

证券代码：835508

证券简称：殷图网联

北京殷图网联科技股份有限公司

Beijing In-To Digital Technology Stock Co., Ltd.

(北京市海淀区安宁北路昌平路临 831-内 1 一层 1101 号)



向不特定合格投资者公开发行 股票说明书

保荐人（主承销商）



(广州市天河区珠江东路 11 号 18、19 楼全层)

中国证监会、全国股转公司对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对公开发行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者保证。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。

声明

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺公开发行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、实际控制人承诺本公开发行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公开发行说明书中财务会计资料真实、完整。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人的控股股东、实际控制人以及保荐机构、承销的证券公司承诺因发行人公开发行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，将依法承担法律责任。

保荐机构及证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行股票制作、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，将依法承担法律责任。

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股
发行股数	不超过 1,000 万股
每股面值	1.00 元
定价方式	采用发行人和主承销商自主协商直接定价的方式确定发行价格
每股发行价格	9.98 元
预计发行日期	2020 年 7 月 10 日 (T 日)
发行后总股本	5,000 万股
保荐机构 (主承销商)	万联证券股份有限公司
公开发行说明书签署日期	2020 年 7 月 8 日

重大事项提示

本公司特别提醒投资者对下列重大事项给予充分关注，并认真阅读公开发行说明书正文内容：

一、本次发行相关主体作出的重要承诺

本公司提示投资者认真阅读本公司、股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等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公开发行说明书“第四节发行人基本情况”之“九、重要承诺”。

二、本次发行完成前滚存利润的分配计划

公司 2020 年第三次临时股东大会审议通过了《关于公司向不特定合格投资者公开发行股票前滚存利润分配政策》的议案。本次公开发行完成后，公司本次公开发行股票前的滚存未分配利润由新老股东依其所持股份比例共同享有。

三、重大风险提示

公司特别提醒投资者关注本公开发行说明书“第三节风险因素”中的下列风险：

（一）对电力行业及电网公司存在依赖的风险

公司是以电网运行智能辅助监控为核心的电网智能化综合解决方案提供商，客户群体相对集中，主要集中于电力行业。由于公司的业务发展依赖于电力行业相关产业政策、电力行业发展情况以及各电网公司发展投资规划，若上述依赖条件发生不利变化，或公司产品及服务不能持续满足需求方的最新要求，将可能对公司的经营业绩产生较大不利影响。

（二）客户集中度较高的风险

公司产品及服务主要应用于电力行业，主要目标客户为各电网公司及其下属企业。报告期内，接受同一实际控制人控制口径，公司向前五大客户销售金额占对应年度销售额的比例分别为 99.69%、99.86%和 97.43%；其中向国家电网公司相关下属单位的销售金额占对应年度销售额的比例分别为 34.37%、85.08%和 72.15%，公司客户集中度较高。若未来客户需求发生较大变化，或公司产品及服务不能持续满足客户的要求，将可能对公司的经营业绩产生较大不利影响。

（三）经营业绩下滑的风险

报告期内，公司分别实现营业收入 72,485,276.45 元、73,154,003.83 元和 87,246,273.57 元，分别实现净利润 17,565,998.41 元、20,195,472.70 元和 20,153,618.82 元。公司经营业务与下游电力行业需求景气度密切相关。在产品及服务销售方面，公司主要客户为国家电网公司相关下属单位及各电力公司机关工会委员会相关下属单位。若下游市场

需求显著下降，相关投资显著放缓，公司又未能通过开发新产品及新客户来拓展业务，将对公司的经营状况、营业收入及营业利润产生重大影响，可能存在经营业绩下滑的风险。

（四）发行失败风险

本次公开发行的发行结果将受到证券市场整体情况、投资者对公司价值的判断、市场对本次公开发行的认可程度等多种因素的影响。本次公开发行存在投资者认购不足、发行对象人数不足或发行后总市值未能达到预计市值条件以及触发相关法律法规的其他发行失败的情形，公司可能面临发行失败的风险。

（五）向前员工及其近亲属控制的企业采购技术服务占比较高的风险

公司系统集成业务在具体实施过程中，面临一定的线缆敷设、立杆安装等具体实施需求，相关具体实施工作一般对技术要求不高，但需要大量人工操作。对此类简单技术服务，公司根据项目实施需要向有同类相关业务经验的第三方技术服务商采购。

报告期内，公司对外技术服务采购金额分别为 4,075,547.37 元、12,881,974.93 元和 8,194,209.99 元，其中向前员工及其近亲属控制的企业采购的技术服务金额分别为 3,589,015.99 元、10,078,855.60 元和 5,932,243.64 元，占同类采购的比例分别为 88.06%、78.24%和 72.40%。

公司选择向前员工或其近亲属控制或担任关键管理人员的企业采购技术服务，主要由于该等供应商拥有同类项目的执行经验，熟悉公司产品、服务流程以及客户需求，有利于保障项目执行进度和质量。若公司与该等供应商的合作出现不稳定因素，公司会因短期内难以找到具有同类项目实施经验的技术服务供应商，从而影响项目实施进度和质量。

（六）关于公司 2019 年度应收账款坏账计提比例低于同行业公司平均水平的风险

公司 2019 年度开始执行新金融工具准则并采用预期信用损失模型对应收账款计提坏账准备，公司 2 至 3 年的坏账准备计提比例为 21.58%，与同行业平均水平相比偏低，采用同行业各账龄段平均计提比例计算的结果，与公司报告期内各年度坏账准备余额差异分别为 -309,480.80 元、-84,100.27 元、825,486.90 元。主要系公司基于历史回款经验、客户财务状况及对未来的预期，认为该账龄段的预期损失较小，但未来如果出现较大金额坏账而当期坏账准备无法覆盖，将影响发行人的净利润。

目录

第一节	释义	9
第二节	概况	14
第三节	风险因素	20
第四节	发行人基本情况	27
第五节	业务和技术	58
第六节	公司治理与独立性	129
第七节	财务会计信息	136
第八节	管理层分析	168
第九节	募集资金运用	244
第十节	其他重要事项	256
第十一节	有关声明.....	257
第十二节	备查文件.....	265

第一节 释义

本公开发行说明书中，除非文意另有所指，下列简称和术语具有的含义如下：

普通名词释义		
公司、本公司、发行人、殷图网联、股份公司	指	北京殷图网联科技股份有限公司
殷图有限	指	北京殷图数码科技有限公司，公司前身
星云天	指	北京星云天文化咨询合伙企业（有限合伙）
保荐机构、主承销商、万联证券、主办券商	指	万联证券股份有限公司
发行人会计师	指	大信会计师事务所（特殊普通合伙）
发行人律师	指	北京安杰律师事务所
公司章程	指	《北京殷图网联科技股份有限公司公司章程》
股东大会	指	北京殷图网联科技股份有限公司股东大会
董事会	指	北京殷图网联科技股份有限公司董事会
监事会	指	北京殷图网联科技股份有限公司监事会
三会	指	股东大会、董事会、监事会
董监高	指	本公司董事、监事、高级管理人员
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》
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
安信证券	指	安信证券股份有限公司
中航证券	指	中航证券有限公司
股转系统、全国股转系统	指	全国中小企业股份转让系统
股转公司	指	全国中小企业股份转让系统有限责任公司
挂牌	指	公司股票在股转系统挂牌
本次发行	指	公司股票在全国中小企业股份转让系统向不特定合格投资者公开发行
公开发行说明书	指	北京殷图网联科技股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票说明书
报告期、最近三年	指	2017年度、2018年度、2019年度
报告期末	指	2017年12月31日、2018年12月31日、2019年12月31日
元、万元	指	人民币元、万元
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
发改委	指	中华人民共和国发展和改革委员会
能源局	指	国家能源局
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
专业名词释义		
变电站	指	改变电压的场所。为了把发电厂发出来的电能输送到较远的地方，必须把电压升高，变为高压电，到用户附近

		再按需要把电压降低,这种升降电压的工作靠变电站来完成
数字化变电站	指	由智能化一次设备、网络化二次设备等基于 IEC61850 标准分层构建、能实现智能设备间信息共享和互操作的现代化变电站
智能化	指	智能化的核心内容是智能化系统的研发与运用,智能化系统是指采用视频、音频、传感网络、通信设施、网络超算、智能软件等技术配以现代化产品、设备以减少人们生活、工作中的手工操作并提高便利性、安全性、高效性和舒适性的系统
电网智能化	指	是建立在集成的、高速双向通信网络的基础上,将通信与信息技术、计算机技术、控制技术等先进技术与电网相融合,通过先进的传感和测量技术、智能设备、控制方法以及决策支持系统技术的应用,使电网信息化、自动化、互动化,实现电网的可靠、安全、经济、高效、环境友好和使用安全的目标,其主要特征包括自愈、激励用户、抵御攻击、容许各种不同发电形式的接入、启动电力市场以及资产的优化高效运行等
智能电网	指	以物理电网为基础,将现代先进的传感测量技术、通讯技术、信息技术、计算机技术和控制技术与物理电网高度集成而形成的具备智能判断与自适应调节能力的多种能源兼容、分布式管理的安全、可靠、经济、节能、环保、高效的互动式智能化网络
坚强智能电网	指	以坚强网架为基础,以通信信息平台为支撑,以智能控制为手段,包含电力系统的发电、输电、变电、配电、用电和调度各个环节,覆盖所有电压等级,实现“电力流、信息流、业务流”的高度一体化融合,是坚强可靠、经济高效、清洁环保、透明开放、友好互动的现代电网
智能变电站	指	以数字化变电站作为技术基础,采用先进、可靠、集成和环保的智能设备,以全站信息数字化、通信平台网络化、信息共享标准化为基本要求,自动完成信息采集、测量、控制、保护、计量和检测等基本功能,同时,具备支持电网实时自动控制、智能调节、在线分析决策和协同互动等高级功能的变电站
电力调度自动化系统	指	利用计算机、远动、通信等技术实现电力系统调度自动化功能的综合系统
智能变电站一体化监控系统	指	按照全站信息数字化、通信平台网络化、信息共享标准化的基本要求,通过系统集成优化,实现全站信息的统一接入,统一储存和统一展示,实现运行监视、操作与控制、综合信息分析与智能告警、运行管理和辅助应用等功能
变电站综合自动化系统	指	利用先进的计算机技术、现代电子技术、通信技术和信息处理技术等实现对变电站二次设备(包括继电保护、控制、测量、信号、故障录波、自动装置及远动装置等)

		的功能进行重新组合、优化设计,对变电站全部设备的运行情况执行监视、测量、控制和协调的一种综合性的自动化系统
站端	指	又可称厂端或厂站端,通常指变电站或开闭所
主站	指	通常指监控中心或调度中心等。主站接入及管理多个站端。
开闭所	指	其作用是把变电站送来的一路电源,通过在开闭所里设置的多台开关柜,把电输送到需要用电的若干个区域或不同的建筑物里。开闭所也指用于接受电力并分配电力的供配电设施,高压电网中称为开关站。
开关柜	指	一种电气设备,开关柜外线先进入柜内主控开关,然后进入分控开关,各分路按其需要设置
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
隔离开关、刀闸	指	一种主要用于隔离电源、倒闸操作、连通和切断小电流电路的开关器件
智能巡检机器人	指	用于电力设备巡检作业的移动巡检装置,由移动载体、检测设备和软件算法等组成
电力信息化	指	应用通信、自动控制、计算机、网络、传感等信息技术,结合企业管理理念,驱动电力工业旧传统工业向知识、技术高度密集型工业转变,为电力企业生产稳定运行和提升管理水平提供支撑和引领变革的过程
泛在电力物联网	指	围绕电力系统各环节,充分应用“大数据、云计算、物联网、移动互联、人工智能、区块链、边缘计算”等信息技术和智能技术,打造状态全面感知、信息高效处理、应用便捷灵活的泛在电力物联网。泛在电力物联网包含感知层、网络层、平台层、应用层四层结构
信息孤岛	指	相互之间在功能上不关联互助、信息不共享互换以及信息与业务流程和应用相互脱节的计算机应用系统
状态检修	指	CBM(ConditionBasedMaintenance),一种以设备状态为基础的预防性检修,具体是指:在监测设备状态的同时,通过分析监测结果,提出科学合理的检修时间和检修项目,在设备出现故障之前进行提前维护,保证设备正常运行
人工智能	指	能够模拟人类意识、思维模式和信息处理方式,像人一样进行感知、认知、决策和执行的人工程序或系统
物联网	指	通过各种信息传感设备,实时采集任何需要监控、连接、互动的物体或过程等各种需要的信息,与互联网结合形成的一个巨大网络
大数据	指	具备海量规模、高速增长且类型多样化的信息资产,而大数据技术则将所有数据纳入分析处理,为决策提供参考和支持
云计算	指	狭义的云计算是指以计算、存储为核心的IT硬件、软

