素，顺利组织和实施生产经营活动，面向市场独立经营。公司的商品采购和销售不依赖于股东单位及其他关联企业，与控股股东、实际控制人不存在同业竞争或者显失公平的关联交易，且公司控股股东、实际控制人已出具《关于避免同业竞争的承诺函》。

六、发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员近 2 年变动的情况

（一）最近 2 年内发行人主营业务变化情况

公司主要从事配电网智能设备的研发、生产和销售，以及电力应用软件研发及实施等信息化服务，同时公司亦提供 IoT 通信模块、系统集成等产品和服务。最近 2 年内发行人主营业务未发生重大不利变化。

（二）最近 2 年内发行人控制权变动情况

发行人实际控制人为陈嘉伟，鸿元投资、越海投资、鸿元能源均由陈嘉伟实际控制，俞旺帮系陈嘉伟的岳父，为实际控制人陈嘉伟的一致行动人。截至招股说明书签署日，陈嘉伟通过鸿元投资、越海投资、鸿元能源间接控制发行人

46.76%的股份，俞旺帮直接持有发行人 10.31%的股份；陈嘉伟及其一致行动人合计控制发行人 57.07%的股份。

最近 2 年内公司实际控制人未发生变化。

（三）最近 2 年内董事、高级管理人员及核心技术人员变动情况

最近 2 年内，原独立董事傅鼎生于 2017 年 8 月 3 日辞世，相应增补陈康华为新任独立董事。2019 年 6 月 25 日，公司召开 2018 年年度股东大会，审议通过了《关于公司董事会换届选举并增选董事会成员的议案》，增选江咏、龚涛为公司第二届董事会成员，其中龚涛为独立董事。2020 年 1 月 7 日，公司召开第二届董事会第三次会议，审议通过了《关于聘任袁敏捷为公司副总经理的议案》，聘请袁敏捷为公司副总经理。

除此以外，最近 2 年内发行人董事、高级管理人员及核心技术人员未发生变化。

发行人前述董事、高级管理人员变动是在原有经营管理团队基础上进行合理调整的结果；该等调整属于公司正常经营及规范运作的需要，使公司法人治理结构更完善；该等人员的变化符合《公司法》等法律、法规和规范性文件以及发行人《公司章程》的规定，并履行了必要的法律程序，不会影响发行人经营管理的稳定性，不会构成发行人持续经营的障碍，亦不构成发行人的董事或高管人员发生重大变化的情形。

七、同业竞争情况

（一）本公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争

发行人自成立以来，一直从事配电网智能设备的研发、生产和销售，以及电力应用软件研发、实施等信息化服务，同时公司亦提供 IoT 通信模块、系统集成等产品和服务。

发行人的控股股东为鸿元投资，实际控制人为陈嘉伟，俞旺帮是其一致行动人。截至招股说明书签署日，除宏力达及其分、子公司以外，发行人实际控制人

陈嘉伟控制的其他企业如下：

1、实际控制人陈嘉伟直接或间接控制的企业

序号	关联方名称	关联关系	主营业务/经营范围
1	上海鑫坤投资管理有限公司	陈嘉伟持股 80%	投资管理，投资咨询，投资管理咨询
2	上海鸿元投资集团有限公司	鑫坤投资持股 97%	房屋租赁、股权投资、投资管理
3	上海越海投资中心(有限合伙)	鑫坤投资担任执行事务合伙人	投资管理、投资咨询
4	上海银湖资产管理有限公司	鸿元投资持股 100%	资产管理
5	天台樵山谷花园酒店管理有限公司	鸿元投资持股 99%	餐饮服务、酒店管理服务、园林绿化工程设计、施工
6	上海鸿元矿业投资有限公司	鸿元投资持股 99%	矿业投资，矿业开发领域内的技术开发、技术转让、技术服务、技术咨询
7	内蒙古扎鲁特旗鲁安矿业有限公司	鸿元矿业持股 25.5% 且为第一大股东、金煤控股集团有限公司持股 17% 且为第二大股东	矿产品加工、原矿石销售
8	上海鸿元创业投资有限公司	鸿元投资持股 96.67%	投资管理、投资咨询
9	上海鸿元合同能源管理中心(有限合伙)	上海鸿元创业投资有限公司为 GP	合同能源管理，实业投资，投资管理，资产管理，投资咨询
10	福建黑船医学三维打印有限公司	鸿元创业投资持股 100%	模型设计、制作、三维打印
11	上海鸿元投资管理有限公司	鸿元投资持股 90%	投资管理、投资咨询
12	武汉嘉鸿物流有限公司	上海鸿元投资管理有限公司持股 100%	物业管理
13	上海鸿元投资咨询有限公司	鸿元投资持股 90%	投资管理、企业管理咨询
14	上海临港核芯企业发展有限公司	鸿元投资持股 60%	房地产开发、经营
15	上海泽恒投资管理有限公司	鸿元投资持股 53.83%，为第一大股东	投资管理，资产管理，投资咨询，商务咨询
16	上海临港松江新兴产业股权投资基金管理有限公司	鸿元投资持股 40%，为第一大股东	股权投资管理
17	上海临港资产运营管理中心(有限合伙)	上海临港松江新兴产业股权投资基金管理有限公司担任执行事务合伙人	投资管理、资产管理
18	上海新业坊尚影企业发展有限公司	上海临港资产运营管理中心(有限合伙)持股 50%，为第一大股东	房屋办公室租赁

序号	关联方名称	关联关系	主营业务/经营范围
19	成都宝坤物流投资有限公司	鑫坤投资持股 80%	仓库设施的开发、管理
20	淮安新地物流有限公司	成都宝坤物流投资有限公司持股 100%	仓储设施的开发、管理、经营及信息咨询服务
21	南京新麦物流有限公司	成都宝坤物流投资有限公司持股 100%	货运代理；仓储设施的开发、管理、经营及信息咨询服务；物业管理服务；装卸服务、包装服务
22	武汉嘉华新地物流有限公司	成都宝坤物流投资有限公司持股 100%	储物流设施投资、开发、租赁、经营及相关信息咨询服务，物流与仓储管理
23	郑州新鸿物流有限公司	成都宝坤物流投资有限公司持股 100%	普通货物仓储；房屋租赁；物业服务
24	沈阳新地物流有限公司	成都宝坤物流投资有限公司持股 100%	仓储服务；仓储设施开发、管理；仓储场地租赁；货物包装服务；市场营销策划及管理咨询服务；物业管理
25	新地物流发展有限公司	成都宝坤物流投资有限公司持股 100%	资产管理、物业管理
26	成都石地物流有限公司	新地物流发展有限公司持股 100%	仓储项目投资建设
27	石家庄元地物流有限公司	成都石地物流有限公司持股 100%	装卸服务、包装服务、普通货运及代理服务；物业管理服务；仓储设施的开发、租赁、经营及信息咨询服务
28	石家庄元地科技发展有限公司	成都石地物流有限公司持股 100%	仓储设施的开发，仓库的租赁、经营，提供园区物业管理服务，装卸、保证服务
29	成都好库多网络科技有限公司	新地物流发展有限公司持股 100%	招租服务
30	石家庄新北地物流有限公司	新地物流发展有限公司持股 100%	装卸服务、包装服务、普通货运及代理服务；物业管理服务；仓储设施的开发、租赁、经营及信息咨询服务
31	泰州泰地仓储物流有限公司	新地物流发展有限公司持股 100%	普通货物道路运输；普通货物装卸，包装，仓储；仓储物流设施的建造，管理，经营，租赁及信息咨询服务；物流与仓储管理；货运代理；市场营销策划，企业管理咨询服务；物业管理服务
32	上海浦山智能科技有限公司	新地物流发展有限公司持股 100%	房屋租赁

序号	关联方名称	关联关系	主营业务/经营范围
33	上海山壕智能科技有限公司	新地物流发展有限公司持股 100%	房屋租赁
34	成都长辰物流有限公司	新地物流发展有限公司持股 100%	仓储项目投资建设
35	贵州新里物流有限公司	成都长辰物流有限公司持股 100%	普通货运代理；仓储设施的开发、管理、经营及信息咨询服务；物业管理服务；装卸服务；包装服务
36	昆山新千里物流有限公司	新地物流发展有限公司持股 100%	仓储项目投资建设
37	哈尔滨新地物流有限公司	新地物流发展有限公司持股 49%，成都宝坤物流投资有限公司持股 51%	物流代理服务；货物仓储；自有商业房屋租赁服务；物业管理
38	陕西西咸新区空港新城新地物流有限公司	新地物流发展有限公司持股 51%，成都宝坤物流投资有限公司持股 49%	仓储物流设施投资、开发、租赁、经营及相关信息咨询服务
39	成都园园通物业管理有限公司	新地物流发展有限公司持股 60%，成都宝坤物流投资有限公司持股 40%	物业管理
40	成都新兴汽车城开发投资有限公司	新地物流持股 54.21%，鑫坤投资持股 30.28%，武汉嘉华新地物流有限公司持股 15.5%	仓库及场地租赁
41	上海可地实业有限公司	新地物流发展有限公司持股 45%，且为第一大股东	仓储项目投资
42	东阿县新地物流有限公司	上海可地实业有限公司持股 90%	普通货物运输、仓储服务；场地租赁；装卸搬运服务；物流信息咨询服务；物业管理
43	成都瑞田投资中心(有限合伙)	成都宝坤物流投资有限公司担任执行事务合伙人	仓储项目投资
44	金煤控股集团有限公司	鑫坤投资持股 100%	实业投资，物业管理，资产管理
45	上海金煤绿化工程有限公司	金煤控股集团有限公司持股 100%	园林绿化工程，商务咨询
46	上海金煤贸易有限公司	金煤控股集团有限公司持股 100%	企业管理服务、企业管理咨询
47	上海金煤实业有限公司	金煤控股集团有限公司持股 100%	企业管理咨询
48	上海金煤企业管理有限公司	金煤控股集团有限公司持股 100%	企业管理，商务咨询，企业管理咨询
49	上海厚石能源管理有限公司	鑫坤投资持股 100%	合同能源管理，实业投资，投资管理

序号	关联方名称	关联关系	主营业务/经营范围
50	上海欣石新能源投资有限公司	上海厚石能源管理有限公司持股 90%	实业投资
51	上海瑞宏企业管理有限公司	陈嘉伟持股 80%、陈嘉伟配偶俞立珍持股 20%	企业管理、投资管理
52	湖南华锦置业有限公司	上海瑞宏企业管理有限公司持股 60%	房地产开发经营、物业管理
53	上海浩海投资有限公司	陈嘉伟持股 50%且为第一大股东	实业投资，创业投资，投资管理，投资咨询

2、实际控制人陈嘉伟的近亲属所控制的企业

序号	关联方名称	关联关系	主营业务/经营范围
1	上海厚实投资有限公司	俞旺帮持股 75%	实业投资、投资管理
2	上海厚实投资管理有限公司	上海厚实投资有限公司持股 100%	投资管理、实业投资
3	上海和歌投资管理有限公司	上海厚实投资有限公司持股 99%	投资管理，投资咨询
4	上海盈保投资管理有限公司	上海厚实投资有限公司持股 90%	投资管理，实业投资，投资咨询
5	上海厚实信息技术有限公司	上海厚实投资有限公司持股 90%	投资咨询
6	通辽市金煤矿业有限公司	上海厚实投资有限公司持股 60%	矿产品采购及销售
7	上海鸿河文化艺术工作室	俞旺帮配偶杨新英持股 100%	企业管理咨询、商务管理咨询
8	上海欣鸿投资管理有限公司	俞旺帮配偶杨新英持股 80%	投资管理，投资咨询
9	上海鸿元企业发展有限公司	上海欣鸿投资管理有限公司持股 100%	资产管理
10	上海盛宇企业投资有限公司	上海欣鸿投资管理有限公司持股 64%	资产管理、投资管理

以上企业未从事与公司相同、相似或相关的业务，与公司之间不存在同业竞争关系及潜在风险。

(二) 避免同业竞争的承诺

为避免同业竞争、维护公司及全体股东的利益，本公司控股股东、实际控制人及其一致行动人作出了避免同业竞争的承诺：

1. 本企业/本人及本企业/本人控制的企业（除发行人及其控股企业外）在中国境内目前均未以任何形式从事与发行人及其控股企业的主营业务构成竞争关

系的业务或活动。发行人的资产完整，其资产、业务、人员、财务、及机构均独立于本企业/本人及本企业/本人所控制的其他企业。

2. 在发行人本次发行上市后，本企业/本人及本企业/本人所控制的除发行人及其控股企业以外的其他企业不从事与发行人及其控股企业目前或今后从事的主营业务构成竞争关系的业务或活动。

3. 在发行人本次发行上市后，本企业/本人将根据有关法律法规的规定确保发行人在资产、业务、人员、财务、机构方面的独立性；将不利用发行人控股股东地位进行任何损害发行人及其他股东权益的活动。

如因本企业/本人及本企业/本人所控制的除发行人及其控股企业以外的其他企业违反上述承诺而导致发行人的权益受到损害，则本企业/本人同意向发行人承担相应的损害赔偿责任。

八、关联方、关联关系及关联交易情况

（一）关联方及关联关系

根据《公司法》、《企业会计准则》和《上海证券交易所科创板股票上市规则》的相关规定，发行人的关联方和关联关系情况如下：

1. 控股股东、实际控制人及其一致行动人

公司控股股东为鸿元投资，其直接或间接合计控制公司 32.66%的股份；公司实际控制人为陈嘉伟，其直接或间接合计控制公司 46.76%的股份。鸿元投资、越海投资、鸿元能源均为陈嘉伟实际控制的企业；俞旺帮系陈嘉伟的岳父，为实际控制人陈嘉伟的一致行动人。具体所示如下：

序号	关联方名称/姓名	关联关系
1	鸿元投资	发行人控股股东
2	陈嘉伟	发行人实际控制人
3	越海投资	发行人控股股东、实际控制人之一致行动人
4	鸿元能源	发行人控股股东、实际控制人之一致行动人
5	俞旺帮	发行人控股股东、实际控制人之一致行动人

控股股东、实际控制人及一致行动人的基本情况请参见本招股说明书“第五节 发行人的基本情况”之“五、实际控制人、持有发行人 5%以上股份的股东的基本情况”处的披露内容。

控股股东、实际控制人及一致行动人所控制的企业请参见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“七、同业竞争情况”之“（一）本公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争”处的披露内容。

2. 直接或间接持有公司 5%以上股份的其他股东

序号	关联方名称/姓名	关联关系
1	赖安定	直接持有发行人 9.17%的股份
2	品华投资、陈永林	品华投资持有发行人 8.02%的股份，陈永林持有品华投资 100%的股份
3	章辉	直接持有发行人 3.90%的股份，另外系鹰智能能源的执行事务合伙人，鹰智能能源持有发行人 1.62%的股份，因此章辉直接或间接合计控制发行人 5.52%的股份

3. 控股股东（及其股东）的董事、监事及高级管理人员

公司控股股东为鸿元投资，鸿元投资的控股股东系鑫坤投资，鸿元投资和鑫坤投资的董事、监事及高级管理人员为：

序号	关联方姓名	关联关系
1	夏晓迪	鸿元投资执行董事兼总经理
2	曲义铭	鸿元投资监事
3	高红兵	鑫坤投资执行董事兼总经理
4	陈嘉伟	鑫坤投资监事

（1）上述关联自然人所控制的企业

除公司实际控制人陈嘉伟以外，上述关联自然人控制的企业如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	上海元藩投资有限公司	高红兵持股 52%、鑫坤投资持股 48%
2	上海临港松江创业投资管理有限公司	上海元藩投资有限公司持股 60%
3	上海临港松江股权投资基金合伙企业（有限合伙）	上海临港松江创业投资管理有限公司为执行事务合伙人
4	宁波元藩投资管理合伙企业（有限合伙）	上海元藩投资有限公司为执行事务合伙人

序号	关联方名称	关联关系
5	宁波宏藩投资管理合伙企业 (有限合伙)	上海元藩投资有限公司为执行事务合伙人

(2)上述关联自然人担任董事和高级管理人员的企业(前文已披露的除外)

上述关联自然人(含陈嘉伟)担任董事和高级管理人员的企业如下:

序号	关联方名称	关联关系
1	成都时代新兴企业管理咨询有限公司	陈嘉伟担任董事
2	上海国鸿智臻创业投资有限公司	陈嘉伟担任董事
3	无锡新锡物流有限公司	高红兵担任执行董事兼总经理
4	北京永乐佳地科技发展有限公司	高红兵担任董事长兼总经理
5	苏州瑞地物流有限公司	高红兵担任董事
6	上海瑞地物流有限公司	高红兵担任执行董事
7	江苏斯迪克新材料科技股份有限公司	高红兵担任董事
8	成都广新物流有限公司	高红兵担任董事
9	上海临港海外企业发展有限公司	高红兵担任董事
10	济南新地物流有限公司	高红兵担任总经理
11	四川大衍农业发展有限责任公司	高红兵担任董事

4. 公司董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员

(1) 公司董事、监事、高管, 及其控制或担任董事、高管的公司

发行人董事、监事和高级管理人员的基本情况详见本招股说明书“第五节 发行人的基本情况”之“八、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”处的披露。

发行人董事、监事和高级管理人员的对外兼职情况请参阅“第五节 发行人的基本情况”之“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况”处的披露。

发行人董事、监事和高级管理人员的对外投资情况请参阅“第五节 发行人的基本情况”之“十四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的个人投资情况”处的披露。

(2) 公司董事、监事、高管之近亲属，及其控制或担任董事、高管的公司与发行人董事、监事和高级管理人员关系密切的家庭成员，包括配偶、年满18周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母，也构成本公司的关联方。

截至本招股说明书签署日，与发行人董事、监事和高级管理人员关系密切的近亲属所控制或担任董事、高管的企业如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	上海冠盛企业管理有限公司	董事唐捷配偶的姐妹林霞持股 100%
2	上海峰彧商务咨询有限公司	独立董事李峰妻子黄彧持股 100%
3	上海锋滔资产管理有限公司	上海峰彧商务咨询有限公司持股 45%且并列为第一大股东
4	上海桓淳展览展示有限公司	监事于义广兄弟于义州持股 100%
5	上海缪勤实业有限公司	监事于义广配偶缪海霞持股 50%并担任执行董事
6	上海铨格智能科技有限公司	监事宋文婷母亲马春梅持股 50%且并列为第一大股东

5. 报告期内曾经存在的关联方

序号	关联方名称	关联关系
1	武汉佳石新地物流有限公司	成都宝坤物流投资有限公司持股 100%，已于 2019 年 7 月 2 日注销
2	厦门瑞地物流有限公司	上海银湖资产管理有限公司持股 100%，已于 2019 年 9 月 18 日注销
3	西咸新区新工物流有限公司	新地物流发展有限公司持股 75%，高红兵曾担任执行董事兼总经理，已于 2018 年 9 月 4 日注销
4	荆门新地物流有限公司	新地物流发展有限公司持股 100%，高红兵曾担任执行董事兼总经理，已于 2017 年 6 月 15 日注销
5	上海大家科技产业投资管理有限公司	陈嘉伟持股 54%，已于 2019 年 4 月 3 日注销
6	上海力燊商务咨询有限公司	上海大家科技产业投资管理有限公司持股 100%，已于 2018 年 9 月 30 日注销
7	成都新兴联合物流管理有限公司	陈嘉伟曾担任执行董事兼总经理，已于 2019 年 6 月 20 日注销
8	上海丽都太平洋公寓酒店有限公司	俞旺帮配偶杨新英曾担任董事，已于 2020 年 1 月 2 日注销
9	淮安宝淮物流有限公司	高红兵曾担任执行董事兼总经理，已于 2019 年 3 月 14 日注销
10	南京新地物流有限公司	高红兵曾担任执行董事兼总经理，已于 2017 年 9 月 6 日注销
11	上海灿岩商务咨询事务所	董事唐捷配偶的姐妹林霞持股 100%，已于 2019

序号	关联方名称	关联关系
		年7月9日注销
12	通辽市厚石商贸有限公司	俞旺帮控制的上海厚实投资有限公司持股100%，已于2019年11月13日注销

上述注销的关联方未曾与发行人发生关联交易。

(二) 关联交易情况

1、关联交易简要汇总表

交易性质	交易方向	交易方	交易内容
经常性关联交易	关联租赁	金煤控股集团有限公司	宏力达作为承租方向金煤控股租赁办公楼
偶发性关联交易	关联担保	鸿元投资	鸿元投资为公司提供担保
支付报酬	支付报酬	董事、监事和高级管理人员	公司向董事、监事和高级管理人员提供报酬

2、经常性关联交易

报告期内，宏力达作为承租方向关联方租赁房屋的情况如下：

出租方名称	项目	2019年度	2018年度	2017年度
金煤控股集团有限公司	租赁费用 (万元)	288.17	262.44	262.44
	租赁面积 (m ²)	2,022.13	1,273.28	1,273.28
	平均租金 (元/m ² ·天)	5.65	5.65	5.65

宏力达在报告期内向关联方金煤控股租赁办公楼。双方签署的《租赁合同》约定租赁的8楼办公楼的建筑面积合计为1,273.28平方米，月租金及物业费合计为人民币218,703元/月，7楼办公楼的建筑面积合计为748.85平方米，月租金及物业费合计为128,625元/月，租赁单价均为5.65元/平方米·天，该租赁价格为同等地段周边办公场所的中间价格，同时与金煤控股将其他楼层租赁给第三方租户的价格相当，租赁价格公允合理。

3、偶发性关联交易

报告期内，发行人接受鸿元投资的担保。报告期各期末，鸿元投资为发行人提供无偿担保，担保金额如下：

单位：万元

项目	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
担保金额	10,000.00	10,000.00	11,000.00

4、关联方应收应付款项

(1) 应收项目

2019年年末，公司存在对关联方金煤控股的其他应收款 37.63 万元，均为房屋租赁保证金。报告期各期末，公司对关联方的应收款项情况如下：

单位：万元

项目名称	关联方	2019年12月 31日	2018年12月 31日	2017年12月 31日
其他应收款	金煤控股集团有限公司	37.63	-	-

(2) 应付项目

2018年年末，公司存在对关联方金煤控股的应付账款 22.99 万元。报告期各期末，公司对关联方的应付款项情况如下：

单位：万元

项目名称	关联方	2019年12月 31日	2018年12月 31日	2017年12月 31日
应付账款	金煤控股集团有限公司	-	22.99	-

5、关键管理人员薪酬

公司董事、监事及高级管理人员构成公司的关联方，公司向董事、监事及高级管理人员所支付的薪酬也构成关联交易的一部分，该部分薪酬的具体情况如下：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
关键管理人员薪酬	381.93	299.87	267.85

(三) 近三年关联交易对财务状况和公司经营成果的影响

发行人具有独立的供应、生产和销售系统，具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力，发行人的业务、财务均独立于控股股东、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允的关联交易。报告期内，关联交易对发行人财务状况及经营成果

的影响较小。

（四）报告期内发生的关联交易所履行的相关程序

针对上述关联交易，发行人根据《公司章程》、《关联交易管理办法》等规定，履行了如下决策程序：

序号	内容	董事会	股东大会
1	2016 年度日常关联交易实际发生情况及 2017 年度日常关联交易预计情况	第一届董事会第七次会议	2016 年年度股东大会
2	2017 年度日常关联交易实际发生情况及 2018 年度日常关联交易预计情况	第一届董事会第十一次会议	2017 年年度股东大会
3	2018 年度日常关联交易实际发生情况及 2019 年度日常关联交易预计情况	第一届董事会第十四次会议	2018 年年度股东大会
4	确认公司报告期内（2016 年-2018 年、2019 年 1-9 月）关联交易	第二届董事会第四次会议	2020 年第一次临时股东大会
5	2019 年度日常关联交易实际发生情况及 2020 年度日常关联交易预计情况	第二届董事会第七次会议	2019 年年度股东大会

截至招股说明书签署日，发行人已经就报告期内的关联交易履行了相关程序。

（五）独立董事对公司关联交易的评价意见

2020 年 1 月 15 日，发行人召开第二届董事会第四次会议，审议通过了《关于确认公司报告期内（2016 年-2018 年、2019 年 1-9 月）关联交易的议案》，独立董事对 2016 年至 2019 年 1-9 月的关联交易发表意见如下：

公司 2016 年、2017 年、2018 年、2019 年 1-9 月与关联方发生的关联交易遵循公开、公平、公正的原则，不存在损害公司和其他股东合法权益的情形，不存在交易不真实、定价不公允及影响公司独立性及日常经营的情形，不存在损害公司及其他股东特别是小股东利益的情形。

2020 年 5 月 28 日，发行人召开第二届董事会第七次会议，审议通过了《2019 年度日常关联交易实际发生情况及 2020 年度日常关联交易预计情况》，独立董事对 2019 年发生的关联交易发表意见如下：

公司 2019 年度内与关联方发生的关联交易系基于公司正常经营需要，关联交易遵循公开、公平、公正的原则，不存在交易不真实、定价不公允及影响公司独立性及日常经营的情形，不存在损害公司及其他股东特别是小股东利益的情形。

（六）规范和减少关联交易的措施

为减少关联交易，发行人依据有关法律、法规和规范性文件的规定，在《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》和《关联交易管理制度》中对关联交易做出了严格规定，包括关联交易的回避表决制度、决策权限、决策程序等内容，以确保关联交易的公开、公允、合理，从而保护公司全体股东及公司利益。

为尽量减少关联交易，发行人控股股东、实际控制人及其一致行动人，持股5%以上的股东、公司董事、监事、高级管理人员已出具《关于减少和规范关联交易的承诺函》，主要承诺内容如下：

1.本企业/本人不会利用控股股东/控股股东之一致行动人/实际控制人/主要股东/董事/监事/高级管理人员的地位影响发行人的独立性，并将保持发行人在资产、人员、财务、业务和机构等方面的独立性。

2.截至本承诺函出具之日，除已经披露的情形外，本企业/本人及本企业/本人控制的其他企业与发行人不存在其他重大关联交易。

3.本承诺函出具后，本企业/本人及本企业/本人控制的其他企业将尽量避免与发行人及其子公司之间发生关联交易；对于确有必要且无法回避的关联交易，在不与法律、法规及发行人公司章程等相关规定相抵触的前提下，本企业/本人将促使该企业与发行人进行关联交易时将按公平、公开的市场原则进行，并履行法律、法规和发行人公司章程规定的有关程序。

4.本企业/本人将促使本企业/本人及本企业/本人控制的其他企业不通过与发行人之间的关联交易谋求特殊的利益，不会进行有损发行人及其中小股东利益的关联交易。

（七）关联方的变化情况

报告期内，发行人注销的关联方的变化情况详见本节“八、关联方、关联关系及关联交易情况”之“（一）关联方及关联关系”之“5. 报告期内曾经存在的关联方”。

报告期内，发行人董事、监事、高级管理人员的变动情况，请参阅“第五节 发行人的基本情况”之“十三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在最近 2 年内变动情况及变动原因”处的披露内容。

报告期内，发行人不存在由关联方变为非关联方且存在后续交易的情形。

九、对持续经营有重大影响的事项

截至招股说明书签署日，发行人不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节披露或引用的财务会计信息，非经特别说明，均引自大信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的大信审字[2020]第 28-00065 号《审计报告》。投资者欲对本公司的财务状况、经营成果、现金流量及会计政策进行更详细的了解，请仔细阅读本公司的财务报告和审计报告。

本节讨论与分析所指的数据，除非特别说明，均指合并口径数据。

一、财务报表

（一）合并资产负债表

单位：万元

项目	2019/12/31	2018/12/31	2017/12/31
流动资产：			
货币资金	36,497.09	34,054.93	23,160.21
应收票据	1,589.39	1,566.68	123.86
应收账款	11,296.47	14,128.06	16,502.47
应收款项融资	183.80	-	-
预付款项	957.53	3,108.33	907.43
其他应收款	204.93	648.77	340.31
存货	34,084.47	18,477.45	10,766.27
其他流动资产	3,730.44	4,739.40	83.68
流动资产合计	88,544.12	76,723.62	51,884.23
非流动资产：			
投资性房地产	8,750.25	8,770.42	-
固定资产	3,314.81	3,083.87	735.85
在建工程	431.44	74.98	44.10
无形资产	1,426.21	143.03	184.58
长期待摊费用	37.87	59.08	89.97
递延所得税资产	1,527.72	1,006.20	461.31
非流动资产合计	15,488.31	13,137.58	1,515.81
资产总计	104,032.42	89,861.20	53,400.03

项目	2019/12/31	2018/12/31	2017/12/31
流动负债：			
短期借款	6,508.91	6,000.00	5,950.00
应付票据	217.61	1,697.80	-
应付账款	11,898.15	12,015.73	7,392.09
预收款项	9,976.97	16,365.63	2,540.32
应付职工薪酬	1,438.20	925.90	778.09
应交税费	3,170.38	9,845.01	4,030.67
其他应付款	264.40	113.42	50.44
其中：应付利息	-	6.04	8.00
应付股利	-	-	-
其他流动负债	800.00	-	-
流动负债合计	34,274.62	46,963.48	20,741.62
非流动负债：			
长期借款	5,328.36	-	-
递延收益	260.00	464.00	80.00
递延所得税负债	104.65	46.05	28.07
非流动负债合计	5,693.01	510.05	108.07
负债合计	39,967.63	47,473.53	20,849.68
股东权益：			
股本	7,500.00	4,363.27	4,363.27
资本公积	16,700.35	19,837.07	19,747.13
盈余公积	3,750.00	1,771.96	802.63
未分配利润	36,114.44	16,415.37	7,637.31
归属于母公司股东权益合计	64,064.79	42,387.67	32,550.35
少数股东权益	-	-	-
股东权益合计	64,064.79	42,387.67	32,550.35
负债和股东权益总计	104,032.42	89,861.20	53,400.03

（二）合并利润表

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、营业收入	70,512.96	41,477.64	25,246.42

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
减：营业成本	31,099.14	19,361.09	13,041.56
税金及附加	456.99	1,048.14	390.65
销售费用	4,610.99	3,966.87	3,105.39
管理费用	4,001.04	2,725.94	2,669.50
研发费用	3,671.02	3,006.77	1,993.21
财务费用	234.90	1,122.41	375.21
其中：利息费用	443.62	321.07	370.90
利息收入	211.47	307.10	77.75
加：其他收益	3,337.02	1,910.77	724.01
投资收益（损失以“-”号填列）	-168.24	146.54	50.45
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-1,027.33	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-841.56	-1,180.63	-713.65
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-0.86	-3.15	-4.52
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	27,737.90	11,119.93	3,727.18
加：营业外收入	9.43	74.98	62.99
减：营业外支出	17.43	1.94	18.36
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	27,729.90	11,192.97	3,771.81
减：所得税费用	3,871.14	1,445.59	552.28
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	23,858.76	9,747.38	3,219.53
（一）按经营持续性分类：	-	-	-
1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	23,858.76	9,747.38	3,219.53
2.终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-
（二）按所有权归属分类：	-	-	-

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
1. 归属于母公司股东的净利润 (净亏损以“—”号填列)	23,858.76	9,747.38	3,219.53
2. 少数股东损益 (净亏损以“—” 号填列)	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-
归属母公司股东的其他综合收益 的税后净额	-	-	-
(一) 不能重分类进损益的其他 综合收益	-	-	-
1. 重新计量设定受益计划变 动额	-	-	-
2. 权益法下不能转损益的其 他综合收益	-	-	-
3. 其他权益工具投资公允价 值变动	-	-	-
4. 企业自身信用风险公允价 值变动	-	-	-
(二) 将重分类进损益的其他综 合收益	-	-	-
1. 权益法下可转损益的其 他综合收益	-	-	-
2. 其他债权投资公允价值变 动	-	-	-
3. 可供出售金融资产公允价 值变动损益	-	-	-
4. 金融资产重分类计入其他 综合收益的金额	-	-	-
5. 持有至到期投资重分类 为可供出售金融资产损益	-	-	-
6. 其他债权投资信用减值准 备	-	-	-
7. 现金流量套期储备	-	-	-
8. 外币财务报表折算差额	-	-	-
9. 其他	-	-	-
归属于少数股东的其他综合收益 的税后净额	-	-	-
六、综合收益总额	23,858.76	9,747.38	3,219.53
归属于母公司股东的综合收益总 额	23,858.76	9,747.38	3,219.53
归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-
七、每股收益	-	-	-
(一) 基本每股收益 (元)	3.18	1.30	0.45
(二) 稀释每股收益 (元)	3.18	1.30	0.45

(三) 合并现金流量表

单位：万元

项目	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	65,594.83	68,873.52	33,238.64
收到的税费返还	69.79	1,000.35	136.24
收到其他与经营活动有关的现金	3,948.81	1,701.92	798.02
经营活动现金流入小计	69,613.43	71,575.80	34,172.89
购买商品、接受劳务支付的现金	39,565.27	31,500.37	17,571.48
支付给职工以及为职工支付的现金	6,693.84	5,585.39	4,834.45
支付的各项税费	14,185.89	7,647.77	3,080.36
支付其他与经营活动有关的现金	6,202.97	5,079.50	3,673.95
经营活动现金流出小计	66,647.97	49,813.02	29,160.24
经营活动产生的现金流量净额	2,965.47	21,762.77	5,012.66
二、投资活动产生的现金流量：	-		
收回投资收到的现金	20,500.00	15,810.00	6,000.00
取得投资收益收到的现金	85.18	146.54	50.45
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	0.70	0.41	0.72
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	301.81	-
投资活动现金流入小计	20,585.88	16,258.76	6,051.17
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	8,315.87	6,372.62	532.13
投资支付的现金	16,000.00	20,310.00	6,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	300.00	-
投资活动现金流出小计	24,315.87	26,982.62	6,532.13
投资活动产生的现金流量净额	-3,729.99	-10,723.85	-480.96
三、筹资活动产生的现金流量：	-		
吸收投资收到的现金	-	-	15,000.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-
取得借款收到的现金	14,400.00	6,000.00	9,900.00

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
发行债券收到的现金	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	41.58	-
筹资活动现金流入小计	14,400.00	6,041.58	24,900.00
偿还债务支付的现金	8,580.00	5,950.00	11,950.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	2,614.03	323.03	374.59
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	28.30	-	41.58
筹资活动现金流出小计	11,222.33	6,273.03	12,366.17
筹资活动产生的现金流量净额	3,177.67	-231.45	12,533.83
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	2,413.14	10,807.47	17,065.52
加：期初现金及现金等价物余额	33,690.98	22,883.51	5,817.99
六、期末现金及现金等价物余额	36,104.12	33,690.98	22,883.51

二、注册会计师的审计意见

（一）审计意见

大信会计师事务所（特殊普通合伙）接受公司委托，对公司最近三年母公司及合并的财务报表进行了审计，并出具了标准无保留意见的《审计报告》（大信审字[2020]第 28-00065 号）。

大信会计师事务所（特殊普通合伙）认为，公司财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了公司 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日和 2019 年 12 月 31 日的财务状况以及 2017 年度、2018 年度和 2019 年度的经营成果和现金流量。

（二）关键审计事项

关键审计事项是大信会计师根据职业判断，认为对 2017 年度、2018 年度及 2019 年度期间财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，大信会计师不对这些事项单独发表意见。

大信会计师事务所（特殊普通合伙）在审计中识别出的关键审计事项汇总如下：

关键审计事项	该事项在审计中是如何应对的
（一）收入确认	
<p>公司报告期内营业收入有较大幅度的增长，2019 年营业收入为 705,129,604.58 元，2018 年营业收入为 414,776,436.32 元，2017 年营业收入为 252,464,243.75 元，增长比例分别 70.00%，64.29%，-20.14%。鉴于营业收入是公司的关键业绩指标，存在管理层为了达到特定目标或期望而操纵收入确认时点的固有风险。因此，将销售收入的确认作为关键审计事项。</p>	<p>（1）了解、评估公司与收入确认相关的关键内部控制的设计，并对其运行有效性实施测试；</p> <p>（2）结合对公司业务模式的了解，检查销售合同，识别与商品所有权上的风险和报酬转移相关的合同条款，评价收入确认方法和时点是否符合企业会计准则的要求；</p> <p>（3）询问管理层和相关人员，并结合查询工商登记信息等程序，以确认客户与公司是否存在关联关系；</p> <p>（4）选取样本检查合同、物流单据、验收记录、销售发票、回款记录等支持性证据；</p> <p>（5）实地走访重要客户，了解交易的商业背景、客户采购商品的使用情况等；</p> <p>（6）对重要客户进行函证，核对报告期内交易金额和往来余额；</p> <p>（7）针对资产负债表日前后确认的收入实施截止性测试，核对销售合同或订单、客户验收单等支持性文件，判断收入确认期间是否恰当；</p> <p>（8）对收入增长、毛利率波动等实施实质性分析程序。</p>
（二）应收账款坏账准备	
<p>2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日，公司应收账款账面余额分别为 145,467,793.00 元、165,766,752.45 元、182,628,279.22 元，在资产总额中占比重大。报告期内，公司于 2019 年 1 月 1 日开始执行新金融工具准则。在执行新金融工具准则之前，公司采用“已发生损失”模型计提坏账准备，管理层在识别应收账款客观减值证据和计提坏账准备时，需要综合考虑债务人的历史还款记录、目前信用状况等因素，并对预计未来现金流量做出估计；在执行新金融工具准则之后，公司以应收账款整个存续期内预期信用损失为基础，对应收账款进行减值会计处理并确认损失准备，管理层需要参考历史信用损失经验，结合当前状况及对未来经济状况的预测，计算应收账款预期信用损失。这些重大判断存在固有的不确定性，因此，大信会计师将应收账款坏账准备的计提作为关键审计事项。</p>	<p>（1）了解、评估公司与应收款项日常管理和坏账准备计提相关的关键内部控制的设计，并对其运行有效性实施测试；</p> <p>（2）查询可比上市公司相关会计政策和会计估计，评价公司坏账准备计提方法和所采用的关键假设的合理性；</p> <p>（3）对期末单项重大应收账款，结合询证应收账款余额、检查历史回款记录和期后回款记录、分析交易对手信用情况等程序，逐项评估管理层单独减值测试结果是否客观合理；</p> <p>（4）复核按组合进行减值测试的应收账款账龄分析情况，检查其坏账准备计算的准确性。</p>
（三）存货减值的计量	

关键审计事项	该事项在审计中是如何应对的
2019年12月31日存货余额352,612,069.51元,存货跌价准备金额11,767,363.04元,2018年12月31日存货余额189,093,281.31元,存货跌价准备金额4,318,748.67元,2017年12月31日存货余额110,829,412.50元,存货跌价准备金额3,166,745.23元,账面价值较高,存货跌价准备的增加对财务报表有一定的影响,存货的价值受客户需求、管理层市场预判准确程度影响较大,如果客户需求发生重大变化,或管理层对市场预判失误,可能发生较大的减值风险。为此大信会计师将存货减值识别为关键审计事项。	<p>(1) 对存货跌价准备相关的内部控制的设计与执行进行了评价;</p> <p>(2) 对除发出商品外的存货实施监盘,检查存货的数量、状况;</p> <p>(3) 对发出商品进行函证,检查发出商品的数量、状况;</p> <p>(4) 分析存货跌价准备会计估计的合理性,包括可变现净值确定的依据;</p> <p>(5) 取得存货期末库龄清单,分析对应的存货跌价准备是否合理;</p> <p>(6) 取得管理层计提存货跌价准备的相关资料,复核存货跌价准备计提是否充分。</p>

三、财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况

(一) 财务报表编制基础

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-基本准则》和具体会计准则等规定(以下合称“企业会计准则”)以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第15号——财务报告的一般规定》(2014年修订)的披露规定,并基于以下所述重要会计政策、会计估计进行编制。

(二) 合并财务报表范围及变化情况

报告期内,本公司合并范围包含的合并主体如下表所示:

子公司名称	注册地	成立时间	取得方式	2019年度	2018年度	2017年度
福建省宏科电力科技有限公司	泉州	2015-01-09	设立	是	是	是
泉州宏力达智能电气有限公司	泉州	2019-05-29	设立	是	否	否

四、与财务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在性质上是否属于日常活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流等因素;在判断项目金额重要性时,公司主要考虑该项目金额占研发费用总额、净利润、所有

者权益总额等直接相关项目金额的比重是否较大或占所属报表单列项目金额的比重是否较大。

本节披露的与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准如下：金额超过 3,000 万元；或金额虽未超过 3,000 万元但公司认为较为重要可能会影响投资者投资判断的相关事项。

五、主要会计政策和会计估计

（一）遵循企业会计准则的声明

公司编制的财务报表符合《企业会计准则》的要求，真实、完整地反映了公司 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日和 2019 年 12 月 31 日的财务状况，2017 年度、2018 年度和 2019 年度的经营成果和现金流量等相关信息。

（二）会计期间

公司会计年度为公历年度，即每年 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。

（三）营业周期

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

（四）记账本位币

本公司采用人民币为记账本位币。

（五）收入

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。

1、一般原则

（1）销售商品

公司销售的商品在同时满足下列条件时，按从购货方已收或应收的合同或协议价款的金额确认销售商品收入：①已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给

购货方；②既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；③收入的金额能够可靠地计量；④相关的经济利益很可能流入企业；⑤相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

合同或协议价款的收取采用递延方式，实质上具有融资性质的，按照应收的合同或协议价款的公允价值确定销售商品收入金额。

（2）提供劳务

在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的，按照完工进度确认提供劳务收入。在资产负债表日提供劳务交易结果不能够可靠估计的，分别下列情况处理：①已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本；②已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认提供劳务收入。

（3）让渡资产使用权

本公司在让渡资产使用权相关的经济利益很可能流入并且收入的金额能够可靠地计量时确认让渡资产使用权收入。

2、收入确认政策的具体应用

（1）配电网智能设备销售

公司配电网智能设备主要为智能柱上开关、故障指示器及其主体部件；根据销售合同约定及产品交付客户验收确认方式的不同，收入确认分为以下两种情况：

①合同约定或客户要求公司应在安装、投运环节提供技术协助的，以用户完成投运并出具的投运类单据确认收入。投运确认收入的情形，主要适用于智能柱上开关、故障指示器等配电网智能设备销售。

②合同未约定或客户未要求公司在安装、投运环节提供技术协助的，公司交付产品后，以客户出具的签收类单据确认收入。交付确认收入的情形，主要适用于各类备品备件、配件销售。

报告期内，投运和签收两种收入确认方式所确认的收入金额及占比如下：

单位：万元

分类	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
投运	66,202.64	99.59%	33,763.00	98.09%	14,993.59	91.61%
签收	274.25	0.41%	656.41	1.91%	1,373.04	8.39%
合计	66,476.89	100.00%	34,419.41	100.00%	16,366.63	100.00%

报告期内，公司配电网智能设备销售主要以投运作为收入确认方式，以投运确认收入的比例分别为91.61%、98.09%和99.59%。

（2）配电网信息化服务

配电网信息化服务，在公司完成客户委托工作后，服务工作成果经客户验收，以验收报告出具时点确认收入。

（3）其他

对于系统集成服务，在公司完成客户委托工作后，服务工作成果经客户验收，以验收报告出具时点确认收入。

对于 IoT 通信模块，一般合同未约定安装调试，公司交付产品后，取得客户出具的到货验收单确认收入。

（4）租赁收入

经营租赁的租金收入，在相关租金已经收到或取得了收款的证据时，按租赁合同、协议约定的承租日期与租赁金额，在租赁期内各个期间按直线法确认。

（六）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

1、同一控制下的企业合并

同一控制下企业合并形成的长期股权投资合并方以支付现金、转让非现金资产或承担债务方式作为合并对价的，公司在合并日按照所取得的被合并方在最终控制方合并财务报表中的净资产的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。合并方以发行权益性工具作为合并对价的，按发行股份的面值总额作为

股本。长期股权投资的初始投资成本与合并对价账面价值(或发行股份面值总额)的差额,应当调整资本公积;资本公积不足冲减的,调整留存收益。

2、非同一控制下的企业合并

对于非同一控制下的企业合并,合并成本为购买方在购买日为取得对被购买方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值之和。非同一控制下企业合并中所取得的被购买方符合确认条件的可辨认资产、负债及或有负债,在购买日以公允价值计量。购买方对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额,体现为商誉价值。购买方对合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的,经复核后合并成本仍小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额,计入当期营业外收入。

(七) 合并财务报表的编制方法

1、合并财务报表范围

本公司将全部子公司(包括本公司所控制的单独主体)纳入合并财务报表范围,包括被本公司控制的企业、被投资单位中可分割的部分以及结构化主体。

2、统一母子公司的会计政策、统一母子公司的资产负债表日及会计期间

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

3、合并财务报表抵销事项

合并财务报表以本公司和子公司的资产负债表为基础,已抵销了本公司与子公司、子公司相互之间发生的内部交易。子公司所有者权益中不属于本公司的份额,作为少数股东权益,在合并资产负债表中股东权益项目下以“少数股东权益”项目列示。子公司持有本公司的长期股权投资,视为本公司的库存股,作为股东权益的减项,在合并资产负债表中股东权益项目下以“减:库存股”项目列示。

4、合并取得子公司会计处理

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

（八）金融工具（2019年1月1日起适用）

1、金融工具的分类及重分类

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

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：①本公司管理金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标；②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：①本公司管理金融资产的业务模式既以收取合同现金流量又以出售该金融资产为目标；②该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

对于非交易性权益工具投资，本公司可在初始确认时将其不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。该指定在单项投资的基础上作出，且相关投资从发行者的角度符合权益工具的定义。

除分类为以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产之外的金融资产，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。在初始确认时，如果能消除或减少会计错配，本公司可以将金融资产不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的

金融资产。

本公司改变管理金融资产的业务模式时，将对所有受影响的相关金融资产在业务模式发生变更后的首个报告期间的第一天进行重分类，且自重分类日起采用未来适用法进行相关会计处理，不对以前已经确认的利得、损失（包括减值损失或利得）或利息进行追溯调整。

（2）金融负债

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；金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债；以摊余成本计量的金融负债。所有的金融负债不进行重分类。

2、金融工具的计量

本公司金融工具初始确认按照公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产或金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。因销售产品或提供劳务而产生的、未包含或不考虑重大融资成分的应收账款或应收票据，本公司按照预期有权收取的对价金额作为初始确认金额。金融工具的后续计量取决于其分类。

（1）金融资产

①以摊余成本计量的金融资产。初始确认后，对于该类金融资产采用实际利率法以摊余成本计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的金融资产所产生的利得或损失，在终止确认、重分类、按照实际利率法摊销或确认减值时，计入当期损益。

②以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。初始确认后，对于该类金融资产（除属于套期关系的一部分金融资产外），以公允价值进行后续计量，产生的利得或损失（包括利息和股利收入）计入当期损益。

③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。初始确认后，

对于该类金融资产以公允价值进行后续计量。采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得及汇兑损益计入当期损益，其他利得或损失均计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

（2）金融负债

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。该类金融负债包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。初始确认后，对于该类金融负债以公允价值进行后续计量，除与套期会计有关外，交易性金融负债公允价值变动形成的利得或损失（包括利息费用）计入当期损益。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的，由企业自身信用风险变动引起的该金融负债公允价值的变动金额，计入其他综合收益，其他公允价值变动计入当期损益。如果对该金融负债的自身信用风险变动的影响计入其他综合收益会造成或扩大损益中的会计错配的，本公司将该金融负债的全部利得或损失计入当期损益。

②以摊余成本计量的金融负债。初始确认后，对此类金融负债采用实际利率法以摊余成本计量。

3、本公司对金融工具的公允价值的确认方法

如存在活跃市场的金融工具，以活跃市场中的报价确定其公允价值；如不存在活跃市场的金融工具，采用估值技术确定其公允价值。估值技术主要包括市场法、收益法和成本法。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。本公司利用初始确认日后可获得的关于被投资方业绩和经营的所有信息，判断成本能否代表公允价值。

4、金融资产和金融负债转移的确认依据和计量方法

（1）金融资产

本公司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，且本公司转移了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬；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报酬的，但未保留对该金融资产的控制。

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报酬的，且保留了对该金融资产控制的，按照继续涉入被转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认相关负债。

金融资产转移整体满足终止确认条件的，将以下两项金额的差额计入当期损益：①被转移金融资产在终止确认日的账面价值；②因转移金融资产而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为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）之和。

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，先按照转移日各自的相对公允价值进行分摊，然后将以下两项金额的差额计入当期损益：①终止确认部分在终止确认日的账面价值；②终止确认部分收到的对价，与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为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）之和。

（2）金融负债

金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除的，本公司终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。金融负债（或其一部分）终止确认的，本公司将其账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的负债）之间的差额，计入当期损益。

（九）预期信用损失的确定方法及会计处理方法（2019年1月1日起适用）

1、预期信用损失的确定方法

本公司以预期信用损失为基础，对以摊余成本计量的金融资产（含应收款项）、

分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资（含应收款项融资）、租赁应收款进行减值会计处理并确认损失准备。

本公司在每个资产负债表日评估相关金融工具的信用风险自初始确认后是否显著增加，将金融工具发生信用减值的过程分为三个阶段，对于不同阶段的金融工具减值采用不同的会计处理方法：（1）第一阶段，金融工具的信用风险自初始确认后未显著增加的，本公司按照该金融工具未来 12 个月的预期信用损失计量损失准备，并按照其账面余额（即未扣除减值准备）和实际利率计算利息收入；（2）第二阶段，金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加但未发生信用减值的，本公司按照该金融工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备，并按照其账面余额和实际利率计算利息收入；（3）第三阶段，初始确认后发生信用减值的，本公司按照该金融工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备，并按照其摊余成本（账面余额减已计提减值准备）和实际利率计算利息收入。

（1）较低信用风险的金融工具计量损失准备的方法

对于在资产负债表日具有较低信用风险的金融工具，本公司可以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。

如果金融工具的违约风险较低，债务人在短期内履行其合同现金流量义务的能力很强，并且即便较长时期内经济形势和经营环境存在不利变化但未必一定降低借款人履行其合同现金流量义务的能力，该金融工具被视为具有较低的信用风险。

（2）应收款项、租赁应收款计量损失准备的方法

本公司对于由《企业会计准则第 14 号—收入》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，即始终按整个存续期预期信用损失计量损失准备。

根据金融工具的性质，本公司以单项金融资产或金融资产组合为基础评估信用风险是否显著增加。对于某项应收票据或应收账款，如果在无须付出不必要的

额外成本或努力后即可评价其预期信用损失的，则单独进行减值会计处理并确认坏账准备。余下应收票据、应收账款本公司根据信用风险特征将其划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

应收账款组合 1：合并范围内客户

客户公司为合并范围内企业的应收账款通常不确认预期信用损失。

应收账款组合 2：非合并范围内客户

客户不是公司合并范围内企业的应收账款，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。

应收票据组合 1：银行承兑票据

银行承兑票据通常不确认预期信用损失。

应收票据组合 2：商业承兑汇票

类比应收账款确认预期信用损失。

（3）其他金融资产计量损失准备的方法

对于除上述以外的金融资产，如：债权投资、其他债权投资、其他应收款、除租赁应收款以外的长期应收款等，本公司按照一般方法，即“三阶段”模型计量损失准备。

本公司在计量金融工具发生信用减值时，评估信用风险是否显著增加考虑了以下因素：①信用风险变化导致的内部价格指标是否发生显著变化；②若现有金融工具在报告日作为新金融工具源生或发行，该金融工具的利率或其他条款是否发生显著变化；③同一金融工具或具有相同预计存续期的类似金融工具的信用风险的外部市场指标是否发生显著变化；④金融工具外部信用评级实际或预期是否发生显著变化；⑤对债务人实际或预期的内部信用评级是否下调；⑥预期将导致债务人履行其偿债义务的能力是否发生显著变化的业务、财务或经济状况的不利变化；⑦债务人经营成果实际或预期是否发生显著变化；⑧同一债务人发行的其

他金融工具的信用风险是否显著增加；⑨债务人所处的监管、经济或技术环境是否发生显著不利变化；⑩作为债务抵押的担保物价值或第三方提供的担保或信用增级质量是否发生显著变化；⑪预期将降低债务人按合同约定期限还款的经济动机是否发生显著变化；⑫借款合同的预期变更，包括预计违反合同的行为可能导致的合同义务的免除或修订、给予免息期、利率调升、要求追加抵押品或担保对金融工具的合同框架做出其他变更；⑬债务人预期表现和还款行为是否发生显著变化；⑭本公司对金融工具信用管理方法是否变化。

对于某项其他应收款，如果在无须付出不必要的额外成本或努力后即可评价其预期信用损失的，则单独进行减值会计处理并确认坏账准备。余下其他应收款，本公司根据债务人是否为合并范围内的企业将其他应收款划分为合并范围内企业款项组合和非合并范围内企业款项组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

其他应收款组合 1：合并范围内企业款项

债务人为合并范围内企业的款项通常不确认预期信用损失。

其他应收款组合 2：非合并范围内企业款项

2、预期信用损失的会计处理方法

为反映金融工具的信用风险自初始确认后的变化，本公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的损失准备的增加或转回金额，应当作为减值损失或利得计入当期损益，并根据金融工具的种类，抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值或计入预计负债（贷款承诺或财务担保合同）或计入其他综合收益（以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资）。

（十）金融工具（2019年1月1日之前适用）

1、金融工具的分类及确认

金融工具划分为金融资产或金融负债和权益工具。本公司成为金融工具合同的一方时，确认为一项金融资产或金融负债，或权益工具。

金融资产于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、持有至到期投资、应收款项、可供出售金融资产。除应收款项以外的金融资产的分类取决于本公司及其子公司对金融资产的持有意图和持有能力等。金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债以及其他金融负债。

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产包括持有目的为短期内出售的交易性金融资产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资产；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；可供出售金融资产包括初始确认时即被指定为可供出售的非衍生金融资产及未被划分为其他类的金融资产；持有至到期投资是指到期日固定、回收金额固定或可确定，且管理层有明确意图和能力持有至到期的非衍生金融资产。

2、金融工具的计量

本公司金融工具初始确认按公允价值计量。后续计量分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、可供出售金融资产及以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债按公允价值计量；持有到期投资、贷款和应收款项以及其他金融负债按摊余成本计量；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或者衍生金融负债，按照成本计量。本公司金融资产或金融负债后续计量中公允价值变动形成的利得或损失，除与套期保值有关外，按照如下方法处理：①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债公允价值变动形成的利得或损失，计入公允价值变动损益。②可供出售金融资产的公允价值变动计入其他综合收益。

3、金融资产减值

以摊余成本计量的金融资产发生减值时，按预计未来现金流量（不包括尚未发生的未来信用损失）现值低于账面价值的差额，计提减值准备。如果有客观证据表明该金融资产价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，原确

认的减值损失予以转回，计入当期损益。

当有客观证据表明可供出售金融资产发生减值时，原直接计入股东权益的因公允价值下降形成的累计损失予以转出并计入减值损失。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后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回并计入当期损益。对已确认减值损失的可供出售权益工具投资，期后公允价值上升直接计入股东权益。

对于权益工具投资，本公司判断其公允价值发生“严重”或“非暂时性”下跌的具体量化标准、成本的计算方法、期末公允价值的确定方法，以及持续下跌期间的确定依据为：

确定的依据	资产性质及特征
公允价值发生“严重”下跌的具体量化标准	期末公允价值相对于成本的下跌幅度已达到或超过 50%
公允价值发生“非暂时性”下跌的具体量化标准	连续 12 个月出现下跌
成本的计算方法	取得时按支付对价（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为投资成本
期末公允价值的确定方法	存在活跃市场的金融工具，以活跃市场中的报价确定其公允价值；如不存在活跃市场的金融工具，采用估值技术确定其公允价值
持续下跌期间的确定依据	连续下跌或在下跌趋势持续期间反弹上扬幅度低于 20%，反弹持续时间未超过 6 个月的均作为持续下跌期间

4、应收款项

本公司应收款项主要包括应收票据及应收账款、长期应收款和其他应收款。在资产负债表日有客观证据表明其发生了减值的，本公司根据其账面价值与预计未来现金流量现值之间差额确认减值损失。

(1) 单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

确定的依据	款项性质及风险特征
单项金额重大的判断依据或金额标准	应收款项账面余额在 200.00 万元以上且占应收款项账面余额 10% 以上的款项
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	根据其账面价值与预计未来现金流量现值之间差额确认

(2) 按组合计提坏账准备的应收款项

确定组合的依据	款项性质及风险特征	按组合计提坏账准备的计提方法
低风险组合	应收合并范围内企业款项	不计提坏账准备
按账龄作为判断信用风险特征的主要依据划分资产组合	单项金额重大但不用单项计提坏账准备的款项，汇同单项金额不重大的应收款项（剔除已计提坏账准备的单项不重大款项和应收合并范围内企业款项），按账龄作为判断信用风险特征的主要依据划分资产组合，并根据公司确定的比例计提坏账准备	按账龄分析法计提坏账准备

组合中，采用账龄分析法计提坏账准备情况：

账龄	应收账款计提比例（%）	其他应收款计提比例（%）
1年以内（含1年）	5	5
1至2年	10	10
2至3年	30	30
3至4年	50	50
4至5年	80	80
5年以上	100	100

（3）单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	有确凿证据表明可收回性存在明显差异
坏账准备的计提方法	根据其账面价值与预计未来现金流量现值之间差额确认

（十一）存货

1、存货的分类

存货是指本公司在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。主要包括原材料、周转材料、委托加工材料、低值易耗品、在产品、自制半成品、产成品（库存商品）、发出商品、项目成本等。

2、成本的核算方法

设备产品的生产成本主要包括直接材料、直接人工、制造费用。公司直接材料成本根据生产任务单、物料清单（BOM）、领料单等资料，汇总实际领用数量，由生产成本核算人员复核后根据领用材料的加权平均单价计算出材料成本计入到各产品的生产成本；公司的直接人工根据实际发生的人工成本按照产品实际耗

用人工工时分摊至各产品；公司的制造费用主要归集车间管理人员工资、折旧费、租赁费、水电费等费用，月末按照产品实际耗用人工工时分摊至各产品，月末将完工产品结转至库存商品。公司收到客户的发货通知单后，发出存货，月末根据发出数量以及加权平均单价将成本结转至发出商品。在达到收入确认时点时，同时结转收入所对应的营业成本。

信息化服务和运维服务以项目归集成本，项目成本主要归集项目有关的职工薪酬、外协费用、差旅费、其他相关费用等。期末按照项目人员的实际工时，将职工薪酬分别计入项目成本。外协费用，在外协供应商交付成果或完成约定的工作量后，经公司与供应商确认后，按照应结算的外协费用计入外协成本。差旅费和其他费用根据实际发生直接计入对应的项目成本。项目期末完成验收的，确认收入并结转对应的项目成本；期末尚未完成验收的，将成本归集为存货的项目成本。

3、发出存货的计价方法

存货发出时，采取加权平均法确定其发出的实际成本。

4、存货跌价准备的计提方法

资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量，并按单个存货项目计提存货跌价准备，但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备。

5、存货的盘存制度

本公司的存货盘存制度为永续盘存制。

6、低值易耗品和包装物的摊销方法

低值易耗品和包装物采用一次转销法摊销。

(十二) 投资性房地产

本公司投资性房地产的类别，包括出租的建筑物。投资性房地产按照成本进行初始计量，采用成本模式进行后续计量。

本公司投资性房地产中出租的建筑物采用年限平均法计提折旧，具体核算政策与固定资产部分相同。

（十三）固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用寿命超过一个会计年度的有形资产。同时满足以下条件时予以确认：与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；该固定资产的成本能够可靠地计量。

2、固定资产分类和折旧方法

本公司固定资产主要分为：房屋建筑物、机器设备、运输设备、电子设备及其他等；折旧方法采用年限平均法。根据各类固定资产的性质和使用情况，确定固定资产的使用寿命和预计净残值。并在年度终了，对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。除已提足折旧仍继续使用的固定资产和单独计价入账的土地之外，本公司对所有固定资产计提折旧。

资产类别	预计使用寿命（年）	预计净残值率（%）	年折旧率（%）
房屋建筑物	30	5.00	3.17
机器设备	3-10	5.00	31.67-9.50
运输设备	4-5	5.00	23.75-19.00
电子设备及其他	3-5	5.00	31.67-19.00

3、融资租入固定资产的认定依据、计价方法

融资租入固定资产为实质上转移了与资产所有权有关的全部风险和报酬的租赁。融资租入固定资产初始计价为租赁期开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值较低者作为入账价值；融资租入固定资产后续计价采用与自有固定资产相一致的折旧政策计提折旧及减值准备。

（十四）在建工程

本公司在建工程分为自营方式建造和出包方式建造两种。在建工程在工程完

工达到预定可使用状态时，结转固定资产。预定可使用状态的判断标准，应符合下列情况之一：固定资产的实体建造（包括安装）工作已经全部完成或实质上已经全部完成；已经试生产或试运行，并且其结果表明资产能够正常运行或能够稳定地生产出合格产品，或者试运行结果表明其能够正常运转或营业；该项建造的固定资产上的支出金额很少或者几乎不再发生；所购建的固定资产已经达到设计或合同要求，或与设计或合同要求基本相符。

（十五）无形资产

1、无形资产的计价方法

本公司无形资产按照成本进行初始计量。购入的无形资产，按实际支付的价款和相关支出作为实际成本。投资者投入的无形资产，按投资合同或协议约定的价值确定实际成本，但合同或协议约定价值不公允的，按公允价值确定实际成本。自行开发的无形资产，其成本为达到预定用途前所发生的支出总额。

本公司无形资产后续计量方法分别为：使用寿命有限无形资产采用直线法摊销，并在年度终了，对无形资产的使用寿命和摊销方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整；使用寿命不确定的无形资产不摊销，但在年度终了，对使用寿命进行复核，当有确凿证据表明其使用寿命是有限的，则估计其使用寿命，按直线法进行摊销。

2、使用寿命不确定的判断依据

本公司将无法预见该资产为公司带来经济利益的期限，或使用期限不确定等无形资产确定为使用寿命不确定的无形资产。使用寿命不确定的判断依据为：来源于合同性权利或其他法定权利，但合同规定或法律规定无明确使用年限；综合同行业情况或相关专家论证等，仍无法判断无形资产为公司带来经济利益的期限。

每年年末，对使用寿命不确定无形资产使用寿命进行复核，主要采取自下而上的方式，由无形资产使用相关部门进行基础复核，评价使用寿命不确定判断依据是否存在变化等。

3、内部研究开发项目的研究阶段和开发阶段具体标准，以及开发阶段支出符合资本化条件的具体标准

内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益；开发阶段的支出，满足确认为无形资产条件的转入无形资产核算。

划分内部研究开发项目的研究阶段和开发阶段的具体标准：为获取新的技术和知识等进行的有计划的调查阶段，应确定为研究阶段，该阶段具有计划性和探索性等特点；在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等阶段，应确定为开发阶段，该阶段具有针对性和形成成果的可能性较大等特点。

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

（十六）长期资产减值

长期股权投资、采用成本模式计量的投资性房地产、固定资产、在建工程、无形资产、商誉等长期资产于资产负债表日存在减值迹象的，进行减值测试。减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。

可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。

在财务报表中单独列示的商誉，无论是否存在减值迹象，至少每年进行减值

测试。减值测试时，商誉的账面价值分摊至预期从企业合并的协同效应中受益的资产组或资产组组合。测试结果表明包含分摊的商誉的资产组或资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，确认相应的减值损失。减值损失金额先抵减分摊至该资产组或资产组组合的商誉的账面价值，再根据资产组或资产组组合中除商誉以外的其他各项资产的账面价值所占比重，按比例抵减其他各项资产的账面价值。

上述资产减值损失一经确认，以后期间不予转回价值得以恢复的部分。

（十七）长期待摊费用

本公司长期待摊费用是指已经支出，但受益期限在一年以上（不含一年）的各项费用。长期待摊费用按费用项目的受益期限分期摊销。若长期待摊的费用项目不能使以后会计期间受益，则将尚未摊销的该项目的摊余价值全部转入当期损益。

（十八）股份支付

本公司股份支付包括以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。以权益结算的股份支付换取职工提供服务的，以授予职工权益工具的公允价值计量。存在活跃市场的，按照活跃市场中的报价确定；不存在活跃市场的，采用估值技术确定，包括参考熟悉情况并自愿交易的各方最近进行的市场交易中使用的价格、参照实质上相同的其他金融工具的当前公允价值、现金流量折现法和期权定价模型等。

在各个资产负债表日，根据最新取得的可行权人数变动、业绩指标完成情况等后续信息，修正预计可行权的股票期权数量，并以此为依据确认各期应分摊的费用。对于跨越多个会计期间的期权费用，一般可以按照该期权在某会计期间内等待期长度占整个等待期长度的比例进行分摊。

（十九）政府补助

1、政府补助类型及会计处理

政府补助是指本公司从政府无偿取得的货币性资产或非货币性资产（但不包

括政府作为所有者投入的资本)。政府补助为货币性资产的,应当按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的,应当按照公允价值计量;公允价值不能可靠取得的,按照名义金额计量。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,计入营业外收支。

政府文件明确规定用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助,确认为与资产相关的政府补助。政府文件未明确规定补助对象的,能够形成长期资产的,与资产价值相对应的政府补助部分作为与资产相关的政府补助,其余部分作为与收益相关的政府补助;难以区分的,将政府补助整体作为与收益相关的政府补助。与资产相关的政府补助确认为递延收益。确认为递延收益的金额,在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入当期损益。

除与资产相关的政府补助之外的政府补助,确认为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助用于补偿企业以后期间的相关费用或损失的,确认为递延收益,并在确认相关费用的期间,计入当期损益;用于补偿企业已发生的相关费用或损失的,直接计入当期损益。

本公司取得政策性优惠贷款贴息,财政将贴息资金拨付给贷款银行,由贷款银行以政策性优惠利率向本公司提供贷款的,以实际收到的借款金额作为借款的入账价值,按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用;财政将贴息资金直接拨付给本公司的,本公司将对应的贴息冲减相关借款费用。

2、政府补助确认时点

政府补助在满足政府补助所附条件并能够收到时确认。按照应收金额计量的政府补助,在期末有确凿证据表明能够符合财政扶持政策规定的相关条件且预计能够收到财政扶持资金时予以确认。除按照应收金额计量的政府补助外的其他政府补助,在实际收到补助款项时予以确认。

(二十) 重要会计政策和会计估计的变更

1、会计政策变更及依据

(1) 财政部于 2017 年发布了修订后的《企业会计准则第 22 号—金融工具

确认和计量》、《企业会计准则第 23 号—金融资产转移》、《企业会计准则第 24 号—套期会计》、《企业会计准则第 37 号—金融工具列报》（上述四项准则以下统称“新金融工具准则”）。本公司自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则。

新金融工具准则将金融资产划分为三个类别：1) 以摊余成本计量的金融资产；2) 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产；3) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。在新金融工具准则下，金融资产的分类是基于本公司管理金融资产的商业模式及该资产的合同现金流量特征而确定。新金融工具准则取消了原金融工具准则中规定的持有至到期投资、贷款和应收款项、可供出售金融资产三个类别。新金融工具准则以“预期信用损失”模型替代了原金融工具准则中的“已发生损失”模型。在新金融工具准则下，本公司具体会计政策见本节之“五、主要会计政策和会计估计”之“（八）金融工具（2019 年 1 月 1 日起适用）”和“（九）预期信用损失的确定方法及会计处理方法（2019 年 1 月 1 日起适用）”。

（2）财政部于 2019 年 4 月发布了《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2019]6 号）（以下简称“财务报表格式”），执行企业会计准则的企业应按照企业会计准则和该通知的要求编制 2019 年度中期财务报表和年度财务报表及以后期间的财务报表。

2、会计政策变更的影响

（1）执行新金融工具准则的影响

单位：万元

合并报表项目	2018 年 12 月 31 日	影响金额	2019 年 1 月 1 日
资产：			
交易性金融资产	-	4,500.00	4,500.00
应收票据	1,566.68	-975.00	591.68
应收款项融资	-	975.00	975.00
其他流动资产	4,739.40	-4,500.00	239.40

本公司根据新金融工具准则的规定，对金融工具的分类在新金融工具准则施行日（即 2019 年 1 月 1 日）进行调整，无需对金融工具原账面价值进行调整。

(2) 执行修订后财务报表格式的影响

根据财务报表格式的要求,除执行上述修订后的会计准则产生的列报变化以外,本公司将原计入“管理费用”项目中的研发费用单独列示为“研发费用”项目、将“资产处置收益”项目单独列示、将“应收利息”“应收股利”并入“其他应收款”项目列示等。本公司追溯调整了比较期间报表,该会计政策变更对合并及公司净利润和股东权益无影响。

3、拟执行新收入准则的影响

(1)财政部2017年7月发布了修订后的《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。

新收入准则取代了财政部于2006年颁布的《企业会计准则第14号—收入》及《企业会计准则第15号—建造合同》(统称“原收入准则”)。在原收入准则下,本公司以风险报酬转移作为收入确认时点的判断标准。新收入准则引入了收入确认计量的“五步法”,并针对特定交易或事项提供了更多的指引,在新收入准则下,本公司以控制权转移作为收入确认时点的判断标准,具体收入确认和计量的会计政策如下:

本公司在履行了合同中的履约义务,即在客户取得相关商品或服务控制权时,按照分摊至该项履约义务的交易价格确认收入。取得相关商品控制权,是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。履约义务是指合同中本公司向客户转让可明确区分商品的承诺。交易价格是指本公司因向客户转让商品而预期有权收取的对价金额,不包括代第三方收取的款项以及本公司预期将退还给客户的款项。

履约义务是在某一时段内履行、还是在某一时点履行,取决于合同条款及相关法律规定。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资产控制权的某一时点确认收入。

具体收入确认方法

1) 配电网智能设备销售

公司配电网智能设备主要为智能柱上开关、故障指示器及其主体部件；

公司与客户之间的销售合同通常包括设备销售或者设备销售及安装投运组合的履约义务。对于单独设备销售，公司将其作为单项履约义务。对于设备销售及安装投运组合，由于客户能够从组合或组合与其他易于获得的资源一起使用中受益，且组合彼此之间可明确区分，故公司将组合构成单项履约义务。

①设备销售及安装投运组合的控制权在指导客户安装完成并投运时转移至客户，公司在相应的履约义务履行后，取得客户出具的投运单时公司确认收入。

②设备销售的控制权在设备交付客户时转移至客户，公司在相应的履约义务履行后，取得客户出具的到货验收单确认收入。交付验收确认收入的情形，主要适用于产品作为备件或配件销售的方式。

2) 配网信息化服务

公司与客户之间的服务合同通常包含配网信息化服务的履约义务。配网信息化服务工作成果的控制权在客户验收时转移至客户，公司在相应的履约义务履行后，取得客户出具的验收报告确认收入。

3) 其他

公司与客户之间的销售合同包括 IoT 通信产品销售、系统集成服务的履约义务。

系统集成服务工作成果的控制权在客户验收时转移至客户，公司在相应的履约义务履行后，取得客户出具的验收报告确认收入。

IoT 通信产品销售的控制权在设备交付客户时转移至客户，公司在相应的履约义务履行后，取得客户出具的到货验收单确认收入。

4) 租赁收入

经营租赁的租赁收入，在相关租金已经收到或取得了收款的证据时，按租赁合同约定的承租日期与租赁金额，在租赁期内各个期间按直线法确认。

(2) 新收入准则实施前后收入确认会计政策的主要差异

本公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则，由以控制权转移作为收入确认时点的判断标准下，各项业务收入确认会计政策保持不变。

(3) 实施新收入准则对首次执行日前各年合并财务报表主要财务指标的影响

假定自 2017 年 1 月 1 日开始全面执行新收入准则，对本公司申报期各年度营业收入、归属于公司普通股股东的净利润、资产总额、归属于公司普通股股东的净资产数据无影响。

4、重要会计估计变更

本报告期无重要会计估计变更事项。

六、非经常性损益情况

根据大信会计师出具的《非经常性损益及净资产收益率和每股收益的专项审核报告》（大信专审字[2020]第 28-00010 号），报告期内公司非经常性损益情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-8.02	-5.07	-4.52
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	3,270.18	965.06	647.10
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	1.71	-
委托他人投资或管理资产的损益	85.18	146.54	50.45
授予即行权的股份支付	-	-89.94	-155.47
除上述各项之外的其他营业外收支净额	-7.24	17.00	-15.37
非经营性损益对利润总额的影响的合计	3,340.10	1,035.30	522.20
减：所得税影响数	501.05	168.79	98.33
减：少数股东影响数	-	-	-

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
归属于母公司的非经常性损益影响数	2,839.05	866.51	423.87
扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润	21,019.71	8,880.87	2,795.66

报告期内，公司非经常性损益主要由政府补助和股份支付费用构成，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为 2,795.66 万元、8,880.87 万元和 21,019.71 万元。

七、税项

（一）本公司及其子公司报告期内主要税项及税率

税种	计税依据	税率		
		2019 年度	2018 年度	2017 年度
增值税	按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	1-4 月：6%、16% 5-12 月：6%、9%、13%	1-4 月：6%、17% 5-12 月：6%、16%	6%、17%
城市维护建设税	应缴流转税税额	5%、7%	5%、7%	5%、7%
教育费附加	应缴流转税税额	3%	3%	3%
地方教育费附加	应缴流转税税额	2%、1%	2%、1%	2%、1%
企业所得税	按应纳税所得额计缴	25%、15%	25%、15%	25%、15%

报告期内，存在不同企业所得税税率纳税主体的公司如下：

纳税主体名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
上海宏力达信息技术股份有限公司	15%	15%	15%
福建省宏科电力科技有限公司	15%	15%	15%
泉州宏力达智能电气有限公司	25%	-	-

（二）税收优惠及批文

1、所得税

宏力达于 2014 年 9 月 4 日取得由上海市科学技术委员会、上海市财政局、上海市国家税务局、上海市地方税务局共同批准颁发的《高新技术企业证书》（证书编号：GR201431000235），有效期三年。宏力达于 2017 年 11 月 23 日取得上海市科学技术委员会、上海市财政局、上海市国家税务局、上海市地方税务局共同批准颁发的《高新技术企业证书》（证书编号：GR201731001678），有效期三年。根据财政部和国家税务总局发布的《关于实施高新技术企业所得税优惠有关问题的通知》（国税函[2009]203 号），宏力达享受高新技术企业的所得税优惠政策，2017 年度、2018 年度及 2019 年度企业所得税实际执行税率为 15%。

控股子公司福建宏科于 2017 年 11 月 30 日取得由福建省科学技术厅、福建省财政厅、福建省国家税务局、福建省地方税务局共同批准颁发的《高新技术企业证书》（证书编号：GR201735000572），有效期三年。根据财政部和国家税务总局发布的《关于实施高新技术企业所得税优惠有关问题的通知》（国税函[2009]203 号），福建宏科享受高新技术企业的所得税优惠政策，2017 年度、2018 年度及 2019 年度企业所得税实际执行税率为 15%。

2、增值税

发行人取得《软件产品证书》（沪 RC-2016-2062），软件产品为宏力达配电线路在线检测软件 V1.0；《软件产品证书》（沪 RC-2016-2682），软件产品为宏力达配电线路在线检测软件 V2.0；《软件产品证书》（沪 RC-2016-3181），软件产品为宏力达智能互联开关监控与管理软件 V1.0；《软件产品证书》（沪 RC-2016-3364），软件产品为宏力达智能互联开关控制终端嵌入式软件 V1.0；《计算机软件著作权登记证书》（软著登字第 2273144 号），软件产品为故障数据采集终端模块嵌入式软件 V1.0；根据财政部、国家税务总局发布的《关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100 号）相关规定，增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按 13%（17%/16%）税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过 3%的部分实行即征即退政策。

八、分部信息

公司主要经营配电网相关的产品销售与信息技术服务，母公司负责产品和服务的研发、销售与维护，子公司福建宏科负责产品的研发和生产，管理层将此业务视作为一个整体实施管理、评估经营成果，因此，本财务报表不呈报分部信息。

九、主要财务指标

（一）最近三年主要财务指标

主要财务指标	2019/12/31	2018/12/31	2017/12/31
流动比率（倍）	2.58	1.63	2.50
速动比率（倍）	1.59	1.24	1.98
资产负债率（母公司）	38.37%	51.93%	36.56%
归属于母公司股东的每股净资产（元/股）	8.54	9.71	7.46
主要财务指标	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收账款周转率（次）	5.55	2.71	1.42
存货周转率（次）	1.18	1.32	1.34
息税折旧摊销前利润（万元）	29,005.35	11,886.42	4,473.84
归属于母公司股东的净利润（万元）	23,858.76	9,747.38	3,219.53
归属于母公司股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	21,019.71	8,880.87	2,795.66
研发费用占营业收入的比例	5.21%	7.25%	7.90%
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	0.40	4.99	1.15
每股净现金流量（元/股）	0.32	2.48	3.91

指标计算公式如下：

流动比率=流动资产/流动负债

速动比率=(流动资产-存货)/流动负债

资产负债率=总负债/总资产*100%

归属于母公司股东的每股净资产=归属于母公司所有者权益/期末股本总额

应收账款周转率=营业收入/应收账款平均账面价值

存货周转率=营业成本/存货平均账面价值

息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+折旧费+无形资产摊销+长期待摊费用摊销

研发费用占营业收入的比例=研发费用/营业收入

每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额

每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末股本总额

（二）最近三年净资产收益率及每股收益

根据中国证监会《公开发行证券公司信息披露编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010年修订）的规定，本公司加权平均净资产收益率及每股收益计算如下：

1、加权平均净资产收益率

报告期利润	加权平均净资产收益率（%）		
	2019年度	2018年度	2017年度
归属于公司普通股股东的净利润	44.52	26.05	14.61
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	39.22	23.73	12.69

2、每股收益

单位：元/股

报告期利润	基本每股收益			稀释每股收益		
	2019年度	2018年度	2017年度	2019年度	2018年度	2017年度
归属于公司普通股股东的净利润	3.18	1.30	0.45	3.18	1.30	0.45
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	2.80	1.18	0.39	2.80	1.18	0.39

上述指标的计算方法如下：

（1）加权平均净资产收益率的计算公式如下：

$$\text{加权平均净资产收益率} = P_0 / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$$

其中：P₀ 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E₀ 为归属于公司普通股股东的期初净资产；E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M₀ 为报告期月份数；M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；E_k 为因其他交易或事项引起的净资产增减变动；M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

（2）基本每股收益的计算公式如下：

$$\text{基本每股收益} = P_0 \div S$$

$$S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$$

其中：P₀ 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S₀ 为期初股份总数；S₁ 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；S_j 为报告期因回购等减少股份数；S_k 为报告期缩股数；M₀ 为报告期月份数；M_i 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；M_j 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

(3) 稀释每股收益的计算公式如下:

稀释每股收益= $P1 / (S0 + S1 + Si \times Mi \div M0 - Sj \times Mj \div M0 - Sk + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

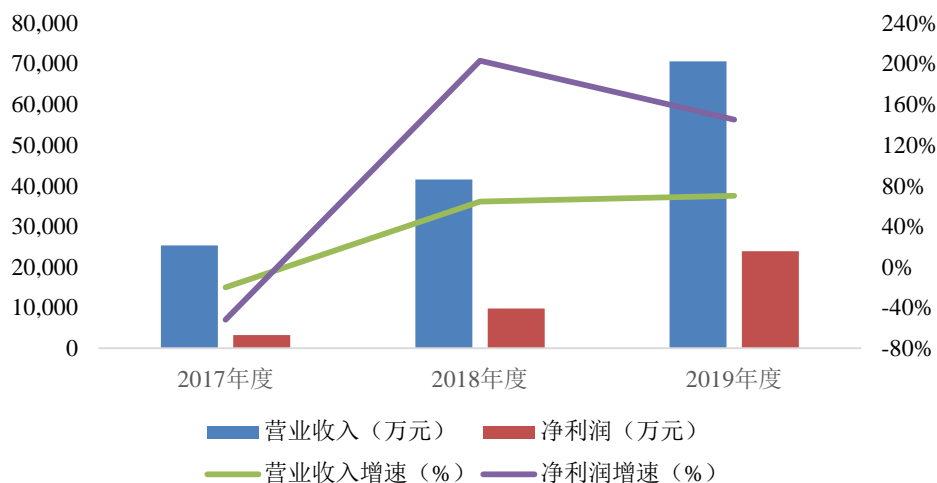
其中, P1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润, 并考虑稀释性潜在普通股对其影响, 按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时, 应考虑所有稀释性潜在普通股对 P1 和加权平均股数的影响, 按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益, 直至稀释每股收益达到最小值。由于公司不存在稀释性潜在普通股, 故稀释性每股收益的计算与基本每股收益的计算结果相同。

十、管理层关于公司在报告期内取得经营成果的概览分析

报告期内, 发行人主要产品为智能柱上开关、故障指示器和接地故障研判辅助装置等配电网智能设备, 其中智能柱上开关为发行人最为核心的产品。报告期内, 智能柱上开关的销售额分别为 4,871.30 万元、26,504.93 万元和 56,646.00 万元, 分别占营业收入的 19.30%、63.90%和 80.33%。以智能柱上开关为代表的配电网智能设备以其物联化、智能化、集成化的优势, 大幅度提高了配电网故障研判、故障定位和故障隔离水平。由于产品综合性能具有先进性, 得到电网用户的认可, 带动公司营业收入快速增长。报告期内, 公司营业收入为 25,246.42 万元、41,477.64 万元和 70,512.96 万元, 总体上呈快速增长趋势。

公司改变了柱上开关的传统技术方案, 以物联网、边缘计算和工业集成技术对传统柱上开关进行升级改造, 研发、生产出智能柱上开关, 该产品在技术上具有先进性。报告期内, 公司智能柱上开关销售毛利率较高, 分别为 55.70%、56.72%和 55.44%, 带动公司综合毛利率较高, 使公司在报告期内的净利润总体上呈快速增长趋势。公司营业收入和净利润的变动趋势图示如下:

公司2017年至2019年营业收入和净利润变化趋势



公司当前的生产侧重于控制终端和研判软件的开发，这是由受资金、规模、人员等因素的限制，将有限的资源集中于核心价值所致。报告期内，公司主要采用轻资产模式运行，公司固定资产规模偏小。

公司主营业务类别配电网智能设备销售业务中，基于谨慎性原则，主要采用最终用户即供电公司投运为收入确认时点，销售业务周期较长，报告期各期末发出商品金额较大，系公司产品市场认可度较高，业务规模不断扩大，后续已发货待投运的发出商品规模较大所致。

报告期内，发行人经营活动产生的现金净流量分别为 5,012.66 万元、21,762.77 万元和 2,965.47 万元。2018 年发行人为回笼资金，在 2018 年末与主要客户进行商议，以现金折扣的形式，收到部分客户款项，其中部分款项冲抵 2018 年度的应收款项，部分款项形成 2019 年执行销售合同的预收款项，由此造成了 2018 年底回款金额较大，而 2019 年度回款金额较小的情形。

十一、经营成果分析

(一) 营业收入分析

1、营业收入构成情况

报告期内公司营业收入构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	70,105.06	99.42%	41,472.84	99.99%	25,214.34	99.87%
其他业务收入	407.90	0.58%	4.80	0.01%	32.08	0.13%
合计	70,512.96	100.00%	41,477.64	100.00%	25,246.42	100.00%

报告期内，公司营业收入主要来源于主营业务收入，主营业务收入占营业收入的比例超过 99%，其他业务收入主要为房屋租赁等收入，其金额占营业收入的比例较低。

2、主营业务收入构成及变动分析

最近三年，公司主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
配电网智能设备	66,476.89	94.82%	34,419.41	82.99%	16,366.63	64.91%
配电网信息化服务	1,284.58	1.83%	3,436.33	8.29%	5,906.69	23.43%
其他板块	2,343.59	3.34%	3,617.10	8.72%	2,941.02	11.66%
合计	70,105.06	100.00%	41,472.84	100.00%	25,214.34	100.00%

报告期内，公司主营业务收入主要由配电网智能设备销售构成，分别占比 64.91%、82.99% 和 94.82%。配电网智能设备的销售额和销售占比处于上升趋势。

(1) 配电网智能设备

公司配电网智能设备主要包括智能柱上开关、故障指示器、接地故障研判辅助装置和其他设备及运维服务。随着配电网关于智能化、物联化的要求越来越高，国家电网及下属省电力公司关于配电网的智能设备采购需求也逐步增加，公司报告期内的配电网智能设备的销售金额总体上呈快速增长趋势。

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
智能柱上开关	56,646.00	85.21%	26,504.93	77.01%	4,871.30	29.76%
故障指示器	8,146.11	12.25%	6,879.21	19.99%	9,165.47	56.00%
接地故障研判辅助装置	1,567.65	2.36%	724.09	2.10%	1,379.13	8.43%
其他设备及运维服务	117.12	0.18%	311.16	0.90%	950.73	5.81%
合计	66,476.89	100.00%	34,419.41	100.00%	16,366.63	100.00%

公司配电网智能设备收入主要包括智能柱上开关、故障指示器、接地故障研判辅助装置和其他设备及运维服务的销售，报告期内销售金额总体上呈上升趋势。

①公司销售活动中的合同与项目结构

国家电网系统内一般实行总部和网省公司及其同级主体的两级集中采购制度。一般而言，网省公司汇总辖区内各地市电力公司的设备需求情况，由网省公司或国网总部履行内部程序后，确定该批次采购的集中采购主体（本文称“集采主体”）来具体执行本批次采购。报告期内，公司合作的主要集采主体包括华云科技（国网浙江下属公司）、平高集团和置信电气。

公司参与华云科技的招标、平高集团和置信电气的竞争性谈判以获得业务机会。与此同时，部分国网信产集团下属公司和民营企业也会参与华云科技、平高集团和置信电气等集采主体发出的招标或竞争性谈判。国网信产集团下属公司、民营企业在中标或竞争性谈判成交后与集采主体签署销售合同，然后向宏力达采购配电网智能设备，并将该等配电网智能设备转售给集采主体。此类集采活动中相关流程及决策情况，除民营企业以外，均为流转于国家电网体系内部。

从公司角度来看，发行人与集采主体、国网信产集团下属公司和非电网下属的民营企业等多家公司，均签署了合法合规的购销合同。为便于内部管理，发行人对于同批次招标（或竞争性谈判）程序下，与不同客户签订的销售合同进行集合管理，将该合同集合称为“项目”。同一个项目内的销售合同，来源于同批次招标（或竞争性谈判）采购程序，基本在同一时段内签订合同，发货和投运目的地

为同一网省公司（但每份合同具体覆盖的市、县供电公司不同）。报告期内，发行人内部管理中执行的主要项目有：2016年南瑞帕威尔项目、2017年华云科技项目、2018年华云科技项目、2018年平高集团浙江项目、2019年平高集团山东项目、2019年平高集团河南项目。

②报告期内各期主要项目的执行情况，以及配电网智能设备收入的变化分析

国家电网系统内一般实行总部和网省公司及其同级主体的两级集中采购制度。基层供电企业依据自身的配网线路实际状况、巡线人员配置、年度智能化改造计划、年度线路维护需求等因素，提出自身对配网智能设备采购需求。网省公司将各市县基层采购需求集中统一后，结合资金和预算情况，履行内部审议流程再对外采购，由此形成了流程上的采购批次集中的现象。

最近几年，网省公司在年初汇集各基层供电企业的设备需求，然后开始履行内部流程，内部流程一般在第四季度完成。集采主体的对外采购流程一般在第四季度发起，公司一般在第四季度与客户签署购销协议。综合考虑到发货、运输、安装和投运的时间周期，一般较大的项目会跨年度执行。