		件乃至 IT 基础设施资源以“服务”形式进行交付和使用的模式，指用户可以通过网络以按需、易扩展的方式获得所需的 IT 资源；广义的云计算泛指“服务”的交付和使用模式，指用户通过网络以按需、易扩展的方式获得所需的“服务”，这种服务既可以是 IT 硬件、软件、互联网技术相关的，也可以是任意其他的服务
边缘计算	指	与云计算相对应，在本地设备上进行处理分析，同时把处理后分析结果发往云端；边缘计算将处理需求在设备端解决，提升数据处理效率和响应速度，同时减轻上传云端的带宽负荷
两票	指	工作票和操作票。为保证电力生产安全，我国电力系统实施两票管理制度，即规定在电力设备操作运行和检修维护工作中必须使用工作票和操作票
一次设备	指	电力系统中的电气设备按作用不同可分为一次设备和二次设备。一次设备是指直接进行电能的生产、输送、分配的电气设备，包括发电机、变压器、母线、架空线路、电力线缆、断路器、隔离开关、电流互感器、电压互感器、避雷器等
二次设备	指	电力系统中对一次设备进行监视、测量、控制、调节、保护以及为运行、维护人员提供运行工况或产生指挥信号的一类电气设备
遥测	指	远程测量，采集并向调度中心传送运行参数，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。在遥测中将对象参量的近距离测量值传输至远距离的测量站来实现远距离测量，其中的测量值就是遥测信息
五通一措	指	验收、运维、检测、评价、检修通用管理规定和反事故措施，属于国家电网变电运维通用管理规定
倒闸、倒闸操作	指	电气设备分为运行、备用（冷备用及热备用）、检修三种状态。将设备通过操作隔离开关、断路器以及挂、拆接地线将电气设备从一种状态转换为另一种状态或使系统改变了运行方式，这种操作就叫倒闸操作
联调	指	联调测试，其侧重点在于模块间接口的正确性、各模块间的数据流和控制流是否按照设计实现其功能、以及集成后整体功能的正确性
SCADA 系统	指	SupervisoryControlAndDataAcquisition, 即数据采集与监视控制系统，是以计算机为基础的生产过程控制与调度自动化系统，它可以对现场的运行设备进行监视和控制
PMS	指	PowerProductionManagementSystem, 一种电力生产管理系统
MIS	指	ManagementInformationSystem, 一种电力生产管理信息系统
RFID	指	RadioFrequencyIdentification, 即射频识别，其原理

		为阅读器与标签之间进行非接触式的数据通信,达到识别目标的目的
kV	指	千伏, 电压的计量单位
千伏安	指	变压器的容量单位
SF6	指	六氟化硫, 是一种无色、无味、无毒和不可燃且透明的气体, 在通常情况下有液化的可能性, 在 45 摄氏度以上才能保持气态。在均匀电场下, 其绝缘性是空气的 3 倍, 在 4 个大气压下, 其绝缘性相当于变压器油

第二节 概览

本概览仅对公开发行说明书作扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读公开发行说明书全文。

一、 发行人基本情况

发行人全称	北京殷图网联科技股份有限公司	统一社会信用代码	91110108769363441L
证券简称	殷图网联	证券代码	835508
有限公司成立日期	2004年11月24日	股份公司成立日期	2015年9月2日
注册资本	40,000,000	法定代表人	郑三立
注册地址	北京市海淀区安宁北路昌平路临831-内1一层1101号	主要生产经营地址	北京市海淀区安宁北路昌平路临831-内1一层1101号
控股股东	郑三立	实际控制人	郑三立、阳琳
主办券商	万联证券	挂牌日期	2016年1月15日
管理型行业分类(新三板)	I65软件和信息技术服务业	证监会行业分类	I65软件和信息技术服务业

二、 发行人主营业务情况

公司是以电网运行智能辅助监控为核心的电网智能化综合解决方案提供商，业务链涵盖方案设计、软件开发、集成联调、升级改造及运行维护等各个环节。基于在电网智能化领域的持续研发和长期应用，公司形成了电网运行智能辅助监控系统集成解决方案、技术服务与咨询及软件开发与销售的三位一体的产品服务体系。

经过逾十五年的发展，公司产品及服务覆盖范围由福建、重庆、浙江、河南、江苏和内蒙古等地不断向全国辐射；2012年至今，公司已累计在二十余个省、直辖市和自治区建设超过1,500套主站或站端平台，公司已成长为电网运行智能辅助监控领域具有竞争力的系统解决方案提供商。

截至本公开发行说明书签署日，公司共有5项发明专利，17项软件著作权，形成了基于三维模型的变电站视频监控技术、基于高清视频和图像识别的变电站远程智能巡检技术和基于极限油温等效的主变压器油位实时监控技术等核心技术，并在主营产品及服务中实现不同程度的应用。

三、 主要财务数据和财务指标

项目	2019年12月31日 /2019年度	2018年12月31日 /2018年度	2017年12月31日 /2017年度
资产总额(元)	155,654,562.17	149,964,902.76	138,262,999.64
股东权益合计(元)	135,491,530.16	123,376,893.74	111,181,421.04
归属于母公司所有者的股东权益(元)	135,491,530.16	123,376,893.74	111,181,421.04
资产负债率(母公司)(%)	12.95%	17.73%	19.59%
营业收入(元)	87,246,273.57	73,154,003.83	72,485,276.45
毛利率(%)	48.50%	54.45%	51.82%
净利润(元)	20,153,618.82	20,195,472.70	17,565,998.41
归属于母公司所有者的净利润(元)	20,153,618.82	20,195,472.70	17,565,998.41
扣除非经常性损益后的净利润(元)	18,835,866.86	18,912,010.12	15,645,286.62
归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润(元)	18,835,866.86	18,912,010.12	15,645,286.62
加权平均净资产收益率(%)	15.65%	17.32%	16.61%
扣除非经常性损益后净资产收益率(%)	14.63%	16.22%	14.80%
基本每股收益(元/股)	0.50	0.50	0.44
稀释每股收益(元/股)	0.50	0.50	0.44
经营活动产生的现金流量净额(元)	19,875,717.70	-34,647.78	11,142,020.76
研发投入占营业收入的比例(%)	7.44%	9.45%	10.20%

四、 发行决策及审批情况

2020年5月8日，公司召开第二届董事会第十三次会议，审议通过了《关于公司向不特定合格投资者公开发行股票并在精选层挂牌方案》、《关于向不特定合格投资者公开发行股票募集资金投资项目可行性》、《关于提请股东大会授权董事会办理公司向不特定合格投资者公开发行股票并在精选层挂牌事宜》、《关于就公司向不特定合格投资者公开发行股票并在精选层挂牌前滚存未分配利润分配》、《关于就公司向不特定合格投资者公开发行股票并在精选层挂牌事宜聘请中介机构》、《关于制定〈公司向不特定合格投资者公开发行股票并在精选层挂牌后三年内稳定股价预案〉》、《关于公司向不特定合格投资者公开发行股票

并在精选层挂牌摊薄即期回报的填补措施及相关承诺》、《关于公司公开发行股票说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏情形之回购承诺事项及相应约束措施》等关于本次公开发行股票并在精选层挂牌的相关议案。

2020年5月24日，公司召开2020年度第三次临时股东大会，采用现场表决和网络投票相结合的方式，审议通过了与本次公开发行并在精选层挂牌相关的议案，并同意授权公司董事会全权办理本次公开发行的具体事宜。

综上所述，公司董事会、股东大会已依法定程序作出批准本次公开发行的决议，符合《公司法》、《证券法》等法律、法规、规范性文件和《公司章程》的相关规定。

五、 本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股
每股面值	1.00元
发行股数	不超过1,000万股
发行股数占发行后总股本的比例	不超过20%
定价方式	采用发行人和主承销商自主协商直接定价的方式确定发行价格
每股发行价格	9.98元
发行前市盈率（倍）	21.19
发行后市盈率（倍）	26.49
预测净利润（元）	不适用
发行后基本每股收益（元/股）	0.38
发行前每股净资产（元/股）	3.39
发行后每股净资产（元/股）	4.46
发行前净资产收益率（%）	15.65%
发行后净资产收益率（%）	9.74%
发行前市净率（倍）	2.95
发行后市净率（倍）	2.24
本次股票发行期间停牌、复牌的时间安排	公司于2020年5月29日向全国股转公司报送申报材料并于次一交易日（2020年6月1日）起停牌；公司股票公开发行完成并在精选层挂牌后，将按照股票公开发行并在精选层挂牌相关规定办理股票复牌
发行方式	采用发行人和主承销商自主协商直接定价的方式
发行对象	符合国家法律、法规和规范性文件等相关规定且已开通全国股转系统精选层股票交易权限的合格投资者（国家法律、法规和规范性文件等相关规定禁止购买者除外）
战略配售情况	无
本次发行股份的交易限制和锁定安	公司控股股东郑三立、实际控制人郑三立及阳琳、持

排	<p>股 10%以上股东孙明承诺：</p> <p>①自公司股票在精选层挂牌之日起十二个月内，本人不转让或者委托他人代为管理本人直接和间接持有的公司股票。</p> <p>②前述限售期满后，本人作为公司董事，每年转让的公司股份不超过本人持有公司股份总数的 25%；离职后半年内不转让本人持有的公司股份。因司法强制执行、继承、遗赠、依法分割财产等导致股份变动的除外。本人所持股份不超过 1,000 股的，可一次全部转让，不受前述转让比例的限制。</p> <p>③如法律法规、部门规章、规范性文件和全国股转公司对股票的限售期另有规定，将按相关规定执行。</p> <p>④限售期满后，本人拟减持公司股票的，将严格按照全国股转公司有关规定或要求执行，真实、准确、完整、及时履行信息披露义务。</p> <p>本人同意承担并赔偿因违反上述承诺给公司造成的一切损失</p>
募集资金总额	9,980 万元
募集资金净额	8,734.62 万元
承销方式及承销期	余额包销
询价对象范围及其他报价条件	不适用
优先配售对象及条件	不适用
发行费用概算	<p>本次发行费用 1,245.38 万元，主要包括：</p> <p>(1) 保荐及承销费用为 896.23 万元；</p> <p>(2) 审计及验资费用 188.68 万元；</p> <p>(3) 律师费用 132.08 万元；</p> <p>(4) 用于本次发行的信息披露费用 23.58 万元；</p> <p>(5) 发行手续费用及其他 4.81 万元。</p> <p>注：以上发行费用均不含增值税，各项费用根据发行结果可能会有调整。</p>

六、 本次发行相关机构

(一) 保荐机构（主承销商）

机构全称	万联证券股份有限公司
法定代表人	罗钦城
注册日期	2001 年 8 月 23 日
统一社会信用代码	914401017315412818
注册地址	广州市天河区珠江东路 11 号 18、19 楼全层
办公地址	广州市天河区珠江东路 11 号 18、19 楼全层
联系电话	020-38286588
传真	020-38286545
项目负责人	邵鸿波、杨德林

项目组成员	钟舒、杨改明、翁宏杰
-------	------------

(二) 律师事务所

机构全称	北京安杰律师事务所
负责人	詹昊
注册日期	2012年8月28日
统一社会信用代码	31110000053630671L
注册地址	北京市朝阳区东方东路19号亮马桥外交办公大楼D1座19层
办公地址	北京市朝阳区东方东路19号亮马桥外交办公大楼D1座19层
联系电话	010-85675988
传真	010-85675999
经办律师	陆群威、暴雯佳

(三) 会计师事务所

机构全称	大信会计师事务所（特殊普通合伙）
负责人	胡咏华、吴卫星
注册日期	2012年3月6日
统一社会信用代码	91110108590611484C
注册地址	北京市海淀区知春路1号学院国际大厦1504室
办公地址	北京市海淀区知春路1号学院国际大厦22层
联系电话	010-82337890
传真	010-82327668
经办会计师	朱劲松、何红

(四) 资产评估机构

适用 不适用

(五) 股票登记机构

机构全称	中国证券登记结算有限责任公司北京分公司
法定代表人	戴文桂
注册地址	北京市西城区金融大街26号金阳大厦5层
联系电话	4008058058
传真	010-50939716

(六) 收款银行

户名	万联证券股份有限公司
开户银行	中国工商银行股份有限公司广州第一支行

账号	3602000129200858490
----	---------------------

(七) 其他与本次发行有关的机构

适用 不适用

七、 发行人与本次发行有关中介机构权益关系的说明

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

八、 发行人选择的具体进层标准

公司系在全国股转系统连续挂牌满 12 个月的创新层挂牌公司，拟按照《全国中小企业股份转让系统分层管理办法》第十五条第二款第一项之标准申请公开发行并进入精选层，即：

“市值不低于 2 亿元，最近两年净利润均不低于 1500 万元且加权平均净资产收益率平均不低于 8%，或者最近一年净利润不低于 2500 万元且加权平均净资产收益率不低于 8%。”

公司预计市值不低于 2 亿元，最近两年扣除非经常性损益后的净利润分别为 1,891.20 万元和 1,883.59 万元，加权平均净资产收益率(扣除非经常性损益)分别为 16.22%和 14.63%，符合《全国中小企业股份转让系统分层管理办法》第十五条第二款第一项之标准的要求。