配电网智能设备销售业务中，一般以设备最终投运确认收入。由于公司的配电网智能设备主要应用于配电网线路上，因此公司一般将设备发往具体市、县、区等基层供电公司（网省公司下属公司）。公司完成发货以后，由集采主体负责组织安装，公司提供安装指导服务，对于智能柱上开关，集采主体需要与基层供电公司协调停电安装。设备安装以后，由集采主体配合供电公司进行调试、投运，公司在调试过程中向集采主体提供协助服务。投运完成以后，公司依据基层供电公司签发的投运单确认销售收入。

同一项目中的不同合同，虽然发货和投运目的地为同一网省公司，但是一般不同的合同分别针对不同的市、县、区基层供电公司。由于不同市、县、区的基层供电公司的停电、安装、投运计划不同，公司在同一项目具体执行过程中，并非一次完成投运，收入并非一次确认。一般情况下，公司将会遵照集采主体、电网用户的时间计划分区县供电局发货、指导安装和协助投运。同一个项目中的营业收入不会一次确认，而是随着产品在不同区县供电企业完成投运后，陆续实现。

因此，受到集采主体内部流程、协议签署时间、投运地分布等具体因素的影响，公司同一项目难以在一个自然年度内全部完成投运而实现收入，公司营业收入的年度分布与主要项目的履行进度相关，收入确认存在一定波动。

报告期内，公司主要项目在各年的营业收入分布具体情况为：

项目	2019年		2018年		2017年	
	销量 (套)	金额 (万元)	销量 (套)	金额 (万元)	销量 (套)	金额 (万元)
2016年南瑞帕威尔项目 （于2016年5-6月期间签约），合同不含税金额15,872.78万元						
智能柱上开关（整套开关）					1,119	1,977.62
2017年华云科技项目 （于2017年10月底-11月初期间签约），合同不含税金额36,819.03万元						
智能柱上开关（整套开关）			5,651	21,209.26	148	537.27
智能柱上开关（开关本体）			1,150	3,129.62	6	16.33
故障指示器			13,049	4,375.34	20,891	6,867.38
2018年华云科技项目 （于2018年12月签约），合同不含税金额42,946.64万元						
智能柱上开关（整套开关）	9,168	35,191.87	32	123.24		
故障指示器	22,710	7,478.33	326	105.78		
2018年平高集团浙江项目 （于2018年12月签约），合同不含税金额37,357.19万元						
智能柱上开关（整套开关）	5,646	19,716.07				
2019年平高集团河南项目 （于2019年6-7月签约），合同不含税金额5,681.77万元						
智能柱上开关（整套开关）	310	1,084.61				
主要项目销量合计						
智能柱上开关（整套开关）	15,124	55,992.55	5,683	21,332.5	1,267	2,514.89
智能柱上开关（开关本体）	-	-	1,150	3,129.62	6	16.33
故障指示器	22,710	7,478.33	13,376	4,481.12	20,891	6,867.38
主要项目销售金额合计						
销售金额合计		63,470.88		28,943.25		9,398.59
当期营业收入		70,512.96		41,477.64		25,246.42
当年主要项目合计销售 占营业收入的比例		90.01%		69.78%		37.23%

2016年6月，南瑞帕威尔作为浙江省电力公司的集采主体（集采程序由其母公司上海置信电气股份有限公司组织），集中执行2016年南瑞帕威尔项目的采购任务。南瑞帕威尔与宏力达在2016年6月签署购销协议，由于2016年剩余执行时间尚有6个月，该项目在2016年大部分执行完毕，跨渡至2017年的合同份额较少。

2017年，浙江省电力公司采购金额较大，华云科技作为浙江省公司的集采主体，于2017年10月份推出招标计划，宏力达与客户集中在2017年10月-11月期间签署协议，将该部分协议归集为“2017年华云科技项目”。由于时间靠近年底，该2017年华云科技项目在2017年整体完成度较低，仅在2017年实现了较小部分收入，为7,420.98万元，占项目总收入的20.54%，以智能柱上开关销售为主的大部分合同份额留待2018年完成。由此造成2017年营业收入较小。

2018年公司顺利执行完毕“2017年华云科技项目”的后半部分，该项目大部分合同份额在2018年顺利确认为营业收入，使2018年营业收入有较大幅度的增长。与2017年类似，2018年新签订的“2018年华云科技项目”和“2018年平高集团浙江项目”签署时间接近2018年底，主要合同份额留待2019年予以执行。

2019年，公司所主要执行的项目为“2018年华云科技项目”和“2018年平高集团浙江项目”，分别实现营业收入42,670.20万元和19,716.07万元。同时，公司履行2019年平高集团河南项目，在2019年实现收入1,084.61万元，该项目其余部分留待2020年履行。

综上，从项目签订时间和执行周期看，从2017年开始，大项目的合同份额都会有部分跨入下一年度，因此2017年营业收入金额较小，往后年度中由于同时存在上年度流入份额和本年度新签项目的执行份额两部分，营业收入金额有所增加。大项目的承接时点、发货和完成投运的时间，对年度营业收入有一定波动。

从业务的角度看，随着市场需求的不断释放，配电网用户的采购需求逐步增长，公司承接的项目规模的逐步增加，公司营业收入呈增长趋势。

③报告期各期主要产品销量及平均单价变化

报告期内，公司履行完毕的主要项目及产品销量、平均单价变化的具体情况如下：

项目	2019年		2018年		2017年	
	销量 (套)	平均单价 (元/套)	销量 (套)	平均单价 (元/套)	销量 (套)	平均单价 (元/套)
2016年南瑞帕威尔项目（于2016年5-6月期间签约）						
智能柱上开关（整套开关）					1,119	17,673.07
2017年华云科技项目（于2017年10月底-11月初期间签约）						

项目	2019年		2018年		2017年	
	销量 (套)	平均单价 (元/套)	销量 (套)	平均单价 (元/套)	销量 (套)	平均单价 (元/套)
智能柱上开关（整套开关）			5,651	37,531.88	148	36,302.15
智能柱上开关（开关本体）			1,150	27,214.11	6	27,214.11
故障指示器			13,049	3,353.01	20,891	3,287.24
2018年华云科技项目（于2018年12月签约）						
智能柱上开关（整套开关）	9,168	38,385.55	32	38,511.41		
故障指示器	22,710	3,292.97	326	3,244.93		
2018年平高集团浙江项目（于2018年12月签约）						
智能柱上开关（整套开关）	5,646	34,920.42				
2019年平高集团河南项目（于2019年6-7月签约）						
智能柱上开关（整套开关）	310	34,987.37				
主要项目销量合计						
智能柱上开关（整套开关）	15,124	37,022.32	5,683	37,537.39	1,267	19,849.16
智能柱上开关（开关本体）	-	-	1,150	27,214.09	6	27,214.11
故障指示器	22,710	3,292.97	13,376	3,350.12	20,891	3,287.24

I、对于智能柱上开关：

从销量来看，2017年至2019年，上述五大项目汇总后，公司核心产品智能柱上开关销量呈上升趋势，并且增长迅速，这也是带动公司主营业务收入快速增长的主要原因。智能柱上开关销量的快速增长，主要原因是该产品综合性能较为先进，以其物联化、智能化、集成化的优势，大幅度提高了故障研判准确率和故障定位的精确度，深度解决了电网用户在配电网线路维护中的痛点，得到基层供电局的认可。

剔除产品迭代以及个别项目影响因素以外，智能柱上开关的价格变动较为平稳。2017年南瑞帕威尔项目中智能柱上开关销售价格较低，主要是由于该批次产品为公司第一代智能柱上开关，在电流感知、取电模块、联动控制、接地告警及功能等方面弱于后代产品；同时为了迅速打开市场，公司对于南瑞帕威尔项目采用了较低价格的营销策略，以便迅速获得用户认可。2017年华云科技项目和2018年华云科技项目中，两个项目的产品功能相近、招标方相同（均为华云科技），因此智能柱上开关的价格较为相近，变动幅度较小。与2018年华云科技项目相比，

2018年平高集团浙江项目中的智能柱上开关价格略低，降幅为8.89%，主要是由平高集团作为集采主体，在浙江、河南、山东、陕西等省网公司均有智能化项目落地实施，为扩大在浙江省外市场的销量，公司在参与平高集团的竞谈程序中，适当降低了报价所致。

报告期内，公司向客户销售了较为少量的智能开关本体，这主要是在2017年华云科技项目中，为了配合用户有关库存备用、替换更新等特殊场景使用，销售数量较少，价格平稳。

II、对于故障指示器：

报告期内，故障指示器销量分别为20,891套、13,376套和22,710套，主要由2017年华云科技项目和2018年华云科技项目销售。各年度故障指示器销量的波动主要是项目年度之间确认收入的时点跨渡所致：故障指示器的生产周期较短，安装和投运周期也短于智能柱上开关，通常为1-2个月的周期，由于2017年华云科技项目签约时点为2017年10-11月，大部分发货的产品在2017年内完成投运，而2018年度华云科技项目签约时间为2018年12月，由于更加临近年末，因此当年度确认收入的故障指示器数量较小，导致该项目大部分的收入跨入2019年确认。

故障指示器的销售价格均较为平稳，波动范围约为3,250元/套至3,350元/套之间，较为平稳。故障指示器功能相对局限，虽具有一定的故障研判和定位能力，但是不具备故障隔离等人机交互功能，近年来国家电网的采购数量有下降趋势，但这种趋势是由其本身功能所致，故障指示器的生产企业也无法通过降低销售价格来促进销量的提升。报告期内，公司对故障指示器采用价格稳定的销售策略，由于公司的故障指示器和智能柱上开关属于同一技术体系，在故障研判和定位方面具有较强的竞争力，且公司经营故障指示器的历史较长，在浙江、福建等地区拥有较为广泛的基层电网用户群体，因此公司故障指示器仍能维持一定的销量，而销售价格较为平稳。

④分产品类别的收入分析

智能柱上开关是公司目前配电网智能设备的主要销售品类，也是逐步构成公司主营业务收入的主要来源，报告期内各期的销售金额分别为 4,871.30 万元、

26,504.93 万元和 56,646.00 万元，占主营业务收入的比重分别为 19.32%、63.91% 和 80.80%。智能柱上开关的销售金额呈上升趋势，占主营业务收入的比重也呈上升趋势。

公司的智能柱上开关，综合性能具有先进性，以其物联化、智能化、集成化的优势，大幅度提高了故障研判准确率和故障定位的精确度，得到基层供电局的认可。因此在报告期内，公司的智能柱上开关，销售金额和销售占比不断扩大，总体上呈上升趋势，逐步成为公司主力产品。

故障指示器为市场中相对成熟的产品，其主要功能为对配网线路的主要运行情况监测、传输，属于二次设备。由于其功能较为单一，而且产品较为成熟，在配网一二次融合的大背景下，近年来国家电网对其采购数量逐步下降。报告期内，发行人故障指示器的销量为 2.83 万套、2.12 万套和 2.44 万套，总体上呈下降趋势，同时各期故障指示器的平均销售单价约为 3,250 元/套，相对稳定，因此该产品的销售金额和销售占比呈下降趋势。

接地故障研判辅助装置为公司在 2017 年开发出的新产品，主要针对小电流接地的故障定位分析，其产品售价较高，2017 年至 2019 年的不含税售价分别为 6.24 万元/套、4.87 万元/套和 4.87 万元/套。该产品主要配合故障指示器使用，由于一个变压器只需配套一台即可满足需求，整体市场需求较小，报告期内的销售金额较小。

其他设备为配合客户提供的各类备件或配件，品种和规格较多，主要为客户提供便利，或者配合主要产品的销售而生产。

(2) 配电网信息化服务

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
软件开发	817.55	63.64%	1,217.96	35.44%	3,480.68	58.93%
实施服务	467.04	36.36%	2,218.37	64.56%	2,426.01	41.07%
合计	1,284.58	100.00%	3,436.33	100.00%	5,906.69	100.00%

除配电网智能设备以外，公司依托多年电力行业的经营经验，以软件研发团队为基础，为国家电网下属公司的生产和运营提供电力行业的软件开发、实施服务。配网信息化服务的主要项目类型有电力大数据开发、电力应用软件开发、电力地理信息系统及其他项目实施服务等。

配电网信息化服务领域内供应商较多，市场竞争激烈，且公司主要经营方向定位在配电网智能设备的研发和生产。当前，公司开展配网信息化服务主要是由于延续以前的业务惯性，用以维护客户、用户的关系，锻炼团队为主，信息化服务业务收入并非公司的主要业务诉求，各年度之间的实现的项目收入具有一定的波动。

报告期内，软件开发项目收入占比相对较高，2018年和2019年该部分业务有所下降，主要系近年来随着大数据、物联网概念的兴起，大数据在电力行业的应用也显得越来越重要和迫切，公司也成立了专门的大数据研发部门从事电力大数据相关开发工作，并逐渐减少了对其他传统电力应用软件开发项目的承接所致。2019年，公司对传统电力应用软件项目承接减少，同时也使公司配网信息化服务的业务收入有所下降。

关于实施服务项目，该类项目主要为人力服务，技术含量较低，部分项目实施周期较长。报告期内，公司已逐渐减少该类项目的承接，2019年度确认的收入主要为前期项目延续确认的收入。

总体上，2019年公司进一步加强了智能环网柜、新一代智能柱上开关等配电网智能设备的研发，公司对外承接的信息化服务项目较少，使信息化服务业务实现的收入均较大幅度的下降。这是公司聚焦主业，集中力量研发下一代新产品所致。

(3) 其他

单位：万元

项目	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
系统集成	2,341.64	99.92%	2,107.49	58.26%	2,339.08	79.53%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
IoT 通信模块	1.96	0.08%	1,509.62	41.74%	601.94	20.47%
合计	2,343.59	100.00%	3,617.10	100.00%	2,941.02	100.00%

公司其他业务板块的销售收入来自于系统集成服务和 IoT 通信模块销售。系统集成服务系公司福建分公司专门的业务团队执行，由于近年来该业务价格竞争激烈，利润率低，并且该业务不是公司战略发展方向，公司逐步收缩在该业务上的投入，系统集成业务收入呈下降趋势，未来公司将逐步退出该业务领域。

IoT 通信模块为公司开发的一些物联网通信模块、网关和终端等，该部分业务与公司主营业务关系紧密，其相关技术能够有效提高智能柱上开关和故障指示器在通信方面的能力，同时也可应用于通信行业的一般场景，目前应用领域和客户群体相对不够稳定成熟，其销售收入在年度之间有所波动。

3、主营业务收入的区域分布情况

(1) 按照客户分布

报告期内，公司主营业务收入按直接客户所在区域分布情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华东	54,062.56	77.12%	39,685.83	95.69%	21,176.32	83.98%
华北	10,419.37	14.86%	1,065.07	2.57%	1,553.60	6.16%
西北	5,532.06	7.89%	2.41	0.01%	-	-
西南	89.22	0.13%	3.76	0.01%	25.36	0.10%
华南	-	-	381.11	0.92%	2,343.89	9.30%
华中	-	-	292.19	0.70%	105.36	0.42%
东北	1.86	0.01%	42.46	0.10%	9.81	0.04%
境外	-	-	-	-	-	-
合计	70,105.06	100.00%	41,472.84	100.00%	25,214.34	100.00%

按照签订销售合同客户所在地的标准划分，报告期内，公司华东和华北地区的客户的营业收入占同期主营业务收入的比例分别为 90.14%、98.27% 和 91.98%。

报告期内，公司主要客户华云科技、亿力吉奥、北京智芯微、亿力科技、安徽继远和中电装备均集中在华东、华北地区。

(2) 按照投运地分布

发行人主营业务类别为配电网智能设备，主要应用于配电网线路上。由于国家电网属于体系较为庞大的国有企业集团，下属企业众多，受到招投标等采购程序随机性、业务需求等多方面的影响，公司签署合同的客户也可能在同一网省公司下属企业、同一产业集团下属企业之间变动，因此从直观的销售数据上看，公司的客户在年度之间销售额存在一定波动。对于配电网智能设备业务，以投运地划分业务分布，更能反映出公司产品市场需求。

报告期内，配电网智能设备销售依据投运地、配电网信息化服务和其他板块业务按照客户所在地划分后，公司主营业务区域分布情形为：

单位：万元

省份	2019年		2018年		2017年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
浙江	64,903.18	92.58%	33,956.89	81.88%	14,944.70	59.27%
福建	2,754.00	3.93%	4,686.15	11.30%	7,112.99	28.21%
四川	89.22	0.13%	148.74	0.36%	25.36	0.10%
北京	64.43	0.09%	795.17	1.92%	222.32	0.88%
上海	479.52	0.68%	61.10	0.15%	170.26	0.68%
江苏	202.74	0.29%	328.79	0.79%	1,067.48	4.23%
河北	162.36	0.23%	884.50	2.13%	475.60	1.89%
广西	-	-	205.25	0.49%	128.29	0.51%
河南	1,084.61	1.55%	184.36	0.44%	86.79	0.34%
山西	7.07	0.01%	52.81	0.13%	431.47	1.71%
其他	357.92	0.51%	169.07	0.41%	549.08	2.18%
合计	70,105.06	100.00%	41,472.84	100.00%	25,214.34	100.00%

从上表数据可见，发行人主要业务集中于浙江和福建，尤其是浙江市场的销售占比较高，且报告期存在较为明显的增长趋势。

①发行人主营业务集中于浙江的主要原因

报告期内，发行人的主营业务主要由配电网智能设备构成，其中智能柱上开关为主营业务中最为主要的类别。智能柱上开关为发行人在行业内“一二次融合”方面具有先进性的产品，市场对于公司该种创新产品的接受需要一定的时间周期。国网浙江深受浙江省经济发展、人文思潮的影响，对于新技术和新产品接受能力较强；浙江省经济发展水平较高，各地市企事业、居民对于供电稳定性要求较高，国网浙江对于配电网的稳定性维护压力较大，倾向于购买智能化、物联化水平更高的设备，因此对于发行人的智能柱上开关采购量较大。

另一方面，由于智能柱上开关的技术、质量水平较高，发行人主要采用试点推广、技术合作的方式进行推广，发行人较早在国网浙江进行试挂试点，以设备实际运行数据进行推广，从而争取业务机会。相对于行业内的上市公司，发行人资本实力较弱，在行业内经营时间较短，产能和维护能力规模也较小，因此发行人主要将销售、生产以及售后维护的主要资源集中于国网浙江。报告期内，发行人发往国网浙江下属供电企业的订单较为充足，公司在生产、发货以及指导安装等环节予以优先安排，由此成为公司销售集中在国网浙江的重要原因。

②同行业的地域集中性

部分同行业上市公司也表现出不同程度的地域集中性。依据大烨智能的招股说明书披露，2014年至2016年期间，大烨智能集中在江苏省的销售金额占比分别为85.58%、86.70%和71.97%；依据亿嘉和招股说明书披露，2015年至2017年期间，亿嘉和集中在江苏省的销售金额占比分别为91.00%、98.63%和73.73%。

发行人的销售区域由集中再分散的路径与大烨智能、亿嘉和相一致，在稳固主要销售区域市场的基础上，逐步向全国其他网省公司扩展，以在稳健的基础上实现销售区域的全覆盖、业务风险的分散化。

③发行人的销售区域分散化发展趋势

发行人在稳固主要业务区域国网浙江的基础之上，同时努力进行销售地域分散化扩展，并取得明显的改善。截至2019年12月31日，依据存货科目中发出商品金额，发行人已经对国网山东下属12个地市供电公司、国网河南下属7个

地市供电公司、国网陕西下属 11 个地市供电公司，合计发货（均智能柱上开关）4,354.67 万元，占期末发出商品账面价值的 22.58%，区域分散化已有一定进展。随着发行人在山东、河南、陕西以及其他省份的业务发展，未来该业务集中于国网浙江的风险将进一步降低。

（3）关于销售区域分布集中性的进一步分析

①近年来上市的电力设备类企业中，销售区域集中情形系较为普遍的特点，但随着企业经营期限的增加和实力的增强，这种情形一般会逐步降低

近年来上市的电力设备制造企业，销售区域集中情况如下：

公司名称	报告期优势区域销售占比			优势区域	主营业务或产品
	第三年	第二年	第一年		
申昊科技 (已过会)	88.41%	90.31%	94.58%	浙江	智能机器人、智能电力监测和控制设备
亿嘉和	73.73%	98.63%	91.00%	江苏	巡检机器人产品和智能化服务
大烨智能	71.97%	86.70%	85.58%	江苏	配电自动化终端、智能中压开关设备、变电站自动化系统和低压电气成套设备等产品
科林电气	32.94%	43.96%	47.22%	河北	智能电网配电、变电、用电、高低压开关及成套设备、分布式光伏发电设备
科大智能	83.61%	84.63%	88.74%	华东	配电自动化系统、用电自动化系统软硬件产品
新联电子	57.17%	52.58%	54.78%	江苏	用电信息采集产品
森源电气	60.33%	64.10%	62.12%	河南	高低压配电成套装置、高压电器元器件系列产品
和顺电气	84.22%	84.35%	94.83%	江苏	电力成套设备和电力电子设备

注：根据上述企业招股说明书整理

上述电力设备制造企业为民营企业，依据其招股说明书的披露，在上市报告期内存在较为明显的销售区域集中性，这种情形一般是由企业当时的销售规模偏小，所生产销售的产品或提供的服务较为新颖所致。随着企业的不断发展，在行业内的技术、营销等资源的不断积累，销售区域的集中性一般会有所降低。

电力设备制造企业中，也有少数企业在上市时未表现出明显的销售区域集中性，如北京科锐、合纵科技和双杰电气等，依据其招股书披露，报告期最后一年最大销售区域的占比约30%左右，这主要是由该类企业销售规模明显较大，主要销售或提供市场通用产品或服务所致。

②各省是否都已经存在居于市场龙头地位的企业

销售区域集中现象，一般是由于企业将优势资源集中于优势区域所致；但作为区域市场而言，一般会有多家企业进入，并不存在已经居于龙头地位的优势企业。

以发行人重点推广的华东、西北、华中等区域为例，2019年华东、华北、西北、华中等4个传统电力设备销售重点区域，均不存在某家公司具有龙头地位的情形，具体如下：

单位：万元

地区	大烨智能	科林电气	双杰电气	合计
华东	26,754.57	22,317.79	51,352.25	100,424.62
华北	6,253.74	58,045.65	39,739.45	104,038.84
华南	86.19	6,181.37	40,281.20	46,548.76
华中	3,197.35	20,645.23	18,530.32	42,372.90
西南	727.92	7,975.37	46,685.17	55,388.47
西北	1,114.02	14,615.48	4,942.03	20,671.53
东北	481.02	10,769.08	5,529.08	16,779.18

注：发行人招股书以大烨智能、科林电气、双杰电气和北京科锐作为可比公司，但北京科锐年报未披露销售区域信息。

从上述表格可以看出，2019年华东、华北、西北、华中4个电力设备重点销售区域，虽然大烨智能、科林电气和双杰电气在销售区域上有所侧重，但上述四个大区各家均有较大规模的销售额分布，在每个销售大区中，均不存在一家独大的情形。

③公司开拓外省市场、优势区域以外的市场面临的主要障碍

发行人的主力产品为智能柱上开关，系发行人对传统柱上开关与物联传感设备、边缘计算、工业控制设备融合，进行物联化、智能化改造而来，因此电网用户对发行人产品的接纳需要一定的接受和消化周期。

由于配电网设备运行的安全稳定关系到千家万户的用电稳定性，因此电网用户对于新兴配电网设备的采购相对谨慎。为增强电网用户对发行人产品的理解和接受，报告期内，公司采用以技术带动销售的营销战略，通过与地方供电公司合作，以技术交流、产品试点的方式，以技术方案、产品的实际运行效果来获得地方供电公司的认可，从而推动配电网智能设备的实际采购需求。

由于公司技术方案较为先进，产品具有较强的竞争力，公司的营销方式能促进电网用户较快的接受智能柱上开关这类较新颖的产品，但是也对公司售前和售后的营销团队提出了较高要求。当前，影响公司开发外省业务、优势区域以外的市场的主要障碍在于公司售前、售后的团队力量不足，使公司无法高质量地开展多个省份市场的开拓。公司成立于2011年12月，并于2015年底研发成功智能柱上开关，围绕智能柱上开关的主营业务开展期限较短，公司将有限资源集中于浙江市场，将在浙江市场树立公司产品、服务的标杆形象，再以浙江为基础，向其他省份进行拓展。

随着公司经营积累的不断增长，公司逐年培养的富有专业技术背景的业务人员数量也在逐步增加；随着业务规模的扩大和经营时间累积，公司关于业务开展的相关流程、规则、制度也逐步成熟，业务管理体系可以逐步复制。公司当前在国网山东、河南、陕西进行大力开拓，截至2019年12月31日，发行人已经对国网山东下属12个地市供电公司、国网河南下属7个地市供电公司、国网陕西下属11个地市供电公司，合计发货（均智能柱上开关）4,354.67万元，占期末发出商品账面价值的22.58%。

④公司产品在浙江省内未来的市场空间

2016年3月，国网浙江省电力公司启动配网标准化建设改造创建活动，“配网建设改造三年行动”进入全面实施阶段，明确提出“一年提升、三年领先”建设一流配电网的目标，按照城市、城镇、农村三类地域和标准，实现多元化负荷及清洁能源的全容量接纳，构建现代配电网。

2020年1月，国家电网有限公司与浙江省政府签署《“三型两网”助力“两个高水平”建设战略合作框架协议》，双方将共同推进公司“三型两网”世界一流能源互联网企业战略与浙江省“两个高水平”建设有效对接，建设清洁能源示范省、泛在电力物联网示范引领区、数字经济新高地，促进科技跨越发展、产业优化升级、生产力整体跃升，推动浙江经济社会高质量发展。国网浙江将着力提升配电网智能化水平，并将在全省尽快实现高水平的智能化配电网保障和维护体系，为浙江省快速发展的经济和社会服务。

依据国网浙江配电网的线路情况、安装智能柱上开关的数量，可以对未来浙江省配电网智能柱上开关未来增长空间进行模拟测算：

截至 2019 年 12 月 31 日，浙江省配电网现有智能柱上开关安装情况

序号	地市	智能柱上开关安装总数 (套)	安装在主线开关统计情况			安装在支线开关统计情况		
			主线安装数量 (套)	对应主线数量 (条)	主线安装密度 (套/条)	支线安装数量 (套)	对应支线数量 (条)	支线安装密度 (套/条)
1	杭州	3,360	1,147	675	1.70	2,213	1,885	1.17
2	湖州	2,120	656	434	1.51	1,464	1,204	1.22
3	嘉兴	2,248	616	347	1.78	1,632	1,197	1.36
4	金华	3,816	874	594	1.47	2,942	2,510	1.17
5	丽水	2,248	521	295	1.77	1,727	1,365	1.27
6	宁波	2,802	931	626	1.49	1,871	1,483	1.26
7	衢州	2,527	978	469	2.09	1,549	1,175	1.32
8	绍兴	2,988	930	613	1.52	2,058	1,636	1.26
9	台州	2,849	1,105	693	1.59	1,744	1,437	1.21
10	温州	3,265	1,387	901	1.54	1,878	1,563	1.20
11	舟山	1,014	408	184	2.22	606	467	1.30
总计/平均		29,237	9,553	5,831	1.64	19,684	15,922	1.24

由上表可见，在公司智能柱上开关已经覆盖的线路上，安装密度呈现较为平均的分布，即平均每条主线安装量为 1.64 套，而支线安装量为 1.24 套。

浙江省配电网线路中，未来的增量空间测算如下：

项目	平均安装密度 (套/条)	全省线路总量 (条)	线路可安装量 (套)	现有安装量 (套)	剩余未来安装量 (套)
主线	1.64	22,977	37,643	9,553	28,090
支线	1.24	228,535	282,532	19,684	262,848
合计	-	251,512	320,175	29,237	290,938

由上表的模拟测算结果，以浙江省在杭州、湖州、温州等地建设的配电网智能化标准，对全省的配电网线路进行推演，未来浙江省配电网尚存在约 29.10 万套的销售空间，是目前公司已经销售给国网浙江 29,237 套的 9.95 倍，即未来浙江省的市场空间依然较大。

设备使用年限越长，其物理性能逐步衰减，但同时经济寿命下降的速度会更

快，产品迭代更换需求越强烈。随着物联网、配电网技术的不断进步，产品更新迭代的需求也在不断累积，除既有线路上智能柱上开关的市场需求以外，未来设备的更新需求将会构成另一个增长点。同时公司进一步加大周边产品的开发力度，着力于线路运行状态分析装置、基于北斗应用的新型智能开关、带计量功能的一二次融合开关、配电网智能环网柜、20kV 一二次融合开关等周边设备的开发，将进一步打开未来公司在浙江省的市场空间。

（二）营业成本分析

1、营业成本的构成情况

报告期内公司营业成本构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	30,821.41	99.11%	19,358.00	99.98%	13,016.13	99.81%
其他业务成本	277.73	0.89%	3.09	0.02%	25.43	0.19%
合计	31,099.14	100.00%	19,361.09	100.00%	13,041.56	100.00%

公司营业成本主要为主营业务成本。报告期内公司营业收入与营业成本呈现相同的增减变化趋势。

2、主营业务成本按业务类别构成情况及变动分析

报告期内，公司主营业务成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	28,531.48	92.57%	15,477.29	79.95%	7,562.21	58.10%
直接人工	633.53	2.06%	604.98	3.13%	798.35	6.13%
制造费用	1,656.39	5.37%	3,275.74	16.92%	4,655.57	35.77%
合计	30,821.41	100.00%	19,358.00	100.00%	13,016.13	100.00%

注：为制表简洁起见，上表中直接人工、制造费用分别包括配电网信息化服务类别中对应的人工成本、项目费用。

报告期内，公司主要营业收入来自于配网智能设备销售，配网智能设备的主要成本构成为直接材料，因此公司营业成本中主要部分为直接材料，直接人工和制造费用的占比较低。

如上表所示，直接材料、直接人工、制造费用的构成比例变化较大，主要为报告期内公司产品结构变化所引起的。直接材料主要由配电网智能设备材料构成，其占比与配电网智能设备的销售收入占主营业务收入的比例相一致。直接人工、制造费用主要为配网信息化服务的项目成本构成，受报告期内配网信息化服务业务波动的影响较大。

(1) 配电网智能设备

报告期内，配电网智能设备的三项成本构成如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	26,696.14	94.98%	13,286.37	92.25%	5,486.02	86.84%
直接人工	364.38	1.30%	311.48	2.16%	182.56	2.89%
制造费用	1,045.72	3.72%	804.55	5.59%	649.15	10.28%
合计	28,106.24	100.00%	14,402.40	100.00%	6,317.73	100.00%

报告期内，配电网智能设备的销售成本总额逐年上升，这主要是配电网智能设备的销售规模逐步扩大所致。直接材料、直接人工和制造费用三项成本中，直接材料占比较高，直接人工和制造费用的占比较小，反映了产品生产制造的普遍特点。

报告期内，直接材料占成本的比例逐步上升，而直接人工和制造费用占成本的比重逐步下降，主要由产品结构变化所导致。2017年至2019年，智能柱上开关的销售占比上升较快，故障指示器的销售占比逐年下降，而智能柱上开关的直接材料占其成本的金额和比例较大，由此带动了配电网智能设备成本结构中直接材料占比逐年提升，直接人工和制造费用占成本的比重逐步下降。

两大类产品的成本变动具体情形如下：

单位：万元

项目	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
智能柱上开关						
直接材料	24,339.79	96.42%	11,012.65	96.01%	2,051.84	95.09%
直接人工	179.31	0.71%	105.18	0.92%	38.80	1.80%
制造费用	724.57	2.87%	352.53	3.07%	67.24	3.12%
合计	25,243.66	100.00%	11,470.36	100.00%	2,157.89	100.00%
故障指示器						
直接材料	2,036.78	81.73%	2,026.13	78.48%	2,748.65	82.40%
直接人工	165.52	6.64%	150.60	5.83%	142.30	4.27%
制造费用	289.85	11.63%	405.03	15.69%	444.87	13.34%
合计	2,492.14	100.00%	2,581.76	100.00%	3,335.82	100.00%

智能柱上开关：

对于直接材料，智能柱上开关的直接材料占比较高，达95%以上，这是由智能柱上开关中开关本体向德普乐采购所致，德普乐销售给公司的开关本体价格约为1.2万元/套-1.3万元/套，占公司智能柱上开关成本比例较高。由于这部分向德普乐采购开关本体的成本包括了德普乐的人工、制造费用以及销售毛利，而公司采购之后作为智能柱上开关的产品组件，计入原材料成本，提升了智能柱上开关成本结构中原材料的占比，并相应地使直接人工和制造费用占比较低。对于直接人工，2017年，由于智能柱上开关的生产规模较小，人均工时较高，因此智能柱上开关的直接人工占比高于以后年度。制造费用在报告期内的占比处于稳定中平缓下降的趋势。

故障指示器：

报告期内，故障指示器的直接材料占比在78%-83%左右，相对于智能柱上开关的直接材料占比偏低，这是故障指示器主要生产环节在公司内部完成所致。故障指示器制造费用占比呈现一定的波动，这主要是由公司在2017年和2018年期间，广西电网项目由于特殊原因导致制造费用较高所致。2017年和2018年，公司承接南方电网旗下广西电网关于北海、合浦、涠洲、防城港、玉林等在线监测项目，由于距离较远、地质条件复杂、服务要求高等原因，公司指导安装及协助投

运的成本较高（计入制造费用），2017年和2018年该项费用分别为49.16万元和140.77万元。剔除广西电网这类特殊项目的影响因素后，故障指示器的制造费用占成本的比例分别为11.86%、10.24%和11.63%，基本稳定。

（2）配电网信息化服务

报告期内，配电网信息化服务的三项成本构成如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
材料成本	3.19	0.38%	-	-	-	-
人工成本	213.85	25.84%	208.89	8.25%	474.36	10.60%
项目费用	610.67	73.78%	2,321.96	91.75%	4,002.15	89.40%
合计	827.71	100.00%	2,530.85	100.00%	4,476.51	100.00%

2017 年至 2018 年，公司信息化服务一般采用项目团队负责项目整体管控，将低附加值工作采用业务外包的业务模式，因此成本构成中业务外包的费用成本占比较高，而公司直接的人工成本占比较低。2019 年，由于公司业务全面集中向配电网智能设备的研发和销售，对配网信息化服务项目的承接要求不断提高，逐步调整为优先承接具有高附加值的项目，此类项目主要依靠公司自有人员提供开发工作，因此人工成本上升较快，而项目费用占比较大程度下降。

剔除上述变化因素以外，公司配电网信息化服务的成本结构基本保持稳定。

（3）其他板块

报告期内，其他板块业务的成本构成为：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
材料成本	1,832.16	97.07%	2,190.91	90.36%	2,076.19	93.44%
人工成本	55.30	2.93%	84.61	3.49%	141.43	6.37%
项目费用	-	-	149.23	6.15%	4.27	0.19%
合计	1,887.46	100.00%	2,424.75	100.00%	2,221.89	100.00%

注：其他板块包括系统集成和 IoT 通信模块两项业务。上表中人工成本包括系统集成业

务成本中的人工成本和 IoT 通信模块业务成本中的直接人工，项目费用包括系统集成业务成本中的项目费用、IoT 通信模块业务成本中的制造费用。

其他业务板块包括系统集成和 IoT 通信模块销售，成本构成相对稳定。2018 年项目费用占比相对略有上升，而直接材料占比略有下降，是因 2018 年 IoT 通信模块销售占比有所上升，带动了项目费用占比有所上升所致。

（三）毛利及毛利率分析

1、营业毛利的构成

报告期内，公司营业毛利构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务毛利	39,283.66	99.67%	22,114.84	99.99%	12,198.21	99.95%
其他业务毛利	130.17	0.33%	1.71	0.01%	6.65	0.05%
合计	39,413.82	100.00%	22,116.55	100.00%	12,204.87	100.00%

报告期内，公司营业毛利主要来自于主营业务，主营业务毛利贡献了 99% 以上的份额。

2、主营业务毛利及毛利率情况

报告期内，主营业务毛利和毛利率的情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度			2018 年度			2017 年度		
	毛利金额	销售占比	毛利率	毛利金额	销售占比	毛利率	毛利金额	销售占比	毛利率
配电网智能设备	38,370.65	94.82%	57.72%	20,017.00	82.99%	58.16%	10,048.90	64.91%	61.40%
配电网信息化服务	456.87	1.83%	35.57%	905.48	8.29%	26.35%	1,430.18	23.43%	24.21%
其他板块	456.14	3.34%	19.46%	1,192.36	8.72%	32.96%	719.13	11.66%	24.45%
合计	39,283.66	100%	56.04%	22,114.84	100.00%	53.32%	12,198.21	100.00%	48.38%

报告期内，公司主营业务毛利率总体上呈上升趋势，这主要是由主营业务结构变动，高毛利率业务类别销售占比上升导致的。

分类来看，2017年至2019年，公司配电网智能化设备的毛利率整体呈上升趋势，主要是公司对配网信息化服务项目的承接要求不断提高，逐步调整为优先承接具有高附加值的项目，因此毛利率逐年上升；其他板块的毛利率变动幅度较大，但是其他板块的销售金额占比较小，对主营业务毛利率影响轻微。

从主营业务收入结构上看，配电网智能设备的销售金额占主营业务收入的比重分别为64.91%、82.99%和94.82%，报告期内呈逐年上升趋势，由于高毛利率的产品销售占比提升，也带动了公司主营业务毛利率的逐步上升；报告期内，配电网信息化服务的销售占比分别为23.43%、8.29%和1.83%，总体上销售占比呈下降趋势，因此从公司整体角度看，低毛利率业务的收入占比下降，也是带动主营业务毛利率上升的另一个重要原因。

3、分类别的毛利率分析

(1) 配电网智能设备毛利率及其变动分析

报告期内，配电网智能设备的毛利率如下：

单位：万元

项目	2019年度			2018年度			2017年度		
	销售金额	销售占比	毛利率	销售金额	销售占比	毛利率	销售金额	销售占比	毛利率
智能柱上开关	56,646.00	85.21%	55.44%	26,504.93	77.01%	56.72%	4,871.30	29.76%	55.70%
故障指示器	8,146.11	12.25%	69.41%	6,879.21	19.99%	62.47%	9,165.47	56.00%	63.60%
接地故障研判辅助装置	1,567.65	2.36%	78.52%	724.09	2.10%	77.93%	1,379.13	8.43%	86.59%
其他设备及运维服务	117.12	0.18%	71.17%	311.16	0.90%	38.79%	950.73	5.81%	32.78%
合计	66,476.89	100.00%	57.72%	34,419.41	100.00%	58.16%	16,366.63	100.00%	61.40%

配电网智能设备的毛利率总体上看保持相对稳定，2017年至2019年，呈小幅度、缓慢下降的趋势，这主要是由于产品结构变动导致的。故障指示器的毛利率相对较高，均为60%以上，但是由于产品功能较为单一，市场需求逐步减少，在报告期内的销售金额和销售占比总体呈下降趋势，带动配电网智能设备的毛利率也略微下降。

①智能柱上开关

公司的智能柱上开关在产品物联化、智能化和集成化方面具有先进性，在一二次融合方面居于行业先进水平，产品技术附加值高，当前市场竞争较小，近年来销售价格基本保持较高水平；同时，公司供应链、生产工艺较为稳定，智能柱上开关的生产成本也较为稳定，因此公司智能柱上开关分类在报告期内的毛利率相对稳定，基本保持在 56% 左右。

报告期内，公司智能柱上开关销售分类中包括智能柱上开关（整套开关）及其组件配件，一般而言“智能柱上开关”指整套开关，组件配件包括开关本体、控制终端和隔离刀闸等明细类别。报告期内，整套开关销售占智能柱上开关分类的比例分别为82.14%、84.68%和99.75%，系智能柱上开关分类的销售主体。开关本体、控制终端和隔离刀闸属于整套开关的组件或配件，个别情形下，电网用户会通过不同的订单分别采购开关本体和控制终端，或者会单独采购部分开关本体、控制终端和隔离刀闸从而作为备品备件或其他情形使用，因此也将其收入和成本归入智能柱上开关分类。

报告期内，智能柱上开关分类中分明细的单价、单位成本及毛利率情况如下：

单位：元/套

分类	2019 年			2018 年			2017 年		
	单价	单位成本	毛利率	单价	单位成本	毛利率	单价	单位成本	毛利率
智能柱上开关（整套开关）									
升级后	37,038.06	16,535.06	55.36%	37,408.04	16,206.45	56.68%	29,933.66	13,937.08	53.44%
第一代	/	/	/	/	/	/	17,673.07	9,235.52	47.74%
智能柱上开关（组件配件）									
开关本体	/	/	/	27,214.11	13,732.78	49.54%	27,214.11	12,920.01	52.52%
控制终端	13,251.78	1,782.49	86.55%	11,830.94	1,500.40	87.32%	11,621.61	1,798.22	84.53%
隔离刀闸	/	/	/	1,497.09	870.60	41.85%	1,366.10	870.03	36.31%
合计	/	/	55.44%	/	/	56.72%	/	/	55.70%

为简化表述，下文智能柱上开关（整套开关）简称为“整套开关”，将智能柱上开关（组件配件）内部分类简称为“开关本体”、“控制终端”和“隔离刀闸”。

I、整套开关毛利率分析

报告期内，整套开关的销售金额分别为4,001.13万元、22,444.82万元和56,501.56万元，分别占智能柱上开关分类销售金额的82.14%、84.68%和99.75%，因此整套开关的毛利率基本决定了智能柱上开关分类的毛利率。报告期内，整套开关的毛利率变化与产品代际、个别项目的影响相关，具体见下文分析。

2017年整套开关毛利率情况：

2016年下半年，公司主要执行“2016年南瑞帕威尔项目”，该项目中销售的整套开关均为第一代产品。由于第一代产品技术和功能略逊于后续产品，产品销售价格和成本也比后续产品较低。同时，公司也主动降低第一代产品销售价格以便迅速获得电网用户认可，因此整套开关第一代产品单价较低，为17,673.07元/套，毛利率较低，仅为47.74%。

2017年，除整套开关第一代产品以外，公司还销售升级后的整套开关，升级后的整套开关主要应用于2017年的其他项目。升级后产品售价和成本相比第一代有较大幅度上升，但仍然较2018年和2019年的整套开关产品较低，主要是受“2017年福建南安”项目的影响。2017年，为了通过七星电气开发开发国网福建市场，公司与七星电气达成协议，通过七星电气向国网福建南安市供电有限公司销售智能柱上开关（主要为整套开关第二代产品），为了通过七星电气开发福建省市场，公司销售给七星电气的整套开关的售价为23,931.62元/套，单位成本为13,115.40元/套，毛利率为45.20%。该批产品相对于第一代智能柱上开关技术和功能升级幅度较大，单价和成本上升幅度也较大；同时，考虑到国网福建市场的开发，公司主动降低了销售价格，因此该项目的销售价格低于2017年升级后智能柱上开关销售价格。剔除2017年南安项目的因素以后，2017年升级后产品的平均售价为37,278.25元/套、平均成本为14,942.56元/套，与2018年、2019年的产品售价、成本相当。

2018年和2019年整套开关毛利率情况：

2018年和2019年，智能柱上开关销售单价约为3.7万元/套，成本约为1.65万元/套，售价和成本较为稳定，因此毛利率也较为稳定，分别为56.68%和55.36%。

II、开关本体毛利率分析

开关本体系智能柱上开关的主要组件。报告期内，国网浙江分别在2017年和2018年采购6套和1,150套开关本体，公司分别确认营业收入16.33万元和3,129.62万元，占同期智能柱上开关分类营业收入的0.34%和11.81%，属于零星销售。开关本体的销售单价较为稳定，单位成本随着具体配置不同而有所差异，毛利率分别为52.52%和49.54%，波动较小。

III、控制终端毛利率分析

控制终端系智能柱上开关的核心组件。报告期内，控制终端的销售金额为765.86万元、822.25万元和144.44万元，占智能柱上开关分类营业收入的15.72%、3.10%和0.25%，销售数量和金额较小。报告期内，2017年销售金额和占比较大，2018年和2019年逐步减少，主要原因是公司产品较为新颖，2017年国网浙江接触公司智能柱上开关时间不长，为了更加谨慎地保障线路稳定运行，国网浙江下属企业在2017年采购了相对较多的控制终端。2018年和2019年，随着公司智能柱上开关在国网浙江运用越来越多，产品稳定性得到国网浙江的信赖，国网浙江下属企业逐步减少了控制终端的采购。

控制终端代表了公司在故障定位、故障研判和故障隔离方面的技术集成，因而销售价格较高，毛利率较高。单价方面：2017年和2018年控制终端销售价格大致相当，2019年销售价格较高，主要是公司在“2019年嘉兴备品备件”项目获得较高定价的销售订单所致。成本方面：2018年单位成本较低，主要是2018年销售的控制终端配件差异——相比2017年和2019年少3个采集器所致。

IV、隔离刀闸毛利率分析

隔离刀闸系智能柱上开关配套的可选配件，可以增强智能柱上开关的使用便利性。2017年和2018年，隔离刀闸的销售金额分别为87.98万元和108.24万元，单位成本相对稳定，由不同订单销售价格差异导致了毛利率有所波动，但由于销售金额较小，对智能柱上开关分类影响轻微。

V、销售结构对毛利率的影响及综合分析

智能柱上开关分类的营业收入和毛利率主要由整套开关决定，其次受开关本体、控制终端的毛利率以及销售结构的影响。报告期内，智能柱上开关分类中各

产品明细的毛利率及销售结构如下：

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	毛利率	销售占比	毛利率	销售占比	毛利率	销售占比
整套开关	55.36%	99.75%	56.68%	84.68%	50.62%	82.14%
开关本体	/	/	49.54%	11.81%	52.52%	0.34%
控制终端	86.55%	0.25%	87.32%	3.10%	84.53%	15.72%
隔离刀闸	/	/	41.85%	0.41%	36.31%	1.81%
合计	55.44%	100.00%	56.72%	100.00%	55.70%	100.00%

2017年整套开关的毛利率偏低，主要原因是受到了第一代整套开关价格偏低以及福建南安项目价格让利等因素的影响，但2017年控制终端的销售占比较高，达到了智能柱上开关分类的15.72%，且控制终端的毛利率高于整套开关，因此控制终端填补了整套开关部分项目销售价格偏低的不利影响，因此2017年智能柱上开关分类销售毛利率仍达到55.70%，与后续年度持平。

2018年，整套开关的销售占比有所提升，达到84.68%；开关本体的毛利率相对低于整套开关，销售占比为11.81%，控制终端毛利率较高，但销售占比偏低；综合各产品的影响后，智能柱上开关的分类销售毛利率接近整套开关毛利率，为56.72%。

2019年，整套开关的销售占比达到了99.75%，智能柱上开关分类毛利率基本等于整套开关毛利率，为55.44%。

综合上述智能柱上开关分类下的整套开关和备品备件的价格和成本波动情形，智能柱上开关的毛利率波动具有合理性。

②故障指示器

报告期内故障指示器的单价、单位成本及毛利率的波动情况为：

单位：元/套

项目	2019 年			2018 年			2017 年		
	单价	单位成本	毛利率	单价	单位成本	毛利率	单价	单位成本	毛利率
故障指示器	3,338.84	1,021.45	69.41%	3,237.43	1,215.00	62.47%	3,235.60	1,177.61	63.60%

报告期内，故障指示器的毛利率有一定波动，表现为2018年比2017年略微下

降，而2019年有所上升，是由2018年相对于2017年单价和单位成本相对稳定，而2019年单价有所上升同时单位成本有所下降所致。

I、2018年的主要变动原因

2018年相比2017年，销售单价相对稳定，单位成本上升37.39元/套，这主要是由于公司在2017年和2018年个别项目指导安装及协助投运的成本变化所致。2017年和2018年，公司承接南方电网旗下广西电网关于北海、合浦、涠洲、防城港、玉林等在线监测项目，由于距离公司较远、地质条件复杂、客户对服务要求更高等原因，公司指导安装及协助投运的成本较高，2017年和2018年分别为49.16万元和140.77万元。剔除广西电网项目这类特殊的影响因素后，故障指示器2017年和2018年的毛利率分别为64.14%和64.52%，基本保持平稳。

II、2019年的主要变动原因

2019年相比2018年，平均单价上升101.41元/套，单位成本下降193.55元/套，由此造成2019年故障指示器毛利率上升6.94%。

平均单价变动的主要原因：2018年，公司在承德、福建等地的故障指示器项目单价较低，分别为2,155.17元/套和2,275.43元/套，销售金额分别为419.61万元和219.35万元，拉低了2018年的销售单价；2019年，公司故障指示器主要销售地为浙江，且无福建和冀北等销售单价较低的项目，因此2019年公司故障指示器的销售平均价格有所回升。

单位成本变动的主要原因：2018年，南方电网广西电网下属项目执行完毕，2019年无此类较大指导安装及协助投运的成本的项目，因此相对2018年单位成本降低66.25元/套；同时，2019年实现投运的故障指示器在2018年第四季度生产，而2018年下半年，公司通过更换供应商、优化技术方案、加强回收部件利用等方式，降低了RF模块、锂电池、贴片集成、PCB板贴片插件等组件的成本，合计降低了材料成本约117元/套。上述两项因素使公司2019年故障指示器单位成本下降193.55元/套，提升了2019年的毛利率。

III、关于故障指示器毛利率显著高于智能柱上开关的原因

影响产品的毛利率的因素为单价和单位成本，公司故障指示器毛利率较高的

原因是销售单价基本保持稳定，而产品单位成本处于较低水平。而智能柱上开关的毛利率稍低，主要是由于生产模式使成本处于较高水平。智能柱上开关技术附加值高、价格高、毛利金额大，属于公司主力盈利产品。

单价对比分析：

关于故障指示器的单价，故障指示器功能较为单一，近年来电网用户的采购需求有所减少，这主要是其产品特性导致，并非价格因素。虽然故障指示器较为成熟，但是并不能通过降低销售价格来明显扩大故障指示器的销售。公司对于故障指示器一直采用价格维护策略，近年来故障指示器销售价格较为平稳。公司故障指示器的销售价格与上市公司映翰通的销售价格相当，充分印证了故障指示器这类专业设备的销售特点。

关于智能柱上开关的单价，公司智能柱上开关的销售价格已经远超上市公司的传统柱上开关销售价格，2018年和2019年，公司智能柱上开关的单位售价约为3.7万元，为市场传统柱上开关招标价格中位数的3倍以上（招标价格统计见德普乐采购价格公允性分析部分章节）。公司智能柱上开关的销售价格充分体现了该产品属于高技术附加值、高销售价格的产品，但另一方面，为了终端电网用户的接受意愿，公司也不会为了获得高毛利率制定过高的销售价格。

成本对比分析：

关于故障指示器的单位成本，公司长期从事配电网故障定位、故障研判和故障隔离研究，并且已经形成了竞争力较强的技术优势。通过较强的技术优势和长期的经营能力，公司可以通过优化技术路线方案、整合供应商资源等方式有效降低故障指示器生产成本。报告期内，公司故障指示器的单位成本保持在约1,000元/套-1,200元/套的水平，低于映翰通的故障指示器单位成本，因此公司毛利率较高。

关于智能柱上开关的成本，公司智能柱上开关组件中的开关本体主要由合作供应商德普乐加工和装配。德普乐将开关本体销售给公司的价格为12,000元-13,000元/套，该部分成本计入公司智能柱上开关的原材料成本。相对于故障指示器的生产环节基本在公司内部完成，智能柱上开关中开关本体加工装配环节由德普乐完成，公司未获取到开关本体加工装配的毛利，也成为智能柱上开关毛利

率低于故障指示器的重要原因。

毛利额对比分析：

虽然故障指示器的毛利率较高，但是故障指示器的销售价格为3,200元/套-3,300元/套左右，即使故障指示器的毛利率较高，故障指示器为公司贡献的毛利总额较低。相对故障指示器而言，智能柱上开关的毛利率稍低，但是智能柱上开关的毛利绝对金额较大。以2019年的整套产品来看，单套智能柱上开关和故障指示器的毛利额分别为2.05万元和0.23万元，智能柱上开关对公司毛利贡献显著较大。公司作为盈利性市场主体，以股东利益为重，在经营方向上优先选择毛利额较高的产品种类，因此公司将智能柱上开关作为公司核心产品。

综合而言，故障指示器由于产品特性和市场特性，销售价格保持相对稳定，公司通过技术优化有效的降低了生产成本，使故障指示器保持了较高的毛利率；公司智能柱上开关销售价格充分反映了产品技术优势，但由于生产模式使其生产成本较高，公司未能获取开关本体部分的毛利，因此智能柱上开关的毛利率低于故障指示器具有合理性。

③接地故障研判辅助装置

接地故障研判辅助装置为公司自主研发的，针对小电流接地故障定位的专用设备，其产品附加值较高，由于为新开发的产品，产品售价较高，毛利率较高。

④其他设备

其他配电网智能设备包括了指示器、电缆分接箱、断路器等配电网常用的备品备件，产品分类销售在年度之间并不稳定，其产品功能和成本也随客户要求存在差异，因此其毛利率年度之间波动较大。但是由于其他配电网智能设备的销售金额较小，占比不高，因此对配电网智能设备销售的毛利率无重大影响。

(2) 配电网信息化服务毛利率及其变动分析

报告期内，配电网信息化服务的毛利率如下：

单位：万元

项目	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
软件开发	817.55	63.64%	41.19%	1,217.96	35.44%	37.73%	3,480.68	58.93%	27.34%
实施服务	467.04	36.36%	25.73%	2,218.37	64.56%	20.10%	2,426.01	41.07%	19.72%
合计	1,284.58	100.00%	35.57%	3,436.33	100.00%	26.35%	5,906.69	100.00%	24.21%

公司软件开发、实施服务的报价一般为成本加成，但报告期内受到市场竞争以及项目难易程度的区别，加成幅度有所差异。2018 年软件开发服务毛利率较 2017 年度上升，是由于公司执行了“国网 SGGIS2.0 平台研发项目”和“2018 年青岛上合峰会智能保电指挥系统建设项目”，该两个项目技术要求较高，报价较高，因此提升了软件开发服务的整体毛利率。2019 年度，电力软件开发服务的毛利率为 41.19%，系太平洋保险产险风险数据库项目毛利率较高所致，由于 2019 年公司信息化服务销售金额较小，个别毛利率较高的项目对公司配电网信息化服务毛利率有所提升。

(3) 其他板块毛利率及其变动分析

报告期内，其他板块的毛利率情况如下：

单位：万元

项目	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
系统集成	2,341.64	99.92%	19.56%	2,107.49	58.26%	24.20%	2,339.08	79.53%	23.17%
IoT 通信模块	1.96	0.08%	-101.99%	1,509.62	41.74%	45.20%	601.94	20.47%	29.43%
合计	2,343.59	100.00%	19.46%	3,617.10	100.00%	32.96%	2,941.02	100.00%	24.45%

公司系统集成服务并非公司核心业务，公司拟逐步收缩该部分业务的开发，因此报告期内的营业收入金额逐年下降，占比也逐年下降。系统集成服务采用成本加成报价，由于系统集成服务行业较为成熟，2017 年度和 2018 年度的毛利率较为稳定，2019 年度行业竞争加剧，受个别项目毛利率下降的影响、年度毛利率也有所下降。

IoT 通信模块中包括多种规格的组件、模块，该部分业务销售金额较小，内部结构和规格变化较大，因此其毛利率在报告期内有所波动，但由于销售金额较小，对主营业务毛利率的整体影响较小。

4、毛利率较同行业上市公司比较

报告期内公司与可比上市公司主营产品及综合毛利率比较情况如下表：

公司名称	产品类型	2019 年度	2018 年度	2017 年度
大烨智能	中压开关设备	29.45%	27.56%	32.33%
	配电自动化终端	30.45%	29.41%	32.62%
	综合毛利率	26.41%	26.28%	30.11%
科林电气	高低压开关及成套设备	24.44%	26.17%	25.99%
	综合毛利率	27.71%	27.48%	29.53%
北京科锐	开关类产品	25.42%	25.18%	23.87%
	综合毛利率	24.30%	24.56%	25.32%
双杰电气	柱上开关	23.71%	28.72%	28.62%
	综合毛利率	24.08%	26.69%	28.42%
可比公司综合毛利率平均值		25.62%	26.25%	28.35%
发行人	配电网智能设备	57.72%	58.16%	61.40%
	综合毛利率	55.90%	53.32%	48.34%

注：同行业可比上市公司数据来自于各公司公开披露的信息文件；

发行人的业务及产品目前尚无严格可比的上市公司，传统开关类生产企业普遍毛利率较低，而业务模式较为创新的上市公司中，柱上开关类产品业务较少或未单独披露。

电力设备类可比公司包括大烨智能、科林电气、北京科锐、双杰电气以及亿嘉和等。大烨智能、科林电气、北京科锐、双杰电气均有开关类产品，其开关类产品毛利率在 25%~30% 之间，报告期内，公司的智能柱上开关毛利率约为 56%，明显高于同行业上市公司的开关类产品。公司的智能柱上开关为行业内具有先进性的物联化、智能化和集成化的智能设备，深度融合了一二次设备、传感器、网络设备、通信设备，产品附加值高，市场竞争小，产品售价较高，因此其毛利率显著高于同行业的传统开关类产品。

亿嘉和的主营业务是为电力系统提供以数据采集处理为核心的巡检机器人，虽然亿嘉和不开经营开关类设备，但其产品在细分领域内较为领先，经营模式较为创新，与公司有类似特点。2017年至2019年，亿嘉和的毛利率为67.22%、61.55%和63.64%，毛利率较高，系亿嘉和产品技术和质量较为领先的体现。公司智能柱上开关在一二次融合领域内具有较强的技术优势，因此具有较高的销售毛利率。

综上，发行人的营业收入主要由配电网智能设备销售构成，其中智能柱上开关关系最为主要的产品，由于智能柱上开关的技术和产品附加值加高，促使发行人的综合毛利率较高，具有合理性。

（四）期间费用分析

随着公司业务规模的增长，公司期间费用金额不断上升。报告期内，公司期间费用分别为8,143.32万元、10,821.99万元和12,517.96万元，占同期营业收入的比重分别为32.26%、26.09%和17.75%。具体变动情况如下：

单位：万元

项目	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售费用	4,610.99	6.54%	3,966.87	9.56%	3,105.39	12.30%
管理费用	4,001.04	5.67%	2,725.94	6.57%	2,669.50	10.57%
研发费用	3,671.02	5.21%	3,006.77	7.25%	1,993.21	7.90%
财务费用	234.90	0.33%	1,122.41	2.71%	375.21	1.49%
合计	12,517.96	17.75%	10,821.99	26.09%	8,143.32	32.26%

注：占比是指占当期营业收入的比例

1、销售费用分析

（1）公司销售费用情况

报告期内，公司销售费用分别为3,105.39万元、3,966.87万元以及4,610.99万元，占当期营业收入的比重分别为12.30%、9.56%和6.54%。报告期内，公司销售费用主要由工资福利及社会统筹、差旅费、市场开拓费、业务招待费、交通运输费等构成，具体如下所示：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
工资福利及社会统筹	2,043.81	1,598.47	1,189.62
差旅费	728.39	772.47	608.93
市场开拓费	362.42	129.85	146.98
业务招待费	399.12	590.46	476.43
交通运输费	361.75	249.98	135.62
办公费、通讯费、会务费	213.65	122.39	92.16
投标费	235.88	78.83	120.23
售后服务费	76.26	265.63	280.46
其他	189.72	158.80	54.96
合计	4,610.99	3,966.87	3,105.39

2017 年度至 2019 年度，公司销售费用呈逐年上升趋势，主要受工资福利及社会统筹、市场开拓费、差旅费、业务招待费等费用的变动影响，具体各类销售费用变化情况分析情况如下：

1) 工资福利及社会统筹

销售费用中的工资福利及社会统筹主要核算的是市场销售人员、售后运维和地区推广人员的工资薪酬。报告期内，销售费用工资福利及社会统筹分别为 1,189.62 万元、1,598.47 万元和 2,043.81 万元，整体呈上升趋势。报告期各期公司销售费用中核算人员数量及人均薪酬的变化情况如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售费用核算人员数量(人)	118	108	92
销售费用工资福利及社会统筹(万元)	2,043.81	1,598.47	1,189.62
销售费用人均薪酬(万元)	17.32	14.80	12.93

注：人员数量以报告期各期每月平均人数确定

由上表，报告期内，随着公司业务规模的增长和市场开拓需求的增加，公司销售人员数量、人均工资水平逐年上升，推动销售费用中工资福利及社会统筹费用逐年增长。

2) 市场开拓费

报告期内，市场开拓费明细如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
市场开拓费	362.42	129.85	146.98
其中：独家代理权费	240.00		
宣传开拓费	122.42	129.85	146.98

报告期内，公司市场开拓费金额分别为146.98万元、129.85万元和362.42万元。2019年度较2017年度和2018年度增长较多，主要是在2018年度，公司为尝试销售接地综合保护设备，与瑞典中性点公司签署了由其生产的GFN接地综合保护设备在浙江地区的独家代理权，但因下游市场和客户需求原因，未达到公司与瑞典中性点公司独家代理权合同中所约定的销售规模而一次性产生的独家代理权费用240万元。

剔除一次性代理费后，公司市场开拓费主要核算的是宣传开拓费，2017年由于公司处于智能柱上开关推广早期，为增强市场影响力，获得国网浙江、华云科技、平高集团等用户或客户的认可，公司与国网浙江基层供电企业用户之间技术交流较多，使该部分费用较以后年度较大；2018年2019年，该项费用较为平稳，这是由公司产品在浙江地区使用范围逐步广泛，产品知名度上升，公司在2018年和2019年略微减少了业务开拓活动所致。

3) 差旅费和业务招待费

报告期内，销售费用差旅费分别为608.93万元、772.47万元和728.39万元，业务招待费分别为476.43万元、590.46万元和399.12万元，均呈先升后降的形态。

2018年度，公司基于2017年配电网智能设备产品在浙江地区的成功推广经验，加大了对除浙江地区以及省外其他市场的开拓，通过自身销售团队向全国更多省份进行试点推广，销售团队出差频次增加，业务招待频次也有所增加，因此销售费用-差旅费和业务招待费较2017年度有所增加。

2019年全年，公司差旅费和业务招待费同比均有所下降：（1）主要是公司2018年在多地推广方面布局力度较大，新获得了平高集团的系列订单，2019年为了提高客户满意度，以公司一贯的营销策略，践行“新客户、新项目、新标杆”

的理念，公司加强了项目的执行力度，暂时适当放缓了推广力度，出差频次与业务招待频次有所减少所致；（2）另一重要原因系随着公司业务规模和覆盖区域的扩大，2019 年公司内部加强了费用管控力度，使差旅费和业务招待费均有所下降，尤其是业务招待费用下降幅度较大。

4) 投标费变动分析

公司投标费用主要核算的是在招投标、竞争性谈判等过程中发生的标书制作费用和中标服务费用。报告期内，公司投标费用分别为 120.23 万元、78.83 万元和 235.88 万元，主要由中标服务费构成，中标服务费主要为中标各大项目而支付的中标服务费。

集采主体客户（如华云科技、平高集团等）通常委托招投标代理机构来完成项目的招投标、竞谈等程序，公司若参与该等程序争取项目合同，则需在项目中中标以后，向招投标代理机构支付一笔中标服务费用。招标代理机构由集采主体决定，中标服务费价格原则上由指导定价，但通常集采主体会跟招标代理机构协商，从而会给中标机构一定的折扣。中标服务费的费率、付款方式随同集采主体的招标公告、竞谈公告一起发布，由投标方中标以后遵照执行即可。

2018 年度，中标服务费较 2017 年减少 41.40 万元，主要原因是 1) “2018 年华云科技项目”（分标 1 包 3、分标 2 包 3）预计中标金额合计为 10,504.97 万元（该项目以产品单价招标，预计中标金额以单价乘以数量确定），中标对应的中标服务费在项目框架协议签订后和履行完毕后分别确认，而非当年度一次性确认，因此在 2018 年度签署购销框架协议后确认 27.20 万元，剩余 26.04 万元已于 2020 年度项目执行完毕后完成确认；2) “2018 年平高集团项目”（包 1）中标金额为 17,911.18 万元，根据招标文件，招投标代理机构河南省光大建设管理有限公司对应中标服务费给予较大的折扣，中标服务费仅 6.95 万元。

2019 年度，中标服务费较 2018 年增加 157.05 万元，主要系公司中标的“2019 年平高集团项目”（包 1、包 5）以及“2019 年华云科技项目”（包 1）预计中标金额分别为 22,186.50 万元（该项目以产品单价招标，预计中标金额以单价乘以数量确定）和 10,409.10 万元，分别确认中标服务费 84.23 万元和 42.60 万元。

综上，公司各期投标费通常与各年度中标金额呈正相关的关系，但由于根据个别中标服务合同费分期确认费用和代理公司给予折扣的原因，报告期内投标费产生一定的波动，但中标服务费的变动符合公司实际情况，具有合理性。

5) 售后服务费变动分析

报告期内，公司售后维护费分别为 280.46 万元、265.63 万元和 76.26 万元，2017 年度和 2018 年度较高。主要是 2018 年之前，公司销售的部分故障指示器运行在浙江临海、桐庐等山林较多的地区，对通讯信号传输的要求较高，为完善电网用户产品使用体验，公司于 2017 年度和 2018 年度针对该部分地区销售的故障指示器进行的通信模块的技术升级，形成较高的设备更换费以及相关的外包人员服务费。2018 年以后，根据以往产品运行的经验，对于安装于山林地区故障指示器，公司于发货之前完成通讯模块的升级和调整，因此 2019 年度该部分售后产品技术升级所产生的售后维护费用较少。

(2) 销售费用率与同行业上市公司比较

报告期内，公司与同行业上市公司销售费用率比较情况如下：

公司名称	股票代码	2019 年度	2018 年度	2017 年度
大烨智能	300670.SZ	7.12%	6.69%	4.65%
科林电气	603050.SH	9.10%	9.14%	9.68%
北京科锐	002350.SZ	10.69%	9.95%	10.21%
双杰电气	300444.SZ	10.59%	10.09%	8.51%
可比公司均值		9.38%	8.97%	8.26%
本公司		6.54%	9.56%	12.30%

报告期内，公司受业务拓展的实际执行情况影响，销售费用率呈下降趋势。销售费用率与同行业可比公司的差异主要系：1) 2017 年度，公司配电网智能设备业务快速发展，公司于 2016 年四季度设立杭州分公司并大规模招募售后运维和地区推广人员至各项目地实施地区推广、技术支持和运维服务，使得公司销售费用职工薪酬、差旅费等销售费用显著增加，且 2017 年度公司营业收入受项目投运时间的影响，确认金额较少，使得销售费用率较同行业高；2) 2018 年度至 2019 年度，随着公司的业务快速发展，营业收入规模扩大，规模效应逐步显现，

销售费用率呈现出下降趋势。

整体而言，发行人的销售费用的增长和销售费用率的变化随报告期内各年度业务结构和业务规模的变化而变化。自 2017 年起，公司配电网智能设备业务快速发展，公司大规模招募售后运维和地区推广人员，使得公司职工薪酬、差旅费等销售费用显著增加，销售费用金额及销售费用率大幅上升，同时，受 2017 年华云科技项目在 2017 年度确认收入较少，公司收入规模相对较小，使得当年销售费用率较高；2018 年度至 2019 年度，随着公司的业务快速发展，营业收入规模扩大，规模效应逐步显现，销售费用率呈现出下降趋势。

2、管理费用分析

(1) 公司管理费用情况

报告期内，公司管理费用分别为 2,669.50 万元、2,725.94 万元以及 4,001.04 万元，占营业收入的比例分别为 10.57%、6.57% 以及 5.67%。报告期内，公司管理费用具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
工资福利及社会统筹	1,802.33	1,467.34	1,292.69
中介咨询费	569.37	5.54	39.72
房租及物业水电费	548.82	431.86	433.76
折旧及摊销	317.04	196.02	220.29
办公费、通讯费、会务费	261.95	203.26	157.58
业务招待费	275.17	139.49	161.15
差旅费	118.59	108.83	117.29
股份支付	-	89.94	155.47
其他	107.76	83.65	91.55
合计	4,001.04	2,725.94	2,669.50

报告期内，公司管理费用主要由工资福利及社会统筹、中介咨询费、房租及物业水电费、股份支付、差旅费等构成。具体管理费用变动分析情况如下：

1) 工资福利及社会统筹

报告期内，管理费用中工资福利及社会统筹费用占比较高，主要核算管理团队的工资、社保、公积金及相关费用，由于公司管理层保持稳定，该部分费用在报告期内也保持相对稳定。报告期各期公司管理费用中核算人员数量及人均薪酬的变化情况如下：

单位：人、万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
管理费用核算员工人数	88	81	77
工资福利及社会统筹	1,802.33	1,467.34	1,292.69
管理费用核算员工平均薪酬	20.48	18.12	16.79

由上表可知，公司管理费用工资福利及社会统筹呈逐年上升趋势，主要原因是报告期内，公司管理人员、财务人员、行政人员等在管理费用中核算的人员数量增加及因公司利润规模上升平均人员薪酬增加所致。

2) 房租及物业水电费

报告期内，公司房租及物业水电费分别为 433.76 万元、431.86 万元和 548.82 万元。2017 年度和 2018 年度，公司总部办公场地为向关联方金煤控股租赁上海市古美路 1528 号 A3 幢办公楼第八层，单位租金和租赁面积未发生变化，因此 2017 年度和 2018 年度，公司房租及物业水电费基本保持一致。2019 年度，随着公司业务的发展，管理、行政员工数量的增加，公司于 2019 年 11 月向金煤控股租赁上海市古美路 1528 号 A3 幢办公楼租赁鸿元中心第 7 层的部分办公场所，以及于 2019 年 5 月新增了上海松江区生产基地办公区域，相关办公室租赁规模较 2018 年度有所增加，因此 2019 年度房租及物业水电费较以前年度有所增加。

3) 股份支付

2017 年度至 2019 年度，公司股份支付计入管理费用金额分别为 155.47 万元、89.94 万元和 0 万元。2017 年 12 月和 2018 年 5 月，公司按照股权的公允价值与员工入股价格的差额确认股权激励费用。关于股份支付与员工股权激励具体情况参见“第五节 发行人的基本情况”之“十六、发行人正在执行的股权激励及其他制度安排和执行情况”。

4) 中介咨询费

报告期内,公司管理费用—中介咨询费分别为 39.72 万元、5.54 万元和 569.37 万元,2017 年度和 2018 年度相对较低,主要为审计费、专利年费等;2019 年度,中介咨询费主要为为公司上市而聘请各中介机构辅导、审计、评估等费用,由于公司在 2019 年进入 IPO 申报周期,因此各项中介费用金额较高。

5) 折旧及摊销

报告期内,公司管理费用—折旧及摊销分别为 220.29 万元、196.02 万元和 317.04 万元,2019 年较 2018 年度增长较多,主要系公司于 2018 年末购置的浦江房产于 2019 年 1 月开始折旧导致折旧及摊销费用增长。

6) 差旅费

报告期内,公司管理费用差旅费分别为 117.29 万元、108.83 万元和 118.35 万元,变动较小,具体情况如下:

单位:万元、人

分类	2019 年度	2018 年度	2017 年度
差旅费	118.35	108.83	117.29
董事监事高级管理人员及部门主管人数	27	26	26
人均差旅费	4.38	4.19	4.51

注:部门主管人数与董事、监事、高级管理人员不重复计算

报告期内,虽然公司收入规模增长较快,但公司主管级别人数未出现明显上升,人均差旅费较为稳定。同时,报告期内,公司销售团队人员数量逐步上升,一般销售人员的销售活动总体上有所上升,相应的公司管理层人员业务拓展主要围绕浙江、福建等地区,随着公司本地化销售团队的建立以及产品的市场认可度提高,公司主管人员的差旅及外地业务拓展频次未出现明显增加,因此该部分差旅费保持相对稳定,符合公司实际情况。

7) 业务招待费

报告期内,公司管理费用—业务招待费分别为 161.15 万元、139.49 万元和 275.17 万元,2019 年度较以前年度增长较为明显,主要为上市相关审计、辅导

人员现场办公以及外地财务核查的交通、住宿和就餐费等。

8) 办公费、通讯费、会务费

报告期内，公司管理费用—办公费、通讯费、会务费，分别为 157.58 万元、203.26 万元、261.95 万元呈上升趋势，相关费用随着公司行政、财务等部门人员以及为优化办公室环境所支付费用的增加而增加，同时相关费用的变动与报告期各年度收入的变动正相关。

扣除股权激励费用后，报告期各期，公司管理费用分别 2,514.04 万元、2,636.00 万元和 3,984.98 万元，各期管理费用的变动符合公司经营的实际情况，与报告期内营业收入的增长趋势保持匹配。

(2) 管理费用率与同行业上市公司比较

报告期内，公司与同行业上市公司管理费用率比较情况如下：

公司名称	股票代码	2019 年度	2018 年度	2017 年度
大烨智能	300670.SZ	6.14%	5.67%	4.59%
科林电气	603050.SH	4.63%	4.06%	5.30%
北京科锐	002350.SZ	5.34%	4.61%	4.63%
双杰电气	300444.SZ	6.57%	5.20%	3.72%
可比公司均值		5.67%	4.89%	4.56%
本公司		5.67%	6.57%	10.57%
本公司（扣除股份支付后）		5.67%	6.36%	9.96%

注：1、可比公司管理费用中已剔除股份支付、研发费用的影响。

报告期内，2017 年至 2018 年公司管理费用率高于同行业，公司管理费用率高于同行业公司均值，主要原因是 2017 年至 2018 年发行人尚处于快速发展阶段，收入规模相对较小，未形成规模效应。随着发行人营业收入的增长，2019 年度发行人管理费用率已与同行业可比公司趋同。

3、研发费用分析

(1) 公司研发费用情况

报告期内，公司研发费用分别为 1,993.21 万元、3,006.77 万元和 3,671.02 万

元，占营业收入的比例分别为 7.90%、7.25%和 5.21%，报告期内，公司研发费用具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
工资福利及社会统筹	1,815.67	1,339.80	1,349.48
材料费	398.55	287.26	321.46
检测及设计费	197.12	153.45	116.64
折旧及摊销	168.25	88.52	63.21
产权申请费、咨询费、样品费	169.85	56.72	11.16
其他	201.85	127.66	111.22
委托开发费	719.73	953.36	20.03
合计	3,671.02	3,006.77	1,993.21

报告期内，公司研发费用主要由工资福利及社会统筹、材料费、检测及设计费、折旧及摊销以及委托开发费构成。报告期内公司不断加强研发投入，研发费用整体呈上升趋势。具体而言：1) 为加强研发团队建设，发行人增加了研发人员数量和研发人员薪资水平，使得报告期内研发薪酬呈上升趋势；2) 为进一步提升研发效率，发行人于报告期内增加研发用监测设备、服务器及研发软件的投入，使得折旧及摊销费用逐年上升；3) 2018 年度和 2019 年度，发行人委托开发费较高，主要系①为有效提升发行人产品在故障定位及单相接地故障消弧处理能力，发行人委托长沙精科电力技术有限公司进行配电网接地故障研判与有源电压消弧研发项目的技术开发，并产生委托开发费用 550 万元；②为提升和优化配电网调度指挥业务应用，发行人委托北京中恒博瑞数字电力科技有限公司进行智能配网 AI 检修调度及遥控监护平台研发项目的技术开发，并产生委托开发费用 264.15 万元；2019 年度，公司智能配网 AI 检修调度及遥控监护平台项目、物联网（LoRa）主站管理平台项目、配电网电量采集及运行分析模块项目等 9 个委托开发项目完成验收或阶段性验收，形成研发费用 719.73 万元。

报告期内，公司主要研发项目的预算金额、研发费用支出、实施进度以及累计研发费用情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	预算金额	研发费用	报告期内	项目立项	研发
----	------	------	------	------	------	----

			2019 年度	2018 年度	2017 年度	累计研发 费用	至 2019 年 末累计研 发费用	进度
1	电力企业运行大数据分析平台研发	725.00	-	-	402.03	402.03	715.30	已完成
2	物联网专网通信模块研发	2,620.00	577.27	639.49	608.80	1,825.56	2,455.21	研发中
3	配电网故障智能监测及平台研发	3,956.96	962.48	717.50	487.98	2,167.96	2,734.48	研发中
4	配电网一二次深度融合智能开关设备研发	5,906.89	1,625.89	1,647.84	491.13	3,764.86	3,908.46	研发中
5	低压配电物联网关键技术的研究	1,108.20	412.08	-	-	412.08	412.08	研发中
6	其他项目	198.20	93.31	1.94	3.28	98.53	177.05	研发中
合计			3,671.03	3,006.77	1,993.21	8,671.01	10,402.57	

(2) 研发费用率与同行业上市公司比较

报告期内，公司与同行业上市公司研发费用率比较情况如下：

公司名称	股票代码	2019 年度	2018 年度	2017 年度
大烨智能	300670.SZ	4.96%	3.88%	3.10%
科林电气	603050.SH	6.14%	5.97%	4.96%
北京科锐	002350.SZ	4.15%	4.86%	4.74%
双杰电气	300444.SZ	5.47%	4.23%	3.14%
可比公司均值		5.18%	4.73%	3.99%
本公司		5.21%	7.25%	7.90%

2017 年至 2018 年，公司研发费用率略高于同行业可比公司，主要系公司对研发的重视程度较高，投入较多资源用于优化产品关键技术并搭建与完善公司研发体系，此外 2017 年至 2018 年，公司收入规模相较同行业可比公司小，研发费用占各期收入的比例较高；2019 年度，一方面是随着公司研发成果已实现量产并得到市场广泛认可，规模效应体现，营业收入得以快速增长，因此研发费用占营业收入的比例有所下降，与同行可比公司基本一致。

4、财务费用分析

报告期内，公司财务费用明细如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
利息支出	443.62	321.07	370.90
减：利息收入	211.47	307.10	77.75
手续费支出	4.74	7.43	4.84
现金折扣	-1.99	1,101.01	77.22
合计	234.90	1,122.41	375.21

报告期内，公司的财务费用主要为银行借款利息支出及现金折扣，具体而言：

(1) 公司利息支出随着银行借款金额的变化而变化；(2) 2018 年度，公司发生 1,101.01 万元现金折扣，主要系为应对公司于 2018 年末签署的 2018 年华云科技项目和 2018 年平高集团浙江项目等大规模配电网智能设备产品销售合同的生产与销售所需原材料采购的资金流出，公司与国网信通亿力科技有限责任公司、北京智芯微电子科技有限公司、浙江华云信息科技有限公司等公司基于原销售合同和尚未支付的货款情况签订现金折扣合同，收回款项并产生现金折扣费用。关于现金折扣的具体分析参见本节之“十三、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“（四）现金流量分析”之“1、经营活动产生的现金流量分析”；

（五）其他收益及营业外收支分析

1、其他收益分析

报告期内，公司其他收益金额分别为 724.01 万元、1,910.77 万元和 3,337.02 万元，均为与收益相关的政府补助，具体明细如下：

单位：万元

项目	与资产相关/与收益相关	2019 年度	2018 年度	2017 年度
政府补助	与收益相关	3,337.02	1,910.77	724.01
合计	-	3,337.02	1,910.77	724.01

公司计入其他收益的政府补助如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度	与资产相关/与收益相关
基于 LoRaWAN 技术的智能电网成果转化项目	510.00	-	-	与收益相关

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度	与资产相关/ 与收益相关
上海漕河泾开发区松江高新产业园企业扶持资金	1,109.52	299.00	213.00	与收益相关
增值税即征即退	69.79	1,000.35	136.24	与收益相关
泉州市丰泽区研发经费补助资金	27.58	-	-	与收益相关
泉州市丰泽区 2018 年度科技项目扶持资金	10.00	-	-	与收益相关
高新技术成果转化专项资金高转项目财政补贴	1,530.10	455.10	70.80	与收益相关
科技小巨人财政补助	51.90	-	300.00	与收益相关
面向智能电网在线监测的物联网解决方案及应用	-	100.00	-	与收益相关
企业职工培训补贴	-	14.22	-	与收益相关
其他政府补助小计	28.12	42.09	3.97	与收益相关
合计	3,337.02	1,910.77	724.01	-

2、营业外收支分析

报告期内，公司营业外收支情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业外收入	9.43	74.98	62.99
其中：政府补助	6.40	57.95	60.00
其他	3.03	17.03	2.99
营业外支出	17.43	1.94	18.36
其中：固定资产报废损失	7.16	1.92	-
滞纳金	0.26	0.03	18.36
捐赠支出	10.00	-	-
其他	0.01	-	-
营业外收支净额	-8.00	73.04	44.63
营业外收支净额占利润总额的比重	-0.03%	0.65%	1.18%

报告期内，公司营业外收入主要是政府补助收入，公司营业外支出主要系滞纳金、固定资产报废损失和捐赠支出。最近三年，公司营业外收支净额占利润总额的比例分别为 1.18%、0.65%和-0.03%，对公司盈利能力不构成重大影响。

营业外收入中政府补助具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度	与资产相关/ 与收益相关
松江区产业转型升级发展专项资金	-	-	20.00	与收益相关
自主品牌建设发展	-	20.00	-	与收益相关
促进实体经济健康发展	-	-	40.00	与收益相关
收到科技局 2017 年科技优惠政策奖励	-	19.30	-	与收益相关
收到丰泽区经信局 2018 年市级技改项目补助	5.00	-	-	与收益相关
其他政府补助	1.40	18.65	-	与收益相关
合计	6.40	57.95	60.00	-

报告期内，公司根据《企业会计准则第 16 号—政府补助》的规定，对于 2017 年 1 月 1 日以后发生的政府补助，与企业日常活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用，与企业日常活动无关的政府补助，计入营业外收入。2017 年 1 月 1 日以前的政府补助均计入营业外收入。

报告期内，公司政府补助中增值税即征即退的金额分别为 136.24 万元、1,000.35 万元和 69.79 万元，公司根据《企业会计准则》要求，在收到退税款时确认政府补助。报告期内，公司确认增值税即征即退政府补助金额的波动主要受公司配电网智能设备产品的销售规模以及公司实际取得退税款的时点所影响。

3、区分收益相关或与资产相关的政府补助对发行人报告期与未来期间的影响

报告期内，发行人收到的政府补助均系与收益相关的政府补助。

依据《企业会计准则第 16 号-政府补助》的规定，公司的会计处理为：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；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。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。与企业日常活动无关的政府补助，应当计入营业外收支。

报告期内，发行人区分与收益相关或与资产相关的政府补助，以及对发行人

报告期与未来期间的影响如下：

单位：万元

分类	利润表科目	对未来期间的 影响	2019 年度	2018 年度	2017 年度
与收益相关	其他收益	260.00	3,337.02	1,910.77	724.01
	营业外收入		6.40	57.95	60.00
	合计	260.00	3,343.42	1,968.72	784.01
与资产相关	无	-	-	-	-

上述对未来期间的影响 260 万元，归属于“2018 年软集专项资金”项目。该项目为上海市经济和信息化委员会与公司于 2018 年签订的关于公司承担“一二次融合开关项目”专项资金 520 万元的 50%，项目完成的截止日期为 2019 年 12 月 31 日。截至招股说明书签署日，上海市经济和信息化委员会尚未对该项目完成验收。

（六）其他影响损益的科目分析

1、减值损失

（1）信用减值损失

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收票据信用减值损失	242.10	-	-
应收账款信用减值损失	801.70	-	-
其他应收款信用减值损失	-16.47	-	-
合计	1,027.33	-	-

2019 年度，公司执行新金融工具准则，坏账损失由资产减值损失科目转至信用减值损失科目列示。公司 2019 年度信用减值损失为 1,027.33 万元，主要系公司将预计难以收回的对千江（上海）信息科技有限公司和上海格蒂电力科技股份有限公司的应收款项单项全额计提坏账准备，导致计提的坏账准备增加。

（2）资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失明细如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
坏账损失	-	773.21	483.05
存货跌价损失	841.56	407.43	230.61
合计	841.56	1,180.63	713.65

报告期内，公司资产减值损失分别为 713.65 万元、1,180.63 万元和 841.56 万元，主要是按照会计政策计提的应收账款坏账准备及存货跌价准备。

2017 年至 2019 年，包括信用减值损失在内，公司整体资产减值损失分别为 713.65 万元、1,180.63 万元和 1,868.89 万元，整体呈上升趋势。公司整体资产减值损失金额的上升主要系公司期末存货等资产科目的规模同比大幅增加，以及因单项全额计提的坏账准备和存货跌价准备等随之增加所致。报告期内，公司各项资产减值准备计提政策符合企业会计准则的规定，主要资产减值准备的提取充分、合理，与公司资产的实际质量状况相符。

2、投资收益

报告期内，公司投资收益分别为 50.45 万元、146.54 万元和-168.24 万元，主要为理财及结构性存款产品收益以及 2019 年 12 月对收到的部分银行承兑汇票进行贴现，累计取得贴现款净额 11,702.29 万元。根据新金融工具准则，将对应贴现息-253.42 万元确认为投资收益，具体如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
理财及结构性存款的投资收益	85.18	146.54	50.45
处置以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产支付的贴现息	-253.42	-	-
合计	-168.24	146.54	50.45

3、资产处置收益

报告期内，公司资产处置收益全部为固定资产处置收益或损失，金额较小，具体明细情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
固定资产处置收益	-0.86	-3.15	-4.52
合计	-0.86	-3.15	-4.52

4、所得税费用

报告期内，公司所得税费用情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
当期所得税费用	4,334.06	1,972.50	744.80
递延所得税费用	-462.92	-526.91	-192.52
合计	3,871.14	1,445.59	552.28

发行人报告期内的所得税费用分别为 552.28 万元、1,445.59 万元和 3,871.14 万元，综合所得税率分别为 14.64%、12.92%和 13.96%。

公司所得税费用与会计利润情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
利润总额	27,729.90	11,192.97	3,771.81
按适用税率计算的所得税费用	4,159.48	1,678.95	565.77
子公司适用不同税率的影响	-0.06	-	-
调整以前期间所得税的影响	-	-	3.18
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	80.99	96.61	112.04
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	-	-44.24	-
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	0.14	-	44.24
研究开发费用加计扣除	-369.42	-285.73	-172.95
所得税费用	3,871.14	1,445.59	552.28

十二、资产质量分析

（一）资产构成分析

报告期内，随着公司业务规模的不断扩大，公司总资产呈现逐年增长趋势。报告期各期末，公司资产总额分别为 53,400.03 万元、89,861.20 万元和 104,032.42 万元。

报告期各期末，公司流动资产所占比重分别为 97.16%、85.38%和 85.11%，公司资产整体流动性较高。主要是公司处于快速发展阶段，将较为有限的资源集中于研发、市场销售、业务运营等环节，而厂房、机器设备较少，主要生产经营场所通过租赁的方式解决，部分主要原材料通过合作供应商解决，从而使得公司流动资产比例较大、非流动资产比例较小。随着公司综合实力的增强，逐步购置了房屋建筑物，增强场所的稳定性，报告期内非流动资产比例逐期提高。报告期各期末，公司的资产结构如下表所示：