九、 发行人公司治理特殊安排等重要事项

截至本公开发行说明书签署日，公司在公司治理中不存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排等需要披露的重要事项。

十、 募集资金运用

公司本次拟使用募集资金按轻重缓急投资以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟投入募集资金	建设期	项目备案文号
1	智慧变电站多维立体巡检管控平台项目	4,023.11	4,023.11	2 年	京海科信局备[2020]172 号
2	研发中心建设项目	3,077.69	3,077.69	2 年	京海科信局备[2020]177 号

3	补充流动资金	3,000.00	3,000.00	-	
合计		10,100.80	10,100.80		

如果本次发行募集资金不能满足拟投资项目的资金需求，公司将通过自筹资金解决。募集资金到位前，公司可以根据募集资金投资项目的实际进度，以自有资金先行投入；募集资金到位后，用募集资金置换前期投入的自有资金。

十一、其他事项

无其他事项

第三节 风险因素

投资者在评价发行人本次发行的股票时，除本公开发行说明书提供的其他资料以外，应特别注意下述各项风险因素。发行人提请投资者仔细阅读公开发行说明书全文。

一、经营风险

（一）对电力行业及电网公司存在依赖的风险

公司是以电网运行智能辅助监控为核心的电网智能化综合解决方案提供商，客户群体相对集中，主要集中于电力行业。由于公司的业务发展依赖于电力行业相关产业政策、电力行业发展情况以及各电网公司发展投资规划，若上述依赖条件发生不利变化，或公司产品及服务不能持续满足需求方的最新要求，将可能对公司的经营业绩产生较大不利影响。

（二）客户集中度较高的风险

公司产品及服务主要应用于电力行业，主要目标客户为各电网公司及其下属企业。报告期内，接受同一实际控制人控制口径，公司向前五大客户销售金额占对应年度销售额的比例分别为 99.69%、99.86%和 97.43%；其中向国家电网公司相关下属单位的销售金额占对应年度销售额的比例分别为 34.37%、85.08%和 72.15%，公司客户集中度较高。若未来客户需求发生较大变化，或公司产品及服务不能持续满足客户的要求，将可能对公司的经营业绩产生较大不利影响。

（三）主营业务收入季节性波动的风险

2017 年度、2018 年度和 2019 年度，公司上半年实现的主营业务收入分别为 20,935,851.59 元、22,632,124.87 元和 22,775,186.17 元，分别占当年主营业务收入比例为 28.88%、30.94%和 26.10%；下半年实现的主营业务收入分别为 51,549,424.86 元、50,521,878.96 元和 64,471,087.40 元，分别占当年主营业务收入比例为 71.12%、69.06%和 73.90%。

公司的收入存在较为明显的季节性波动。报告期内，上半年实现的收入较少；下半年实现的收入较高。公司营业收入主要来源于系统集成解决方案业务，该类业务一般在项目完成验收时确认收入；公司主要客户为各省市级国家电网公司及下属单位，这些客户的采购主要遵循预算管理制度，每年的投资立项申请和审批、招标等工作通常集中在上半年，而企业中标后的实施更多集中在下半年，造成下半年验收、结算较为集中。

受客户采购行为影响，公司的生产和销售存在季节性波动，该季节性特征可能对公司的

运营管理及资金调配等带来一定的影响。

（四）业务区域较为集中的风险

2017 年度、2018 年度和 2019 年度，公司在华东地区的收入金额分别为 34,015,733.09 元、66,343,674.86 元和 63,207,358.73 元，占主营业务收入的比例分别为 46.93%、90.69% 和 72.45%，公司的收入来源有较为明显的区域集中的特点。虽然电网智能化工作是行业各主管部门及各电网公司重点推进的内容，但由于各省、市受人口、经济发展、地理情况、电力基础设施建设水平等多种因素影响，政策推动力度不同，各地在电网运行智能辅助监控领域的应用程度上存在一定的差异；受此影响，本行业也呈现出一定的区域性特征。如若未来华东区域电力行业投资结构发生重大变化，或是公司无法有效开拓其他区域的市场，公司经营业绩将会受到不利影响。

（五）经营业绩下滑的风险

报告期内，公司分别实现营业收入 72,485,276.45 元、73,154,003.83 元和 87,246,273.57 元，分别实现净利润 17,565,998.41 元、20,195,472.70 元和 20,153,618.82 元。公司经营业务与下游电力行业需求景气度密切相关。在产品及服务销售方面，公司主要客户为国家电网公司相关下属单位及各电力公司机关工会委员会相关下属单位。若下游市场需求显著下降，相关投资显著放缓，公司又未能通过开发新产品及新客户来拓展业务，将对公司的经营状况、营业收入及营业利润产生重大影响，可能存在经营业绩下滑的风险。

（六）向前员工及其近亲属控制的企业采购技术服务占比较高的风险

公司系统集成业务在具体实施过程中，面临一定的线缆敷设、立杆安装等具体实施需求，相关具体实施工作一般对技术要求不高，但需要大量人工操作。对此类简单技术服务，公司根据项目实施需要向有同类相关业务经验的第三方技术服务商采购。

报告期内，公司对外技术服务采购金额分别为 4,075,547.37 元、12,881,974.93 元和 8,194,209.99 元，其中向前员工及其近亲属控制的企业采购的技术服务金额分别为 3,589,015.99 元、10,078,855.60 元和 5,932,243.64 元，占同类采购的比例分别为 88.06%、78.24%和 72.40%。

公司选择向前员工或其近亲属控制或担任关键管理人员的企业采购技术服务，主要由于该等供应商拥有同类项目的执行经验，熟悉公司产品、服务流程以及客户需求，有利于保障项目执行进度和质量。若公司与该等供应商的合作出现不稳定因素，公司会因短期内难以找到具有同类项目实施经验的技术服务供应商，从而影响项目实施进度和质量。

二、财务风险

（一）毛利率下滑的风险

2017年、2018年和2019年，公司综合毛利率分别为51.82%、54.45%和48.50%，2019年度毛利率有所下滑。公司产品毛利率波动主要受国家电网对电网运行智能化投资力度、行业竞争格局变化、材料价格波动、客户和产品结构变化等因素影响，如果不能采取有效措施积极应对上述因素变化，公司存在毛利率下滑风险。

（二）应收账款余额较大的风险

公司2017年12月31日、2018年12月31日和2019年12月31日的应收账款净额分别为66,088,697.42元、67,722,299.67元和64,020,877.09元，占流动资产的比例分别为48.15%、45.66%和41.79%；报告期各期末公司应收账款账龄在一年之内的比例分别为94.33%、67.90%和59.08%，三年以内应收账款账面金额占比分别为99.53%、98.35%和97.66%。较高的应收账款余额和较长的回款期仍给公司的应收账款回收带来一定的风险，如果公司对应收账款催收不利，导致应收账款不能及时收回，将对公司的资产结构、偿债能力和现金流产生不利影响。

（三）所得税优惠政策变化的风险

公司于2017年10月25日取得编号为GR201711004102号的《高新技术企业证书》，认定有效期为3年，根据《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），公司2017-2019年度享受高新技术企业所得税优惠政策，减按15%的税率计算缴纳企业所得税。公司2017年度、2018年度和2019年度减免所得税金额分别为1,772,440.67元、1,940,161.00元和1,972,735.91元，分别占当期净利润的10.09%、9.61%和9.79%。

如果国家或地方有关高新技术企业的所得税税收优惠政策发生变化，或其他原因导致公司不再符合或未能通过相关的资格认定，公司将不能继续享受上述优惠政策，公司的盈利水平将受到一定程度影响。

（四）软件产品超税负退税政策变化的风险

根据财政部、国家税务总局《关于软件产品增值税政策的通知》（财税〔2011〕100号），公司所销售产品中的嵌入式软件增值税实际税负超过3%的部分享受即征即退政策。

公司2017年度、2018年度和2019年度收到上述软件产品增值税退税金额分别为958,027.65元、4,786,886.99元和1,469,737.29元，扣除相应所得税影响后分别占当期净

利润的 4.64%、20.15%和 6.20%。

如果国家有关软件产品税收优惠政策发生变化,或未来公司销售的自行开发生产的软件产品减少,公司的盈利水平将受到一定程度影响。

(五) 经营性现金流量净额波动大的风险

公司 2019 年、2018 年、2017 年的经营性现金流净额分别为 19,875,717.70 元、-34,647.78 元、11,142,020.76 元,净利润分别为 20,153,618.82 元、20,195,472.70 元、17,565,998.41 元,公司经营性现金流量净额与净利润差异变动较大。虽然公司经营情况正常,且处于稳定上升的阶段,但公司经营性现金流量波动较大的状况,可能对公司的正常经营及财务状况构成不利影响。

(六) 关于公司 2019 年度应收账款坏账计提比例低于同行业公司平均水平的风险提示

公司 2019 年度开始执行新金融工具准则并采用预期信用损失模型对应收账款计提坏账准备,各账龄段的坏账计提比例与同行业平均水平的比较情况如下:

账龄	公司坏账计提比例	同行业平均计提比例 (%)
1 年以内	4.14	4.50
1-2 年	11.04	10.00
2-3 年	21.58	30.00
3-4 年	37.92	57.50
4-5 年	100.00	80.00
5 年以上	100.00	100.00

公司 2 至 3 年的坏账准备计提比例为 21.58%,与同行业平均水平相比偏低,采用同行业各账龄段平均计提比例计算的结果,与公司报告期内各年度坏账准备余额差异分别为 -309,480.80 元、-84,100.27 元、825,486.90 元。主要系公司基于历史回款经验、客户财务状况及对未来的预期,认为该账龄段的预期损失较小,但未来如果出现较大金额坏账而当期坏账准备无法覆盖,将影响发行人的净利润。

三、技术升级迭代风险

电网运行智能辅助监控领域是知识技术密集型领域,涉及包括传感测量、通讯网络、多媒体、计算机等多学科、多领域的交叉研究、技术整合与应用创新。现阶段,公司产品及服务的技术水平能够较好的满足客户需求,但随着电网智能化行业各领域技术的升级换代,如果公司不能持续增加对大数据、云计算、人工智能、物联网等技术的研发投入、扩充研发项目储备,则可能无法及时开发出符合市场变化及客户需求的新产品,并可能导致公司的研发能力无法跟上整个行业技术迭代、不断发展的步伐,从而给公司的可持续发展带来不利影响。

四、募集资金运用的风险

公司本次募集资金投资项目是以公司现有技术、产品和服务体系为基础进行规划，公司对项目的可行性、必要性进行了充分调研和论证，预计项目的建设将进一步巩固公司现有业务和培育新的利润增长点，提升公司技术水平和服务能力，对公司未来发展具有重要意义。但在项目实施的过程中，公司可能面临技术开发的不确定性、技术替代、宏观经济政策和产业政策变化、市场需求变化等诸多因素的影响，同时也可能受自身管理水平、市场开拓能力不足等因素的影响，从而导致项目预期经济效益的实现存在较大不确定性。若遇到不可抗力因素，项目不能如期完成或不能正常运行，也将影响公司的盈利水平。

五、人力资源风险

公司主要从事电网运行智能辅助监控系统集成解决方案的设计和实现，该类业务对软硬件的集成技术、子系统间数据交换、融合技术等要求较高，需要负责方案规划、研发设计、项目管理的专业团队具备较高的综合素质，既需要来自硬件设备、软件工程、计算机技术、网络技术等领域的专业人才，也需要熟悉电力行业运行特征、业务方式和发展方向等电力相关知识的专业人才。随着行业内市场竞争程度逐步加剧，如果公司不能持续吸引优秀的技术人才和管理人才，或出现关键技术人才的流失，或不能在人才培养和激励方面进行机制创新以保持人才队伍的稳定，将会对公司未来业务的发展造成不利影响。

六、其他风险

（一）实际控制人不当控制风险

公司共同实际控制人为郑三立及阳琳夫妇。郑三立直接持有公司 60.9750%的股份，阳琳直接持有公司 2.2500%的股份，因此二人合计直接控制公司 63.2250%的股份。郑三立先生目前担任公司的董事长；阳琳女士担任公司的董事。二人对公司经营管理有决策权，对公司日常经营活动和发展方向有重大影响。如果公司实际控制人利用其对公司的实际控制权对公司的经营决策、人事、财务等进行不当控制，则可能造成实际控制人不当控制的风险。

（二）新型冠状病毒肺炎疫情风险

新型冠状病毒感染的肺炎疫情（以下简称“新冠疫情”）发生以来，公司客户及供应商的业务开展均受到了不同程度的影响。新冠疫情目前仍未完全消除，其对宏观经济、行业上下游的影响仍存在较大不确定性，若疫情出现反复或加剧情形，则可能对公司未来业务的发展造成不利影响。

1、期后主要客户的新增订单情况

2020年1-5月,公司新增合同订单41笔,较去年同期新增合同订单数量增长了127.78%;新增合同金额40,550,071.53元,较去年同期新增金额增长了181.49%。