单位：万元

项目	2019/12/31		2018/12/31		2017/12/31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	88,544.12	85.11%	76,723.62	85.38%	51,884.23	97.16%
非流动资产	15,488.31	14.89%	13,137.58	14.62%	1,515.81	2.84%
资产总计	104,032.42	100.00%	89,861.20	100.00%	53,400.03	100.00%

（二）流动资产构成及变动分析

报告期各期末，公司流动资产主要是与主营业务活动密切相关的货币资金、应收票据、应收账款和存货，合计占期末流动资产比重分别为 97.43%、88.93%和 94.25%。公司流动资产构成情况具体如下：

单位：万元

项目	2019/12/31		2018/12/31		2017/12/31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	36,497.09	41.22%	34,054.93	44.39%	23,160.21	44.64%
应收票据	1,589.39	1.80%	1,566.68	2.04%	123.86	0.24%
应收账款	11,296.47	12.76%	14,128.06	18.41%	16,502.47	31.81%

项目	2019/12/31		2018/12/31		2017/12/31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应收款项融资	183.80	0.21%	-	-	-	-
预付款项	957.53	1.08%	3,108.33	4.05%	907.43	1.75%
其他应收款	204.93	0.23%	648.77	0.85%	340.31	0.66%
存货	34,084.47	38.49%	18,477.45	24.08%	10,766.27	20.75%
其他流动资产	3,730.44	4.21%	4,739.40	6.18%	83.68	0.16%
流动资产合计	88,544.12	100.00%	76,723.62	100.00%	51,884.23	100.00%

1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金余额分别为 23,160.21 万元、34,054.93 万元和 36,497.09 万元，占流动资产的比例分别为 44.64%、44.39%和 41.22%，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2019/12/31		2018/12/31		2017/12/31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
现金	3.28	0.01%	4.93	0.01%	8.18	0.04%
银行存款	36,100.84	98.91%	33,686.05	98.92%	22,875.33	98.77%
其他货币资金	392.96	1.08%	363.95	1.07%	276.70	1.19%
合计	36,497.09	100.00%	34,054.93	100.00%	23,160.21	100.00%

2018 年末，公司货币资金较上年末增加 10,894.72 万元，同比上升 47.04%，主要系公司销售及回款情况较好，并于 12 月通过现金折扣的方式预收 2018 年华云科技项目数个合同款项，合计 22,970.71 万元，该年度公司经营活动现金净流入达到 21,762.77 万元。因此，2018 年末，公司货币资金余额较 2017 年末大幅提升，达到 34,054.93 万元。

2019 年末，公司货币资金较 2018 年末增加 2,442.16 万元，同比增加 7.17%，主要是 1) 随着公司销售规模的扩大，客户回款金额的规模也较往年有所增长；2) 2019 年末，公司将部分银行承兑汇票予以贴现，累计贴现净额 11,702.29 万元使得年末货币资金余额较 2018 年末有所上升。

报告期各期末，公司其他货币资金余额分别为 276.70 万元、363.95 万元和

392.96 万元，主要为银行承兑汇票保证金、履约保函保证金等。其中，因抵押、质押或冻结等对使用受到限制的货币资金明细如下：

单位：万元

项目	2019/12/31	2018/12/31	2017/12/31
银行承兑汇票保证金	129.61	339.56	-
履约保函保证金	263.35	24.39	276.70
合计	392.96	363.95	276.70

公司除银行承兑汇票保证金、履约保函保证金以外，不存在抵押、质押或冻结、或存放在境外且资金汇回受到限制的款项。

2、应收票据

报告期各期末，公司应收票据账面价值分别为 123.86 万元、1,566.68 万元和 1,589.39 万元，占各期末流动资产的比例分别为 0.24%、2.04%和 1.80%。

报告期内，公司的应收票据主要系客户以票据形式与公司结算的货款。报告期各期末，应收票据具体明细如下：

单位：万元

项目	2019/12/31	2018/12/31	2017/12/31
银行承兑汇票	-	1,215.82	123.86
商业承兑汇票	1,886.63	406.00	-
减：坏账准备	297.24	55.14	-
合计	1,589.39	1,566.68	123.86

2017 年末公司应收商业承兑汇票余额为 0 万元，2018 年及 2019 年末，应收商业承兑汇票余额增加，主要系 2018 年末新增对七星电气股份有限公司和厦门亿力吉奥信息科技有限公司应收商业承兑汇票 300 万元和 106 万元，2019 年末新增对上海平高天灵开关有限公司、厦门亿力吉奥信息科技有限公司等客户的应收商业承兑汇票合计 1,480.63 万元。报告期内，公司主要收取商业承兑汇票的承兑人为中国电力财务有限公司及其下属公司和建信融通有限责任公司，承兑人信誉较好、规模较大，信用风险较低。

2019 年 1 月 1 日以前，公司对应收票据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。2019年1月1日以后，公司参考各出票人历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期应收票据信用损失。管理层判断，由于公司收取的银行承兑汇票出票行信用等级较高，且既可以背书转让，也可以申请贴现，具有较好的流通性，因此发行人未对银行承兑汇票单独按照账龄进行分类及计提坏账准备；而对于商业承兑汇票参照应收账款计提坏账准备，具体参见本节“五、主要会计政策和会计估计”之“（八）金融工具（2019年1月1日起适用）”。

应收商业承兑汇票的账龄系按照转入时对应的应收账款的账龄连续计算，具体情况如下应收票据坏账准备计提情况：

单位：万元

账龄	2019年12月31日			2018年12月31日		
	账面余额	预期信用损失率(%)	坏账准备	账面余额	计提比例(%)	坏账准备
1年以内	1,300.00	5	65.00	68.84	5	3.44
1至2年	-	-	-	247.25	10	24.72
2至3年	340.53	30	102.16	89.91	30	26.97
3至4年	222.65	50	111.33	-	-	-
4至5年	23.44	80	18.75	-	-	-
合计	1,886.63	-	297.24	406.00	-	55.14

报告期内，公司票据背书转让均具有真实的交易背景，均为背书支付货款等公司必要支出事项，报告期各期末，公司已经背书或已贴现但尚未到期的应收票据情况如下：

单位：万元

项目	2019/12/31		2018/12/31		2017/12/31	
	终止确认金额	未终止确认金额	终止确认金额	未终止确认金额	终止确认金额	未终止确认金额
银行承兑汇票	12,292.54	-	222.04	-	380.00	-
商业承兑汇票	-	800.00	-	-	-	-
合计	12,292.54	800.00	222.04	-	380.00	-

截至本招股说明书签署日，上述背书转让票据未出现已到承兑期无法兑付的情况。

3、应收账款

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 16,502.47 万元、14,128.06 万元和 11,296.47 万元，占各期末流动资产的比重较高，分别为 31.81%、18.41% 和 12.76%，具体分析如下：

(1) 应收账款余额变动分析

报告期内，公司应收账款变动情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019/12/31	2018/12/31	2017/12/31
应收账款账面余额	14,546.78	16,576.68	18,262.83
减：坏账准备	3,250.31	2,448.61	1,760.36
应收账款账面价值	11,296.47	14,128.06	16,502.47
营业收入	70,512.96	41,477.64	25,246.42
应收账款账面余额/ 营业收入	20.63%	39.97%	72.34%
应收账款账面价值/ 营业收入	16.02%	34.06%	65.37%

2018 年末，公司应收账款账面余额为 16,576.68 万元，占当年主营业务收入的 39.97%。2018 年度，公司在营业收入较 2017 年度增加 16,231.22 万元的情况下，应收账款账面余额较 2017 年度下降 1,686.15 万元，一方面系相较于 2017 年度，2018 年度项目投运在第四季度的比例较少，因此确认在年末的应收账款余额较少，另一方面，公司采用给予客户现金折扣的方式收回款项，致使 2018 年末应收账款余额下降。

2019 年末，公司应收账款账面余额为 14,546.78 万元，较 2018 年末减少 2,029.90 万元，2019 年度的营业收入较 2018 年度增加 29,035.32 万元。2019 年末，公司在营业收入较 2018 年度上升的情况下应收账款余额减少，主要原因系公司 2019 年度回款情况良好，同时年末签订的部分配电网智能设备销售尚未达到收款条件，从而导致应收账款余额较上年有所下降。

(2) 应收账款前五名客户情况

报告期各期末，公司应收账款前五名客户情况如下表所示：

单位：万元

期间	序号	客户名称	与本公司关系	账面价值	占比
2019/12/31	1	国家电网有限公司	第三方	5,879.77	52.05%
	2	七星电气股份有限公司	第三方	1,730.78	15.32%
	3	福建俊榕能源有限公司	第三方	445.24	3.94%
	4	福建省广电智能系统集成工贸有限公司	第三方	342.90	3.04%
	5	仙游县人民法院	第三方	263.13	2.33%
	合计				8,661.82
2018/12/31	1	国家电网有限公司	第三方	3,958.64	28.02%
	2	七星电气股份有限公司	第三方	3,076.65	21.78%
	3	西安前进电器实业有限公司	第三方	791.05	5.60%
	4	千江（上海）信息科技有限公司	第三方	763.93	5.41%
	5	岭南生态文旅股份有限公司	第三方	635.00	4.49%
	合计				9,225.27
2017/12/31	1	国家电网有限公司	第三方	8,731.57	52.91%
	2	七星电气股份有限公司	第三方	1,637.28	9.92%
	3	千江（上海）信息科技有限公司	第三方	1,168.77	7.08%
	4	岭南生态文旅股份有限公司	第三方	889.00	5.39%
	5	石家庄科林电气股份有限公司	第三方	418.57	2.54%
	合计				12,845.19

注：1、同一控制下公司合并计算。

2、上表中应收账款价值为扣除坏账准备后的应收账款价值。

报告期各期末，公司第一大客户均为国家电网有限公司及其子公司，第二大客户均为原新三板挂牌企业七星电气，前两大客户规模较大、业绩良好、信用记录优良；其他主要客户与公司保持多年良好的合作关系，公司销售回款情况良好。

（3）应收账款周转率分析

报告期内，可比公司应收账款周转率情况如下：

单位：次

公司名称	股票代码	2019 年度	2018 年度	2017 年度
大烨智能	300670.SZ	1.09	1.49	2.06
科林电气	603050.SH	1.90	2.01	2.07

公司名称	股票代码	2019 年度	2018 年度	2017 年度
北京科锐	002350.SZ	2.13	2.25	2.49
双杰电气	300444.SZ	1.46	1.62	1.53
可比公司均值		1.65	1.84	2.04
本公司		5.55	2.71	1.42

公司 2017 年度至 2019 年度，应收账款周转率分别为 1.42、2.71 和 5.55，逐年上升。2017 年度，公司应收账款周转率低于可比公司均值，2018 年和 2019 年应收账款周转率持续上升且远高于可比公司。具体造成应收账款周转率差异的原因如下分析：

2017 年度，发行人应收账款周转率较低，主要受当年大型项目 2017 年华云科技项目在第四季度签署购销合同，当年仅完成部分设备的投运并确认收入，导致当年整体收入同比下降，使得 2017 年度应收账款周转率较低。

2018 年度，发行人 2017 年华云科技项目完成投运并确认收入，使得 2018 年度营业收入较 2017 年度增长较大。同时，发行人与 2018 年华云科技项目客户签署现金折扣协议提前收款的影响，2018 年末对应客户应收账款余额较 2017 年末大幅减少。因此在 2018 年末，发行人在全年收入较 2017 年度增长的情况下，2018 年年末应收账款余额较 2017 年末下降，致使应收账款周转率较 2017 年有明显增长。

2019 年度，发行人于 2018 年末签署的 2018 年华云科技项目以及 2018 年平高集团浙江项目、2019 年平高集团河南等项目的配电网智能设备陆续投运、确认收入并回款，而 2019 年度签署的 2019 年华云科技项目、2019 年平高集团山东项目等大型配电网智能设备销售项目尚未达到付款条件未确认收入和应收账款，因此 2019 年度收入较 2018 年度大幅增长，而 2019 年末的应收账款较 2018 年末有所下降，致使 2019 年应收账款周转率较 2018 年有明显增长。

（4）应收账款账龄和坏账准备分析

1) 账龄分析法的坏账准备计提比例

公司与可比公司采用账龄分析法的坏账准备计提比例整体不存在重大差异，

具体对比情况如下：

账龄	账龄组合计提比例					
	大烨智能	科林电气	北京科锐	双杰电气	区间	本公司
1年以内	3%	5%	5%	5%	3%-5%	5%
1-2年	10%	10%	10%	10%	10%-10%	10%
2-3年	30%	20%	30%	20%	20%-30%	30%
3-4年	50%	50%	50%	30%	30%-50%	50%
4-5年	70%	80%	80%	50%	50%-80%	80%
5年以上	100%	100%	100%	100%	100%-100%	100%

2) 账龄结构及坏账准备计提情况

报告期各期末，公司应收账款的账龄结构及坏账准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2019/12/31			2018/12/31			2017/12/31		
	账面余额	占比	坏账准备	账面余额	占比	坏账准备	账面余额	占比	坏账准备
按账龄计提：									
1年以内	8,291.24	57.00%	414.56	9,887.81	59.65%	494.39	11,922.11	65.28%	596.11
1至2年	3,027.78	20.81%	302.78	2,241.99	13.52%	224.2	3,783.68	20.72%	378.37
2至3年	647.00	4.45%	194.10	2,541.68	15.33%	762.5	2,484.08	13.60%	745.22
3至4年	43.61	0.30%	21.81	1,858.85	11.21%	929.43	59.01	0.32%	29.51
4至5年	1,100.45	7.56%	880.36	41.27	0.25%	33.01	13.95	0.08%	11.16
5年以上	5.88	0.04%	5.88	5.08	0.03%	5.08	-	-	-
单项计提：									
单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-	-	-	-	-
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	1,430.82	9.84%	1,430.82	-	-	-	-	-	-
合计	14,546.78	100.00%	3,250.31	16,576.68	100.00%	2,448.61	18,262.83	100.00%	1,760.36

报告期内，公司已依照审慎原则，按照应收账款坏账计提政策对不同账龄的应收账款合理计提了相应比例的坏账准备；公司对单项金额重大的应收账款进行

了减值测试，管理层认为公司对千江（上海）信息科技有限公司和上海格蒂电力科技股份有限公司的应收款项预计无法收回，应全额计提坏账准备，具体情况如下：

单位：万元

债务人名称	账面余额	坏账准备	账龄	预期信用损失率（%）	计提理由
千江（上海）信息科技有限公司	1,079.84	1,079.84	1-2年 12.83万元，3-4年 1,067.01万元	100.00	预计无法收回
上海格蒂电力科技股份有限公司	350.98	350.98	3-4年 350.98万元	100.00	预计无法收回
合计	1,430.82	1,430.82	—	—	—

截至报告期末，公司应收账款余额中无持有本公司 5%以上（含 5%）表决权股份的股东单位欠款。

4、应收款项融资

单位：万元

项目	2019/12/31	2018/12/31	2017/12/31
应收票据	183.80	-	-
合计	183.80	-	-

2019年1月1日起，对于由较高信用等级商业银行承兑的银行承兑汇票，公司依据新金融工具准则的相关规定将其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，在“应收款项融资”项目列报，截至期末账面价值183.80万元。

5、预付款项

最近三年末，公司预付款项账面价值分别为 907.43 万元、3,108.33 万元和 957.53 万元，占各期末流动资产的比重分别为 1.75%、4.05%和 1.08%。公司预付款项主要为预付供应商的材料采购款，账龄主要集中在 1 年以内。

公司主要采取以销定产、以产定购的经营模式，因此各期末预付款项的金额与期末在产订单的数量以及执行进度密切相关。2018 年末签署了 2018 年华云科技项目与 2018 年平高集团浙江项目等大规模配电网智能设备销售合同，为项目

原材料备货，公司预付供应商原材料采购款所致。

截至报告期末，公司预付款项中无持本公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东单位款项。

6、其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为 340.31 万元、648.77 万元和 204.93 万元，占期末流动资产总额比重分别为 0.66%、0.85% 和 0.23%。

报告期各期末，公司其他应收款主要为保证金及押金、备用金等，具体分类明细如下表所示：

单位：万元

项目	2019/12/31	2018/12/31	2017/12/31
应收利息	-	-	-
应收股利	-	-	-
其他应收款项	253.12	713.42	375.15
其中：保证金及押金	208.35	651.13	314.58
备用金	32.78	51.89	7.25
其他	11.99	10.40	53.32
减：坏账准备	48.19	64.66	34.84
合计	204.93	648.77	340.31

7、存货

存货是公司重要的流动资产，2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司存货账面价值分别为 10,766.27 万元、18,477.45 万元和 34,084.47 万元，分别占对应期末流动资产总额的 20.75%、24.08% 和 38.49%。

（1）存货的管理

报告期内，发行人建立了严格的《存货管理制度》，运用 ERP 系统对存货进行全方位全过程的管理，对于存货的采购环节、验收入库环节、生产领用环节、发货出库环节、清查盘点等方面和环节做出了明确规定。

（2）存货结构及变动分析

报告期各期末，公司存货账面余额分别为 11,082.94 万元、18,909.33 万元和 35,261.21 万元，存货账面价值分别为 10,766.27 万元、18,477.45 万元和 34,084.47 万元，占流动资产比重分别为 20.75%、24.08% 和 38.49%。报告期各期末，公司存货账面价值构成如下：

单位：万元

存货类别	2019/12/31		2018/12/31		2017/12/31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	1,799.25	5.28%	1,829.35	9.90%	1,020.38	9.48%
委托加工物资	809.19	2.37%	58.26	0.32%	132.68	1.23%
在产品	1,507.51	4.42%	686.65	3.72%	947.86	8.80%
项目成本	5,555.53	16.30%	1,904.62	10.31%	1,579.20	14.67%
库存商品	5,131.06	15.05%	1,269.04	6.87%	977.37	9.08%
发出商品	19,281.93	56.57%	12,729.53	68.89%	6,108.78	56.74%
存货合计	34,084.47	100.00%	18,477.45	100.00%	10,766.27	100.00%

公司存货中占比较高的主要为原材料、项目成本、发出商品和库存商品，公司存货结构与公司业务模式密切相关。公司采取以销定产的生产模式，在与客户确定具体销售意向和签订销售合同后，公司会根据交货日期安排原材料采购和生产计划，生产完成后将产品交付给客户。

1) 原材料变动分析

公司的原材料主要包括开关本体、隔离开关、太阳能板、电阻等。报告期各期末公司原材料金额分别为 1,020.38 万元、1,829.35 万元和 1,799.25 万元，占对应期末存货金额的比例分别为 9.48%、9.90% 和 5.28%。

根据公司以产定购的生产经营模式，原材料主要为在产项目的备料。报告期各期末，公司原材料金额呈逐年上升趋势，主要系公司各期末在产配电网智能设备订单增多而相应增加原材料储备所致。

2) 在产品、库存商品和发出商品变动分析

报告期各期末，公司在产品、库存商品、发出商品合计金额分别为 8,034.01

万元、14,685.22万元和25,920.50万元，占对应期末存货金额的比例分别为74.62%、79.48%和76.05%，随公司销量的增多而增长。

报告期各期末，公司发出商品金额分别为6,108.78万元、12,729.53万元和19,281.93万元，占对应期末存货金额的比例分别为56.74%、68.89%和56.57%。公司发出商品主要为已向客户发出但尚未完成投运的配电网智能设备。一般从设备产品发货到完成投运需要4-6个月的周期，因此会导致公司报告期末会存在较大金额的发出商品。

2018年末，公司发出商品合计较2017年末增长6,620.75万元，主要是公司对2018年华云科技项目销售的产品在2018年内部分发出，截至2018年年末，该批设备尚未全部完成投运，未进行收入确认和成本结转所致。2019年末，公司发出商品合计较2018年末增长6,552.40万元，主要是公司对2018年平高集团浙江项目、2019年平高集团山东项目、2019年平高集团河南项目以及2019年华云科技项目等项目销售的产品在2019年末之前部分发出，截至2019年末，该批设备尚未完成投运，未完成收入确认和成本结转所致。

3) 项目成本变动分析

对于配电网信息化服务业务，公司对已开始信息化产品前期或开发工作但尚未形成销售和结转成本的业务外包成本、人工成本以及与项目相关的其他费用归在项目成本中核算。对于项目运维服务，公司对已发生的运维服务但尚未形成运维服务收入和结转成本的业务外包成本、人工成本以及与项目相关的其他费用归在项目成本中核算。

报告期各期末，公司项目成本账面价值分别为1,579.20万元、1,904.62万元和5,555.53万元，占对应期末存货金额的比例分别为14.67%、10.31%和16.30%。项目成本账面价值和占期末存货账面价值的比例变动随着公司各年配电网信息化服务业务规模和在执行项目的变化而变动。

2019年末，公司项目成本账面价值较2018年末增加3,650.91万元，主要系公司正在执行的“2018-2019年国网浙江电力智能配网智慧生产指挥AI应用功能

完善与提升项目”和“2019 年国网浙江供电公司智能运检管控平台基于人工智能的知识库功能完善与提升项目”等配电网信息化服务项目涉及阿里云计算有限公司提供的知识库引擎开发及具体场景的知识库开发等技术服务，相关技术实现难度和费用较大，截至 2019 年末尚未完成和验收，因此将上述项目成本归集于项目成本核算，使得 2019 年末项目成本账面价值较 2018 年末上升较大。

4) 报告期各期末存货在手订单情况

报告期各期末，公司主要发出商品和库存商品均有相应购销协议、试用协议支持，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	存货金额	订单金额	存货金额	订单金额	存货金额	订单金额
智能开关						
待投运/验收的发出商品	16,138.67	42,738.86	8,396.22	33,026.91	4,430.89	11,142.70
试用产品发出商品	1,458.93	1,458.93	1,365.67	1,365.67	118.93	118.93
发出商品小计	17,597.60	44,197.79	9,761.89	34,392.58	4,549.82	11,261.63
库存商品	4,353.95		673.24		365.06	
订单覆盖率	201.34%		329.58%		229.13%	
故障指示器						
待投运/验收的发出商品	347.93	1,876.39	2,502.03	2,934.65	1,179.42	1,930.93
试用产品发出商品	44.79	44.79	105.29	105.29	62.71	62.71
发出商品小计	392.72	1,921.18	2,607.32	3,039.94	1,242.13	1,993.64
库存商品	533.70		290.94		472.42	
订单覆盖率	207.38%		104.89%		116.28%	
其他存货						
待投运/验收的发出商品	1,271.05	1,119.32	355.47	221.62	314.25	935.15
试用产品发出商品	20.56	20.56	4.84	4.84	2.57	2.57
发出商品小计	1,291.61	1,139.88	360.32	226.46	316.82	937.72
库存商品	243.41		304.86		139.88	

项目	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	存货金额	订单金额	存货金额	订单金额	存货金额	订单金额
订单覆盖率	74.26%		34.04%		205.33%	

注：在手订单金额分别为报告期各期末配电网智能设备、系统集成和 IoT 通信模块业务以当期同一类产品毛利率推算的在手订单销售额的对应成本，不包括配电网信息化服务；试用协议中未列明销售金额，以发出商品成本作为订单金额。

由上表，报告期各期末，公司主要以“以销定产，适量库存”的生产模式，公司按照客户购销协议、试用协议发货，因此公司主要产品智能柱上开关和故障指示器的在手订单率均超过100%。其他存货中发出商品和库存商品主要为线路运行分析装置、IoT通信模块、维护用备件、系统集成业务相关的产品，2018年末、2019年末订单覆盖率不足100%，主要系公司对部分产品备货，该部分库存商品未能被订单金额覆盖完整所致。

5) 存货库龄情况分析

① 存货库龄结构分析

报告期内各期末，公司存货各类别的库龄结构如下：

2019年末存货库龄：

单位：万元

项目	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上	合计	跌价准备
原材料	1,683.60	121.88	42.57	7.13	1,855.18	55.93
委托加工物资	809.19	-	-	-	809.19	-
在产品	1,507.51	-	-	-	1,507.51	-
项目成本	4,654.18	1,074.97	177.84	118.27	6,025.27	469.74
库存商品	4,461.41	720.65	13.76	21.69	5,217.52	86.46
发出商品	18,004.66	1,277.27	327.96	236.65	19,846.54	564.61
合计	31,120.56	3,194.77	562.13	383.74	35,261.21	1,176.74

2018年末存货库龄：

单位：万元

项目	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上	合计	跌价准备
原材料	1,729.70	78.28	20.74	0.63	1,829.35	-
委托加工物资	58.26	-	-	-	58.26	-

项目	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上	合计	跌价准备
在产品	686.65	-	-	-	686.65	-
项目成本	1,693.08	198.85	98.13	20.14	2,010.20	105.58
库存商品	1,278.22	25.81	8.20	14.49	1,326.72	57.68
发出商品	12,400.77	349.55	109.14	138.68	12,998.14	268.62
合计	17,846.68	652.49	236.21	173.95	18,909.33	431.87

2017年末存货库龄：

单位：万元

项目	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上	合计	跌价准备
原材料	938.53	78.22	3.63	-	1,020.38	-
委托加工物资	132.68	-	-	-	132.68	-
在产品	947.86	-	-	-	947.86	-
项目成本	1,110.60	363.91	268.18	-	1,742.69	163.50
库存商品	892.37	66.71	16.08	18.82	993.98	16.61
发出商品	5,931.17	175.36	135.95	2.87	6,245.35	136.57
合计	9,953.21	684.20	423.84	21.69	11,082.94	316.67

公司存货库龄整体较短，以1年以内和1-2年为主。报告期内，库龄在1年以内的存货占比分别为89.81%、94.38%和88.26%，库龄在1-2年的存货占比分别为6.17%、3.45%和9.06%。库龄在2年以上的存货主要是未投运并转化为收入的试点项目及未结算的项目成本，以未投运并转化为收入的试点项目为主，占比在2.17%-4.02%之间。

②主要配电网智能设备产品库龄结构分析

报告期内各期末，公司存货余额中库存商品和发出商品主要由智能柱上开关和故障指示器构成，智能柱上开关和故障指示器的余额和库龄结构如下：

单位：万元

截止日	项目	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上	合计	跌价准备
2019.12.31	故障指示器	798.89	127.89	93.68	166.48	1,186.93	260.50
	其中：库存商品（整套）	62.02	28.07	0.43	-	90.52	0.43
	库存商品（非整套）	416.59	27.37	0.88	-	444.84	1.22
	发出商品	320.27	72.45	92.37	166.48	651.57	258.85
	智能柱上开关	20,512.88	1,489.32	166.31	0.67	22,169.17	217.63

截止日	项目	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上	合计	跌价准备
	其中：库存商品（整套）	2,626.77	528.53	2.05	-	3,157.36	2.05
	库存商品（非整套）	1,212.48	36.81	2.86	0.67	1,252.82	54.18
	发出商品	16,673.62	923.98	161.40	-	17,758.99	161.40
2018.12.31	故障指示器	2,830.94	104.67	52.76	121.18	3,109.54	211.28
	其中：库存商品（整套）	86.40	1.69	-	-	88.10	-
	库存商品（非整套）	238.82	1.38	0.15	-	240.35	37.51
	发出商品	2,505.72	101.60	52.60	121.18	2,781.10	173.78
	智能柱上开关	10,248.11	186.29	0.74	-	10,435.13	-
	其中：库存商品（整套）	22.86	3.91	-	-	26.77	-
	库存商品（非整套）	634.77	10.97	0.74	-	646.48	-
	发出商品	9,590.48	171.41	-	-	9,761.89	-
2017.12.31	故障指示器	1,613.28	101.28	121.01	-	1,835.57	121.01
	其中：库存商品（整套）	42.68	29.01	-	-	71.68	-
	库存商品（非整套）	381.06	19.68	-	-	400.74	-
	发出商品	1,189.53	52.60	121.01	-	1,363.14	121.01
	智能柱上开关	4,913.61	1.27	-	-	4,914.89	-
	其中：库存商品（整套）	96.63	-	-	-	96.63	-
	库存商品（非整套）	267.16	1.27	-	-	268.44	-
	发出商品	4,549.82	-	-	-	4,549.82	-

库龄1年以内：该库龄下的故障指示器和智能柱上开关主要为待发的库存商品和已发出待投运的设备。

库龄为1-2年：2019年末金额较大，公司存在库龄1-2年的成套智能柱上开关共计528.53万元，主要为2018年公司向福建南安电网终端用户发出成套智能柱上开关的回收，共计301套。2018年，公司与七星电气签订销售合同，向福建南安电网终端用户发货智能柱上开关共计600套，受电网终端用户需求计划变更的影响，公司向其发货产品的安装和投运时间有所推迟。为保障公司产品安全，2019年度公司收回尚未安装的智能柱上开关370套，并决定待南安供电公司确定计划后向其发货。截至2019年末，公司已向南安电网、漳州电网终端用户重新发货69套，并结存成套库存商品301套。2020年1月1日至2020年5月31日，公司已向福建

南安电网、漳州电网终端用户发货118套，结存库存商品金额321.33万元。

库龄2年以上：该库龄的存货主要为暂未转为销售的试点项目发出商品。公司故障指示器和智能柱上开关2年以上存货金额合计分别为121.01万元、174.67万元和427.14万元，余额呈上升趋势，主要是随着公司试点业务的开拓整体呈上升趋势所致。

(3) 存货跌价准备计提情况

1) 存货跌价准备变动情况

公司于每个会计期末对存货进行减值测试，对成本高于可变现净值的存货计提跌价准备。报告期各期末，公司存货及其跌价准备的计提情况如下：

单位：万元

时间	项目	账面余额	跌价准备	计提比例
2019/12/31	原材料	1,855.18	55.93	3.01%
	委托加工物资	809.19	-	-
	在产品	1,507.51	-	-
	项目成本	6,025.27	469.74	7.80%
	库存商品	5,217.52	86.46	1.66%
	发出商品	19,846.54	564.61	2.84%
	合计	35,261.21	1,176.74	3.34%
2018/12/31	原材料	1,829.36	-	-
	委托加工物资	58.26	-	-
	在产品	686.65	-	-
	项目成本	2,010.20	105.58	5.25%
	库存商品	1,326.72	57.68	4.35%
	发出商品	12,998.14	268.62	2.07%
	合计	18,909.33	431.87	2.28%
2017/12/31	原材料	1,020.38	-	-
	委托加工物资	132.68	-	-
	在产品	947.86	-	-
	项目成本	1,742.69	163.50	9.38%
	库存商品	993.98	16.61	1.67%
	发出商品	6,245.35	136.57	2.19%

时间	项目	账面余额	跌价准备	计提比例
	合计	11,082.94	316.67	2.86%

报告期各期末，公司存货跌价准备计提金额分别为 316.67 万元、431.87 万元和 1,176.74 万元，占存货余额的比例分别为 2.86%、2.28%和 3.34%。报告期各期末，公司计提的原材料跌价准备主要系少量呆滞物料所致，库存商品和发出商品跌价准备与公司业务特性密切相关。

报告期各期末，公司主要存货跌价准备由发出商品和项目成本的跌价准备所构成，具体分析如下：

对于配电网智能设备发出商品，公司在配电网智能设备业务开展的初期，因尚未建立完整的销售推广团队，部分推广工作由合作推广商千江（上海）信息科技有限公司向全国各地执行试点项目的方式进行。公司根据合同和配电网智能设备一贯的收入确认原则，以实际投运或用户确认的方式确认试点项目产品的收入并结转成本，但也存在因产品安装后推广商后续服务不到位，导致产品效果未达当地供电局预期，因而未能获得用户投运或“试用确认”等确认收入的情形。因此，报告期内存在部分发出商品已过约定的试用期限，并且试用方未能确定后续采购计划并及时签订采购协议同时又未能退回公司产品的情形，公司从谨慎的角度出发，将该部分发出商品全额计提存货跌价准备。2017 年以后，随着公司自身销售团队的建立和完善，公司通过自身销售团队进行配电网智能设备在各地直接用户处进行试点和推广，安装后维护及技术指导工作较为完善，各期末发出商品中试点项目所占金额的比例降低，未来因试点项目发出商品形成存货跌价准备的情况也将下降。

对于项目成本，公司存在部分已发生项目成本的信息化项目的已发生成本高于存货可变现净值，对该部分差额计提存货跌价准备。

2) 可比公司存货跌价准备计提比例

公司名称	股票代码	2019 年度	2018 年度	2017 年度
大烨智能	300670.SZ	0.00%	0.00%	0.00%
科林电气	603050.SH	1.30%	1.64%	1.59%

公司名称	股票代码	2019 年度	2018 年度	2017 年度
北京科锐	002350.SZ	6.47%	1.46%	1.07%
双杰电气	300444.SZ	23.76%	9.28%	0.00%
可比公司均值		7.88%	3.10%	0.67%
可比公司均值（不含双杰电气）		2.59%	1.03%	0.89%
本公司		3.34%	2.28%	2.86%

报告期各期末，公司存货跌价准备计提比例分别为 2.86%、2.28% 和 3.34%，剔除双杰电气因 2018 年度收购天津东皋膜纳入合并范围，部分存货成本高于可变现净值而计提存货跌价准备的影响后，公司存货跌价准备计提比例高于同行业平均水平，其主要原因是①报告期内，公司销售的配电网智能设备中尤其是智能柱上开关产品相较传统的柱上开关更为新颖，同时销售单价也更高，需要通过试点的方式进行推广，但也存在推广失败而无法确认收入和结转成本的情况，因此相较同行业可比公司，公司存在发出商品跌价的情况；②相较于同行业可比公司，公司信息化服务项目的规模相对较大，在项目执行过程中会存在已累计发生的项目成本超过可变现净值从而发生存货减值的情形。

（4）可比公司存货周转率

报告期各期末，本公司与可比公司的存货周转率对比如下：

单位：次

公司名称	股票代码	2019 年度	2018 年度	2017 年度
大烨智能	300670.SZ	5.98	8.82	13.41
科林电气	603050.SH	3.03	2.73	2.50
北京科锐	002350.SZ	3.42	3.60	3.77
双杰电气	300444.SZ	3.06	3.93	5.52
可比公司均值		3.87	4.77	6.30
本公司		1.18	1.32	1.34

报告期各期末，公司存货周转率低于同行业可比公司平均水平，主要系：

1) 从财务处理来看，公司配电网智能设备的销售以电网用户出具的投运单据作为收入确认的依据，而同行业可比公司销售产品种类较多，综合来看收入确认的时点较公司早，因此公司当期发货的产品确认收入和结转在当期成本的部分

较同行业可比公司少，计算存货周转率的营业成本小而存货金额大，导致存货周转率较低；

2) 从业务模式和存货结构来看，报告期各期末，公司主要存货为各年度主要配电网智能设备销售合同对应的发出商品，由于该部分大金额订单签订时间集中于各年第四季度，且订单规模呈逐年上升趋势，导致期末结转成本的存货金额增长较快，致使公司存货周转率较低；

3) 从业务种类来看，较同行业可比公司，公司存在未结算信息化服务所产生的成本，信息化服务实施周期较长，存货周转率较低。

针对以上公司存货周转率较低的原因，具体分析如下：

①收入确认周期较可比公司长，导致当期发货的产品确认收入和结转在当期成本的部分较少；

根据公开资料查询，同行业可比公司收入确认政策情况如下：

公司名称	主要产品	明细收入确认政策
大烨智能	配电自动化终端、智能中压开关设备、变电站自动化系统和低压电气成套设备等产品	A.公司收入确认的具体原则:产品销售价格已确定，合同(或订单)约定货物送达客户指定地点，主要风险及报酬； B.已经发生转移，在取得客户的验收凭证后确认销售收入。
科林电气	综合自动化系统、配电终端、配电主站软件、智能电能表、高低压预付费、高低压真空断路器、环网柜、分布式光伏发电设备	A.对需要安装调试的产品，公司根据双方约定，将产品运至买方指定地点并进行安装调试，经买方验收后确认收入； B.对不需安装调试的产品，货物发出并经买方验收后确认收入。
北京科锐	中低压开关系列产品、配电变压器系列产品、配电网自动化系列产品、配电设备元器件系列产品；部分二次设备，如故障定位类系列产品（故障指示器等）、电力电子系列产品	根据销售合同的具体约定，由客户收到产品验收确认后确认收入，或安装调试完成并由客户验收确认后公司确认收入。
双杰电气	40.5kV 及以下环网柜、箱式变电站、柱上开关、高低压成套开关柜、110KV 及以下各类变压器、配网自动化监控系统及其它配电自动化产品	A.电缆附件、故障指示器等小件产品:根据销售合同，本公司向购货方发出该类产品并收取价款或者取得收取价款的凭证后确认收入； B.环网柜、箱式变电站、高低压成套开关、变压器等产品:根据销售合同，本公司向购货方发出该类产品后，需要安装调试的，安装调试完成并经客户验收合格后确认收入;不需要安装调试的，经客户验收合格后确认收入。

公司名称	主要产品	明细收入确认政策
合纵科技	环网柜、箱式变电站、变压器、电缆附件、其他开关等	<p>①主要销售产品（环网柜、箱式变电站、柱上开关、变压器、电缆附件、其他开关）一般按合同约定的期限内，将产品运至买方指定地点，并安装测试，正常运行后确认收入；</p> <p>②如果在合同中明确规定到货后开箱验收合格后，可支付除质保金以外的全部货款，即以开箱验收合格后确认收入；</p> <p>③其他小型配件类产品（入指示器和电缆附件）单独销售时一般以客户收到产品并验收合格后即确认收入。</p>

对于配电网设备的销售，同行业可比公司对于需要安装调试的产品主要以“安装调试+客户验收”作为收入确认的节点，对于无需安装的产品主要以“发货+客户签收”作为收入确认的节点。同行业收入确认政策与公司类似，均考虑了设备安装及运行情况。

报告期内，公司配电网智能设备销售中占91.61%、98.09%和99.59%的收入以投运类单据确认，而同行业上市公司由于体量较大，销售产品的种类较多，由于无法获得同行业上市公司按照收入确认类型划分的收入构成，因此难以量化测算收入确认类型对存货周转率的影响程度。

同行业公司中，以北京科锐为例，其在招股说明书中披露普通配电及控制设备的安装指导、调试过程通常为一周左右，配电自动化设备需进行试验、现场配线接线、定值和功能整定等工作需要2-3周左右，因此，综合来看同行业可比公司收入确认的周期约为2-3个月。

从公司实际业务周期来看，公司生产周期需要15-30天左右；公司仅提供指导安装和协助投运服务，产品的安装和投运分别由集采主体和电网用户负责，从历史数据来看，从发货到产品安装、投运需约4-6个月；考虑到产品生产前端备货、生产完成后运输、以及检测等所消耗的时间周期，以智能柱上开关为例，从开始生产到实现收入约6-9个月，因此报告期内存货周转率1.18-1.34，符合公司业务实际，具有合理性。

②各年主要配电网智能设备销售合同签订时间较晚、规模逐年上升导致未结转成本的存货金额增长较快

年末存货金额较高，系公司存货周转率偏低的重要原因。以期末主要存货构成分析，可以看出公司年末存货发出商品较高，具体情形如下：

项目		大焯智能	科林电气	北京科锐	双杰电气	平均值	宏力达
2019 年末	原材料	50.72%	15.87%	17.87%	19.46%	25.98%	5.28%
	委托加工物资	0.46%	-	0.01%	1.94%	0.60%	2.37%
	库存商品/产成品	39.89%	20.23%	32.66%	18.82%	27.90%	15.05%
	发出商品	0.03%	51.30%	30.39%	26.35%	27.02%	56.42%
	在产品	8.59%	12.56%	16.23%	17.16%	13.63%	4.41%
	项目成本	-	-	-	-	-	16.52%
	建造合同形成的已完工未结算资产/未结算工程	-	-	2.85%	7.25%	2.52%	-
2018 年末	原材料	54.86%	20.68%	17.63%	19.07%	28.06%	9.90%
	委托加工物资	-	-	-	1.91%	0.48%	0.32%
	库存商品/产成品	26.45%	17.83%	25.09%	18.49%	21.97%	6.87%
	发出商品	-	45.41%	37.36%	23.09%	26.47%	68.89%
	在产品	18.16%	15.95%	15.89%	19.80%	17.45%	3.72%
	项目成本	-	-	-	-	-	10.31%
	建造合同形成的已完工未结算资产/未结算工程	-	-	4.03%	4.98%	2.25%	-
2017 年末	原材料	71.11%	23.28%	27.26%	24.61%	36.57%	9.48%
	委托加工物资	0.22%	-	0.02%	4.81%	1.27%	1.23%
	库存商品/产成品	14.33%	8.49%	19.95%	19.70%	15.62%	9.08%
	发出商品	-	56.58%	30.35%	12.77%	24.92%	56.74%
	在产品	13.72%	3.04%	18.94%	32.00%	16.92%	8.80%
	项目成本	-	-	-	-	-	14.67%
	建造合同形成的已完工未结算资产/未结算工程	-	-	3.48%	-	0.87%	-

从存货构成来看，报告期各期末，宏力达发出商品账面价值占总存货的比例分别为56.74%、68.89%和56.42%，均高于同行业可比公司，充分反映了公司业务集中于年底的特点。

报告期内，公司主要的配电网智能设备销售合同主要由各年第四季度完成招投标、竞谈等采购程序并完成合同签订，年底为公司销售项目执行的高峰时段。公司年末签署的订单以及发货的产品通常于下一年度完成投运、实现收入，年底存货余额较大，也会导致存货周转率下降。

随着公司业务的逐步扩大，报告期各年末签订的项目合同金额逐年上升，公司年末尚未确认收入和结转成本的发出商品的规模和金额也逐年上升，最终导致在计算存货周转率时，当年营业成本与平均存货存在不匹配的情形，致使公司计算的存货周转率较低。

③信息化服务实施周期较长，存货周转率较低

从业务种类来看，除因未完成收入确认而导致的发出商品和库存商品规模较大的影响外，相较于同行业可比公司，公司还存在配电网信息化服务。报告期内，公司项目成本分别占各年存货金额的14.67%、10.31%和16.52%。2019年末，受配电网大数据项目规模较大且尚未执行、验收完毕的影响，2019年末该部分项目成本未结转至当年营业成本中，配电网信息化服务的营业成本较小而项目成本较大，导致存货周转率较低。

综上所述，公司存货周转率低于同行业可比公司，主要是随公司业务增长而导致的年末存货的逐年增加，符合公司的经营特点和实际需求、具有合理性；存货周转率较低与公司自身的生产经营相匹配，不会给发行人的持续经营能力带来重大不利影响。

8、其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产金额分别为83.68万元、4,739.40万元和3,730.44万元，占期末流动资产总额比重分别为0.16%、6.18%和4.21%。

报告期各期末，公司其他流动资产主要为理财产品和待抵扣/认证的增值税进项税等，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019/12/31	2018/12/31	2017/12/31
理财及结构性存款	-	4,500.00	-
待抵扣的增值税进项税额	3,667.48	219.27	-
待认证的增值税进项税额	34.66	20.13	83.68
IPO 中介服务费	28.30	-	-
合计	3,730.44	4,739.40	83.68

2018 年末，公司其他流动资产较 2017 年末增加 4,655.72 万元，主要是公司 2018 年度为提高资金效益，购买天添利 1 号理财产品 4,500 万元，致使公司其他流动资产余额较 2017 年末增加。

2019 年末，公司其他流动资产较 2018 年末减少 1,008.96 万元，主要是 1) 理财及结构性存款较 2018 年末减少 4,500.00 万元，主要是公司按照“新金融工具准则”的要求，于 2019 年 1 月 1 日起将购买的结构性存款以及银行理财产品计入交易性金融资产核算，且公司于 2019 年期末未持有理财产品，因此其他流动资产中相关理财产品余额较上期末下降；2) 待抵扣的增值税进项税额较 2018 年末增加 3,448.21 万元，主要是 2019 年度，公司为生产产品采购原材料增加，但尚未形成销售并开具增值税发票，因此，2019 年末公司待抵扣的增值税进项税余额较 2018 年末增加。