2、期后主要客户合同验收及公司业绩情况

受新冠疫情影响,公司期后项目实施自2020年1月下旬全面暂停,项目验收也基本暂停,导致公司期后收入较去年同期减少、利润大幅下降。2020年1-3月,公司实现收入4,865,217.55元,较去年同期降低19.80%;实现的净利润为217,145.92元,较去年同期降低88.53%。

2020年一季度,公司业绩受新冠疫情影响有所下滑。但是随着国内疫情的好转,公司和上下游企业逐渐全面复工,公司订单的获取和项目的实施以及验收逐渐恢复正常,预计2020年新冠疫情不会对公司经营业绩产生重大影响。

3、期后公司应收账款回款情况

公司期后回款情况如下:

单位:万元

截至时点	应收账款余额	期后回款		回收比例
		回款时间	回款金额	
2019年12月31日	7,124.21	2020年1-5月	1,137.28	15.96%
2018年12月31日	7,331.01	2019年1-5月	2,917.52	39.80%

受疫情影响,公司主要客户国家电网公司2020年春节后复工复产推迟,导致公司期后回款进度较去年同期比较有所延缓。

(三) 知识产权风险

公司作为高新技术企业,核心竞争力之一是公司拥有的各项自主知识产权。公司自主开发的各类建模、配置、调试软件工具和应用软件平台等,在公司为客户提供电网运行智能辅助监控系统建设中起着关键作用。由于市场竞争激烈,公司上述自主知识产权有可能面临技术泄密或盗版侵权的法律风险。

(四) 发行失败风险

本次公开发行的发行结果将受到证券市场整体情况、投资者对公司价值的判断、市场对本次公开发行的认可程度等多种因素的影响。本次公开发行存在投资者认购不足、发行对象人数不足或发行后总市值未能达到预计市值条件以及触发相关法律法规的其他发行失败的情形,公司可能面临发行失败的风险。

七、募集资金项目实施风险

(一) 募集资金投资项目新增人工、折旧等导致未来业绩可能下滑的风险

目前，公司固定资产余额较小，固定资产折旧对公司业绩的影响较小。本次募集资金投资项目实施后固定资产规模将大幅提升。项目实施过程中及建成后，公司的资产规模、员工数量、管理成本将大幅增加，因募集资金投入有一定的建设周期，项目投建初期，该部分新增的人力成本、固定资产折旧、研发费用、管理费用等增加，可能导致未来业绩存在下滑的风险。

（二）募集资金投资项目不能顺利推行的风险

虽然公司已对募集资金投资项目的技术、市场等方面进行了认真的调研和审慎的可行性研究论证，但在募集资金投资项目的实施过程中，公司将面临市场需求变化、产业政策变化、研发进展不及预期或募投项目产能无法消化因素等情况，都可能对募集资金投资项目的按期推行及正常运转造成不利影响，从而出现募集资金投资项目不能顺利推行并达到预期效益的风险。

第四节 发行人基本情况

一、 发行人基本信息

公司全称	北京殷图网联科技股份有限公司
英文全称	BeijingIn-ToDigitalTechnologyStockCo.,Ltd.
证券代码	835508
证券简称	殷图网联
法定代表人	郑三立
注册资本	40,000,000
成立日期	2004年11月24日
住所和邮政编码	北京市海淀区安宁北路昌平路临 831-内 1 一层 1101 号 100085
电话	010-82458359
传真	010-82458209
互联网网址	www.intodigit.com
电子信箱	ir@intodigit.com
负责信息披露和投资者关系的部门	董事会秘书办公室
董事会秘书或者信息披露事务负责人	张建民
投资者联系电话	010-82458359

二、 发行人挂牌期间的基本情况

(一) 挂牌日期和目前所属层级

公司股票于 2016 年 1 月 15 日在全国股转系统挂牌并公开转让。2016 年 6 月至今，公司所属层级为创新层。

(二) 主办券商及其变动情况

公司股票在全国股转系统挂牌时主办券商为安信证券股份有限公司。2018 年 8 月 17 日，公司与安信证券股份有限公司解除持续督导协议，同日，公司主办券商变更为中航证券有限公司。2020 年 1 月 13 日，公司终止与中航证券有限公司的持续督导协议，同日，公司主办券商变更为万联证券股份有限公司。

(三) 股票交易方式及其变更情况

截至本公开发行说明书签署日，公司股票交易方式为集合竞价交易方式。公司股票在全国股转系统挂牌时股票交易方式曾为协议转让。根据股转系统发布的（2017）506 号《全国中小企业股份转让系统股票转让方式确定及变更指引》公告，公司股票交易方式由协议转让方式变更为集合竞价交易方式。

(四) 报告期内发行融资情况

报告期内，公司未进行发行融资行为。

(五) 报告期内重大资产重组情况

报告期内，公司未发生重大资产重组行为。

(六) 报告期内控制权变动情况

报告期内，公司共同实际控制人为郑三立和阳琳夫妇，公司控制权未发生变更。

(七) 报告期内股利分配情况

报告期内，公司共进行了三次股利分配，具体情况为：

1、2019年5月15日，公司召开2018年度股东大会审议通过了2018年年度权益分派方案，公司以总股本4,000万股为基数，2019年6月12日为股权登记日，向全体股东每10股派发现金红利2.00元（含税），共分配现金红利8,000,000.00元，上述利润分配方案已实施完毕。

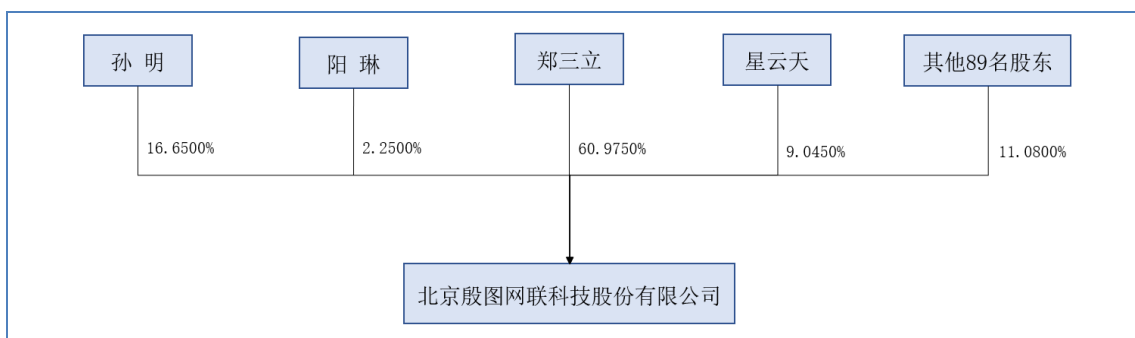
2、2018年5月8日，公司召开的2017年度股东大会审议通过了2017年年度权益分派方案，公司以总股本4,000万股为基数，2018年5月21日为股权登记日，向全体股东每10股派发现金红利2.00元（含税），共分配现金红利8,000,000.00元，上述利润分配方案已实施完毕。

3、2017年5月19日，公司召开的2016年度股东大会审议通过了2016年年度权益分派方案，公司以总股本4,000万股为基数，2017年6月30日为股权登记日，向全体股东每10股派发现金红利2.00元（含税），共分配现金红利8,000,000.00元，上述利润分配方案已实施完毕。

此外，2020年5月18日，公司2019年年度股东大会审议并通过《关于公司2019年度利润分配》的议案，以总股本4,000万股为基数，向全体股东每10股派发现金红利4.00元（含税），共分配现金红利16,000,000.00元，上述利润分配方案已实施完毕。

三、 发行人的股权结构

截至2020年3月31日，公司的股权结构如下图所示：



四、 发行人股东及实际控制人情况

(一) 控股股东及其实际控制人

1、 控股股东

公司控股股东为郑三立。郑三立直接持有公司 60.9750%的股份，通过星云天间接持有公司 2.5778%股份。

2、 实际控制人

公司共同实际控制人为郑三立和阳琳，两人为夫妻关系。阳琳直接持有公司 2.2500%的股份，因此二人合计直接持有公司 63.2250%的股份。郑三立先生目前担任公司的董事长；阳琳女士担任公司的董事。二人对公司经营管理有决策权，对公司日常经营活动和发展方向有重大影响。

报告期内，公司控股股东、实际控制人未发生变更。

郑三立：男，1976年9月出生，身份证号为11010819760926****，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历，工学博士，博士毕业于清华大学，电气工程专业背景。1999年5月至2000年6月，就职于德国西门子公司输配电集团研究中心，任工程师。2002年8月至2007年11月，就职于北京交通大学电气工程学院，任副教授。2007年12月至2015年8月，就职于股图有限，任总经理；2015年8月至今就职于公司，现任董事长、首席战略官。

阳琳：女，1975年1月出生，身份证号43290219750120****，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，毕业于中国人民大学，工商管理专业背景。1998年7月至2000年3月，就职于神州数码有限公司，任软件部产品专员。2000年4月至2005年9月，就职于联想电脑集团，任高性能服务器部门人力资源主管。2010年3月至2015年8月，就职于股图有限，任行政人事总监；2015年8月至今就职于公司，现任董事、行政人事总监。

(二) 控股股东和实际控制人持有发行人股份的质押或其他有争议情况

截至本公开发行说明书签署日，控股股东、实际控制人不存在股份质押或者其他有争议

的情况。

（三）控股股东、实际控制人控制的其他企业

截至本公开发行说明书签署日，控股股东、实际控制人控制的其他企业为北京莫尼文化传播有限公司，情况如下：

企业名称	北京莫尼文化传播有限公司
成立日期	2016年7月26日
注册资本	10万元人民币
注册地址	北京市海淀区上地东路35号院1号楼3层3-318
股东构成及持股比例	阳琳持股比例为96.25%，蒋玉兰持股比例为3.75%
经营范围	组织文化艺术交流活动(不含营业性演出)；文化咨询；影视策划；会议服务；翻译服务；电脑动画设计；设计、制作、代理、发布广告；承办展览展示活动；技术推广；企业策划；企业管理咨询。(企业依法自主选择经营项目,开展经营活动；依法须经批准的项目,经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)
主营业务及其与发行人主营业务的关系	截至本公开发行说明书签署日，该公司尚未正式经营。该公司主营业务为文化传播，与发行人主营业务无关。报告期内，该公司与发行人不存在业务往来。

（四）公司持股5%以上的其他主要股东

截至本公开发行说明书签署日，公司持股5%以上的其他股东情况如下：

序号	股东名称	持股数量(股)	持股比例(%)
1	孙明	6,660,000	16.6500
2	星云天	3,618,000	9.0450
合计		10,278,000	25.6950

1、孙明

孙明，男，1974年6月出生，身份证号为51010319740628****，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历，工学硕士学位，工程师，毕业于清华大学，电气自动化专业背景。2000年3月至2001年3月，就职于清华大学，任电机系助教；2001年4月至2004年10月，就职于深圳殷图科技发展有限公司，任技术总监。2004年11月至2015年8月，就职于殷图有限，任副总经理、技术总监；2015年8月至今就职于公司，现任副董事长、副总经理、技术总监。

2、北京星云天文化咨询合伙企业（有限合伙）

截至本公开发行说明书签署日，星云天持有公司9.0450%的股份；公司部分员工、部分前员工通过其间接持有公司股票。星云天不存在以非公开方式向投资者募集资金的情形，不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》中界定的私募投资基金、私募基金管理人。星云天基本情况如下：

企业名称	北京星云天文化咨询合伙企业（有限合伙）
登记状态	存续（在营、开业、在册）
注册地址	北京市海淀区马连洼北路8号C座五层506-B161
执行事务合伙人	胡琴
成立日期	2015年9月29日
营业期限	2015年9月29日起至2035年9月28日止
合伙份额	600万元
经营范围	文化咨询；企业策划；企业管理咨询。（市场主体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；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

星云天历史上财产份额变更情况如下：

（1）根据星云天设立时的合伙协议，星云天设立的目的为作为发行人员工持股平台，以实现高级管理人员和核心员工对企业间接持股，促进员工稳定及工作积极性。星云天通过当时市场价格认购发行人非公开发行股票解决股份来源。星云天设立时，合伙人持有星云天合伙份额的情况如下：