(三) 非流动资产构成及变化分析

报告期各期末，公司非流动资产主要包括投资性房地产、固定资产、在建工程、无形资产和递延所得税资产，合计占对应期末非流动资产总额的 94.06%、99.55% 和 99.79%。公司非流动资产构成情况具体如下：

单位：万元

项目	2019/12/31		2018/12/31		2017/12/31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
投资性房地产	8,750.25	56.50%	8,770.42	66.76%	-	-
固定资产	3,314.81	21.40%	3,083.87	23.47%	735.85	48.55%
在建工程	431.44	2.79%	74.98	0.57%	44.10	2.91%
无形资产	1,426.21	9.21%	143.03	1.09%	184.58	12.18%

项目	2019/12/31		2018/12/31		2017/12/31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期待摊费用	37.87	0.24%	59.08	0.45%	89.97	5.94%
递延所得税资产	1,514.16	9.86%	1,006.20	7.66%	461.31	30.43%
非流动资产合计	15,474.74	100.00%	13,137.58	100.00%	1,515.81	100.00%

1、投资性房地产

最近三年末，公司投资性房地产原值分别为 0 万元、8,770.42 万元和 9,033.54 万元，净值分别为 0 万元、8,770.42 万元和 8,750.25 万元，占非流动资产的比例分别为 0.00%、66.76%和 56.50%。报告各期末，公司投资性房地产主要为公司已出租的办公场所。

2018 年 12 月，公司与上海临港浦江国际科技城发展有限公司签署《房屋买卖合同》，约定以 11,511.67 万元（含税）的总价受让上海市闵行区浦江镇陈行公路 2388 号 9 幢 501、502、601、602 及 802 室，合计 6,395.37 平方米，用做宏力达未来长期发展的办公及研发场所。由于购买时该办公楼部分区域已经带有租约，因此公司决定将 802 室自用，其余 501、502、601、602 室继续出租，留作公司未来发展备用办公产场所，并将出租的办公场所计入投资性房地产。公司投资性房地产具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	2019/12/31		2018/12/31		2017/12/31	
		原值	账面价值	原值	账面价值	原值	账面价值
1	浦江科技广场 9 幢 501 室	2,257.91	2,187.10	2,192.14	2,192.14	-	-
2	浦江科技广场 9 幢 502 室	2,258.86	2,188.02	2,193.07	2,193.07	-	-
3	浦江科技广场 9 幢 601 室	2,257.91	2,187.10	2,192.14	2,192.14	-	-
4	浦江科技广场 9 幢 602 室	2,258.86	2,188.02	2,193.07	2,193.07	-	-
	合计	9,033.54	8,750.25	8,770.42	8,770.42	-	-

2019 年末，公司投资性房地产较 2018 年末增加 263.12 万元，主要是公司于 2019 年 4 月支付购置房产契税 328.90 万元，按投资性房地产与固定资产所占面积将契税按照面积进行分配，转入投资性房地产购置成本 263.12 万元，固定资

产购置成本 65.79 万元。

公司对现有投资性房地产采用成本模式计量，出租用建筑物采用与本公司固定资产相同的折旧政策，出租用土地使用权按与无形资产相同的摊销政策执行。公司每年资产负债表日对成本模式计量的投资性房地产是否存在减值迹象进行判断。报告期末公司投资性房地产不存在其他需要计提减值准备的情形。

2、固定资产

报告期各期末，公司固定资产构成情况具体如下：

单位：万元

项目	2019/12/31	2018/12/31	2017/12/31
账面原值合计：	4,306.56	3,790.28	1,256.22
其中：房屋及建筑物	2,258.86	2,193.07	-
机器设备	1,013.82	823.98	644.18
运输设备	400.45	213.31	197.80
电子设备	633.43	559.93	414.24
累计折旧合计：	991.75	706.42	520.37
其中：房屋及建筑物	70.84	-	-
机器设备	396.31	324.84	173.40
运输设备	166.61	129.83	128.08
电子设备	357.99	251.75	218.88
减值准备合计：	-	-	-
账面价值合计：	3,314.81	3,083.87	735.85
其中：房屋及建筑物	2,188.02	2,193.07	-
机器设备	617.51	499.14	470.78
运输设备	233.84	83.48	69.71
电子设备	275.43	308.18	195.36

报告期各期末，公司固定资产主要为生产和办公用房屋及建筑物、机器设备和电子设备等，截至 2019 年末，公司固定资产原值为 4,306.56 万元，净值为 3,314.81 万元，固定资产成新率为 76.97%。

随着公司经营规模的快速增长，报告期内公司加大了对房屋及建筑物、机器设备、电子设备等固定资产的投资。2018 年末公司固定资产账面原值较 2017 年

末增加 2,534.06 万元，一方面是公司于 2018 年末购置浦江科技广场 9 幢 8 楼办公场所达到预定可使用状态，使得房屋及建筑物账面原值同比增加 2,193.07 万元；另一方面，为进一步提升研发效率，发行人于 2018 年度增加研发用监测设备、服务器以及生产用机器设备的投入，机器设备与电子设备原值同比增加。

公司所拥有的固定资产均为正常生产经营所必须的资产，资产使用与运行状况良好，报告期末不存在因市价持续下跌或技术陈旧、损坏、长期闲置等原因而导致可回收金额低于账面价值的情形，因而无需计提固定资产减值准备。

3、在建工程

报告期各期末，公司在建工程余额分别为 44.10 万元、74.98 万元和 431.44 万元。公司主要在建工程为尚未达到预定可使用状态的自制生产用设备以及泉州台商投资区新厂区的勘查、设计等前期费用，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2019/12/31	2018/12/31	2017/12/31
自制设备	243.96	74.98	44.10
泉州新厂区	187.48	-	-
合计	431.44	74.98	44.10

4、无形资产

报告期各期末，公司无形资产主要为土地使用权和各类生产、管理软件和与公司主营业务相关的专利权，具体构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2019/12/31	2018/12/31	2017/12/31
账面原值合计：	1,769.04	389.93	360.05
其中：土地使用权	1,242.26	-	-
专利权	274.59	274.59	274.59
软件	252.18	115.34	85.46
累计摊销合计：	342.83	246.90	175.47
其中：土地使用权	10.35	-	-
专利权	251.71	196.79	141.87
软件	80.77	50.11	33.59

项目	2019/12/31	2018/12/31	2017/12/31
减值准备合计:	-	-	-
账面价值合计:	1,426.21	143.03	184.58
其中: 土地使用权	1,231.91	-	-
专利权	22.88	77.80	132.72
软件	171.41	65.23	51.86

2017 年末、2018 年末，公司无形资产账面原值变动幅度较小，2019 年末，公司无形资产原值较 2018 年末增加 1,379.11 万元，主要系公司于 2019 年 8 月，取得位于泉州台商投资区东园镇溪庄村面积为 31,143 平方米国有建设用地使用权。

报告期内，公司无形资产均正常使用或运行良好，不存在明显减值迹象，未计提减值准备。

5、长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用金额分别为 89.97 万元、59.08 万元和 37.87 万元，主要为房屋装修待摊费用。

6、递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产包括资产减值准备、内部交易未实现利润和递延收益，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019/12/31	2018/12/31	2017/12/31
资产减值准备	715.87	450.04	316.78
递延收益	39.00	69.60	12.00
内部交易未实现利润	772.85	486.56	132.53
合计	1,527.72	1,006.20	461.31

十三、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

(一) 负债构成及其变化分析

报告期各期末，公司负债结构如下表所示：

单位：万元

项目	2019/12/31		2018/12/31		2017/12/31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	34,274.62	85.76%	46,963.48	98.93%	20,741.62	99.48%
非流动负债	5,693.01	14.24%	510.05	1.07%	108.07	0.52%
负债总计	39,967.63	100.00%	47,473.53	100.00%	20,849.68	100.00%

公司根据自身生产经营状况，相应调节负债规模，报告期各期末，负债总额分别为 20,849.68 万元、47,473.53 万元和 39,967.63 万元。从负债结构看，公司负债以流动负债为主，非流动负债占比较低。

1、流动负债构成及变动分析

报告期各期末，公司流动负债构成如下：

单位：万元

项目	2019/12/31		2018/12/31		2017/12/31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	6,508.91	18.99%	6,000.00	12.78%	5,950.00	28.69%
应付票据	217.61	0.63%	1,697.80	3.62%	-	-
应付账款	11,898.15	34.71%	12,015.73	25.59%	7,392.09	35.64%
预收款项	9,976.97	29.11%	16,365.63	34.85%	2,540.32	12.25%
应付职工薪酬	1,438.20	4.20%	925.90	1.97%	778.09	3.75%
应交税费	3170.38	9.25%	9,845.01	20.96%	4,030.67	19.43%
其他应付款	264.40	0.77%	113.42	0.24%	50.44	0.24%
其中：应付利息	-	-	6.04	0.01%	8.00	0.04%
应付股利	-	-	-	-	-	-
其他流动负债	800.00	2.33%	-	-	-	-
流动负债合计	34,274.62	100.00%	46,963.48	100.00%	20,741.62	100.00%

主要流动负债项目说明如下：

(1) 短期借款

报告期各期末，短期借款构成情况如下：

单位：万元

项目	2019/12/31	2018/12/31	2017/12/31
----	------------	------------	------------

项目	2019/12/31	2018/12/31	2017/12/31
保证+质押借款	4,505.98	4,000.00	3,000.00
保证借款	2,002.92	2,000.00	2,950.00
合计	6,508.91	6,000.00	5,950.00

报告期各期末，公司短期借款主要为保证+质押借款和保证借款，保证借款均由控股股东鸿元投资向公司提供担保，保证+质押借款主要为控股股东鸿元投资提供担保以及公司应收账款作为质押物所取得的借款。报告期各期末，公司短期借款余额分别为 5,950.00 万元、6,000.00 万元和 6,508.91 万元，随着公司盈利能力的增强，整体呈下降趋势。执行新金融工具准则后，短期借款按照摊余成本计量，公司已计提尚未到结息期的利息属于摊余成本的一部分，计入短期借款余额。

报告期内，公司信用良好，外部融资渠道通畅；公司根据自身经营状况合理规划筹资，未发生违约情形。

(2) 应付票据

报告期各期末，公司应付票据余额分别为 0 万元、1,697.80 万元和 217.61 万元，占流动负债的比例分别为 0.00%、3.62%和 0.63%。

报告期各期末，公司应付票据构成情况如下：

单位：万元

项目	2019/12/31	2018/12/31	2017/12/31
银行承兑汇票	217.61	1,697.80	-
合计	217.61	1,697.80	-

公司报告期各期末应付票据均为银行承兑汇票。公司开具承兑汇票主要用于支付或预付供应商货款。报告期各期末，应付票据余额变动主要系公司根据供应商结算需求以及自身资金安排，使用银行承兑汇票的结算规模变化所致。

报告期内，本公司的应付票据不存在逾期无法兑付的情形。

(3) 应付账款

报告期各期末，公司应付账款主要为应付原材料、技术服务费等款项，应付

账款余额分别为 7,392.09 万元、12,015.73 万元和 11,898.15 万元，占流动负债的比例分别为 35.64%、25.59% 和 34.71%。公司各期末应付账款余额的变动主要随着项目实施进度和阶段推进，对原材料、技术服务等采购需求的变动而变动。

报告期各期末，公司应付账款前五名情况如下表所示：

单位：万元

时间	序号	单位名称	业务性质	金额	占比
2019/12/31	1	德普乐	原材料采购	3,718.92	31.26%
	2	阿里云计算有限公司	信息化项目 技术服务	2,669.82	22.44%
	3	天津平高智能电气有限公司	原材料采购	505.04	4.24%
	4	深圳市志骐电子科技有限公司	原材料采购	393.52	3.31%
	5	北京中恒博瑞数字电力科技有限公司	研发项目委 外开发	367.36	3.09%
	合计			7,654.65	64.33%
2018/12/31	1	上海临港浦江国际科技发展城 有限公司	购房款	5,640.72	46.94%
	2	南京爱克胜电子科技有限公司	原材料采购	555.48	4.62%
	3	德普乐	原材料采购	530.86	4.42%
	4	阿里云计算有限公司	信息化项目 技术服务	424.25	3.53%
	5	深圳市恒加力科技有限公司	原材料采购	331.05	2.76%
	合计			7,482.36	62.27%
2017/12/31	1	德普乐	原材料采购	1,921.70	26.00%
	2	阿里云计算有限公司	信息化项目 技术服务	586.10	7.93%
	3	北京中恒博瑞数字电力科技有 限公司	信息化项目 技术服务	527.55	7.14%
	4	南京爱克胜电子科技有限公司	原材料采购	260.54	3.52%
	5	深圳市沃特玛电池有限公司	原材料采购	255.65	3.46%
	合计			3,551.54	48.05%

注：德普乐包括福建德普乐能源科技有限公司与厦门德普乐能源科技有限公司，两家企业由同一实际控制人控制，故按同一控制下合并统计。

(4) 预收款项

公司对金额较大或特殊的订单会谈判或通过信用条件预收部分购货款，由此形成预收账款。报告期各期末，公司预收账款余额分别为 2,540.32 万元、16,365.63

万元和 9,976.97 万元，呈增长趋势，主要是因为公司新签订的销售订单以及前期签订未履行完毕的销售订单总额较多，从而导致年末预收款项数额较大。

2018 年末，公司预收账款较 2017 年末增加 13,825.31 万元，主要系公司因 2018 年华云科技项目采用现金折扣收到项目款项，并形成较大的预收款项。2019 年末，公司预收账款主要为预收上海平高天灵开关有限公司和西安前进电器实业有限公司 2019 年平高集团浙江项目配电网智能设备货款。

(5) 应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬余额分别为 778.09 万元、925.90 万元和 1,438.20 万元，占期末流动负债的比例分别为 3.75%、1.97%和 4.20%，主要为已计提未发放的工资、奖金等。报告期内，随着业务规模不断扩大，公司员工人数由 2017 年末的 368 人增加至 2019 年末的 457 人，同时公司人均薪酬水平也随着经营业绩的快速增长而提升，因此，报告期各年末公司应付职工薪酬逐步增加。

(6) 应交税费

报告期各期末，公司应交税费余额主要是各期末待缴的增值税和企业所得税，分别为 4,030.67 万元、9,845.01 万元和 3,170.38 万元，具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019/12/31	2018/12/31	2017/12/31
增值税	290.78	8,514.73	3,060.60
印花税	15.17	23.75	19.79
企业所得税	2,792.66	486.67	631.21
城市维护建设税	27.63	437.72	157.12
个人所得税	9.85	31.47	9.89
教育费附加	21.39	349.05	150.54
土地使用税	1.04	-	-
其他税费	11.86	1.62	1.51
合计	3,170.38	9,845.01	4,030.67

2017 年末至 2018 年末，公司应交增值税余额呈逐年上涨趋势，主要系随着公司收入规模的扩大，因此各期末应交增值税余额也呈上升趋势。2019 年末，

因 2018 年平高集团浙江项目、2019 年平高集团浙江项目、2019 年平高集团河南项目、2019 年平高集团山东项目以及 2019 年华云科技项目等配电网智能设备销售项目在 2018、2019 年针对浙江省、河南省、山东省等地供电公司建设需求量分别与公司签署了采购订单，相关原材料主要于 2019 年内采购并取得增值税发票，截至 2019 年末上述项目尚有部分配电网智能设备未全部完成投运或验收，因此未全部确认收入或开具增值税专用发票，同时 2018 年期末应交增值税均已完成缴纳和抵扣，并留存尚有未抵扣进项税 3,667.48 万元，截至 2019 年末，公司应交增值税 290.78 万元均为子公司宏科应交增值税。

(7) 其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款余额分别为 50.44 万元、113.42 万元和 264.40 万元，占期末流动负债的比例分别为 0.24%、0.24%和 0.77%。

报告期各期末，公司其他应付款具体分类明细如下表所示：

单位：万元

项目	2019/12/31	2018/12/31	2017/12/31
应付利息	-	6.04	8.00
其他应付款项	264.40	107.37	42.44
其中：代扣代缴社保费	44.82	28.84	21.59
保证金	155.89	3.57	3.40
尚未支付的员工报销款	55.90	74.65	17.16
其他	7.78	0.31	0.29
合计	264.40	113.42	50.44

2019 年末，公司其他应付款余额较 2018 年末上升 150.98 万元，主要系公司于 2018 年年末购置的投资性房地产对外出租，公司根据合同约定收取押金保证金，致使公司其他应付款保证金较 2018 年末增加。

2、非流动负债构成及变动分析

报告期各期末，公司非流动负债构成如下：

单位：万元

项目	2019/12/31	2018/12/31	2017/12/31
----	------------	------------	------------

项目	2019/12/31		2018/12/31		2017/12/31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期借款	5,328.36	93.59%	-	-	-	-
递延收益	260.00	4.57%	464.00	90.97%	80.00	74.03%
递延所得税负债	104.65	1.84%	46.05	9.03%	28.07	25.97%
非流动负债合计	5,693.01	100.00%	510.05	100.00%	108.07	100.00%

(1) 长期借款

报告期各期末，公司长期借款均为抵押借款，具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019/12/31	2018/12/31	2017/12/31
抵押借款	5,328.36	-	-
合计	5,328.36	-	-

2019年4月10日，公司与上海银行漕河泾开发区支行签订《法人房产按揭借款合同》，长期按揭抵押借款5,600.00万元，借款期限为10年，以用于购置浦江科技广场9幢房产。截至2019年末，公司按照合同约定的按季等额本金偿还的方式，归还借款280.00万元，执行新金融工具准则后，长期借款按照摊余成本计量，公司已计提尚未到结息期的利息属于摊余成本的一部分，计入长期借款余额。

(2) 递延收益

公司收到含有验收条件的政府补助时，确认为递延收益，在完成项目验收，并确认该项目无退回的风险后，将与发行人日常活动相关的政府补助，按照实际收到的金额，确认为其他收益；与日常活动无关的政府补助，确认为营业外收入。报告期各期末，公司递延收益金额分别为80.00万元、464.00万元和260.00万元，具体明细如下：

单位：万元

项目	与资产相关/ 与收益相关	2019/12/31	2018/12/31	2017/12/31
面向智能电网在线监测的物联网解决方案及应用	与收益相关	-	-	80.00
2018年软集专项资金	与收益相关	260.00	260.00	-

项目	与资产相关/ 与收益相关	2019/12/31	2018/12/31	2017/12/31
基于 LoRaWAN 技术的智能电网成果转化项目	与收益相关	-	204.00	-
合计		260.00	464.00	80.00

(3) 递延所得税负债

单位：万元

项目	2019/12/31	2018/12/31	2017/12/31
固定资产加速折旧	104.65	46.05	28.07
合计	104.65	46.05	28.07

公司的递延所得税负债主要为固定资产在纳税申报时按照相关规定加速计提折旧所形成的应纳税暂时性差异。

(二) 偿债能力分析

1、公司偿债能力指标

报告期内，公司资产负债率、流动比率、速动比率、息税折旧摊销前利润、利息保障倍数等主要偿债能力指标如下：

项目	2019/12/31	2018/12/31	2017/12/31
流动比率（倍）	2.58	1.63	2.50
速动比率（倍）	1.59	1.24	1.98
资产负债率（合并）	38.42%	52.83%	39.04%
项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
息税折旧摊销前利润（万元）	29,005.35	11,886.42	4,473.84
利息保障倍数（倍）	63.51	35.86	11.17

流动比率=流动资产/流动负债

速动比率=(流动资产-存货)/流动负债

资产负债率=总负债/总资产*100%

息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+折旧费+无形资产摊销+长期待摊费用摊销

利息保障倍数=(税前利润+利息支出)/利息支出

报告期各期末，公司流动比率分别为 2.50、1.63 和 2.58，速动比率分别为 1.98、1.24 和 1.59，合并口径的资产负债率分别为 39.04%、52.83%和 38.42%。

2018 年度至 2019 年度，随着公司持续对产品的优化升级，公司产品的竞争

力持续提升并受到客户认可，配电网智能设备的销量持续增加，经营规模持续扩大，资产负债率随着经营情况的持续优化而下降；在 2018 年末受公司购置非流动资产浦江科技园房产的影响，公司流动资产较 2017 年年末增长 47.87%，小于流动负债较 2017 年年末的增长，因此 2018 年末公司流动比率和速动比率均低于 2017 年末相应指标。2019 年公司为了满足营运资金需求公司增加了长期有息负债规模，因此 2019 年末，公司流动比率和速动比率有所回升。

报告期内，公司息税折旧摊销前利润分别 4,473.84 万元、11,886.42 万元和 29,005.35 万元，整体呈快速上升趋势；公司的利息保障倍数较高，分别为 11.17、35.86 和 63.51，表明公司具有较强的债务偿还能力。报告期末，公司借款不存在逾期未偿还和拖欠利息的情况。

2、偿债能力的同行业比较

报告期内公司与可比上市公司偿债能力相关指标对比如下表所示：

财务指标	时期	大烨智能	科林电气	北京科锐	双杰电气	均值	本公司
流动比率(倍)	2019/12/31	2.64	1.56	1.55	1.18	1.73	2.58
	2018/12/31	3.27	1.68	1.67	1.30	1.98	1.63
	2017/12/31	4.08	1.85	1.43	1.67	2.26	2.50
速动比率(倍)	2019/12/31	2.46	1.22	1.20	0.98	1.47	1.59
	2018/12/31	3.08	1.32	1.30	1.04	1.69	1.24
	2017/12/31	3.94	1.39	1.09	1.48	1.98	1.98
资产负债率(合并)	2019/12/31	26.16%	52.82%	41.77%	73.66%	48.60%	38.42%
	2018/12/31	26.09%	45.90%	48.82%	56.57%	44.35%	52.83%
	2017/12/31	22.09%	43.02%	55.52%	49.48%	42.53%	39.04%

注：同行业可比上市公司数据来自于各公司公开披露的信息文件；

对比上表可知，2017 末至 2018 年末，公司偿债能力整体低于可比上市公司均值，但随着公司业务规模的扩大和盈利能力的提升，2019 年末，流动比率、速动比率均高于可比公司均值，资产负债率小于可比公司均值。

报告期内，公司秉持稳健的财务政策，负债规模与资产规模相适应，偿债能力较强。本次发行后，将更有助于公司改善财务结构，扩大经营规模，进一步降

低财务风险和经营风险。

（三）报告期内股利分配情况

2019年6月25日，公司就2018年度利润分配方案的相关事宜召开股东大会，同意以公司2018年12月31日累计未分配利润为基础，向全体股东按持股比例派发现金股利2,181.64万元（含税）。该次利润分配已于2019年8月实施完毕。

（四）现金流量分析

报告期内，公司现金流量基本情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
经营活动产生的现金流量净额	2,965.47	21,762.77	5,012.66
投资活动产生的现金流量净额	-3,729.99	-10,723.85	-480.96
筹资活动产生的现金流量净额	3,177.67	-231.45	12,533.83
现金及现金等价物净增加额	2,413.14	10,807.47	17,065.52
期末现金及现金等价物余额	36,104.12	33,690.98	22,883.51

1、经营活动产生的现金流量分析

报告期内，公司经营活动现金流情况如下：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
销售商品、提供劳务收到的现金	65,594.83	68,873.52	33,238.64
收到的税收返还	69.79	1,000.35	136.24
收到的其他与经营活动有关的现金	3,948.81	1,701.92	798.02
经营活动现金流入小计	69,613.43	71,575.80	34,172.89
购买商品、接受劳务支付的现金	39,565.27	31,500.37	17,571.48
支付给职工以及为职工支付的现金	6,693.84	5,585.39	4,834.45
支付的各项税费	14,185.89	7,647.77	3,080.36
支付其他与经营活动有关的现金	6,202.97	5,079.50	3,673.95
经营活动现金流出小计	66,647.97	49,813.02	29,160.24
经营活动产生的现金流量净额	2,965.47	21,762.77	5,012.66

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 5,012.66 万元、21,762.77 万元和 2,965.47 万元，公司经营活动产生的现金流入主要为销售商品、提供劳务收到的现金，产生的现金流出主要为购买商品、接受劳务支付的现金流出和支付给职工以及为职工支付的现金。

2018 年和 2019 年经营活动产生的现金流量净额波动较大，主要是由于 2018 年四季度，公司待执行的合同较多，为提前准备运营资金，公司与主要客户商议协商一致给予客户安排了现金折扣加快款项回收所致。2018 年公司与客户协商的现金折扣明细与分析如下：

单位：万元

所属项目	客户名称	销售产品	回款金额	按照合同约定收款日期	折扣金额	回款日期	剩余信用期限	现金折扣率 (%)	年化费用率 (%)
2018 年华云科技项目现折扣	浙江华云信息科技有限公司	智能柱上开关	4,166.22	2019/8/31	151.20	2018/12/28	剩余 8 个月	3.502	5.25
		故障指示器	906.59	2019/8/31	28.47	2018/12/28	剩余 8 个月	3.045	4.56
	厦门亿力吉奥信息科技有限公司	智能柱上开关	3,785.72	2019/8/31	142.49	2018/12/28	剩余 8 个月	3.627	5.45
		故障指示器	727.06	2019/8/31	23.55	2018/12/28	剩余 8 个月	3.138	4.71
	北京智芯微电子科技有限公司	智能柱上开关	4,017.45	2019/8/31	153.56	2018/12/29	剩余 8 个月	3.682	5.52
		故障指示器	906.23	2019/8/31	30.17	2018/12/29	剩余 8 个月	3.222	4.83
	国网信通亿力科技有限责任公司	智能柱上开关	4,053.66	2019/8/31	154.97	2018/12/29	剩余 8 个月	3.682	5.52
	安徽继远软件有限公司	智能柱上开关	3,621.84	2019/8/31	136.86	2018/12/29	剩余 8 个月	3.641	5.46
天津市万贸科技有限公司	故障指示器	785.94	2019/5/31	25.73	2018/12/29	剩余 5 个月	3.169	7.61	
2018 年华云科技项目小计			22,970.71	-	847.00	-	-	3.56	5.43
2017 年华云科技项目现折扣	七星电气股份有限公司	智能柱上开关	5,196.05	2018/9/30	101.57	2018/6/29	剩余 3 个月	1.92	7.68
	上海平高天灵开关有限公司	智能柱上开关	6,451.09	2018/8/31	73.55	2018/6/28	剩余 2 个月	1.13	6.78
2017 年华云科技项目小计			11,647.14	-	175.12	-	-	1.48	7.30
逾期应收账款现折扣	厦门亿力吉奥信息科技有限公司	故障指示器	1,016.50	2018/4/30	30.21	2018/5/30	逾期	2.90	-
		数据采集信息化服务	109.80	2015/10/30	12.20	2018/12/28	逾期	10.00	-
		台区识别仪	15.77	2015/11/30	1.75	2018/12/28	逾期	10.00	-
		数据迁移信息化服务	10.53	2017/12/31	1.17	2018/12/28	逾期	10.00	-
	江苏益邦电力科技有限公司	故障指示器	170.33	2018/4/30	10.17	2018/5/3	逾期	5.6365	-
	浙江中科数城软件有限公司	地理信息采集服务	85.76	2015/12/28	2.31	2018/12/28	逾期	2.626	-

所属项目	客户名称	销售产品	回款金额	按照合同约定收款日期	折扣金额	回款日期	剩余信用期限	现金折扣率(%)	年化费用率(%)
	石家庄市经天纬地测绘有限公司	数据采集信息化服务	14.16	2015/7/22	1.82	2018/12/29	逾期	11.36	-
	北京中天路通工程勘测有限公司石家庄分公司	数据采集信息化服务	176.31	2015/11/25	19.26	2018/12/29	逾期	9.848	-
2018年度现金折扣合计			36,217.01	-	1,101.01	-	-	2.95	-

注：

- 1、剩余信用期限为合同约定回款时间与实际回款时间的月份数，已逾期的应收账款不考虑剩余信用期限；
- 2、折扣率为各项现金折扣合同约定的现金折扣率，即折扣金额/（回款金额+折扣金额）；
- 3、年化费用率=现金折扣率/实际回款与按约定回款之间月份数*12，不足一月的按一月计算。

2018年度，公司执行的现金折扣主要由三部分组成，分别为2018年华云科技项目相关现金折扣、2017年华云科技项目相关现金折扣与逾期应收账款现金折扣其他项目现金折扣，具体分析如下：

（1）2018年华云科技项目现金折扣

2018年第四季度，公司中标2018年度华云科技项目，并与招标方浙江华云信息科技有限公司、中标供货/转售客户厦门亿力吉奥信息科技有限公司、安徽继远软件有限公司、北京智芯微电子科技有限公司等公司签署配电网智能设备购销合同。根据产品招标及购销协议约定的单价以及数量，当时预计2018年华云科技项目整体不含税合同金额为42,728.87万元（注：2019年华云科技在框架协议下增补采购智能柱上开关55套，整体项目不含税合同金额为42,946.64万元），以2018年度配电网智能设备毛利率58.16%以及配电网智能设备材料成本占总成本92.25%进行测算，公司需为该项目采购材料的含税金额约为19,130.99万元。2018年末，因公司银行短期借款信用额度有限，需通过现金折扣方式进行资金周转以支付部分供应商的采购款项以及补充运营资金。2018年末，经公司与部分客户协商并签订现金折扣协议，通过一定的现金折扣由客户先行支付一定货款以缓解发行人资金压力，公司在收到时确认收入。2018年末，公司执行的2018年华云科技项目现金折扣费用率为3.47%，加权平均后年化费用率为5.43%，合计形成回款净额22,970.71万元，确认财务费用847.00万元。

（2）2017年华云科技项目现金折扣

2018年8月和9月，为补充运营资金同时为未来销售项目准备采购原材料款

项，公司与七星电气股份有限公司和上海平高天灵开关有限公司签订《现金折扣合同》，分别以1.92%和1.13%的折扣率提前回收2017年华云科技项目的应收账款合计11,647.14万元。2017年华云科技项目现金折扣的加权平均年化费用率为7.30%，合计形成回款净额11,647.14万元，确认财务费用175.12万元。

(3) 逾期应收账款现金折扣

2018年度，为加速逾期应收款项的回款，公司采用现金折扣的方式对厦门亿力吉奥信息科技有限公司、江苏益邦电力科技有限公司等公司的逾期应收账款进行收回。公司与该部分逾期回款客户签订《现金折扣协议》，逾期回款的现金折扣费用率的中位数为9.92%，合计形成回款净额1,599.16万元，确认财务费用78.89万元。

报告期内，公司经营活动现金流量与营业收入的对比情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
净利润	23,858.76	9,747.38	3,219.53
加：信用减值损失	1,027.33	-	-
资产减值准备	744.86	888.41	603.96
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	720.32	270.05	224.07
无形资产摊销	85.58	71.43	68.83
长期待摊费用摊销	25.93	30.89	38.24
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“－”号填列）	0.86	3.15	4.52
固定资产报废损失（收益以“－”号填列）	7.16	1.92	-
财务费用（收益以“－”号填列）	443.62	321.07	370.90
投资损失（收益以“－”号填列）	-85.18	-148.35	-50.45
递延所得税资产减少（增加以“－”号填列）	-521.52	-544.89	-191.80
递延所得税负债增加（减少以“－”号填列）	58.60	17.98	-0.72
存货的减少（增加以“－”号填列）	-16,355.76	-7,825.74	-2,190.62
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	714.47	-2,531.31	2,142.60

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	-7,759.55	21,370.85	618.14
其他	-	89.94	155.47
经营活动产生的现金流量净额	2,965.47	21,762.77	5,012.66

2019 年度，公司经营活动产生的现金流量净额低于公司净利润水平，主要受经营性应收项目、存货及经营性应付项目影响。

2、投资活动产生的现金流量分析

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
收回投资收到的现金	20,500.00	15,810.00	6,000.00
取得投资收益收到的现金	85.18	146.54	50.45
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	0.70	0.41	0.72
收到其他与投资活动有关的现金	-	301.81	-
投资活动现金流入小计	20,585.88	16,258.76	6,051.17
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	8,315.87	6,372.62	532.13
投资支付的现金	16,000.00	20,310.00	6,000.00
支付其他与投资活动有关的现金	-	300.00	-
投资活动现金流出小计	24,315.87	26,982.62	6,532.13
投资活动产生的现金流量净额	-3,729.99	-10,723.85	-480.96

2017 年度至 2019 年度，公司投资活动产生的现金净流量分别为-480.96 万元、-10,723.85 万元和-3,729.99 万元。报告期内，公司投资活动现金流出主要是购置江浦科技园的办公场所和投资性房地产、增加研发生产用机器设备电子设备等固定资产以及泉州台商投资区土地使用权无形资产的支出。

3、筹资活动产生的现金流量分析

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
吸收投资收到的现金	-	-	15,000.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
取得借款收到的现金	14,400.00	6,000.00	9,900.00
发行债券收到的现金		-	-
收到其他与筹资活动有关的现金		41.58	-
筹资活动现金流入小计	14,400.00	6,041.58	24,900.00
偿还债务支付的现金	8,580.00	5,950.00	11,950.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	2,614.03	323.03	374.59
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	28.30	-	41.58
筹资活动现金流出小计	11,222.33	6,273.03	12,366.17
筹资活动产生的现金流量净额	3,177.67	-231.45	12,533.83

2017 年度至 2019 年度，公司筹资活动产生的现金净流量分别为 12,533.83 万元、-231.45 万元和 3,177.67 万元。报告期内，公司为配合经营业务的快速发展，适时调整自己的融资策略，公司筹资活动现金流入主要为吸收投资收到的现金和为取得借款收到的现金，公司筹资活动现金流出为偿还银行以及控股股东借款支付的现金以及偿还利息所支付的现金。

（五）重大资本性支出计划

报告期末，公司未来可预见的重大资本性支出计划为本次公开发行股票募集资金投资项目。本次募集资金投资项目属于公司主营业务范畴，公司不存在跨行业投资的情况。

本次发行募集资金到位前，公司可根据各项目的实际进度，以自有资金支付项目所需款项；本次发行募集资金到位后，公司将严格按照有关的制度使用募集资金，募集资金可用于置换前期投入募集资金投资项目的自有资金以及支付项目剩余款项。本次募集资金投资项目详见本招股说明书“第九节募集资金运用与未来发展规划”。

（六）流动性风险分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 5,012.66 万元、

21,762.77 万元和 2,965.47 万元，波动的原因主要系随着公司订单数量及各期内因项目具体进展导致的发货、收款进度的波动，相应应收账款经营性资金的占用和回收导致的现金流量的正常变动，从而使公司经营活动产生的现金流量净额存在一定波动性。

尽管公司经营活动产生的现金流量净额存在一定波动性，但结合公司的偿债能力情况分析，并考虑到公司已积极采取了例如通过现金折扣加速应收账款回款等相关措施，公司的流动性不存在重大风险。

（七）持续经营能力分析

公司主要从事配电网智能设备的研发、生产和销售，以及电力应用软件研发、实施等信息化服务，同时公司亦提供 IoT 通信模块、系统集成等产品和服务。公司聚焦于关系国计民生的电力行业，致力于通过提升设备质量、提高设备智能化水平，以提高我国配网自动化程度，提高供电可靠性和稳定性。公司配电网智能设备主要包括故障指示器和一二次融合智能柱上开关。其中一二次融合智能柱上开关是公司创新型、具有先进性的配网自动化产品，深度融合了传统一次设备、二次设备、高精度电子式电压、电流传感器、电子式取电传感器、线损采集模块、微机保护技术、边缘计算、自适应控制等先进技术，具备故障研判准确率高、故障定位精确、故障隔离瞬时快速高效、智能化自动适应、安全性高、功耗低、人机交互能力强等优点，符合国家智能电网、电力物联网建设要求。目前，我国配电网自动化覆盖率仍存在城乡差异较大、与国际发达国家存在一定差距等问题，未来国家电网建设对配电网智能设备的需求空间较大。此外，公司还进一步加大研发投入，在上海、福州、泉州、哈尔滨、南京设有多个研发团队，并积极开展与院校及研究机构的合作，加快技术成果的转化和产品优化升级步伐。

报告期内，公司主营业务发展情况良好。2017 年度、2018 年度和 2019 年度分别实现收入 25,246.42 万元、41,477.64 万元和 70,512.96 万元，扣非后归属于母公司股东的净利润分别为 2,795.66 万元、8,880.87 万元和 21,019.71 万元，公司营业收入和扣非后净利润均呈快速上升趋势。

综上，公司具有良好的行业地位，技术及研发能力较强，内部管理和业务运

行规范，发展目标清晰，市场竞争力较强，未来公司具备较强的持续盈利能力。

十四、重大资本性支出分析

报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金分别为 532.13 万元、6,372.62 万元和 8,315.87 万元，主要为公司购置浦江科技园办公场所、购买泉州台商投资区土地使用权以及购置研发、生产经营所需的设备等的支出。公司通过购置办公场所、机器设备等固定资产提升研发与生产效率，以满足日益增长的市场需求，提升公司的盈利水平。

十五、期后事项、或有事项及其他重要事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在应披露的重大担保、诉讼、其他或有事项和重大期后事项。

十六、发行人盈利预测情况

公司未编制盈利预测报告。

十七、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况

（一）会计师事务所的审阅意见

公司财务报告审计截止日为 2019 年 12 月 31 日，大信会计师对公司 2020 年 6 月 30 日合并及母公司资产负债表，自 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 6 月 30 日期间的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表及相关财务报表附注进行了审阅，并出具了《审阅报告》（大信阅字[2020]第 28-00003 号），发表了如下意见：“根据我们的审阅，我们没有注意到任何事项使我们相信财务报表没有按照企业会计准则的规定编制，未能在所有重大方面公允反映被审阅单位 2020 年 6 月 30 日的合并及母公司财务状况，2020 年 1-6 月经营成果和现金流量。”

（二）发行人的专项声明

公司董事会、监事会及董事、监事、高级管理人员已对公司 2020 年 1-6 月

未经审计的财务报表进行了认真审阅并出具专项声明，保证该等财务报表所载资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性及完整性承担个别及连带责任。

（三）审计截止日后经审阅的主要财务信息

公司 2020 年上半年财务报表主要财务数据如下：

1、合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2020.6.30	2019.12.31
资产总计	115,343.51	104,032.42
负债合计	35,253.57	39,967.63
股东权益合计	80,089.93	64,064.79
归属于母公司股东权益	80,089.93	64,064.79

2、合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年 1-6 月
营业收入	40,031.73	39,162.80
营业利润	18,495.07	17,895.45
利润总额	18,689.12	17,900.22
净利润	16,025.15	15,292.50
归属于母公司股东的净利润	16,025.15	15,292.50
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	15,639.87	14,890.76

3、合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年 1-6 月
经营活动产生的现金流量净额	-14,906.51	-24,995.59
投资活动产生的现金流量净额	-5,381.08	-2,399.92
筹资活动产生的现金流量净额	3,833.68	6,244.89
现金及现金等价物净增加额	-16,453.91	-21,150.62

4、非经常性损益明细表

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年1-6月
1、非流动资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-2.44	-0.89
2、计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	264.93	450.78
3、委托他人投资或管理资产的损益	134.97	23.03
4、除上述各项之外的其他营业外收入和支出	55.81	-0.24
5、所得税影响额	-67.99	-70.94
非经常性损益净额	385.27	401.74

（四）2020年1-9月业绩预告情况

基于公司目前的经营状况、市场环境以及综合考虑新冠疫情对短期经营的影响，经公司初步测算，预计2020年1-9月实现营业收入约62,000万元至67,000万元，同比增长约18.59%至28.15%；预计实现归属于母公司股东的净利润约21,500万元至25,000万元，同比增长约19.63%至39.11%，预计实现扣除非经常损益后归属于母公司股东的净利润约21,100万元至24,600万元，同比增长约22.75%至43.11%。上述2020年1-9月财务数据为公司初步测算数据，未经会计师审计或审阅，且不构成盈利预测。

公司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，在经营模式、采购规模及采购价格、销售规模及销售价格，主要客户及供应商构成，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变化。

综上所述，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，总体运营情况良好，不存在重大异常变动情况。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金使用管理制度

2020年1月15日，公司第二届董事会第四次会议审议通过了《募集资金管理制度》，明确规定了应建立募集资金专项存储制度，募集资金将存放于董事会决定的专项账户，主要内容如下：

公司实行募集资金专户存储制度，以保证募集资金的安全性和专用性。公司在银行设立募集资金专户，将募集资金总额及时、完整地存放在专户内，并按照招股说明书承诺的募集资金使用计划使用。募集资金投资的项目，应当按照公司招股说明书承诺的项目执行，原则上不应变更。对确因市场发生变化，需要改变募集资金投向时，必须经董事会审议，并报股东大会审批。公司拟改变募集资金用途的，除董事会向股东大会作详细陈述并明确表示意见外，还应当履行项目论证程序和信息披露义务。

二、募集资金投资项目概况

公司本次拟向社会公众公开发行不低于 2,500.00 万股人民币普通股，发行后总股本不低于 10,000.00 万股。本次发行的募集资金总量，将视询价确定的发行价格确定。

（一）募集资金投资项目

本次募集资金投资项目，于 2020 年 2 月 10 日经公司 2020 年第一次临时股东大会审议通过，由董事会负责实施，用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟投入募集资金
1	上海生产基地及研发中心和总部大楼建设项目	55,459.46	55,459.46
2	泉州生产基地建设项目	34,139.11	34,139.11
3	补充流动资金	30,401.43	30,401.43
	合计	120,000.00	120,000.00

特别的，由于公司现主要生产地址位于泉州市丰泽区高新产业园区，主要生产厂房系向泉州市丰泽区地产开发有限公司租赁，而泉州市丰泽区地产开发有限公司无法为该等厂房办理产权证书。从长远出发，该生产基地不适宜公司长期发展使用，结合考虑该生产基地内生产设备新旧程度、场地大小等现实状况，公司决定在本募投项目建成后，将现有位于泉州市丰泽区高新产业园区的厂房予以退租、将相关设备予以清理和处置，以泉州生产基地建设项目的产能替换公司位于泉州市丰泽区高新产业园区的产能。

（二）募集资金使用安排

本次发行募集资金到位前，公司可根据各项目的实际进度，以自有资金或银行借款支付项目所需款项；本次发行募集资金到位后，公司将严格按照有关的制度使用募集资金，募集资金可用于置换前期投入募集资金投资项目的自有资金、银行借款以及支付项目剩余款项。

如本次发行实际募集资金不足以为上述项目提供资金，不足部分将由公司通过自有资金或银行贷款解决；如实际募集资金超出上述项目所需资金，超出部分将用于补充公司流动资金。

三、募集资金运用情况

（一）募集资金的具体用途

1、上海生产基地及研发中心和总部大楼建设项目

（1）项目概述

本项目实施主体是上海宏力达信息技术股份有限公司，拟建设上海生产基地建设项目、研发中心及总部大楼建设项目两个子项目。本项目总投资 55,459.46 万元，新增建筑面积 42,706.68 平方米。其中，上海生产基地建设子项目投资额为 38,681.94 万元，新增建筑面积 36,891.09 平方米，本子项目完全达产以后，将新增配电网智能柱上开关 1.3 万套/年（主要产能为开关本体，搭配募投泉州基地供应控制终端后，最终实现生产 1.3 万套智能柱上开关）、一二次融合环网柜 0.5

万套/年的产能，提高公司的产品生产能力；研发中心及总部大楼建设子项目总投资 16,777.52 万元，新增建筑面积 5,815.59 平方米，本子项目建成后将用于公司研发及办公使用。

上海生产基地及研发中心和总部大楼建设项目建成后，一方面，公司将扩大生产场地，并购置一定数量及规格的设备用于公司主营产品生产，从而提高公司产品的生产能力和生产效率，提升公司的供货能力；另一方面，通过引进和培养高端技术人才组建研发团队，投入资金用于相关专业设备购置、软硬件配套及技术研发，加快创新式能源互联网相关解决方案的技术研究，以始终保持公司产品技术的先进性，不断提升公司核心竞争力。