序号	合伙人姓名	担任发行人职务	合伙人类型	出资额 (万元)	财产份额比例
1	郑三立	总经理	普通合伙人	90.00	15.00%
2	周凤华	副总经理	有限合伙人	60.00	10.00%
3	张建民	总经理助理	有限合伙人	45.00	7.50%
4	吴伟伟	研发部经理	有限合伙人	45.00	7.50%
5	刘忠全	研发部经理	有限合伙人	37.50	6.25%
6	周有明	市场部经理	有限合伙人	37.50	6.25%
7	袁一兵	技术应用部经理	有限合伙人	37.50	6.25%
8	宋桂芳	财务部经理	有限合伙人	22.50	3.75%
9	于佳	商务部经理	有限合伙人	22.50	3.75%
10	康永亮	项目管理部副经理	有限合伙人	22.50	3.75%
11	张昌坤	项目五部经理	有限合伙人	25.50	4.25%
12	李阳	研发部副经理	有限合伙人	15.00	2.50%
13	覃书彪	技术管理部经理	有限合伙人	15.00	2.50%
14	李永春	项目七部经理	有限合伙人	18.00	3.00%
15	代胜峰	项目二部经理	有限合伙人	18.00	3.00%
16	宋旭阳	商务部副经理	有限合伙人	15.00	2.50%
17	苏伟	项目三部经理	有限合伙人	13.50	2.25%
18	鲁永昌	项目管理部经理	有限合伙人	13.50	2.25%
19	郭文国	项目四部经理	有限合伙人	10.50	1.75%
20	张志国	项目六部经理	有限合伙人	10.50	1.75%
21	卓鸿程	采购主管	有限合伙人	7.50	1.25%
22	吴贞淋	项目七部副经理	有限合伙人	6.00	1.00%

23	王家宝	技术应用部副经理	有限合伙人	6.00	1.00%
24	化一彬	技术应用部副经理	有限合伙人	6.00	1.00%
合计		-	-	600	600.00

(2) 2017年1月3日，星云天合伙份额发生变更，变更完成后合伙人持有星云天合伙份额的情况如下：

序号	合伙人姓名	合伙人类型	出资额（万元）	财产份额比例
1	覃书彪	普通合伙人	15.00	2.50%
2	郑三立	有限合伙人	90.00	15.00%
3	周风华	有限合伙人	60.00	10.00%
4	张建民	有限合伙人	45.00	7.50%
5	吴伟伟	有限合伙人	45.00	7.50%
6	刘忠全	有限合伙人	37.50	6.25%
7	周有明	有限合伙人	37.50	6.25%
8	袁一兵	有限合伙人	37.50	6.25%
9	宋桂芳	有限合伙人	22.50	3.75%
10	于佳	有限合伙人	22.50	3.75%
11	康永亮	有限合伙人	22.50	3.75%
12	张昌坤	有限合伙人	25.50	4.25%
13	李永春	有限合伙人	18.00	3.00%
14	代胜峰	有限合伙人	18.00	3.00%
15	李阳	有限合伙人	15.00	2.50%
16	宋旭阳	有限合伙人	15.00	2.50%
17	苏伟	有限合伙人	13.50	2.25%
18	鲁永昌	有限合伙人	13.50	2.25%
19	郭文国	有限合伙人	10.50	1.75%
20	张志国	有限合伙人	10.50	1.75%
21	卓鸿程	有限合伙人	7.50	1.25%
22	吴贞淋	有限合伙人	6.00	1.00%
23	王家宝	有限合伙人	6.00	1.00%
24	化一彬	有限合伙人	6.00	1.00%
合计		-	600.00	100.00%

(3) 2017年5月31日，星云天合伙份额发生变更，变更完成后合伙人持有星云天合伙份额的情况如下：

序号	合伙人姓名	合伙人类型	出资额（万元）	财产份额比例
1	覃书彪	普通合伙人	15.00	2.50%
2	郑三立	有限合伙人	144.00	24.00%
3	周风华	有限合伙人	60.00	10.00%
4	张建民	有限合伙人	45.00	7.50%
5	吴伟伟	有限合伙人	45.00	7.50%
6	刘忠全	有限合伙人	37.50	6.25%

7	周有明	有限合伙人	27.00	4.50%
8	袁一兵	有限合伙人	27.00	4.50%
9	宋桂芳	有限合伙人	22.50	3.75%
10	于佳	有限合伙人	22.50	3.75%
11	李阳	有限合伙人	15.00	2.50%
12	宋旭阳	有限合伙人	15.00	2.50%
13	康永亮	有限合伙人	15.00	2.50%
14	张昌坤	有限合伙人	15.00	2.50%
15	代胜峰	有限合伙人	12.00	2.00%
16	李永春	有限合伙人	10.50	1.75%
17	苏伟	有限合伙人	10.50	1.75%
18	郭文国	有限合伙人	10.50	1.75%
19	张志国	有限合伙人	10.50	1.75%
20	鲁永昌	有限合伙人	9.00	1.50%
21	杨桂号	有限合伙人	7.50	1.25%
22	卓鸿程	有限合伙人	7.50	1.25%
23	何拥恒	有限合伙人	6.00	1.00%
24	路士超	有限合伙人	6.00	1.00%
25	王家宝	有限合伙人	4.50	0.75%
合计		-	600.00	100.00%

(4) 2018年7月4日，星云天合伙份额发生变更，变更完成后合伙人持有星云天合伙份额的情况如下：

序号	合伙人姓名	合伙人类型	出资额（万元）	财产份额比例
1	覃书彪	普通合伙人	15.00	2.50%
2	郑三立	有限合伙人	151.00	25.17%
3	周有明	有限合伙人	64.50	10.75%
4	周凤华	有限合伙人	60.00	10.00%
5	张建民	有限合伙人	45.00	7.50%
6	吴伟伟	有限合伙人	45.00	7.50%
7	刘忠全	有限合伙人	37.50	6.25%
8	袁一兵	有限合伙人	27.00	4.50%
9	吕锦柏	有限合伙人	20.00	3.33%
10	宋桂芳	有限合伙人	22.50	3.75%
11	于佳	有限合伙人	22.50	3.75%
12	李阳	有限合伙人	15.00	2.50%
13	宋旭阳	有限合伙人	15.00	2.50%
14	张昌坤	有限合伙人	15.00	2.50%
15	张志国	有限合伙人	10.50	1.75%
16	鲁永昌	有限合伙人	9.00	1.50%
17	卓鸿程	有限合伙人	7.50	1.25%
18	杨桂号	有限合伙人	7.50	1.25%

19	路士超	有限合伙人	6.00	1.00%
20	王家宝	有限合伙人	4.50	0.75%
合计		-	600.00	100.00%

(5) 2018年10月12日，星云天合伙份额发生变更，变更完成后合伙人持有星云天合伙份额的情况如下：

序号	合伙人姓名	合伙人类型	出资额（万元）	财产份额比例
1	吕锦柏	普通合伙人	30.00	5.00%
2	郑三立	有限合伙人	141.00	23.50%
3	周有明	有限合伙人	64.50	10.75%
4	周风华	有限合伙人	60.00	10.00%
5	张建民	有限合伙人	45.00	7.50%
6	吴伟伟	有限合伙人	45.00	7.50%
7	刘忠全	有限合伙人	37.50	6.25%
8	袁一兵	有限合伙人	27.00	4.50%
9	宋桂芳	有限合伙人	22.50	3.75%
10	于佳	有限合伙人	22.50	3.75%
11	李阳	有限合伙人	15.00	2.50%
12	宋旭阳	有限合伙人	15.00	2.50%
13	覃书彪	有限合伙人	15.00	2.50%
14	张昌坤	有限合伙人	15.00	2.50%
15	张志国	有限合伙人	10.50	1.75%
16	鲁永昌	有限合伙人	9.00	1.50%
17	卓鸿程	有限合伙人	7.50	1.25%
18	杨桂号	有限合伙人	7.50	1.25%
19	路士超	有限合伙人	6.00	1.00%
20	王家宝	有限合伙人	4.50	0.75%
合计		-	600.00	100.00%

(6) 2019年2月20日，星云天合伙份额发生变更，变更完成后合伙人持有星云天合伙份额的情况如下：

序号	合伙人姓名	合伙人类型	出资额（万元）	财产份额比例
1	李阳	普通合伙人	15.00	2.50%
2	郑三立	有限合伙人	141.00	23.50%
3	周有明	有限合伙人	64.50	10.75%
4	周风华	有限合伙人	60.00	10.00%
5	张建民	有限合伙人	45.00	7.50%
6	吴伟伟	有限合伙人	45.00	7.50%
7	刘忠全	有限合伙人	37.50	6.25%
8	吕锦柏	有限合伙人	30.00	5.00%
9	袁一兵	有限合伙人	27.00	4.50%
10	宋桂芳	有限合伙人	22.50	3.75%
11	于佳	有限合伙人	22.50	3.75%

12	宋旭阳	有限合伙人	15.00	2.50%
13	覃书彪	有限合伙人	15.00	2.50%
14	张昌坤	有限合伙人	15.00	2.50%
15	张志国	有限合伙人	10.50	1.75%
16	鲁永昌	有限合伙人	9.00	1.50%
17	卓鸿程	有限合伙人	7.50	1.25%
18	杨桂号	有限合伙人	7.50	1.25%
19	路士超	有限合伙人	6.00	1.00%
20	王家宝	有限合伙人	4.50	0.75%
合计		-	600.00	100.00%

(7) 2019年6月19日，星云天合伙份额发生变更，变更完成后合伙人持有星云天合伙份额的情况如下：

序号	合伙人姓名	合伙人类型	出资额（万元）	财产份额比例
1	李阳	普通合伙人	15.00	2.50%
2	郑三立	有限合伙人	141.00	23.50%
3	周凤华	有限合伙人	82.50	13.75%
4	周有明	有限合伙人	64.50	10.75%
5	张建民	有限合伙人	45.00	7.50%
6	吴伟伟	有限合伙人	45.00	7.50%
7	刘忠全	有限合伙人	37.50	6.25%
8	吕锦柏	有限合伙人	30.00	5.00%
9	袁一兵	有限合伙人	27.00	4.50%
10	于佳	有限合伙人	22.50	3.75%
11	宋旭阳	有限合伙人	15.00	2.50%
12	覃书彪	有限合伙人	15.00	2.50%
13	张昌坤	有限合伙人	15.00	2.50%
14	张志国	有限合伙人	10.50	1.75%
15	鲁永昌	有限合伙人	9.00	1.50%
16	卓鸿程	有限合伙人	7.50	1.25%
17	杨桂号	有限合伙人	7.50	1.25%
18	路士超	有限合伙人	6.00	1.00%
19	王家宝	有限合伙人	4.50	0.75%
合计		-	600.00	100.00%

(8) 2019年7月26日，星云天合伙份额发生变更，变更完成后合伙人持有星云天合伙份额的情况如下：

序号	合伙人姓名	合伙人类型	出资额（万元）	财产份额比例
1	郝彤	普通合伙人	7.50	1.25%
2	周凤华	有限合伙人	168.00	28.00%
3	郑三立	有限合伙人	141.00	23.50%
4	周有明	有限合伙人	52.50	8.75%
5	张建民	有限合伙人	45.00	7.50%

6	吴伟伟	有限合伙人	45.00	7.50%
7	刘忠全	有限合伙人	37.50	6.25%
8	吕锦柏	有限合伙人	30.00	5.00%
9	袁一兵	有限合伙人	27.00	4.50%
10	胡琴	有限合伙人	15.00	2.50%
11	张昌坤	有限合伙人	12.00	2.00%
12	鲁永昌	有限合伙人	9.00	1.50%
13	路士超	有限合伙人	6.00	1.00%
14	王家宝	有限合伙人	4.50	0.75%
合计		-	600.00	100.00%

(9) 2019年10月23日,星云天合伙份额发生变更,变更完成后合伙人持有星云天合伙份额的情况如下:

序号	合伙人姓名	合伙人类型	出资额(万元)	财产份额比例
1	郝彤	普通合伙人	7.50	1.25%
2	郑三立	有限合伙人	171.00	28.50%
3	周风华	有限合伙人	168.00	28.00%
4	周有明	有限合伙人	52.50	8.75%
5	张建民	有限合伙人	45.00	7.50%
6	吴伟伟	有限合伙人	45.00	7.50%
7	刘忠全	有限合伙人	37.50	6.25%
8	袁一兵	有限合伙人	27.00	4.50%
9	胡琴	有限合伙人	15.00	2.50%
10	张昌坤	有限合伙人	12.00	2.00%
11	鲁永昌	有限合伙人	9.00	1.50%
12	路士超	有限合伙人	6.00	1.00%
13	王家宝	有限合伙人	4.50	0.75%
合计		-	600.00	100.00%

截至本公开发行说明书签署之日,星云天的合伙人明细如下:

序号	姓名	合伙人类型	出资金额(万元)	持有比例	在公司担任的职务
1	郑三立	有限合伙人	171.00	28.5000%	董事长、首席战略官
2	周风华	有限合伙人	168.00	28.0000%	董事、总经理
3	张建民	有限合伙人	45.00	7.5000%	董事会秘书
4	吴伟伟	有限合伙人	45.00	7.5000%	原研发部经理
5	刘忠全	有限合伙人	37.50	6.2500%	原研发部经理
6	周有明	有限合伙人	52.50	8.7500%	营销中心总监
7	袁一兵	有限合伙人	27.00	4.5000%	系统技术部经理
8	胡琴	普通合伙人	15.00	2.5000%	项目管理部经理
9	张昌坤	有限合伙人	12.00	2.0000%	原系统技术部经理
10	鲁永昌	有限合伙人	9.00	1.5000%	原项目管理部经理
11	郝彤	有限合伙人	7.50	1.2500%	原综合部经理

12	路士超	有限合伙人	6.00	1.0000%	项目中心总监
13	王家宝	有限合伙人	4.50	0.7500%	系统技术部副经理
合计			600.00	100.0000%	-

星云天历史上财产份额转让较为频繁，均系合伙人自愿转让，不存在公司、公司实际控制人控制该等转让行为的情形。根据星云天合伙协议，经全体合伙人一致同意，普通合伙人可以转变为有限合伙人，有限合伙人可以转变为普通合伙人。星云天历史上普通合伙人的变更基于原普通合伙人与变更后新普通合伙人的自主意愿，均已经全体合伙人一致同意、履行相应内部决策程序，并经主管工商监督管理机构备案登记。

星云天执行事务合伙人胡琴持有星云天 15 万元普通合伙份额，占星云天全部合伙份额的 2.5%，为星云天普通合伙人，对合伙企业债务承担无限连带责任。星云天全体有限合伙人委托普通合伙人胡琴为执行事务合伙人，执行合伙事务，对外代表星云天，有限合伙人不得执行合伙企业事务。胡琴享有法律及星云天合伙协议规定的执行合伙事务的权利，负责执行的星云天合伙事务包括星云天日常运营和对星云天投资标的即发行人的投资管理；其有权处分合伙企业的一切财产权利（包括对外投资的股权、不动产、知识产权和其他财产权利）；并对星云天合伙份额的增加或减少、新合伙人的入伙具有决定权。因此，胡琴能够实际支配星云天的行为，对星云天拥有实际控制权。

星云天实际控制人胡琴简历如下：

胡琴，女，出生于 1979 年 10 月，中国国籍，汉，无境外永久居留权，本科学历。2002 年 4 月至 2009 年 2 月，就职于富春通信股份有限公司，行政人事专员；2009 年 3 月至 2012 年 9 月，就职于中富通集团股份有限公司，招聘主管；2012 年 10 月至 2017 年 4 月，就职于福建亿同世纪软件科技股份有限公司，人事经理；2017 年 5 月至今，就职于北京殷图网联科技股份有限公司，任项目管理部经理。

星云天控制权目前归属于执行事务合伙人胡琴，不受公司管理或控制，公司未针对星云天制定股权激励计划或方案。星云天除持有发行人公司股份外未开展其他业务。

五、 发行人股本情况

（一）本次发行前后的股本结构

截至 2020 年 3 月 31 日，公司总股本为 40,000,000 股，本次拟公开发行不超过 10,000,000 股普通股。假设本次发行 10,000,000 股，本次发行前后公司股本变化情况如下：

股东名称	发行前		发行后	
	持股数量(股)	持股比例	持股数量(股)	持股比例

郑三立	24,390,000	60.9750%	24,390,000	48.7800%
孙明	6,660,000	16.6500%	6,660,000	13.3200%
北京星云天文化咨询合伙企业（有限合伙）	3,618,000	9.0450%	3,618,000	7.2360%
其他 90 位股东	5,322,000	13.3300%	5,332,000	10.6640%
本次发行股份	-	-	10,000,000	20.0000%
合计	40,000,000	100.0000%	50,000,000	100.0000%

（二）本次拟发行股份前公司前十大股东持股情况

截至 2020 年 3 月 31 日，公司前十名股东持股情况及限售情况如下：

序号	股东	持股数(股)	持股比例	股份性质	持有限售股数(股)	持有无限售股数(股)
1	郑三立	24,390,000	60.9750%	境内自然人	18,292,500	6,097,500
2	孙明	6,660,000	16.6500%	境内自然人	4,995,000	1,665,000
3	星云天	3,618,000	9.0450%	有限合伙	0	3,618,000
4	朱新生	1,512,000	3.7800%	境内自然人	0	1,512,000
5	深圳市殷图科技发展有限公司	1,000,000	2.5000%	境内法人	0	1,000,000
6	王兰芳	900,000	2.2500%	境内自然人	0	900,000
7	阳琳	900,000	2.2500%	境内自然人	675,000	225,000
8	周凤华	790,000	1.9750%	境内自然人	787,500	2,500
9	阮小花	55,000	0.1375%	境内自然人	0	55,000
10	江苏东宏商贸发展有限公司	36,000	0.0900%	境内法人	0	36,000
	合计	39,861,000	99.6525%	-	24,750,000	15,111,000

六、影响发行人股权结构的事项

截至本公开发行说明书签署日，公司不存在已经制定或实施的股权激励及相关安排；公司不存在控股股东、实际控制人与其他股东签署特殊投资约定等可能导致股权结构变化的事项。

七、发行人子公司情况

（一）发行人子公司情况

截至本公开发行说明书签署日，公司不存在控股子公司和参股公司。

（二）发行人分公司情况

截至本公开发行说明书签署日，发行人拥有 1 家分公司，具体情况如下所示：

企业名称	北京殷图网联科技股份有限公司福州分公司
统一社会信用代码	91350100MA34AB342R
企业类型	股份有限公司分公司
负责人	周有明
注册地址	福建省福州市仓山区对湖街道上三路 216 号科技综合大楼 B#楼 26 层 2606
成立日期	2016 年 8 月 17 日
经营范围	技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务；计算机系统服务；数据处理；应用软件开发；销售自行开发后的产品、计算机、软件及辅助设备、电子产品。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
经营状态	存续

八、董事、监事、高级管理人员

（一）董事、监事、高级管理人员基本情况

1、董事会成员情况

序号	姓名	职务	董事任职期间
1	郑三立	董事长	2018 年 9 月 17 日-2021 年 9 月 16 日
2	孙明	副董事长	2018 年 9 月 17 日-2021 年 9 月 16 日
3	阳琳	董事	2018 年 9 月 17 日-2021 年 9 月 16 日
4	周风华	董事	2018 年 9 月 17 日-2021 年 9 月 16 日
5	姜齐荣	独立董事	2019 年 12 月 20 日-2021 年 9 月 16 日
6	李志强	独立董事	2019 年 12 月 20 日-2021 年 9 月 16 日
7	权计伟	独立董事	2019 年 12 月 20 日-2021 年 9 月 16 日

公司董事会由 7 名董事组成，其中包括独立董事 3 名，董事的基本情况如下：

郑三立：简历见本公开发行说明书“第四节发行人基本情况”之“四、发行人股东及实际控制人情况”之“（一）控股股东及其实际控制人”。

孙明：简历见本公开发行说明书“第四节发行人基本情况”之“四、发行人股东及实际控制人情况”之“（四）公司持股 5% 以上的其他主要股东”。

阳琳：简历见本公开发行说明书“第四节发行人基本情况”之“四、发行人股东及实际控制人情况”之“（一）控股股东及其实际控制人”。

周风华：男，1972 年 8 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，毕业于北方工业大学，流体传动与控制专业背景。1992 年 8 月至 1995 年 6 月，就职于中国国际海运集装箱集团深圳天达空港设备有限公司，任生产工艺工程师；1995 年 7 月至 1999 年 10

月，就职于北京京海隆电子产品开发有限公司，任工程部经理；1999年11月至2003年2月，就职于北京东方虹景科技有限公司，任市场部经理；2003年3月至2010年4月，就职于北京中苑宇浩科技有限公司，任副总经理；2010年5月至2015年8月，就职于殷图有限，任项目总监；2015年9月至今就职于公司，现任董事、总经理。

姜齐荣：男，1968年7月出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历，博士学位，博士毕业于清华大学，电气工程专业背景。1997年9月至今，就职于清华大学，任电机工程与应用电子技术系教授。2019年12月至今任公司独立董事。

李志强：男，1976年4月出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历，硕士学位，执业律师，毕业于清华大学，民商法学专业背景。2009年2月至今，就职于北京市时代九和律师事务所，现为合伙人。2019年12月至今任公司独立董事。

权计伟：男，1979年9月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，注册会计师，毕业于中国石油大学，会计学专业背景。2015年1月至2017年4月，就职于中准会计师事务所（特殊普通合伙），任合伙人。2017年5月至今，就职于立信会计师事务所（特殊普通合伙），现任合伙人。2019年12月至今任公司独立董事。

2、监事会成员情况

序号	姓名	职务	监事任职期间
1	何唯	监事会主席	2020年5月1日-2021年9月16日
2	陈晓强	职工监事	2020年4月17日-2021年9月16日
3	梁振忠	监事	2019年12月20日-2021年9月16日

公司监事会由3名监事构成，其中包含1名职工监事，各监事的基本情况如下：

何唯：女，1994年7月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，毕业于浙江工商大学，销售管理专业背景。2017年7月至今，就职于北京诺耶管理咨询有限公司，任客户总监。2020年5月至今任公司监事会主席。

陈晓强：男，1994年4月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，毕业于福建农林大学金山学院，电气工程及其自动化专业背。2017年2月至今就职于公司，现任产品开发部副经理。2020年4月至今任公司监事。

梁振忠：男，1981年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，毕业于福建农林大学金山学院，计算机科学与技术专业背景。2014年12月至2015年5月，就职于厦门至恒天地信息技术有限公司，任项目经理。2015年6月至2019年5月，就职于福州捷科智诚信息科技有限公司，任测试交付部经理；2019年6月至今就职于公司，现任产品测试部经理。2019年12月至今任公司监事。

3、高级管理人员情况

序号	姓名	职务	高管任职期间
1	周凤华	总经理	2019年4月22日-2021年9月16日
2	孙明	副总经理	2018年9月17日-2021年9月16日
3	张建民	董事会秘书	2018年9月17日-2021年9月16日
4	黄清霞	财务总监	2020年4月28日-2021年9月16日

公司高级管理人员共有4名，高级管理人员的基本情况如下：

周凤华：简历见本节之“（一）董事、监事、高级管理人员基本情况”之“1、董事会成员情况”。

孙明：简历见本节之“（一）董事、监事、高级管理人员基本情况”之“1、董事会成员情况”。

张建民：男，1983年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历，硕士学位，毕业于北京交通大学，电工理论与新技术专业背景。2008年6月至2015年8月，就职于殷图有限，任技术管理部经理。2015年8月至今就职于公司，现任董事会秘书。

黄清霞：女，1981年6月出生，中国国籍，无境外永久居留权，专科学历，注册税务师，中级会计师，毕业于河南商业高等专科学校，经济信息管理与计算机应用专业背景。2012年2月至2016年4月，就职于北京微众文化传媒有限公司，任财务主管。2016年5月至今就职于公司，现任财务总监。

4、董事、监事、高级管理人员之间的亲属关系

除郑三立、阳琳为夫妻关系外，其他人董事、监事、高级管理人员之间不存在亲属关系。

(二) 董事、监事、高级管理人员及其近亲属持股情况

1、直接持股情况

截至本公开发行说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其近亲属直接持有公司股份的情况如下：

序号	姓名	职务	持股数（股）	持股比例	持股方式
1	郑三立	董事长	24,390,000	60.9750%	直接
2	孙明	副董事长、副总经理	6,660,000	16.6500%	直接
3	周凤华	董事、总经理	790,000	1.9750%	直接
4	阳琳	董事	900,000	2.2500%	直接
合计			32,740,000	81.8500%	-

注：郑三立和阳琳为夫妻。

2、间接持股情况

截至本公开发行说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其近亲属间接持有公司股份的情况如下：

序号	姓名	持股主体	持有持股主体的比例	间接持有公司股份比例
1	郑三立	星云天	28.5000%	2.5778%
2	周凤华		28.0000%	2.5326%
3	张建民		7.5000%	0.6784%
合计			64.0000%	5.7900%

3、所持股份涉诉、质押或者冻结的情况

截至本公开发行说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其近亲属直接或间接持有的公司股份不存在涉诉、质押或冻结情况。

4、董事、监事、高级管理人员近亲属持有公司股份情况

截至本公开发行说明书签署日，除郑三立、阳琳为夫妻关系外，公司董事、监事、高级管理人员的近亲属不存在以任何方式直接或者间接持有公司股份的情况。

5、相关信息披露义务履行情况

截至本公开发行说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其近亲属不存在应履行而未履行的持股相关信息披露义务的情况。

(三) 董事、监事、高级管理人员在外兼职情况

截至本公开发行说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员在公司之外的其他单位兼职的情况如下：

姓名	本公司任职	兼职单位名称	兼职职务	与本公司关联关系
阳琳	董事	北京莫尼文化传播有限公司	执行董事、总经理	关联方
姜齐荣	独立董事	清华大学	教授	非关联方
		大力电工襄阳股份有限公司	董事	关联方
		江苏清电电气有限公司	执行董事、总经理	关联方
		张家港智电电力电子有限公司	总经理	关联方
		石家庄科林电气股份有限公司	独立董事	非关联方
李志强	独立董事	北京市九州风神科技股份有限公司	独立董事	非关联方
		北京中软易讯科技有限公司	执行董事	关联方
		北京市时代九和律师事务所	合伙人	非关联方