（2）项目投资的可行性与必要性分析

①上海生产基地建设项目可行性和必要性分析

“十二五”至“十三五”期间，在国家智能电网建设各项政策的推动下，我国对配电网的投资力度和建设强度得到了快速发展，也取得了不错成效，但仍存在城乡区域发展不平衡，与发达国家相比在自动化水平、供电可靠性等方面存在较大差距等问题。2020 年，国家电网在《国家电网有限公司 2020 年重点工作任务》中继续提出“全力推进电网高质量发展、全力推进电力物联网高质量发展、全力强化科技创新”等重点工作任务，包括加强配电网建设改造、提高电网建设质量、加大关键核心技术攻关力度等工作目标。可见，物联化、智能化、信息化已成为未来电网投资建设的主要方向。

公司需要把握住行业发展的机遇期，将公司先进的技术转化成高品质的产品，以保持并增强公司的市场竞争力。若无法把握配电网行业发展的机遇期，则会影响公司的战略发展。为了进一步巩固和提高公司在智能配电网产品领域的行业地位，争取更多的市场份额，新建的上海生产基地将主要生产配电网智能柱上开关本体和一二次融合环网柜。配电网智能柱上开关是公司的核心产品，具备故障研判准确率高、故障定位精确、故障隔离快速高效、人机交互能力强、线损采集准确等优点；一二次融合环网柜将运用公司在智能柱上开关上积累的核心技术和优势，以解决常规环网柜和一二次成套环网柜存在的问题为导向，实现电缆线路的

单相接地故障的快速准确的就地隔离，以及提升环网柜的可靠性和操作的自动化水平，并实现环网柜的物联化、智能化、信息化，具有良好的应用和市场空间。

②研发中心和总部大楼建设项目

由于智能配电网设备研发设计横跨电力系统、数字信号处理、电力电子、通讯、自动控制等多个学科，属于技术密集型产品。因此，该行业对从业者的研发水平及技术积累有着较高的要求，只有打造一支具备相关学科知识的高水平研发团队，并持续不断地开展技术创新和产品研发才能保证保障公司可持续发展。

作为科技型企业，宏力达始终将技术创新作为公司可持续发展的重要战略。经过多年的技术探索与积累，公司已在智能配电设备领域拥有了较强的竞争力。但随着近些年智能配电网领域越来越受到外界关注，行业内竞争愈发激烈，为保障公司研发课题的顺利推进，维持核心技术的先进性，公司亟需引进高水平复合型研发人才，改善研发软硬件条件。因此，本次研发中心和总部大楼项目的建设，是公司壮大研发团队、实现技术较强竞争力的重要举措。

(3) 项目与现有主要业务、核心技术的关联度分析

①上海生产基地建设项目

本项目是对现有业务的延深和扩展，为企业的可持续发展提供有力的支持。通过建设新的生产基地，添置先进的自动化设备，能够快速实现配电网智能化、物联网设备的生产，满足配电网智能化、物联网设备市场需求；通过加大对生产场地和设备的投入，提高公司的产品质量和性能，实现规模效应，降低运营成本；同时，针对未来的发展形势，公司着重加大对配电网物联网设备生产的投入，符合产业和公司未来战略发展方向，有利于进一步改善产品结构，提高核心竞争力，增加收入来源，提升盈利能力。

②研发中心和总部大楼建设项目

通过本子项目的建设，公司将引进一批高素质的一、二次设备的专业研发人才及微电网控制系统的新兴技术人才，为公司自主创新能力的巩固与增强创造良好的研发环境。项目建成后，公司整体研发环境和设备条件将得到显著提升，有

利于增强研发团队的归属感和凝聚力,扩大公司在智能配电网设备领域的影响力,保障公司可持续发展。

(4) 项目投资概算

①上海生产基地建设项目

公司计划在上海市购置土地建设生产基地,项目总投资额为38,681.94万元,包括:场地投入费29,891.35万元,其中土建工程费27,299.35万元,土地购置费2,592.00万元;设备购置及安装费4,244.00万元;基本预备费1,706.77万元;铺底流动资金2,839.82万元。项目建成达产以后,将新增一二次融合环网柜(一进二出)0.50万台的年产量和智能柱上开关1.30万台的年产量。

单位:万元

序号	投资内容	投资估算			投资总额	占总投资比例
		T+12	T+24	T+36		
一	建设投资	11,391.97	23,053.17	1,396.98	35,842.12	92.66%
1	场地投入费	10,849.50	19,041.85	-	29,891.35	77.27%
2	设备购置及安装费	-	2,913.55	1,330.46	4,244.00	10.97%
3	基本预备费	542.47	1,097.77	66.52	1,706.77	4.41%
二	铺底流动资金	-	1,419.91	1,419.91	2,839.82	7.34%
三	项目总投资	11,391.97	24,473.08	2,816.89	38,681.94	100.00%

②研发中心和总部大楼建设项目

研发中心及总部大楼总投资额为16,777.52万元,包括:场地投入费6,029.92万元,其中建筑工程费5,381.92万元,土地购置费648.00万元;设备购置及实施费用为10,296.10万元;基本预备费451.50万元。具体情况如下:

单位:万元

序号	投资内容	投资估算			投资总额	占总投资比例
		T+12	T+24	T+36		
一	场地投入费	2,277.20	3,752.72	-	6,029.92	35.94%
二	设备购置及实施费用	1,195.80	3,836.52	5,263.78	10,296.10	61.37%
1	设备购置费	1,195.80	1,063.72	740.58	3,000.10	17.88%
2	实施费用	-	2,772.80	4,523.20	7,296.00	43.49%
三	基本预备费	173.65	240.82	37.03	451.50	2.69%

序号	投资内容	投资估算			投资总额	占总投资比例
		T+12	T+24	T+36		
四	项目总投资	3,646.65	7,830.06	5,300.81	16,777.52	100.00%

(5) 项目所需的时间周期和时间进度

上海生产基地建设项目和研发中心和总部大楼项目的建设进度计划如下：

上海生产基地建设项目进度计划

阶段/时间 (月)	T+36																	
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36
可行性研究	■	■																
初步规划、设计	■	■																
房屋建设及装修		■	■	■	■	■	■	■	■	■								
设备采购及安装							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
人员招聘及培训											■	■	■	■	■	■	■	■
试运营及客户验证											■	■	■	■	■	■	■	■

研发中心和总部大楼项目进度计划

阶段/时间 (月)	T+36																	
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36
可行性研究	■																	
初步规划与设计	■	■	■															
研发场地及总部大楼建设		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■							
设备采购及安装							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
研发人员招聘							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
系统试运行																■	■	■

(6) 项目涉及的审批、核准或备案程序

公司于 2020 年 2 月 17 日完成上海市松江区发展和改革委员会备案。公司于

2020年2月26日，完成环境影响登记表备案，备案号：202031011700000078。

(7) 项目的环保情况

本项目运营期间的排放及处理措施如下：

项目	排放情况	处理措施
废气	本项目生产、研发过程中无废气污染物产生及排放； 生活废气排放包括食堂废气、地下车库废气排放	拟在灶头上方经风罩，油烟经风罩抽吸后，由专用烟道引至2F楼顶，经静电式油烟净化设备处理后排放； 地下车库废气采用机械排风，换气次数不小于6次/小时，废气由排风井道引至地面排放
废水	本项目生产、研发过程中无废水排放； 本项目废水主要为食堂含油污水和员工生活污水	三级隔油池处理后纳入市政污水管网，不会对周围水环境产生影响
噪声	本项目生产、研发过程无明显噪声设备	
固废	本项目固废主要为不合格零配件、废料、废包装以及生活固废	项目产生的一般工业固废（不合格零配件、废包装）分类收集，集中堆放在车间内指定位置，贮存场所符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单的规定，最终作为废旧物资由回收单位再利用。餐厨垃圾及废弃油脂分别收集后、分别暂存在独立的密闭桶，定期委托环卫指定部门清运；生活垃圾经袋装后投放指定垃圾箱，环卫部门每日清运和处理，不会对环境产生污染

(8) 项目涉及新取得土地或房产情况

项目建设地点位于松江区九亭镇久富工业区，2020年2月13日，经招拍挂程序，宏力达已经摘得JT-19-004号地块的土地使用权，目前已经与上海市松江区规划和自然资源局签署了土地出让合同协议。

(9) 项目不涉及他人合作情况

本项目不涉及与他人合作的情况。

(10) 项目不涉及向实际控制人、控股股东及其关联方收购资产情况

本项目不涉及向实际控制人、控股股东及其关联方收购资产的情况。

2、泉州生产基地建设项目

(1) 项目概述

公司拟在福建省泉州市投资建设泉州生产基地，投资总额 34,139.11 万元。本项目建成以后，公司福建宏科的现有产能将予以拆除。项目建成后，达产年本项目将填补福建宏科现有年产故障指示器 2 万套、配电网智能柱上开关 2 万套（主要为控制终端，所需的开关本体由供应商配套）的产能，另外新增年产配电网智能柱上开关（系整套开关，含开关本体和控制终端）1 万套、控制终端 2 万套（面向上海配套）、线路运行状态分析装置 2 万套的生产能力。

(2) 项目投资的必要性分析

“十二五”至“十三五”期间，在国家智能电网建设各项政策的推动下，我国对配电网的投资力度和建设强度得到了快速发展，也取得了不错成效，但仍存在城乡区域发展不平衡，与发达国家相比在自动化水平、供电可靠性等方面存在较大差距等问题。2020 年，国家电网在《国家电网有限公司 2020 年重点工作任务》中继续提出“全力推进电网高质量发展、全力推进电力物联网高质量发展、全力强化科技创新”等重点工作任务，包括加强配电网建设改造、提高电网建设质量、加大关键核心技术攻关力度等工作目标。可见，物联化、智能化、信息化已成为未来电网投资建设的主要方向。

公司需要把握住行业发展的机遇期，将公司先进的技术转化成高品质的产品，以保持并增强公司的市场竞争力。为了进一步巩固和提高公司在智能配电网产品领域的行业地位，争取更多的市场份额，公司需要新建生产基地对具有技术优势、适应市场需求的产品适当扩充产能。

公司目前主要生产基地位于泉州市丰泽区高新产业园区，主要生产厂房系向泉州市丰泽区地产开发有限公司租赁，而泉州市丰泽区地产开发有限公司无法为该等厂房办理产权证书，因此该生产基地不适宜公司长期发展使用。同时，该生产基地建设较早，多类设备系公司早期研发过程中购置或自建，老化程度较高；该生产基地的面积也较小，作业区域较为拥挤。综合考虑以上种种因素，公司决

定在本募投项目建成后，将现有位于泉州市丰泽区高新产业园区的厂房予以退租，将相关设备予以清理和处置，将全部员工转移至泉州生产基地建设项目厂区，即以本募投项目建成后的部分产能替换公司当前位于泉州市丰泽区高新产业园区的产能。

本募投项目中，新建的泉州生产基地将搬迁现有福建宏科的主要产能，并同时新增智能柱上开关、线路运行状态（智能）分析装置和控制终端的生产能力。配电网智能柱上开关是公司的核心产品，具备故障研判准确率高、故障定位精确、故障隔离快速高效、人机交互能力强、线损采集准确等优点；线路运行状态（智能）分析装置应用于 10kV 电缆配电线路开闭所、环网柜中，具备短路、单相接地、缺相及过压故障研判，电量数量自动集采等功能，可实现配电网电缆线路故障研判、告警定位，提高配网故障抢修效率及同期线损管理水平，以物联化、智能化和信息化的手段实现配电网电缆线路故障研判、告警定位，提高配网故障抢修效率及同期线损管理水平。公司产品的市场和应用前景广阔。

（3）项目与现有主要业务、核心技术的关联度分析

本项目是对现有业务的延深和扩展，为企业的可持续发展提供有力的支持。通过建设新的生产基地，添置先进的自动化设备，能够快速实现配电网物联化、智能化设备的生产，满足配电网物联化、智能化设备的市场需求；通过加大对生产场地和设备的投入，提高公司的产品质量和性能，实现规模效应，降低运营成本；同时，针对未来的发展形势，公司着重加大对配电网物联网设备生产的投入，符合产业和公司未来战略发展方向，有利于进一步改善产品结构，提高核心竞争力，增加收入来源，提升盈利能力。

（4）项目投资概算

本项目的建设投资总额 34,139.11 万元，其中建筑工程费 18,392.36 万元、设备购置及安装费 11,877.20 万元、基本预备费 1,513.48 万元、铺底流动资金 2,356.07 万元。项目达产以后，将填补福建宏科现有年产故障指示器 2 万套、配电网智能柱上开关 2 万套的产能，同时可以实现新增新增 1 万套智能柱上开关、2 万套控制终端、2 万套线路运行状态分析装置的年生产能力。

单位：万元

序号	投资内容	投资估算			投资总额	占总投资比例
		T+12	T+24	T+36		
一	建设投资	10,570.38	17,177.92	4,034.73	31,783.04	93.10%
1	建筑工程费	10,067.03	8,325.33	-	18,392.36	53.87%
2	设备购置及安装费	-	8,034.60	3,842.60	11,877.20	34.79%
3	基本预备费	503.35	818.00	192.13	1,513.48	4.43%
二	铺底流动资金	-	1,178.04	1,178.04	2,356.07	6.90%
三	项目总投资	10,570.38	18,355.96	5,212.77	34,139.11	100.00%

(5) 项目所需的时间周期和时间进度

项目的装修施工与设备安装必须按照国家的专业技术规范和标准执行，项目建设进度安排如下：

阶段/时间 (月)	T+36																	
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36
可行性研究	■	■																
初步规划、设计	■	■																
房屋建设及装修		■	■	■	■	■	■	■	■	■								
设备采购及安装							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
人员招聘及培训										■	■	■	■	■	■	■	■	■
试运营及客户验证										■	■	■	■	■	■	■	■	■

(6) 项目涉及的审批、批准或备案程序

2020年1月10日，公司募投项目之一泉州生产基地建设项目已经在泉州市台商投资区管委会科技经济发展局备案，备案号为闽发改备[2019]C130053号。

2020年2月29日，公司募投项目之一泉州生产基地建设项目已经在泉州市台商投资区管理委员会环境与国土资源局完成环评批复，批复文号为泉台管环审[2020]12号。

(7) 项目的环保情况

项目实施后，在生产过程中产生的污染物主要包括废水、废气、噪声和固体

废物。水污染物主要为生活污水、清洗废水和尾水；大气污染物主要为点锡膏工序产生的锡及其化合物、清洗工序中产生的非甲烷总烃；噪声主要为固晶机、焊线机、超声波清洗机、激光打标机、空压机等设备组装、焊接、检测过程中造成的噪声；固体废物主要有废锡渣及废包装材料等一般工业固废、废活性炭及含工业酒精与清洗剂的废包装物等危险废物、生活垃圾。

关于水污染，公司在厂间设置相应的废水收集处理设施，对清洗废水集中收集后统一交由有资质单位定期外运处理；项目尾水与生活污水经检测，其污染因子达到泉州市地方排放限值标准，将尾水与生活污水一起达标排入市政污水管网。

关于废气，项目废气主要来源于焊接烟尘、灌胶废气和喷漆烘干废气本，项目在点锡膏、清洗工位设置集气装置，将废气集中收集并经活性炭吸附装置处理后通过管道引至楼顶高空排放。

项目噪声来源主要来自数控车床、冲床等机加工设备及绕线机、灌胶机等设备运行时产生的噪声，公司定期对设备日常维护，维持设备处于良好的运转状态；安装减振垫等；采取墙体隔声的措施降低设备噪声对环境的影响。项目投产后，设备噪声对区域声环境影响较小，不会产生扰民问题。

项目产生的生活垃圾分类收集，避雨堆放并定期交由环卫部门进行无害化处理，同时对垃圾堆放点定期消毒、灭蝇、灭鼠；对工业固体废物分类集中收集后出售给废品回收站处理；危险废物集中收集后交由有资质的单位进行处理处置。经以上方法处理固体废弃物后，不会对周围环境造成大污染影响。

本项目的建设选址、项目内容和建设规模可行，生产过程中产生的污染物在实行总量控制下，对周围环境产生的影响较小。本项目在严格按照现有建设规模、生产内容的情况下，落实国家、省有关环保法规，并且环保设施经有关部门验收合格后方投产运行。因此，本项目的建设和生产对环境的影响较小。

(8) 项目涉及新取得土地或房产情况

项目建设地点位于泉州台商投资区东园镇满庄村，已经取得土地使用权，不动产权证书为“闽 2020 泉州台商投资区不动产权第 0000155 号”。

(9) 项目不涉及他人合作情况

本项目不涉及与他人合作的情况。

(10) 项目不涉及向实际控制人、控股股东及其关联方收购资产情况

本项目不涉及及向实际控制人、控股股东及其关联方收购资产的情况。

3、补充流动资金项目

(1) 项目概述

在综合考虑行业发展趋势、自身经营特点以及业务发展规划等具体情况的基础上，公司拟以本次科创板上市所募集资金中的30,401.43万元用于补充流动资金，主要将用于填充公司营运资金，增强公司在订单高峰期间的支付能力。

(2) 补充流动资金的必要性分析

公司实行以销定产的基本销售模式，公司获取业务订单以后，将会抓紧生产以配合电网用户对设备投运的时间要求，公司的生产具有高峰期间。报告期内，2017年华云科技项目、2018年华云科技项目以及2019年华云科技项目的推出时间均为各年度10月份以后，公司密集执行该类项目时，将面临较大的运营资金需求。

公司配电网智能设备销售环节一般包括发货、指导安装、协助投运和质保等4个节点，部分销售款项将由最终用户完成投运后，由客户支付回款，这种部分销售回款偏后段的模式，也会增加公司的营运资金压力。

报告期内，公司生产经营规模持续扩大，业务规模不断增加，使得公司对日常运营资金的需求不断增加。公司在逐步扩大经营规模的过程中，日常生产经营、研发等领域均需要大量的营运资金。通过募集资金补充流动资金，可以满足公司业务规模扩张带来的对流动资金的新增需求，有利于增强公司市场竞争力。

(3) 补充流动资金金额的测算

报告期内，公司营业收入快速增长，2017-2019年度，公司营业收入分别为25,246.42万元、41,477.64万元和70,512.96万元，年均复合增长率达67.12%。根据公司未来经营增长情况，谨慎假设未来三年营业收入每年增长30%（该增长率仅

为测算流动资金占用需要，不构成盈利预测)。按照销售百分比法，假设未来三年期末各项经营性流动资产和经营性流动负债占当年营业收入比例与2017-2019年各期末的平均比例相一致，由此增加的经营性流动资金占用金额测算如下表所示：

单位：万元

项目	2017年-2019年 各项金额占营业收入 比例（平均）	2019年实 际值	2020年至2022年预计值 (以2019年实际值为基础,30%增长率测算)		
			2020年	2021年	2022年
营业收入	100.00%	70,512.96	91,666.85	119,166.90	154,916.97
应收票据	2.17%	1,589.39	1,992.78	2,590.61	3,367.80
应收账款	38.48%	11,296.47	35,275.80	45,858.54	59,616.11
应收款项融资	0.09%	183.80	79.65	103.54	134.60
预付款项	4.15%	957.53	3,803.03	4,943.93	6,427.12
存货	45.18%	34,084.47	41,412.20	53,835.87	69,986.63
经营性流动资产小计	90.07%	48,111.66	82,563.46	107,332.50	139,532.25
应付票据	1.47%	217.61	1,345.03	1,748.54	2,273.10
应付账款	25.04%	11,898.15	22,954.18	29,840.44	38,792.57
预收款项	21.22%	9,976.97	19,454.08	25,290.30	32,877.39
经营性流动性负债小计	47.73%	22,092.74	43,753.29	56,879.27	73,943.05
营运资金需求 (经营性流动资产-经营 性流动性负债)	-	26,018.93	38,810.17	50,453.23	65,589.19
需补充流动资金	-	-	12,791.25	11,643.05	15,135.97
三年累计需补充流动资 金	-	-	39,570.27		

根据测算，2020年至2022年三年累计的公司流动资金缺口为39,570.27万元，本次拟补充流动资金金额为30,401.43万元，未超过流动资金缺口额度。

4、上海生产基地和泉州生产基地关于开关本体、控制终端的匹配情况

公司未来智能柱上开关相关的开关本体、控制终端规划将通过上海产线、募投项目上海基地、泉州基地分别实现，公司关于开关本体、控制终端的供需规划如下：

单位：万套

分类	产品	上海现有产线	募投项目			小计
			上海基地新增	泉州基地新增	泉州基地替换福建宏科现有产能	
整套智能柱上开关	开关本体			1		1
	控制终端			1		1
单独规划产能	开关本体	0.7	1.3			2
	控制终端			2	2	4
合计	开关本体	0.7	1.3	1		3
	控制终端			3	2	5

由上表，除故障指示器、一二次融合环网柜、线路运行状态分析装置等非智能柱上开关的产品以外，未来规划中：上海通过现有产线、募投上海基地将每年合计生产2万套开关本体，对应的2万套控制终端由募投泉州基地供应，最终在上海现有产线、募投上海基地合计实现年产2万套智能柱上开关（整套）的能力；未来募投泉州基地每年将自主生产1万套智能柱上开关（整套），同时配套供应上海2万套控制终端，另外将替换当前福建宏科的2万套控制终端产能，该部分控制终端所需配套的开关本体将由供应商提供。

（二）募集资金重点投向科技创新领域的具体安排

公司一直致力于物联化、智能化的配电网新设备的研发、生产和销售。针对未来配电网设备领域的物联化、智能化的产品需求，以及现有行业用户的客观痛点，结合公司自身发展战略，公司研发方向围绕为现有和未来主要业务领域服务的宗旨，为公司智能化、物联化配电网设备的设计和生產提供关键核心零部件、核心软件和核心工艺开发，为公司目前生产及未来发展提供充分的技术保障和技术引领。

（三）募集资金投资项目实施对公司同业竞争及独立性的影响

本次募集资金投资项目在募集资金到位后由本公司具体负责实施，本次募集资金投资项目为公司主营业务。因此，本次募集资金投资项目实施不会产生同业竞争问题，不会对发行人的独立性产生不利影响。

四、募集资金用于研发投入的具体安排及其与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系

（一）募集资金用于研发投入的具体安排

募集资金用于研发投入的安排，具体请参见本节之“三、募集资金运用情况”之“（二）募集资金重点投向科技创新领域的具体安排”。

（二）募集资金用于研发投入的具体安排与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系

募集资金用于研发投入的具体安排与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系，请参见本节之“三、募集资金运用情况”之“（二）募集资金重点投向科技创新领域的具体安排”。

五、未来发展规划

（一）战略规划

1、发展战略

宏力达自创立以来，以信息化服务、系统集成服务为始，不断开拓、创新和积累，在电力物联网、电力大数据软件开发方面积累一定的技术和解决方案；公司在经营故障指示器的基础上，注重设备实际运行中的数据价值，以自身在电力软件开发、电力大数据技术为依托，不断改进故障研判数据算法，开发新的故障研判模型；2015年末，公司成功开发出一二次融合智能柱上开关，并不断迭代升级，成为当前配电网设施中物联化、智能化的代表性设备。

面向未来，宏力达围绕主业，在配电网智能化、物联化的领域内进行战略部署，加大研发投入，并利用所累积的技术优势和人才优势，向行业的纵深不断发展，为客户创造更大的价值。公司将在以下几个方面持续投入、锐意进取：一是面向配电网物联网核心技术、核心零部件的基础研发，比如传感器技术、边缘计算技术、工业控制技术，以期在基础技术上实现更深厚的储备；二是基于配电网进行平台型、生态链产品进行研发，比如公司正在研发的一二次融合环网柜、

线路运行状态分析装置等，均为围绕配电网运行中故障研判与隔离、线路运行与分析等焦点问题展开，并将现有产品线从架空线路拓宽至电缆线路，逐步构建公司的智能研判、智能分析平台，实现产品之间的链式生态；三、公司加强大数据、人工智能的开发力度，公司依托曾经从事电力大数据软件项目所培养的技术团队，利用公司长期积累配电网实际运行故障特征数据以及相关判据模型与算法，在当前较为成功地解决了故障发生后的研判和处置基础上，进一步研发出基于大数据和人工智能深度学习的配电网故障预警系统，把配电网故障从被动处置的局面上升到主动预警的新高度。

宏力达在未来发展中将持续聚焦并发挥物联化、智能化的技术优势，紧跟国家“能源互联网”、“电力物联网”的新兴行业战略，以“提升配电网智能化程度”为使命，在“追求卓越、和谐共赢”的经营理念下，不断为客户创造价值，不断完善管理、技术团队和管理体系，不断提升精细化管理水平和综合服务能力，力争成为装备制造业可持续发展的知名企业。

2、经营目标

公司将以本次发行股票和募集资金投资项目的实施为契机，继续巩固提升在技术、服务、质量、品牌等方面的综合竞争优势，进一步推动技术升级，合理扩大产能、拓展产品应用领域，同时不断提高公司业务在产业链的覆盖度，实现公司的持续快速健康发展。同时，公司还将通过校企技术合作、持续研发投入等途径继续巩固公司的技术优势，并积极关注海外先进技术、产品，在国际市场构建公司的竞争优势。

（二）报告期内为实现战略目标已采取的措施及实施效果

1、产品技术不断积累，向高端领域突破、向更广阔领域拓展

公司主要从事物联化、智能化的配电网设备的研发、生产和销售及技术服务。公司当前的产品克服了传统柱上开关的种种弊端，将接地故障研判的准确率提升到 90% 以上，同时为配网维护人员提供了可靠的“选线、选段”的条件，较为充分的解决了配电网维护领域的行业痛点。公司所处行业属于技术密集型行业，持续的创新力是公司发展的原动力，技术水平是构成公司核心竞争力的重要组成部

分，也是公司未来发展计划的重中之重。

公司充分意识到目前的行业机遇，并不断向高端突破。报告期内，公司的发展以产品开发和技术创新为基础，成功开发出智能柱上开关、接地故障研判辅助装置并形成销售，实现了一二次全融合智能柱上开关、一二次融合环网柜、线路运行状态（智能）分析装置等设备的量产下线和测试，另外，公司还储备了“基于北斗应用的新型智能开关”、“20kV 一二次融合开关研发”等后备储备项目。

公司以客户需求为导向，在产业链条的横向和纵向开拓、完善产品并积累技术。公司还加强了和业务关联领域内科研实力雄厚的大学或研究机构合作，目前进展良好，该等合作将为公司研发能力保持着较高的前瞻性和持续发展能力提供外部支持。

未来，公司将借助募投项目实施的契机，对现有研发中心进行升级改造，针对目前行业内的重大核心技术问题和前沿技术发展趋势，开展新技术和新产品的研究开发，加速技术成果向先进生产力转化，不断研发出有市场前景和竞争力的新技术和新产品。

2、不断增强生产能力

在我国经济发展转型升级的背景下，智能制造行业有着广阔的发展前景。随着公司业务的迅速发展，客户订单量逐年攀升。未来随着募投项目的逐步达产，公司的生产能力将得到质的飞跃，有助于公司客户粘性的进一步提升和竞争力的进一步增强。

3、人才梯队建设

报告期内，公司依托哈尔滨研发团队、上海研发团队、福建研发团队成功地研发出智能柱上开关这一具有先进性的产品。2019年11月、2020年1月，宏力达先后成立了南京研发中心、西安分公司，将进一步在研发、技术和工艺方面加强人才队伍建设。

当前，公司将人才有效的分为管理、研发、技术、工程等方面，将按照不同的业务归口，有针对性的进行培养和辅导。在研发和技术方面，公司着力于以自

身的业务为根基，加强与外部高校、研究机构合作的方式大力培养自己的研发队伍；在业务开拓方面，公司以现有的业务根据地浙江、福建为基础，不断的锻炼自己的营销和服务团队，以点及面的方式培育新的营销团队；在管理方面，公司加强外部引进，吸引一批具有行业背景的高级管理人才加盟公司，从而以多个方面组建完善的人才梯队。

（三）未来规划采取的措施

1、本次股票的发行将为公司实现战略目标提供资金支持，公司将认真组织募集资金投资项目的实施，进一步扩充公司产能并加大研发投入力度；

2、以公司核心技术为支撑，保持优势领域的先进性优势，并加大新领域的开发力度，丰富产品类别，保障公司持续快速增长。

3、以人才引进和培养为保障，保证企业可持续发展。为确保发展计划的实现，公司将进一步加强各类专业队伍的引进与培养，以良好的工作环境与发展机遇吸引并留住人才，建立适应公司发展的高水平人才队伍；

4、严格按照上市公司的要求规范运作，完善公司的法人治理结构，强化各项决策的科学性和透明度，以公司治理水平、管理水平的提升保障公司的长远发展。

第十节 投资者保护

一、信息披露制度相关情况

(一) 信息披露制度

本公司按照证监会的有关规定建立了信息披露制度。发行上市后，公司将严格履行信息披露义务，及时公告应予披露的重要事项，确保披露信息的真实性、准确性、完整性和及时性，保证投资者能够公开、公正、公平地获取公开披露的信息。

公司及其董事、监事、高级管理人员、公司控股股东及其实际控制人为信息披露义务人，信息披露义务人应接受中国证监会和证券交易所监管。

董事长为信息披露工作第一责任人，董事会秘书为信息披露工作主要责任人，负责管理信息披露事务，证券事务代表协助董事会秘书开展信息披露及投资者关系工作。

(二) 负责信息披露和投资者关系的安排

本公司董事会办公室负责公司信息披露，与证券监管部门及证券交易所的联系，解答投资者的有关问题。负责人为董事会秘书沈骁虢先生，联系方式如下：

董事会秘书	沈骁虢
联系地址	上海市徐汇区古美路 1528 号 A3 幢 8 楼
邮政编码	200233
咨询电话	021-64372067
传真号码	021-64372035
电子邮件地址	hld.mail@holystar.com.cn
互联网网址	http://www.holystar.com.cn/

(三) 投资者服务计划

1、对投资者提出的获取公司资料的要求，在符合法律法规和公司章程的前提下，公司将尽力给予满足；

2、对投资者对公司经营情况和其他情况的咨询，在符合法律法规和公司章程并且不涉及公司商业秘密的前提下，董事会秘书负责尽快给予答复；

3、建立完善的资料保管制度，收集并妥善保管投资者有权获得的资料，保证投资者能够按照有关法律法规的规定，及时获得需要的信息；

4、加强对有关人员的培训工作，从人员上保证服务工作的质量。

二、本次发行上市后的股利分配政策

公司将切实保障投资者的合法权益、投资者的合理回报，实现公司成长与投资者回报共赢。经上海宏力达信息技术股份有限公司 2020 年第一次临时股东大会决议，通过了《关于制订首次公开发行股票并在科创板上市后适用的〈上海宏力达信息技术股份有限公司章程（草案）〉的议案》（以下简称“《公司章程（草案）》”）及《关于公司首次公开发行股票并在科创板上市后三年分红回报规划的议案》（以下简称“《未来分红回报规划》”）。上述《公司章程（草案）》、《未来分红回报规划》完善了公司利润分配制度，对利润分配政策尤其是现金分红政策进行了具体安排。

（一）利润分配政策

1、利润分配的原则

（一）公司应充分考虑对投资者的回报，每年按当年合并报表口径实现的可供分配利润的规定比例向股东分配股利；

（二）公司的利润分配政策保持连续性和稳定性，同时兼顾公司的长远利益、全体股东的整体利益及公司的可持续发展，利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力；

（三）公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证过程中应当充分考虑独立董事和公众投资者的意见；

（四）公司优先采用现金分红的利润分配方式；

（五）按照法定顺序分配利润的原则，坚持同股同权、同股同利的原则。

2、利润分配的形式

公司利润分配可采取现金、股票、现金与股票相结合或者法律、法规允许的其他方式，具备现金分红条件的，应当优先采用现金分红的利润分配方式。公司采用股票股利进行利润分配的，应当具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。

3、现金分红的条件

在满足下列条件时，可以进行现金分红：

（一）公司该年度实现的可供分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金等后所余的税后利润）为正值；

（二）公司累计可供分配利润为正值；

（三）审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；

（四）公司无重大投资计划或重大现金支出等事项（募集资金项目除外）发生。重大投资计划或重大现金支出是指：（1）公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备的累计支出达到或者超过公司最近一期经审计净资产的 50%，且绝对值达到 5,000 万元；（2）公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备的累计支出达到或者超过公司最近一期经审计总资产的 30%。

4、现金分红的比例及时间间隔

在满足现金分红条件的情况下，公司应当采取现金方式分配股利，以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 10%。

公司原则上在每年年度股东大会审议通过后进行一次现金分红，公司董事会可以根据公司的盈利状况及资金需求状况提议公司进行中期现金分红。

5、差异化的现金分红政策

公司实行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，可以按照上述第（3）项规定处理。

6、股票股利分配的条件

在公司经营情况良好，并且董事会认为发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在确保足额现金股利分配的前提下，提出股票股利分配预案。

（二）利润分配政策的决策机制

公司每年利润分配预案由公司董事会结合公司章程的规定、盈利情况、资金供给和需求情况提出、拟定，并经董事会审议通过后提交股东大会审议批准。

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，独立董事应当发表明确意见。独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

股东大会审议利润分配方案前，公司应并通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，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；股东大会审议利润分配方案时应为股东提供网络投票方式。

如公司当年盈利且满足现金分红条件，但董事会未按照既定利润分配政策向股东大会提交利润分配预案的，应当在定期报告中说明原因，未用于分红的资金留存公司的用途和使用计划，并由独立董事发表独立意见。

（三）利润分配信息披露机制

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。

三、发行前滚存利润的分配

经公司 2020 年第一次临时股东大会审议通过，公司本次发行前滚存的未分配利润，由本次发行后的新老股东按发行完成后的持股比例共同享有。

四、发行人股东投票机制的建立情况

公司目前已按照证监会的有关规定建立了股东投票机制，其中《公司章程(草案)》中对累积投票制选举公司董事、中小投资者单独计票机制、征集投票权、法定事项采取网络投票方式召开股东大会进行审议表决等相关安排等进行了约定。

(一) 累积投票机制

董事、监事候选人名单以提案的方式提请股东大会表决。股东大会就选举董事、监事进行表决时，单一股东及其一致行动人拥有权益的股份比例在 30% 及以上时，应当采用累积投票制。

前款所称累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。董事会应

应当向股东公告候选董事、监事的简历和基本情况。

除累积投票制外，股东大会将对所有提案进行逐项表决，对同一事项有不同提案的，将按提案提出的时间顺序进行表决。除因不可抗力等特殊原因导致股东大会中止或不能作出决议外，股东大会将不会对提案进行搁置或不予表决。

（二）网络投票方式安排

股东大会将设置会场，以现场会议与网络投票相结合的方式召开。现场会议时间、地点的选择应当便于股东参加。公司应当保证股东大会会议合法、有效，为股东参加会议提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席，并应在会后提供股东身份证明、书面表决结果等文件。

股东大会采用网络或其他方式的，应当在股东大会通知中明确载明网络或其他方式的表决时间及表决程序。股东大会网络或其他方式投票的开始时间，不得早于现场股东大会召开前一日下午 3:00，并不得迟于现场股东大会召开当日上午 9:30，其结束时间不得早于现场股东大会结束当日下午 3:00。

公司应在保证股东大会合法、有效的前提下，通过各种方式和途径，优先提供网络形式的投票平台等现代信息技术手段，为股东参加股东大会提供便利。

同一表决权只能选择现场、网络或其他表决方式中的一种。同一表决权出现重复表决的以第一次投票结果为准。

通过网络或其他方式投票的公司股东或其代理人，有权通过相应的投票系统查验自己的投票结果。

股东大会现场结束时间不得早于网络或其他方式，会议主持人应当宣布每一提案的表决情况和结果，并根据表决结果宣布提案是否通过。

在正式公布表决结果前，股东大会现场、网络及其他表决方式中所涉及的公司、计票人、监票人、主要股东、网络服务方等相关各方对表决情况均负有保密义务。

（三）征集投票权的相关安排

公司董事会、独立董事、符合相关规定条件的股东或者依照法律、行政法规或者国务院证券监督管理机构的规定设立的投资者保护机构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。公司及股东大会召集人不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

（四）中小投资者单独计票机制

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。

五、本次发行相关机构或人员的重要承诺

（一）关于股份锁定、持股及减持意向的承诺

1、发行人控股股东鸿元投资及其一致行动人越海投资、鸿元能源及俞旺帮承诺：

（1）自发行人本次发行上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本企业/本人于本次发行上市前已直接或间接持有的发行人股份，也不提议由发行人回购该部分股份。

（2）发行人本次发行上市后 6 个月内，如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价（若公司股票在此期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项的，则作除权除息处理），或者发行人上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）发行人股票收盘价低于发行价（若公司股票在此期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项的，则作除权除息处理），本企业/本人持有发行人上述股份的锁定期自动延长 6 个月。

（3）本企业/本人将严格遵守本企业/本人作出的关于股东持股锁定期限的承诺，若本企业/本人所持有的发行人股份在锁定期届满后两年内减持的，股份减持的价格不低于发行人首次公开发行股票的发行价。若在本企业/本人减持股份

前，发行人已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则本企业/本人的减持价格应不低于经相应调整后的发行价。

(4) 若本企业/本人在限售期满后减持首发前股份的，应当明确并披露发行人的控制权安排，保证发行人持续稳定经营。

(5) 本企业/本人将严格遵守法律、法规、规范性文件关于控股股东的持股及股份变动的有关规定，如违反上述承诺，除按照法律、法规、规范性文件的规定承担相应的法律责任，本企业/本人应将违规减持而获得的全部收益上缴给发行人。

(6) 本企业/本人在锁定期届满后，在持有发行人 5% 以上股份期间减持发行人首发前股份的，减持程序需严格遵守《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》等法律、法规、规范性文件关于股份减持及信息披露的规定。

(7) 发行人存在《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，本企业/本人不减持发行人股份。

(8) 本承诺函为不可撤销之承诺函，自签署之日起生效。在本企业/本人持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本企业/本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

2、发行人实际控制人陈嘉伟承诺：

(1) 自发行人本次发行上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人于本次发行上市前已直接或间接持有的发行人股份，也不提议由发行人回购该部分股份，本人不会通过间接转让鸿元投资、越海投资、鸿元能源的股权/出资份额使得本人在发行人中拥有的权益比例降低。

(2) 发行人存在《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，本人不间接转让鸿元投资、越海投资、鸿元能源的股权/出资份额使得本人在发行人中拥有的权益比例降低。

(3) 本人在锁定期届满后，在持有发行人 5% 以上股份期间减持公司首发前股份的，减持程序需严格遵守《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》等法律、法规、规范性文件关于股份减持及信息披露的规定。

(4) 本人将严格遵守法律、法规、规范性文件关于实际控制人的持股及股份变动的有关规定以及本人关于股份锁定的承诺，若本人直接或间接持股期间担任发行人的董事、监事或高级管理人员，则本人直接或间接持有发行人的股份的减持将按照相关法律法规执行。

(5) 本承诺函为不可撤销之承诺函，自签署之日起生效。在本人间接持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

(6) 本人如违反上述承诺规定擅自减持发行人股份的，则违规减持发行人股份所得（如有）归发行人所有并承担相应的法律责任。

3、发行人持股 5% 以上股东品华投资、赖安定承诺：

(1) 自发行人上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本企业/本人持有的发行人股份，也不提议由发行人回购该部分股份。

(2) 若本企业/本人所持有的公司股份在锁定期届满后两年内减持的，本企业/本人减持发行人股份的价格将根据当时的二级市场价格确定，并应符合相关法律、法规及证券交易所规范性文件的规定。

(3) 本企业/本人在锁定期届满后减持公司本次发行上市前股份的，减持程序需严格遵守《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》等

法律、法规、规范性文件关于股份减持及信息披露的规定。

(4) 本企业/本人将严格遵守法律、法规、规范性文件关于股东持股及股份变动（包括减持）的有关规定以及本企业/本人的承诺，规范诚信履行股东的义务，如违反上述承诺，本企业/本人愿意按照法律、法规、规范性文件的规定承担相应的法律责任。

(5) 本承诺函为不可撤销之承诺函，自签署之日起生效。在本企业/本人持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本企业/本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

4、发行人其他股东越云山、丁水投资、章辉、国鸿智言、宁波元藩、冷春田、鹰智能源、临港投资、隆华汇承诺：

(1) 自发行人上市之日起 12 个月内，本企业/本人不转让或者委托他人管理本企业/本人持有的发行人股份，也不提议由发行人收购该部分股份。

(2) 本企业/本人在锁定期届满后减持公司本次发行上市前股份的，减持程序需严格遵守《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》等法律、法规、规范性文件关于股份减持及信息披露的规定。

(3) 本企业/本人将严格遵守法律、法规、规范性文件关于股东持股及股份变动（包括减持）的有关规定以及本企业/本人的承诺，规范诚信履行股东的义务，如违反上述承诺，本企业/本人愿意按照法律、法规、规范性文件的规定承担相应的法律责任。

(4) 本承诺函为不可撤销之承诺函，自签署之日起生效。在本企业/本人持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本企业/本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

5、发行人董事、监事、高级管理人员承诺：

(1) 自发行人本次发行上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前本人所持有的公司股份，也不提议由公司回购该部分股份。

(2) 发行人本次发行上市后 6 个月内，如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价（若公司股票在此期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项的，则作除权除息处理），或者发行人上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）发行人股票收盘价低于发行价（若公司股票在此期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项的，则作除权除息处理），本人持有发行人上述股份的锁定期自动延长 6 个月。

(3) 本人在担任公司董事、监事和高级管理人员期间，本人将向股份公司申报所持有的股份公司的股份及其变动情况。本人每年转让公司股份不超过本人持有的公司股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人所持有的公司股份。

(4) 本人所持公司股票在锁定期满后两年内减持的，其减持价格（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照中国证券监督管理委员会、上海证券交易所的有关规定作相应调整）不低于公司首次公开发行股票时的发行价。

(5) 本人将严格遵守法律、法规、规范性文件关于股份锁定的有关规定以及本人关于股份锁定的而承诺，本人不因职务变更、离职等原因而放弃履行上述承诺。如违反上述承诺，除按照法律、法规、规范性文件的规定承担相应的法律责任，本人应将违规减持而获得的全部收益上缴给发行人。

(6) 本承诺函为不可撤销之承诺函，自签署之日起生效。在本人持股期间，若股份锁定的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

6、发行人核心技术人员承诺：

(1) 自公司本次发行上市之日起十二个月内和本人离职后六个月内包括延

长的锁定期内，本人不会通过直接或间接转让发行人的股权使得本人在发行人中拥有的权益比例降低。

(2) 自所持首发前股份限售期满之日起 4 年内，每年转让的首发前股份不得超过上市时所持公司首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用。

(3) 若本人持有公司本次发行上市前股份的锁定期届满后两年内，本人通过直接或间接转让的方式降低在发行人中拥有的权益比例的，本人直接或间接转让的交易价格比照发行人股份当时的二级市场价格确定，并应符合相关法律、法规及证券交易所规范性文件的规定。

(4) 本人将严格遵守法律、法规、规范性文件关于股份锁定的有关规定以及本人关于股份锁定的而承诺，本人不因职务变更、离职等原因而放弃履行上述承诺。如违反上述承诺，除按照法律、法规、规范性文件的规定承担相应的法律责任，本人应将违规减持而获得的全部收益上缴给发行人。

(5) 本承诺函为不可撤销之承诺函，自签署之日起生效。在本人持股期间，若股份锁定的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