权计伟	独立董事	立信会计师事务所（特殊普通合伙）	合伙人	非关联方
-----	------	------------------	-----	------

除上述情况外，本公司董事、监事、高级管理人员不存在其他兼职情况。

(四) 董事、监事、高级管理人员对外投资情况

截至本公开发行说明书签署日，除直接或间接持有公司股份外，公司董事、监事、高级管理人员不存在与公司业务相关的对外投资。

(五) 董事、监事、高级管理人员薪酬情况

1、进入精选层前后高管薪酬安排及确定依据

(1) 进入精选层前公司的董监高薪酬安排

进入精选层前，公司高管（包含在公司担任具体职务的董事、监事）薪酬政策参照公司员工薪酬政策执行，薪酬由固定工资、绩效奖金、福利补贴、年终奖等构成。

进入精选层前，公司独立董事及其他不在公司担任具体职务的非独立董事、监事不在公司领取薪酬。

(2) 进入精选层后公司的董监高薪酬安排

进入精选层后，公司高管（包含在公司担任具体职务的董事、监事）的薪酬安排参照公司进入精选层前的高管薪酬安排，不存在其他特殊安排或者约定。

进入精选层后，根据 2019 年年度股东大会决议，公司独立董事及其他不在公司担任具体职务的非独立董事、监事的薪酬标准为每人 4 万元/年。

2、最近三年董监高薪酬总额占发行人各期利润总额的比例

报告期各期，公司董事、监事、高级管理人员从公司领取的薪酬总额占公司利润总额的比重情况如下：

单位：元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
薪酬总额	2,297,717.62	2,623,785.19	2,676,182.22
利润总额	23,112,722.68	23,105,714.20	20,224,659.41
薪酬总额/利润总额	9.94%	11.36%	13.23%

2019 年，公司董事、监事、高级管理人员在发行人处领薪情况如下表所示：

序号	姓名	员工职位	薪酬（万元）
1	郑三立	董事长	37.95
2	孙明	副董事长、副总经理、技术总监	48.48
3	周风华	董事、总经理	57.95
4	阳琳	董事	17.58
5	张建民	董事会秘书、财务负责人	25.60
6	黄清霞	监事会主席、职工代表监事	16.92

7	梁振忠	监事	12.01
8	李骏	监事	13.27
2019年度董事、监事、高级管理人员在发行人处领薪合计			229.77

注：上表中董事、监事、高级管理人员的领薪情况不包括不在公司担任具体职位的独立董事、外部监事

九、重要承诺

(一) 本次发行承诺相关事项

1、本次发行前股东关于自愿锁定及减持的承诺

公司控股股东郑三立、实际控制人郑三立及阳琳、持股 10%以上股东孙明承诺：

①自公司股票在精选层挂牌之日起十二个月内，本人不转让或者委托他人代为管理本人直接和间接持有的公司股票。

②前述限售期满后，本人作为公司董事，每年转让的公司股份不超过本人持有公司股份总数的 25%；离职后半年内不转让本人持有的公司股份。因司法强制执行、继承、遗赠、依法分割财产等导致股份变动的除外。本人所持股份不超过 1,000 股的，可一次全部转让，不受前述转让比例的限制。

③如法律法规、部门规章、规范性文件和全国股转公司对股票的限售期另有规定，将按相关规定执行。

④限售期满后，本人拟减持公司股票的，将严格按照全国股转公司有关规定或要求执行，真实、准确、完整、及时履行信息披露义务。

本人同意承担并赔偿因违反上述承诺给公司造成的一切损失。

2、关于限售期满后持有及减持发行人股份意向的承诺

公司控股股东郑三立、实际控制人郑三立及阳琳、持股 10%以上股东孙明承诺：

①减持数量：限售期满后两年内，每年减持股图网联股份总量不超过减持年度上年末本人所持股图网联股份总数的 25%（若股图网联股份有派息、送股、资本公积金转增股本等事项的，减持数量将进行相应调整）。

②减持方式：通过全国股转公司允许的交易方式，包括但不限于集中竞价、大宗交易、特定事项协议转让，但如果本人预计未来一个月内公开出售解除限售存量股份的数量合计超过公司股份总数 1%的，将不通过集中竞价交易。

③减持价格：限售期满后两年内，本人拟减持股图网联股份的，减持价格不低于股图网联向不特定合格投资者公开发行的价格（若股图网联股份有派息、送股、资本公积金转增股

本等事项的，减持价格将进行相应调整），限售期满两年后减持的，减持价格应符合相关法律法规规定。

④减持期限：减持股份行为的期限为减持计划公告后六个月，减持期限届满后，若拟继续减持股份，则需按照上述安排再次履行减持（计划）公告。本人减持通过全国股转系统竞价、做市交易买入的殷图网联股票的除外。

⑤减持披露：本人计划通过全国股转系统减持股份的，将在首次卖出的 15 个交易日前预先披露减持计划并按照全国股转公司的规定披露减持计划进展及实施情况。

若本人未履行上述承诺，因减持股份所得收益归殷图网联所有。

2、稳定股价的措施及相关承诺

（1）公司稳定股价的措施

①启动稳定股价措施的条件

在公司向不特定合格投资者公开发行股票并在精选层挂牌后三年内，如股票连续 20 个交易日的收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产（最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整，同下），且非因不可抗力因素所致，且同时满足相关回购公司股份、控股股东增持股票等行为的法律、法规和规范性文件的规定，则将触发公司、控股股东履行稳定公司股价的义务（以下简称“触发稳定股价义务”）。

②稳定股价的具体措施

在公司向不特定合格投资者公开发行股票并在精选层挂牌后三年内，如股票连续 20 个交易日的收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产，将按如下优先顺序采取部分或全部稳定股价措施：1. 发行人回购公司股票；2. 控股股东增持公司股票。具体内容如下：

A、发行人回购公司股票

a、公司为稳定股价之目的回购股票，应符合《非上市公众公司收购管理办法》及《非上市公众公司信息披露管理办法》等相关法律法规的规定，且不应导致公司股权分布不符合《全国中小企业股份转让系统分层管理办法》规定的公司股票于全国股转系统精选层挂牌条件。

b、公司董事会对回购股票作出决议，公司全体董事承诺就该等回购事宜在董事会中赞成票。

c、公司股东大会对回购股票做出决议，该决议须经出席会议的股东所持表决权的三分

之二以上通过，公司实际控制人郑三立先生、阳琳女士承诺就该等回购事宜在股东大会中投赞成票。

d、公司为稳定股价进行股票回购时，除应符合相关法律法规之要求之外，还应符合下列各项条件：

公司回购股份的资金为自有资金，不超过公司股票公开发行并在精选层挂牌所募集资金的净额，回购股份的方式为集中竞价交易方式、要约方式或证券监督管理部门认可的其他方式。

公司单次用于回购公司股票的货币资金不超过上一年度经审计的归属于母公司股东净利润的 5%。

公司单次回购股份不超过公司总股本的 1%。

公司定期报告或业绩快报公告前 10 个交易日内不得实施回购股份。

自可能对本公司股票交易价格产生重大影响的重大事项发生之日或者在决策过程中，至依法披露后 2 个交易日内不得实施回购股份。

e、公司董事会公告回购股份预案后至股票回购实施前，公司股票若连续 5 个交易日每日股票收盘价格均超过最近一期经审计的每股净资产值，公司董事会应做出决议终止回购股份事宜，且在未来 3 个月内不再启动股份回购事宜。

B、控股股东增持公司股票

当公司根据稳定股价措施完成公司回购股票后，公司股票连续 20 个交易日的收盘价仍低于公司最近一期末经审计的每股净资产时，控股股东郑三立先生将在 10 个交易日内，向公司书面提出增持公司股票的方案（包括拟增持公司股票的数量、价格区间、时间等）并由公司进行公告。

控股股东郑三立先生将于触发稳定股价义务之日起 3 个月内增持公司股票，每 12 个月内增持股票的数量不超过届时公司总股本的 2%，单次用于增持公司股票的资金金额不低于其最近一次从公司所获现金分红金额的 10%，单一会计年度累计用于增持公司股票的资金金额不高于其最近一次从公司所获现金分红金额的 50%。增值完成后六个月内郑三立先生将不出售所增持的股份。

③稳定股价措施的启动程序

A、公司董事会应在上述公司回购启动条件触发之日起的 15 个交易日内做出回购股票的决议。

B、公司董事会应当在做出回购股票决议后 2 个工作日内公告董事会决议、回购股票预案，并发布召开股东大会的通知。

C、公司应在股东大会做出决议之次日起开始启动回购，并应在履行相关法定手续后 30 个交易日内实施完毕。

D、公司回购方案实施完毕后，应在 2 个工作日内公告公司股票变动报告，并在 10 日内依法注销所回购的股票，办理工商变更登记手续。

④稳定股价方案的终止情形

自股价稳定方案公告之日起至稳定股价措施尚未正式实施前，若出现以下任一情形，则视为本次稳定股价措施实施完毕及承诺履行完毕，已公告的稳定股价方案终止执行：

公司股票连续 5 个交易日每日股票收盘价格均高于公司最近一期经审计的每股净资产（审计基准日后发生权益分派、公积金转增股本、配股等情况的，应做除权、除息处理）；

继续回购公司股票将导致公司股权分布不符合在精选层挂牌条件；

继续增持股票将导致公司不满足法定公开发行并挂牌条件；

单一会计年度内回购或增持金额累计已达到上述具体措施规定的上限要求；

继续增持股票将导致需要履行要约收购义务。

⑤约束措施

在启动条件满足时，如公司、控股股东未采取上述稳定股价的具体措施，相关主体承诺接受以下约束措施：

公司承诺：在启动股价稳定措施的条件满足时，如果公司未采取上述稳定股价的具体措施，公司将在公司股东大会及全国股转公司指定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。如非因不可抗力导致，给投资者造成损失的，公司将按照法律法规及相关监管机构的要求承担相应的责任。

公司控股股东郑三立先生承诺：在启动股价稳定措施的条件满足时，如果未采取上述稳定股价的具体措施，其将在公司股东大会及全国股转公司指定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其他股东和社会公众投资者道歉；公司有权将其应该用于实施增持股票计划相等金额的应付现金分红予以扣留或扣减；其持有的公司股份将不得转让直至其按照承诺采取稳定股价措施并实施完毕时为止，因继承、被强制执行、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外。

如因股票公开发行并在精选层挂牌涉及的证券监管法规对于公众股东最低持股比例的

规定导致公司在一定时期内无法履行其稳定股价义务的，公司可免于前述约束措施，但其亦应积极采取其他合理且可行的措施稳定股价。

(2) 稳定股价的承诺

控股股东、实际控制人郑三立承诺：

公司股票在精选层挂牌之日起三年内，一旦出现股票连续 20 个交易日收盘价均低于最近一期经审计的每股净资产值的情形（以下称“需要采取稳定股价措施的情形”），本人将依据相关法律、法规及有关规定，在不影响公司公开发行股票并挂牌条件的条件下，实施股价稳定措施——增持公司股票。

①公司出现需要采取稳定股价措施的情形的，且公司根据《关于公司向不特定合格投资者公开发行股票并在精选层挂牌后三年内稳定公司股价方案》实施稳定股价措施完成公司回购股票后，公司股票连续 20 个交易日的收盘价仍低于公司最近一期未经审计的每股净资产时，本人将在该等情形发生后 10 个工作日内提出增持公司股票的方案。

②本人将于触发稳定股价义务之日起 3 个月内以自有资金采取中国证监会、全国股转公司准许的交易方式完成公司股票增持。每 12 个月内增持股票的数量不超过届时公司总股本的 2%，单次用于增持公司股票的资金金额不低于最近一次从公司所获现金分红金额的 10%，单一会计年度累计用于增持公司股票的资金金额不高于最近一次从公司所获现金分红金额的 50%。股票增持完成后六个月内，本人不出售所增持的股票。

③在实施增持股票期间，出现下列情形，本人可以依照相关法律规定和增持方案，不再继续实施增持公司股票计划：

A、公司股票连续 5 个交易日每日股票收盘价格均高于公司最近一期经审计的每股净资产（审计基准日后发生权益分派、公积金转增股本、配股等情况的，应做除权、除息处理）；

B、继续增持股票将导致公司不满足法定公开发行并挂牌条件；

C、单一会计年度内回购或增持金额累计已达到上述具体措施规定的上限要求；

D、继续增持股票将导致本人需要履行要约收购义务。

④在启动股价稳定措施的条件满足时，如果未采取上述稳定股价的具体措施，本人将在公司股东大会及全国股转公司指定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其他股东和社会公众投资者道歉；公司有权将本人应该用于实施增持股票计划相等金额的应付现金分红予以扣留或扣减；本人持有的公司股份将不得转让直至本人按照承诺采取稳定股价措施并实施完毕时为止，因继承、被强制执行、为履行保护投资者利益承诺等