(二) 关于稳定股价的措施和承诺

为保护广大投资者尤其是中小投资者利益，公司制定了上市后三年内稳定股价的相关措施预案。具体如下：

如公司首次公开发行人民币普通股（A 股）并上市后 36 个月内，公司股票出现连续 20 个交易日的收盘价低于每股净资产（指公司最近一期经审计的每股净资产，如果公司因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则相关的计算对比方法按照上交所的有关规定作除权除息处理，下同）的情况时，非因不可抗力因素所致，为维护广大股东利益，增强投资者信心，维护公司股价稳定，公司将按程序启动以下稳定股价预案：

1、启动股价稳定措施的具体条件和程序

(1) 预警条件

公司上市后三年内，如公司股票连续 10 个交易日收盘价低于最近一期经审计的每股净资产时，启动预警机制，预警措施包括公告提示、根据需要与投资者安排见面、初步协商维持股价稳定措施的意向等。

(2) 启动条件及程序

公司首次公开发行股票并上市后 36 个月内，若公司股票连续 20 个交易日的收盘价（如果因公司派发现金红利、送股、资本公积金转增股本、增发新股、配股等原因进行除权、除息的，须按照上海证券交易所的有关规定作相应调整，下同）均低于公司最近一期经审计的每股净资产（每股净资产=合并财务报表中的归属于母公司普通股股东权益合计数÷年末公司股份总数，下同）时，非因不可抗力因素所致，为维护广大股东利益，增强投资者信心：

1) 公司董事会应于启动条件成就之日起 10 个交易日内召开董事会，审议公司稳定股价具体方案，明确该等具体方案的实施期间，并于做出决议后的 2 个交易日内公告董事会决议并发布召开股东大会的通知，30 日内召开股东大会。公司应在公司股东大会决议做出之日起 5 个交易日内开始实施稳定股价措施。

2) 公司控股股东于股东大会决议公告日之后 5 个交易日内就其增持公司股票的具体计划（应包括拟增持的数量范围、价格区间、完成时间等信息）书面通知公司并由公司进行公告。

3) 董事、高级管理人员于股东大会决议公告日之后 5 个交易日内应就其增持公司股票的具体计划（应包括拟增持的数量范围、价格区间、完成时间等信息）书面通知公司并由公司进行公告，董事、高级管理人员应在增持公告作出之日起 5 个交易日内开始启动增持。

在稳定股价措施实施过程中，股价再次达到稳定股价启动条件的，不再重复启动稳定股价措施。前次稳定股价措施实施后，再次出现稳定股价预案规定的稳定股价启动条件的，则公司、控股股东、董事及高级管理人员应按照稳定股价预

案的规定再次启动稳定股价程序。

（3）停止条件

在稳定股价具体方案的实施期间内，如公司股票连续 20 个交易日收盘价高于每股净资产时，将停止实施股价稳定措施。稳定股价具体方案实施期满后，如再次达到上述稳定股价的启动条件，则再次启动稳定股价措施。

2、稳定股价的具体措施

当触发前述股价稳定措施的启动条件时，按照控股股东、公司、董事及高管人员的顺序采取以下部分或全部措施稳定公司股价，相关责任主体采取稳定股价措施应及时履行信息披露义务。其中公司采取股价稳定措施应依照法律、法规、规范性文件、公司章程及公司内部治理制度的规定，及时履行相关法定审批程序。

同时，应保证股价稳定措施实施后，公司的股权分布仍符合上市条件：

（1）控股股东增持股份

1) 在符合股票交易相关规定且增持股份不会触发控股股东要约收购义务的前提下，控股股东通过上海证券交易所集中竞价交易方式增持公司股票。单次用于增持股份的资金金额不低于公司控股股东上一会计年度从公司处所获得现金分红金额的 20%，每次增持股份的数量不超过公司股份总数的 2%。单一会计年度用以增持股份的资金合计不超过公司控股股东上一会计年度从公司所获得现金分红金额的 50%，且每 12 个月内增持股份的数量不超过公司股份总数的 2%。

2) 除因继承、被强制执行或上市公司重组等情形必须转股或触发前述股价稳定措施的停止条件外，在股东大会审议稳定股价具体方案及方案实施期间，不转让其持有的公司股份。

（2）公司稳定股价的措施

1) 在保证公司经营资金需求的前提下，经董事会、股东大会审议同意，通过实施利润分配或资本公积金转增股本的方式稳定公司股价。

2) 在不影响公司正常生产经营的情况下，经董事会、股东大会审议同意，

通过上海证券交易所集中竞价交易方式回购公司股票。公司回购股份的价格不高于公司最近一期经审计的每股净资产。单次用于回购股份的资金金额不超过启动稳定股价措施条件满足当日公司可动用的货币资金（不含公司首次公开发行股票所募集的资金）的 20%，且单次回购股份数量不超过公司股份总数的 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新股所募集资金的总额。回购股份的处置应符合《公司法》等相关法律法规的规定。

3) 通过削减开支、限制高级管理人员薪酬、暂停股权激励计划等方式提升公司业绩、稳定公司股价。

4) 法律、行政法规、规范性文件规定以及中国证监会认可的其他方式。

(3) 公司董事（独立董事除外）、高级管理人员增持股份

1) 在符合股票交易相关规定的前提下，根据公司关于稳定股价具体方案，通过上海证券交易所集中竞价交易方式增持公司股票。增持股票的总金额不低于其上年度初至董事会审议通过稳定股价具体方案日期间，从公司获取的税后薪酬及税后现金分红总额的 10%，单次买入股份的数量不超过公司股份总数的 2%。

2) 除因继承、被强制执行或上市公司重组等情形必须转股或触发前述股价稳定措施的停止条件外，在股东大会审议稳定股价具体方案及方案实施期间，不转让其持有的公司股份。

触发前述股价稳定措施启动条件时，公司的控股股东、董事（独立董事除外）、高级管理人员，不因在股东大会审议稳定股价具体方案及方案实施期间内不再作为控股股东和/或职务变更、离职等情形而拒绝实施上述稳定股价的措施。公司在上市后三年内聘任新的董事、高级管理人员亦会要求其在任职前做出稳定股价的承诺并履行相关义务。

3、约束措施

(1) 公司

在启动稳定股价预案的条件满足时，公司将按照稳定股价的预案履行各项义

务，公司将遵照《上市公司回购社会公众股份管理办法（试行）》、《关于上市公司以集中竞价交易方式回购股份的补充规定》、《上海证券交易所上市公司回购股份实施细则》等法律法规的规定回购股份，不导致公司股权分布不符合上市条件。

如公司未采取稳定股价的具体措施，公司承诺接受以下约束措施：

1) 公司将在股东大会及中国证监会指定信息披露媒体上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

2) 自稳定股价措施的启动条件触发之日起，公司董事会应在 10 个交易日内召开会议，并及时公告将采取的具体措施并履行后续法律程序。董事会不履行上述义务的，公司董事（不含独立董事）将以上一年度薪酬为限对股东承担赔偿责任。

(2) 控股股东、董事、高级管理人员

负有增持股票义务的公司控股股东、董事（独立董事除外）及高级管理人员未按预案的规定提出增持计划和/或未实际实施增持计划时，公司有权责令其在限期内履行增持股票义务。公司有权暂扣其应得的现金分红和薪酬，同时限制其转让直接及间接持有的公司股份，直至其履行完毕增持股票义务为止。

公司董事（独立董事除外）、高级管理人员拒不履行预案规定的股票增持义务且情节严重的，公司控股股东、董事会、监事会及半数以上的独立董事均有权提请股东大会同意更换相关董事，公司董事会有权解聘相关高级管理人员。

4、发行人及相关主体出具《上海宏力达信息技术股份有限公司上市后三年内稳定股价预案及承诺》

发行人、发行人控股股东及其一致行动人、实际控制人及发行人董事、高级管理人员承诺：自发行人股票上市之日起 36 个月内，本企业/本人自愿依法履行《上海宏力达信息技术股份有限公司上市后三年内稳定股价预案》所规定的实施股价稳定措施的相关义务。

(三) 关于股份回购及依法承担赔偿责任的承诺

1、发行人承诺：

(1) 本公司承诺，若本公司在投资者缴纳股票申购款后且股票尚未上市流通前，因本公司本次发行上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致对判断本公司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，对于本公司首次公开发行的全部新股，本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。

(2) 若本公司首次公开发行的股票上市流通过后，因本公司本次发行上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响，本公司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个交易日内召开董事会或股东大会，并将按照董事会、股东大会审议通过的股份回购具体方案回购本公司首次公开发行的全部新股，回购价格不低于本次新股发行价格加新股上市日至回购要约发出日期间的同期银行活期存款利率。

(3) 如本公司本次发行上市的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，本公司将依法赔偿投资者损失。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。

(4) 如以上承诺事项被证明不真实或未被遵守，本公司将承担相应的法律责任，接受证券主管机关处罚或司法机关裁判。本公司将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。

2、发行人控股股东鸿元投资及其一致行动人、发行人实际控制人陈嘉伟承诺：

(1) 本企业/本人承诺，如发行人本次发行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，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，本企业/本人将督促发行人依法回购首次公开发行的全部新股。

(2) 如发行人本次发行上市的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，本企业/本人将依法赔偿投资者损失。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。

(3) 如以上承诺事项被证明不真实或未被遵守，本企业/本人将停止在发行人处领取薪水（如有）及/或股东分红（如有），同时本企业/本人持有的发行人股份不得转让，直至实际履行上述承诺事项为止，并承担相应的法律责任，接受证券主管机关处罚或司法机关裁判。本企业/本人将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。

3、发行人董事、监事、高级管理人员承诺：

如公司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，本人将依法赔偿投资者损失。在中国证监会或人民法院等有权部门对上述违法行为作出最终认定或生效判决后，本人应向投资者进行赔偿。

本人作为公司董事的，同时承诺，在公司召开的关于股份回购的董事会作出决议时，本人承诺就该等回购议案投赞成票。本人作为公司股东的，同时承诺，在公司召开的关于股份回购的股东大会作出决议时，本人承诺就该等回购议案投赞成票。

如本人违反上述承诺，未能在监管部门或司法机关要求的期限内对投资者进行足额赔偿的，公司有权扣除本人在公司的工资、薪酬及津贴，用以对投资者进行赔偿，直至足额承担本人应当承担的赔偿责任为止。

（四）关于欺诈发行上市的股份购回承诺

1、发行人承诺

(1) 本公司保证本次发行上市不存在任何欺诈发行的情形。

(2) 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 5 个交易日内启动股份回购程序，回购发行人本次公开发行的全部新股。

2、发行人控股股东鸿元投资及其一致行动人、实际控制人陈嘉伟承诺：

(1) 本企业/本人保证本次发行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 5 个交易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) 关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、本次发行对摊薄即期回报影响分析及填补被摊薄即期回报的具体措施

公司首次公开发行股票并在科创板上市完成后，公司股本和净资产都将大幅增加，但鉴于募集资金投资项目有一定的实施周期，净利润可能不会同步大幅增长，可能导致公司每股收益、净资产收益率等指标下降，投资者面临公司首次公开发行股票并在科创板上市后即期回报被摊薄的风险。为进一步落实《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发【2013】110 号）等相关规定，优化投资回报机制，降低本次发行摊薄公司即期回报的影响，维护中小投资者合法权益，公司拟采取多种措施以提升公司的盈利能力，降低运营成本，增强公司的持续回报能力，具体措施如下：

(1) 保证募集资金规范、有效使用，实现项目预期回报

本次发行募集资金到账后，公司将开设董事会决定的募集资金专项账户，并与开户行、保荐机构签订募集资金三方监管协议，确保募集资金专款专用。同时，公司将严格遵守资金管理制度和募集资金管理制度的规定，在进行募集资金项目投资时，履行资金支出审批手续，明确各控制环节的相关责任，按项目计划申请、审批、使用募集资金，并对使用情况进行内部考核与审计。

（2）积极、稳妥地实施募集资金投资项目

本次募集资金投资项目符合国家产业政策、行业发展趋势与公司发展战略，可有效提升公司业务实力、技术水平与管理能力，从而进一步巩固公司的市场地位，提高公司的盈利能力与综合竞争力。公司已充分做好了募集资金投资项目前期的可行性研究工作，对募集资金投资项目所涉及行业进行了深入的了解和分析，结合行业趋势、市场容量及公司自身等基本情况，最终拟定了项目规划。本次募集资金到位后，公司将加快推进募集资金投资项目的实施，争取早日投产并实现预期效益。

（3）提高资金运营效率

公司将进一步提高资金运营效率，降低公司运营成本，通过加快技术研发、市场推广等方式提升公司经营业绩，应对行业波动和行业竞争给公司经营带来的风险，保证公司长期的竞争力和持续盈利能力。

（4）完善内部控制，加强资金使用管理和对管理层考核

公司将进一步完善内部控制，加强资金管理，防止资金被挤占挪用，提高资金使用效率；严格控制公司费用支出，加大成本控制力度，提升公司利润率；加强对管理层的考核，将管理层薪酬水平与公司经营效益挂钩，确保管理层恪尽职守、勤勉尽责。

（5）其他方式

公司承诺未来将根据中国证监会、上海证券交易所等监管机构出台的具体细则及要求，持续完善填补被摊薄即期回报的各项措施。

公司上市后，如果公司未履行或者未完全履行上述承诺，有权主体可依照相关法律、法规、规章及规范性文件对发行人采取相应惩罚或约束措施，公司对此不持有异议。

2、关于填补被摊薄即期回报的承诺

（1）公司控股股东鸿元投资及其一致行动人、实际控制人陈嘉伟承诺：

1) 本企业/本人将不会越权干预发行人的经营管理活动，不侵占发行人利益，前述承诺是无条件且不可撤销的；

2) 若本企业/本人违反前述承诺或拒不履行前述承诺的，本企业/本人将在股东大会及中国证监会指定报刊公开作出解释并道歉，并接受中国证监会和上海证券交易所等证券监管机构对本企业/本人作出相关处罚或采取相关管理措施；对发行人或其他股东造成损失的，本企业/本人将依法给予补偿；

3) 若上述承诺适用的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本企业/本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

(2) 公司董事、高级管理人员承诺：

1) 本人承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

2) 本人承诺对个人的职务消费行为进行约束；

3) 本人承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；

4) 本人承诺由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

5) 若公司后续推出股权激励计划，本人承诺拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

6) 本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反前述承诺或拒不履行前述承诺的，本人将在股东大会及中国证监会指定报刊公开作出解释并道歉，并接受中国证监会和证券交易所对本人作出相关处罚或采取相关管理措施；对发行人或股东造成损失的，本人将依法给予补偿；

7) 若上述承诺适用的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证

券监管机构的要求。

（六）关于利润分配的承诺

经上海宏力达信息技术股份有限公司 2020 年第一次临时股东大会决议，通过了《关于制订首次公开发行股票并在科创板上市后适用的〈上海宏力达信息技术股份有限公司章程（草案）〉的议案》（以下简称“《公司章程（草案）》”）及《关于公司首次公开发行股票并在科创板上市后三年分红回报规划的议案》（以下简称“《未来分红回报规划》”）。上述《公司章程（草案）》、《未来分红回报规划》完善了公司利润分配制度，对利润分配政策尤其是现金分红政策进行了具体安排。

据此，发行人作出以下承诺：

发行人将严格遵守上市后适用之《公司章程（草案）》、《未来分红回报规划》及公司股东大会审议通过之其他利润分配安排，切实保障投资者收益权。

（七）关于未履行公开承诺的约束措施的承诺

1、发行人承诺：

（1）如本公司非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1) 在股东大会、中国证监会或者上交所指定的披露媒体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。

2) 对公司该等未履行承诺的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或津贴。

3) 给投资者造成损失的，本公司将按中国证监会、上海证券交易所或其他有权机关的认定向投资者依法承担赔偿责任。

（2）如本公司因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序）并接受如

下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1) 在股东大会、中国证监会或者上海证券交易所指定的披露媒体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。

2) 尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，并提交股东大会审议，尽可能地保护本公司投资者利益。

2、发行人股东承诺：

(1) 如本企业/本人非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项，需提出新的补充承诺或替代承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1) 在股东大会、中国证监会或者上海证券交易所指定的披露媒体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；

2) 不得转让公司股份。因继承、被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外；

3) 暂不领取公司分配利润中归属于本企业/本人的部分；

4) 如因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归公司所有，并在获得收益的五个工作日内将所获收益支付给公司指定账户；

5) 如因本企业/本人未履行相关承诺事项，给公司或者投资者造成损失的，本企业/本人将依法赔偿公司或投资者损失。

(2) 如本企业/本人因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项，需提出新的补充承诺或替代承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1) 在股东大会、中国证监会或者上海证券交易所指定的披露媒体上及时、充分说明未履行承诺的具体原因；

2) 尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护公司

投资者利益。

3、发行人实际控制人陈嘉伟承诺：

(1) 如本人非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1) 在股东大会、中国证监会或者上海证券交易所指定的披露媒体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。

2) 不得直接或间接转让持有的公司股份。因继承、被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外。

3) 暂不领取公司分配利润中归属于本人的部分（如有）。

4) 可以职务变更但不得主动要求离职。

5) 主动申请调减或停发薪酬或津贴。

6) 如果因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归公司所有，并在获得收益的五个工作日内将所获收益支付给公司指定账户。

7) 如因本人未履行相关承诺事项，给公司或者投资者造成损失的，本人将依法赔偿公司或投资者损失。

(2) 如本人因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1) 在股东大会、中国证监会或者上海证券交易所指定的披露媒体上及时、充分说明未履行承诺的具体原因；

2) 尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护公司投资者利益。

4、发行人全体董事、监事、高级管理人员、核心技术人员承诺：

(1) 如本人非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1) 在股东大会、中国证监会或者上海证券交易所指定的披露媒体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。

2) 不得直接或间接转让持有的公司股份。因继承、被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外。

3) 暂不领取公司分配利润中归属于本人的部分（如有）。

4) 可以职务变更但不得主动要求离职。

5) 主动申请调减或停发薪酬或津贴。

6) 如果因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归公司所有，并在获得收益的五个工作日内将所获收益支付给公司指定账户。

7) 如因本人未履行相关承诺事项，给公司或者投资者造成损失的，本人将依法赔偿公司或投资者损失。

(2) 如本人因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1) 在股东大会、中国证监会或者上海证券交易所指定的披露媒体上及时、充分说明未履行承诺的具体原因；

2) 尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护公司投资者利益。

(八) 中介机构出具的承诺

发行人保荐机构华泰联合证券有限责任公司承诺：本公司为本次发行制作、出具的申请文件真实、准确、完整、及时，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏；若因本公司未能勤勉尽责，为本次发行制作、出具的申请文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。

发行人审计、验资及验资复核机构大信会计师事务所(特殊普通合伙)承诺：本所为发行人首次发行制作、出具的审计报告及相关的文件不存在虚假记载、误

误导性陈述或者重大遗漏。若因本所过错，为发行人首次公开发行制作、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，并已由有权部门作出行政处罚或人民法院作出相关判决的，本所将依法赔偿投资者的实际损失。

发行人律师国浩律师(上海)事务所承诺:本所为发行人本次发行上市制作、出具的法律文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。如因发行人律师过错致使上述法律文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并因此给投资者造成直接损失的，并已由有权部门作出行政处罚或人民法院作出相关判决的，发行人律师将依法与发行人承担连带赔偿责任。

第十一节 其他重要事项

一、重大合同

本部分所列的重大合同，是指对公司报告期经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的已履行或正在履行的合同。

(一) 销售合同

截至本招股说明书签署日，公司与主要客户签订的已履行完毕或正在履行的合同金额超过 3,000 万元的重大销售合同情况如下：

序号	合同对方	合同标的	合同金额 (万元)	合同签订年份	合同执行情况
1	江苏南瑞帕威尔电气有限公司	三遥开关	11,484.93	2016	履行完毕
2	江苏南瑞帕威尔电气有限公司	故障指示器	6,708.17	2016	履行完毕
3	泉州七星电气有限公司	三遥开关	3,922.07	2016	履行完毕
4	浙江华云信息科技有限公司	智能柱上开关定制设备	10,551.22	2017	履行完毕
5	上海平高天灵开关有限公司	配电网智能柱上开关	9,799.61	2017	履行完毕
6	泉州七星电气有限公司	配电网智能柱上开关	9,359.81	2017	履行完毕
7	厦门亿力吉奥信息科技有限公司	配网在线监测装置	4,066.23	2017	履行完毕
8	中电装备山东电子有限公司	远传型故障指示器定制设备	3,708.09	2017	履行完毕
9	上海平高天灵开关有限公司	配电网智能柱上开关	19,139.28	2018	正在履行
10	西安前进电器实业有限公司	智能柱上开关组件	14,232.43	2018	正在履行
11	厦门亿力吉奥信息科技有限公司	配电网智能柱上开关	9,840.06	2018	正在履行
12	浙江华云信息科技有限公司	衢州、温州等地区智能柱上开关定制设备	8,634.84	2018	履行完毕
13	国网信通亿力科技有限责任公司	配电网智能柱上开关	8,417.25	2018	履行完毕
14	北京智芯微电子科技有限公司	配电网智能柱上开关	8,342.03	2018	履行完毕

序号	合同对方	合同标的	合同金额 (万元)	合同签订年份	合同执行情况
15	厦门亿力吉奥信息科技有限公司	配电网智能柱上开关	7,856.40	2018	履行完毕
16	安徽继远软件有限公司	配电网智能柱上开关	7,517.39	2018	履行完毕
17	北京国电通网络技术有限公司	配电网智能开关	10,500.00	2019	正在履行
18	浙江华云信息科技有限公司	宁波、台州等地区智能开关定制设备	10,409.10	2019	正在履行
19	北京智芯微电子科技有限公司	配电网智能开关	10,110.62	2019	正在履行
20	厦门亿力吉奥信息科技有限公司	丽水、衢州、绍兴地区智能开关定制设备	9,037.16	2019	正在履行
21	七星电气股份有限公司	温州、嘉兴地区配电网智能开关	7,461.54	2019	正在履行
22	安徽继远软件有限公司	配电网智能开关	5,878.88	2019	正在履行
23	北京燕能电气技术有限公司	舟山、金华地区智能开关定制设备	5,863.00	2019	正在履行
24	上海平高天灵开关有限公司	断路器	4,361.99	2019	正在履行
25	西安前进电器实业有限公司	配电网智能开关	3,236.78	2019	正在履行
26	国网信通亿力科技有限责任公司	一二次融合智能开关(杭州、湖州地区)	7,487.14	2020	正在履行
27	上海平高天灵开关有限公司	智能开关	7,328.84	2020	正在履行
28	安徽继远软件有限公司	配电网智能开关	3,166.20	2020	正在履行

(二) 采购合同

截至本招股说明书签署日,公司与主要供应商签订的已履行完毕或正在履行的合同金额超过 3,000 万元的重大采购订单或年度交易金额超过 3,000 万元的重大采购框架协议情况如下:

序号	合同对方	合同标的	合同类型	合同金额 (万元)	合同签订年度/期限	合同执行情况
1	厦门德普乐能源	开关本体	框架协议	/	2017.01.01-2020.12.31	正在

序号	合同对方	合同标的	合同类型	合同金额 (万元)	合同签订年 度/期限	合同 执行 情况
	科技有限公司					履行
2	福建德普乐能源 科技有限公司	开关本体	框架协议	/	2018.01.01- 2020.12.31	正在 履行
3	厦门德普乐能源 科技有限公司	开关本体	框架协议	/	2017	履行 完毕
4	厦门德普乐能源 科技有限公司	开关本体、太阳能 板及其他配件	框架协议	/	2018	履行 完毕
5	福建德普乐能源 科技有限公司	开关本体、太阳能 板及其他配件	框架协议	/	2018	履行 完毕
6	厦门德普乐能源 科技有限公司	智能开关、开关绝 缘模块、隔离开关	采购合同	3,501.30	2017	履行 完毕
7	福建德普乐能源 科技有限公司	智能开关、开关绝 缘模块、隔离开关	采购合同	9,580.20	2018	履行 完毕
8	福建德普乐能源 科技有限公司	智能开关、开关绝 缘模块、隔离开关	采购合同	8,781.85	2018	履行 完毕
9	福建德普乐能源 科技有限公司	智能开关、开关绝 缘模块、隔离开关	采购合同	3,069.58	2018	履行 完毕
10	福建德普乐能源 科技有限公司	智能开关、开关绝 缘模块、隔离开关	采购合同	6,538.59	2019	履行 完毕

(三) 借款合同

截至本招股说明书签署日，公司已执行完毕或尚未执行完毕的金额在3,000.00万元以上的借款及其担保情况如下：

合同 编号	贷款银行	借款人	借款 金额 (万元)	借款用途	贷款 期限	年利率	担保 情况	是否 履行 完毕
98982 01628 0465	上海浦东发展 银行股份有限 公司上海浦东 发展银行闵行 支行	宏力达	3,000.00	补充流动资 金	2016.12. 06-2017. 12.05	4.35%	鸿元 投资 提供 保证 担 保、 发行 人以 应收 账款 提供 质押 担保	是
98282 01728 0416	上海浦东发展 银行股份有限 公司上海浦东 发展银行闵行 支行	宏力达	3,000.00	补充流动资 金	2017.12. 20-2018. 12.19	4.35%		是
98282 01828 0515	上海浦东发展 银行股份有限 公司上海浦东 发展银行闵行 支行	宏力达	4,000.00	补充流动资 金	2018.12. 25-2019. 06.24	4.35%		是
98282 01928 0109	上海浦东发展 银行股份有限 公司行闵行支	宏力达	4,500.00	补充流动资 金	2019.03. 27-2020. 03.26	4.35%		是

合同编号	贷款银行	借款人	借款金额 (万元)	借款用途	贷款期限	年利率	担保情况	是否履行完毕
	行							
213190031	上海银行股份有限公司漕河泾支行	宏力达	5,600.00	用于购置位于陈行公路2388号9幢501、502、601、602、802的房产	2019.04.30-2029.04.29	5.145%	发行人提供房地产抵押担保	否

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署日，公司无对外担保事项。

三、诉讼或仲裁事项

(一) 发行人重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司无涉及的重大诉讼或仲裁事项。

(二) 实际控制人涉及的重大诉讼

2018年2月，博智资本基金公司（以下简称“博智公司”）以鸿企发展、陈嘉伟等为共同被告，向上海市第一中级人民法院提起服务协议纠纷之诉（案号为（2018）沪01民初300号）。目前案件一审已经完结，上海市第一中级人民法院驳回博智公司全部诉讼请求。

该案件属于博智公司与鸿企发展、因新华人寿保险股份有限公司（以下简称“新华保险”）9%股权处置收益归属问题产生的系列诉讼之一，公司实际控制人陈嘉伟曾担任鸿企发展的法定代表人，部分诉讼涉及陈嘉伟，具体情况如下：

1、案件基本事实

2005年11月17日，上海亚创控股有限公司（后更名为“上海鸿元企业发展有限公司”）与新产业投资股份有限公司（以下简称“新产业公司”）签订《有关新华人寿保险股份有限公司股份转让之协议》，约定鸿企发展按照协议约定价格受让新产业公司持有新华保险9%的股份。

同年12月1日，博智公司与鸿企发展签订《委托投资及托管协议》，约定由博

智公司实际出资并委托鸿企发展受让新华保险9%的股份，鸿企发展作为博智公司的托管人代为持有上述股份。

2006年6月30日，鸿企发展与博智公司签署《服务协议》，服务协议除对《有关新华人寿保险股份有限公司股份转让之协议》、《委托投资及托管协议》签订的事实确认外，进一步就鸿企发展在提供股权托管服务过程中的相关权利义务进行约定如下：①鸿企发展作为博智公司的代理人应当根据博智公司的指令在处理新华保险的事务中开展活动；②鸿企发展应当在新华保险董事提名、新华保险股东大会的出席及表决、新华保险股份转让等事项中操作根据博智公司的指令进行；③博智公司应当向鸿企发展支付服务费用。此外，《服务协议》还对协议的终止、各方的违约责任进行了约定。

2006年8月22日，鸿企发展与博智公司签订《协议书》，进一步确认各方在新华保险9%股份代持和托管过程中的权利义务，并明确代持过程中的责任风险由博智公司承担。

2010年11月26日，石家庄制药集团进出口贸易有限公司（后更名为“河北德仁投资有限公司”，以下简称“德仁公司”）与博智公司、鸿企发展签订《股份及权益转让协议》，约定：①各方同意德仁公司购买鸿企发展所持新华保险9%的股份，德仁公司根据与博智公司、鸿企发展另行签署的相关协议支付本次转让的相关款项；②在本次转让及本次增资完成交割后，德仁公司成为9%股份及新增股份的合法记名股东及实际权益人，博智公司、鸿元公司及其他任何第三方不再就该股份、新增股份及该等股份的一切附属权益享有任何名义或实际的权利和权益；③本次转让完成交割后，博智公司与鸿企发展之间就新华保险9%股份形成的关系及双方和双方各自关联方、合作方就此签署的所有协议、文件或安排均不可撤销的终止或者已被终止。

2010年11月26日，基于上述《股份及权益转让协议》的约定，德仁公司与博智公司签署《权益转让协议》，约定德仁公司向博智公司支付21.6亿元股权转让款，该等款项将视为德仁公司在本次转让中应向博智公司支付的全部价款（含税）。

同日，德仁公司与鸿企发展签署《交易价款支付协议》，约定：德仁公司向

鸿企发展支付7.02亿元股权转让款，该等价款是德仁公司在本次转让和本次增资交易中向鸿元公司支付的全部价款。

2011年5月12日，博智公司向德仁公司出具《收款通知书》，确认已收到德仁公司支付的人民币21.6亿元。2011年5月13日，鸿元公司向德仁公司出具《收款通知书》，确认已收到德仁公司支付的交易价款人民币7.02亿元。

2011年5月16日，博智公司、鸿企发展分别出具《确认函》，确认上述相关协议适当履行，且未发生任何导致协议目的无法实现的重大违约行为，并保证其在协议中的陈述、保证和承诺均是真实、准确、完整的。

相关协议履行后，博智公司对上述股份转让以及款项支付有异议，并开始起诉相关方。

2、诉讼经过

(1) 2011年股权转让合同纠纷

2011年5月，博智公司以鸿企发展为被告，以上海欣鸿投资管理有限公司（以下简称“欣鸿投资”）、上海宏邦股权投资管理有限公司（以下简称“宏邦投资”）、上海昊盛投资咨询有限公司（以下简称“昊盛投资”）、德仁公司为第三人向北京市高级人民法院提起股权转让合同纠纷之诉。博智公司认为新华保险9%的股份系鸿企发展替博智公司代为持有，相关权益应当归属博智公司，博智公司与德仁公司、鸿企发展之间的相关协议系鸿企发展利用优势地位迫使博智公司作出的非真实意思表示。故请求法院变更《股份及权益转让协议》约定，要求德仁公司将支付给鸿企发展的股权转让款项支付给博智公司；同时请求法院撤销鸿企发展与德仁公司之间依据《股份及权益转让协议》而签署的《交易价款支付协议》，请求法院判决鸿企发展将其从德仁公司取得的7.02亿元款项返还给博智公司。

经北京市高级人民法院和最高人民法院审理后，最高人民法院于2014年6月5日作出终审判决，最高人民法院认为：1、股权归属关系应根据合法的投资行为依法确定，不能由当事人自由约定，鸿企发展系保监会确认过的新华保险股东，因此博智公司与鸿企发展之间属于委托投资合同关系；2、博智公司、鸿企发展、德仁公司之间签署的《股份及权益转让协议》、《权益转让协议》、《交易价款支付

协议》是博智公司与鸿企发展为实现各自收益而与德仁公司达成的协议，属于双方对委托投资所获得利润进行分配的约定；3、博智公司与鸿企发展、德仁公司最终签署的相关协议属于各方真实意思表示，不存在受到胁迫等可变更、可撤销的情形。综上，最高人民法院依法驳回博智公司的全部诉讼请求。

针对上述终审判决，博智公司向最高人民法院申请再审，最高人民法院于2015年6月24日作出裁定，驳回博智公司的再审申请。

后博智公司向最高人民检察院申请监督，最高人民检察院经审查后于2017年4月21日作出《不支持监督申请决定书》，认为最高人民法院在事实认定和法律适用上并无不当，故不支持博智公司的监督申请。

（2）2014年7月，委托合同纠纷

2014年7月1日，博智公司再次以鸿企发展为被告，以欣鸿投资、宏邦投资、昊盛投资为第三人向北京市高级人民法院提起委托合同纠纷之诉，请求法院判决鸿企发展依照双方2005年12月1日签署的《委托投资及托管协议》向其承担违约责任，赔偿博智公司损失人民币7.02亿元。

经北京市高级人民法院和最高人民法院审理后，最高人民法院于2015年6月12日作出终审裁定，认为博智公司提起的该诉讼与前述股权转让合同纠纷除案由不同外，诉讼当事人相同、诉讼标的相同、诉讼请求均要求鸿企发展返还7.02亿元，故违反了“一事不再理”原则，遂驳回博智公司的起诉。博智公司不服上述裁定，向最高人民法院申请再审，最高人民法院于2015年12月15日作出裁定，再次驳回博智公司的再审申请。

（3）2015年不当得利纠纷

2015年6月29日，博智公司以鸿企发展、陈嘉伟、欣鸿投资、宏邦投资、昊盛投资、章文青、俞立珍为共同被告向上海市第一中级人民法院提起不当得利纠纷之诉，认为依据相关协议博智公司是新华保险9%股权的所有人，鸿企发展要求德仁公司支付股权转让款系对博智公司股东权利的侵犯，故请求法院判决鸿企发展等被告返还股权转让款7.02亿元并赔偿相关利息损失。

本案中，博智公司以陈嘉伟曾经担任鸿企发展的法定代表人为由将陈嘉伟列

为共同被告。经上海市第一中级人民法院和上海市高级人民法院审理后，上海市高级人民法院于2017年4月17日作出终审判决，上海市高级人民法院认为，2010年11月博智公司、德仁公司以及鸿企发展之间签署的一系列协议是各方就系争代持股权事宜所作出的最终安排，系各方真实意思表示，当然具有法律约束力，故博智公司认为鸿企发展等人取得7.02亿股权转让款构成不当得利的主张明显与事实不符，故判决驳回博智公司的全部诉讼请求。

（4）2017年确认合同无效及侵权责任纠纷

2017年4月24日，博智公司以德仁公司、鸿企发展、陈嘉伟、欣鸿投资、宏邦投资、昊盛投资、章文青、俞立珍为共同被告向河北省高级人民法院提起确认合同无效及侵权责任纠纷之诉，认为德仁公司与鸿企发展恶意串通签署《交易价款支付协议》，故请求法院确认《交易价款支付协议》无效，并请求法院判决德仁公司、鸿企发展赔偿其损失7.02亿元及利息损失。

陈嘉伟为本案的共同被告，经河北省高级人民法院和最高人民法院审理后，最高人民法院于2018年12月10日作出终审裁定，认为博智公司本次起诉的当事人与先前三起已决诉讼的当事人相同，诉讼标的与先前已决诉讼标的相同，均是要求取得德仁公司支付的7.02亿元股权转让款，诉讼请求与先前已决诉讼的请求相同，故认定博智公司的起诉构成重复起诉，依法裁定驳回博智公司的起诉。

（5）2018年财产损害赔偿纠纷

2018年1月15日，博智公司以鸿企发展、欣鸿投资、宏邦投资、深圳市冠爵商业顾问服务有限公司为共同被告向上海市高级人民法院提起财产损害赔偿纠纷之诉，认为鸿企发展基于《股份及权益转让协议》代收的投资收益应当归属于博智公司，故请求法院判决鸿企发展等被告赔偿其7.02亿元及利息损失。

经上海市高级人民法院审理后于2018年8月23日作出判决，认为博智公司、德仁公司、鸿企发展签订的《股份及权益转让协议》、《交易价款支付协议》等一系列协议是博智公司与鸿企发展之间就系争代持股权事宜所作的最终安排，系各方真实意思表示，具有法律约束力。博智公司主张明显与事实不符，故驳回博智公司的全部诉讼请求。

2020年7月27日，最高人民法院出具(2019)最高法民终137号《民事裁定书》，认定该案构成重复起诉并驳回博智公司的起诉，且该案已经审理终结。

(6) 2018年服务协议纠纷

2018年2月，博智公司以鸿企发展、深圳市冠爵商业顾问服务有限公司、Link Tech International Limited（菱科国际有限公司）、陈嘉伟、欣鸿投资、宏邦投资、俞立珍为共同被告，向上海市第一中级人民法院提起服务协议纠纷之诉（案号为（2018）沪01民初300号），认为鸿企发展违反了博智公司与鸿企发展2006年6月30日签署的《服务协议》中关于代持事项的约定，构成违约，故请求法院判决终止《服务协议》，并请求法院判决鸿企发展及陈嘉伟补偿其股份转让款7.02亿元及相关利息损失。

本案起诉的主要事实及《服务协议》的主要内容详见上文“1、案件基本事实”部分。目前案件一审已经完结，上海市第一中级人民法院驳回博智公司全部诉讼请求。依据本案判决书，上海市第一中级人民法院认为，本案博智公司虽然以服务合同纠纷提起诉讼，但双方当事人诉讼的实质仍为博智公司与鸿企发展之间就委托投资所获得收益如何进行分配的问题，而最高人民法院（2013）民四终字第20号案件已对双方之间的委托投资合同纠纷作出处理，故在博智公司未提供相反证据足以推翻最高人民法院生效判决所确认的事实的情况下，博智公司在本案中提出的补偿请求没有事实和法律依据。

除上述案件外，受博智公司因上述诉讼采取保全措施的影响，2015年6月，鸿企发展等四名原告以博智公司、博华策略（天津）股权投资管理有限公司等为共同被告向北京市高级人民法院提起财产保全损害责任纠纷之诉，要求博智公司以及博华策略（天津）股权投资管理有限公司等四名被告赔偿因保全错误而给鸿企发展等造成的损失2.3亿元。北京市高级人民法院于2019年12月31日作出一审判决，驳回鸿企发展等四名原告的全部诉讼请求。目前，鸿企发展等四名原告已上诉至最高人民法院，该案件正在二审审理中。

3、上述案件对陈嘉伟的影响

在博智公司提起的一系列诉讼案件中，因陈嘉伟曾担任过鸿企发展的法定代表人，涉及陈嘉伟本人的诉讼共计3起：①2015年不当得利纠纷之诉已经上海市

高级人民法院终审判决，驳回博智公司的全部诉讼请求；②2017年确认合同无效及侵权责任纠纷之诉经最高人民法院终审裁定，认为博智公司的起诉构成重复起诉，并予以驳回；③2018年服务协议纠纷之诉正在审理中。

涉及陈嘉伟本人案件的争议事实已经于最高人民法院审理后在2014年6月5日出具的“【2013】民四终字第20号”《民事判决书》中予以确认，最高人民检察院在审查后于2017年4月21日也出具“高检民监【2015】251号”《不支持监督申请决定书》，并作出了不支持审判监督申请的决定。

在涉及陈嘉伟本人的已决诉讼中，或已经终审法院认定陈嘉伟无需为诉讼案件承担法律责任，或已经最高人民法院裁定属于重复起诉。

截至目前，涉及争议的诉讼标的（7.02亿元现金及其利息）处于鸿企发展等企业的账户下，并处于法院保全状态。

因此，上述在审诉讼不会造成陈嘉伟负有数额较大到期未清偿债务，不会影响陈嘉伟担任董事、高管的资格。

（三）其他关联方涉及的重大诉讼或仲裁事项

除上述陈嘉伟涉及相关案件以外，截至本招股说明书签署日，公司控股股东、控股子公司、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在作为一方当事人可能对公司产生重大影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

（四）董事、监事、高级管理人员及其他核心技术人员刑事诉讼情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近3年不存在涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况。

四、发行人控股股东、实际控制人最近三年内重大违法情况

报告期内，公司控股股东、实际控制人无重大违法违规情形。

第十二节 声明


一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

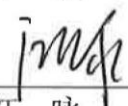
本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

公司全体董事：


章 辉


冷春田


唐 捷


江 咏


李 峰


陈康华


龚 涛

公司全体监事：

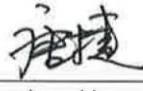

于义广


金玉婷

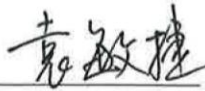

宋文婷

公司全体高级管理人员：



冷春田


唐 捷


赖安定


袁敏捷


张 占


沈骁斌

上海宏力达信息技术股份有限公司

2020年7月27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、完整性承担个别和连带的法律责任。

公司控股股东：上海鸿元投资集团有限公司

公司实际控制人：

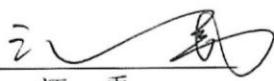

陈嘉伟

2020年7月27日

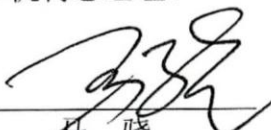
三、保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

保荐机构董事长、法定代表人：


江禹

保荐机构总经理：

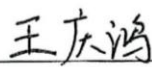

马骁

保荐代表人：


赵星


邹晓东


项目协办人：


王庆鸿




本人已认真阅读上海宏力达信息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。

保荐机构总经理：


马 骁

保荐机构董事长：


江 禹

华泰联合证券有限责任公司

2020年7月27日

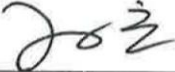
四、发行人律师声明

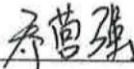
本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。


律师事务所负责人：


李 强

经办律师：


孙 立


乔营强


唐 敏



五、会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读《上海宏力达信息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》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本所出具的大信审字[2020]第 28-00065 号审计报告、大信专审字[2020]第 28-00013 号内控鉴证报告及经本所核验的大信专审字[2020]第 28-00010 号非经常性损益明细表无矛盾之处。本所及签字注册会计师对上海宏力达信息技术股份有限公司在招股说明书中引用的上述审计报告、内控鉴证报告及经本所核验的非经常性损益明细表的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：



胡咏华

签字注册会计师：



牛良文

（项目合伙人）

签字注册会计师：



权恒

大信会计师事务所（特殊普通合伙）




2020年7月27日

六、验资及验资复核机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《上海宏力达信息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》(以下简称招股说明书),确认招股说明书与本机构出具的大信验字[2020]第 28-00001 号、大信验字[2020]第 28-00003 号专项复核报告无矛盾之处。本所及签字注册会计师对上海宏力达信息技术股份有限公司在招股说明书中引用的上述验资复核报告的内容无异议,确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

验资及验资复核机构负责人: 
胡咏华

签字注册会计师: 
牛良文 (项目合伙人)

签字注册会计师: 
权恒

大信会计师事务所(特殊普通合伙)

2020年7月27日

六、资产评估机构声明

本机构及签字注册资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字注册资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

资产评估机构负责人：



赵 宇

签字注册资产评估师：



裴俊伟

李璇（已离职）



万隆（上海）资产评估有限公司

2020年7月27日

资产评估机构关于签字注册资产评估师离职的说明

本公司作为上海宏力达信息技术股份有限公司首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市的资产评估机构，出具了“万隆评报字（2016）第 1026 号”《资产评估报告》，签字注册资产评估师为裴俊伟先生和李璇女士。

李璇女士已从本公司离职，故无法在招股说明书之“资产评估机构声明”中签字，其离职不影响本公司出具的资产评估报告的法律效力。

特此说明。

资产评估机构负责人：



赵 宇

万隆（上海）资产评估有限公司



第十三节 备查文件

一、文件列表

- (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、备查文件查阅网址、地点、时间

在本次股票发行期间每周一至周五上午 9:00—11:00，下午 2:00—5:00，投资者可在下列地点查阅有关备查文件：

1、发行人：上海宏力达信息技术股份有限公司

办公地址：上海市徐汇区古美路 1528 号 A3 幢 8 楼

联系人：沈骁琥

电话：021-64372067

传真：021-33266088

2、保荐机构（主承销商）：华泰联合证券有限责任公司

地址：上海市浦东新区东方路 18 号保利广场 E 座 20 楼

联系人：赵星、邹晓东

电话：021-38966911

传真：021-38966500

3、上海证券交易所指定信息披露网址：<http://www.sse.com.cn>