必须转股的情形除外。

3、填补被摊薄即期回报的措施及承诺

(1) 填补被摊薄即期回报的措施

①加快募投项目投资进度，尽快实现项目预期效益

本次发行募集资金到位后，公司将加快推进募投项目建设，争取募投项目早日达产并实现预期效益，增强以后年度的股东回报，降低本次发行导致的股东即期回报摊薄的风险。

②加强募集资金的管理，防范募集资金使用风险

本次发行结束后，公司将按照制度要求将募集资金存放于董事会指定的专项账户中，专户专储、专款专用，以保证募集资金的合理规范使用，防范募集资金使用风险。

③加强研发投入，坚持技术创新

未来，公司将以市场、行业发展趋势和国家的产业政策为导向，紧密结合客户和市场对技术、产品的个性化要求，持续技术创新，加大技术研发投入，保持公司的技术优势，推出更多满足客户需求的高品质的新产品，提升公司业绩。

④加强经营管理和内部控制，提升经营效率和盈利能力

公司未来将努力提高资金的使用效率，加强内部运营控制，完善并强化投资决策程序，设计更合理的资金使用方案，合理使用各种融资工具和渠道，控制资金成本，提升资金使用效率，节省公司的各项费用支出，全面有效地控制公司经营风险，提升经营效率和盈利能力。

⑤严格执行公司的分红政策，保障公司股东利益回报

公司按照相关法律法规的规定制定了《公司章程》，进一步明确和完善公司利润分配的原则和方式。本次发行结束后，公司将在符合利润分配条件的情况下，积极推动对股东的利润分配，以保证此次募集资金有效使用、有效防范即期回报被摊薄的风险、提高公司未来的回报能力。

(2) 控股股东郑三立、实际控制人郑三立及阳琳的承诺

①不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；

②自承诺出具日至公司向不特定合格投资者公开发行股票实施完毕，若中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）、全国中小企业股份转让系统有限责任公司（以下简称“全国股转公司”）等证券监管机构作出关于填补被摊薄即期回报措施及相关承诺的其他新的监管规定，且上述承诺不能满足证券监管机构规定的，本人承诺将按照证券监管机构最新规定作出补充承诺；

③若违反前述承诺或拒不履行前述承诺，本人承诺将在股东大会及全国股转公司指定披露媒体公开作出解释并向公司其他股东和社会公众投资者道歉；并按照中国证监会和全国股转公司等证券监管机构制定或发布的有关规定、规则，接受有权机构对本人作出的相关处罚或采取相关监管措施。若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人承诺将依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

(3) 公司董事及高级管理人员的承诺

①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对个人的职务消费行为进行约束，必要的职务消费行为应低于平均水平；

③不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动；

④积极推动公司薪酬制度的完善，使之更符合摊薄即期回报的填补要求；

⑤在推动公司股权激励（如有）时，使股权激励行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

⑥在全国股转公司、中国证监会另行发布摊薄即期填补回报措施及其承诺的相关意见及实施细则后，如果公司的相关规定及本人承诺与该等规定不符时，本人承诺将立即按照相关规定出具补充承诺，并积极推进公司作出新的规定，以符合相关要求；

⑦若本人违反上述承诺，给公司或者股东造成损失的，本人愿意：在股东大会及全国股转公司指定披露媒体公开作出解释并向公司股东和社会公众投资者道歉；依法承担对公司、投资者的补偿责任；接受全国股转公司、中国证监会按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出的处罚或采取的相关监管措施。

4、利润分配政策的承诺

公司将按照经股东大会审议通过的《公司章程（草案）》、《公司公开发行股票并在精选层挂牌后三年内分红回报规划》规定的利润分配政策向股东分配利润，严格履行利润分配方案的审议程序。

5、关于缴纳社会保险及住房公积金的承诺

(1) 实际控制人郑三立、阳琳关于缴纳社会保险及住房公积金的承诺

公司实际控制人郑三立和阳琳承诺：若公司及其分公司将来被任何有权机构要求补缴全部或部分应缴未缴的社会保险费用、住房公积金和/或因此受到任何处罚或损失，本人将与公司股东孙明按照承诺出具之日各自持有的公司股权的相对比例承担社会保险费用、住房公

积金、处罚和/或损失，或在公司及其分公司必须先行承担的情况下，及时向公司及其分公司按上述股权相对比例给予补偿，以确保公司及其分公司不会因此遭受任何损失。

(2) 公司持股 10%以上股东孙明的承诺

公司持股 10%以上股东孙明承诺：若公司及其分公司将来被任何有权机构要求补缴全部或部分应缴未缴的社会保险费用、住房公积金和/或因此受到任何处罚或损失，本人将与公司实际控制人郑三立和阳琳按照承诺出具之日各自持有的公司股权的相对比例承担社会保险费用、住房公积金、处罚和/或损失，或在公司及其分公司必须先行承担的情况下，及时向公司及其分公司按上述股权相对比例给予补偿，以确保公司及其分公司不会因此遭受任何损失。

6、实际控制人郑三立、阳琳关于避免同业竞争的承诺

本人及本人所控制的其他企业目前不存在自营、与他人共同经营或为他人经营与公司相同、相似业务的情形，与公司之间不存在同业竞争。在本人直接或间接持有公司股份期间，本人及本人控制的其他企业将不采取参股、控股、联营、合营、合作或者其他任何方式直接或间接从事与公司业务范围相同、相似或构成实质竞争的业务，亦不会以任何形式支持公司及其下属企业以外的他人从事与公司及其下属企业目前或今后进行的主营业务构成竞争或者可能构成竞争的业务或活动。

如公司认为本人或本人控制的其他企业从事与公司主营业务构成同业竞争的业务，本人愿意并将督促本人控制的其他企业以公平合理的价格将相关资产或权益转让给公司或无关联第三方，公司享有优先购买权。如本人或本人控制的其他企业获得的商业机会与公司主营业务发生同业竞争或可能发生同业竞争的，本人将立即通知公司并尽力将该商业机会按公司能合理接受的条款和条件优先给予公司，以确保公司及其全体股东利益不受损害。

如本人违反上述承诺，则因此而取得的相关收益将全部归公司所有；如因此给公司及其他股东造成损失的，本人将及时、足额赔偿公司及其股东因此遭受的全部损失。

7、关于规范和减少关联交易的承诺

(1) 实际控制人郑三立、阳琳的承诺

本人及本人控制的除公司以外的其他企业将尽量避免与公司及其控股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，均按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格按市场公认的合理价格确定，并按相关法律、法规、规范性文件和《公司章程》的规定履行交易审批程序及信息披露义务，切实保护公司及公司其他股东的利益。

本人保证本人及本人控制的除公司以外的其他企业严格遵守法律法规和中国证监会、全国股转系统有关规范性文件及公司《公司章程》、《关联交易管理办法》等制度的规定，不会利用实际控制人的地位谋取不当的利益，不会进行有损公司及公司其他股东利益的关联交易。

如违反上述承诺与公司及其控股子公司进行交易，而给公司及其控股子公司造成损失的，由本人承担赔偿责任。

(2) 公司持股 10%以上股东孙明的承诺

本人及本人未来控制的其他企业将尽量避免与公司及其控股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，均按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格按市场公认的合理价格确定，并按相关法律、法规、规范性文件和《公司章程》的规定履行交易审批程序及信息披露义务，切实保护公司及公司其他股东的利益。

本人保证本人及本人未来控制的其他企业将严格遵守法律法规和中国证监会、全国股转系统有关规范性文件及公司《公司章程》《关联交易管理办法》等制度的规定，不会利用大股东的地位谋取不当利益，不会进行有损公司及公司其他股东利益的关联交易。

如违反上述承诺与公司及其控股子公司进行交易，而给公司及其控股子公司造成损失的，由本人承担赔偿责任。

(3) 公司持股 5%以上股东星云天的承诺

本企业及本企业未来控制的其他企业将尽量避免与公司及其控股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，均按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格按市场公认的合理价格确定，并按相关法律、法规、规范性文件和《公司章程》的规定履行交易审批程序及信息披露义务，切实保护公司及公司其他股东的利益。

本企业保证本企业及本企业未来控制的其他企业将严格遵守法律法规和中国证监会、全国股转系统有关规范性文件及公司《公司章程》《关联交易管理办法》等制度的规定，不会利用持股 5%以上股东的地位谋取不当利益，不会进行有损公司及公司其他股东利益的关联交易。

如违反上述承诺与公司及其控股子公司进行交易，而给公司及其控股子公司造成损失的，由本企业承担赔偿责任。

8、关于避免资金占用的承诺

公司控股股东郑三立、实际控制人郑三立及阳琳承诺：本人将严格遵守公司的资金管理

制度，积极维护公司的资金安全，保证不亲自或通过本人的关联方以任何形式占用公司及其子公司的资金。

9、相关责任主体关于公开发行说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺

(1) 发行人的承诺

本公司已严格履行法定职责，保证本次发行的公开发行说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

若本公司本次发行的公开发行说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将依法回购本次发行的全部新股，回购价格为发行价格及同期银行存款利息（若本公司股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，回购的股份包括公司本次公开发行的全部新股及其派生股份，发行价格将相应进行复权处理）

若本公司本次发行的公开发行说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失，本公司将按照有关证券监督管理部门及有关司法机关认定的实际损失向投资者进行赔偿。

若公司未能履行上述承诺，公司将在股东大会、中国证券监督管理委员会及全国中小企业股份转让系统有限责任公司指定信息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，同时及时进行公告。

(2) 实际控制人郑三立及阳琳的承诺

本人已严格履行法定职责，保证本次发行的公开发行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。

若公司本次发行的公开发行说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将督促发行人按照其承诺内容依法回购公开发行的全部新股。

若公司本次发行的公开发行说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失，本人将按照有关证券监督管理部门及有关司法机关认定的实际损失向投资者进行赔偿。

若本人未能履行上述承诺，本人将在股东大会、中国证券监督管理委员会及全国中小企业股份转让系统有限责任公司指定信息披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向公司其他股

东和社会公众投资者道歉，并在违反上述承诺发生之日起，暂停从公司处取得股东分红（如有），同时本人持有的公司股份将不得转让，直至本人按上述承诺履行完毕时为止。

（3）公司董事、监事及高级管理人员的承诺

本人已严格履行法定职责，保证本次发行的公开发行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。

若公司本次发行的公开发行说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将督促发行人按照其承诺内容依法回购公开发行的全部新股。

若公司本次发行的公开发行说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失，本人将按照有关证券监督管理部门及有关司法机关认定的实际损失向投资者进行赔偿。

若本人未能履行上述承诺，本人将在股东大会、中国证券监督管理委员会及全国中小企业股份转让系统有限责任公司指定信息披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向公司其他股东和社会公众投资者道歉，并在违反上述承诺发生之日起，暂停从公司处领取薪资/津贴（如有）及取得股东分红（如有），同时本人持有的公司股份（如有）将不得转让，直至本人按上述承诺履行完毕时为止。

（4）中介机构承诺

①发行人保荐机构万联证券股份有限公司承诺：本保荐机构为发行人本次发行并挂牌制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的情形；若因本保荐机构为本次发行并挂牌制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成经济损失的，本保荐机构将按照有关证券监督管理部门及有关司法机关最终认定的实际损失依法向投资者进行赔偿。

②发行人会计师大信会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：本所为发行人本次发行并挂牌制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；若因本所为发行人本次发行并挂牌制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将按照有关证券监督管理部门及有关司法机关最终认定的实际损失依法向投资者进行赔偿。

③发行人律师安杰律师事务所承诺：本所为发行人本次发行并挂牌制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；若因本所为发行人本次发行并挂牌制作、出具的

文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将按照有关证券监督管理部门及有关司法机关最终认定的实际损失依法向投资者进行赔偿。

10、关于履行承诺之约束措施的承诺

(1) 发行人未能履行承诺时的约束措施

①公司将及时、充分披露承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

②向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的合法权益；

③将上述补充承诺或替代承诺提交公司股东大会审议；

④公司违反相关承诺给投资者造成损失的，公司将依法承担损害赔偿责任。

(2) 控股股东郑三立、实际控制人郑三立及阳琳未能履行承诺时的约束措施

①将在符合《证券法》规定的信息披露平台的专区公开说明未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

②如果因未履行相关承诺事项而获得收益的，所得收益归公司所有，并在获得收益的五个工作日内将前述所得收益支付到公司账户；如果因未履行相关承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任；

③本人如果未承担前述赔偿责任，公司有权扣减本人所获分配的现金分红用于承担前述赔偿责任。同时，本人持有的公司股份锁定期，除被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转让的情形外，自动延长至本人未履行相关承诺事项所导致的所有不利影响完全消除之日。

(3) 持股 10%以上股东孙明未能履行承诺时的约束措施

①将在符合《证券法》规定的信息披露平台的专区公开说明未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

②如果因未履行相关承诺事项而获得收益的，所得收益归公司所有，并在获得收益的五个工作日内将前述所得收益支付到公司账户；如果因未履行相关承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任；

(4) 持股 5%以上股东星云天未能履行承诺时的约束措施

①将在符合《证券法》规定的信息披露平台的专区公开说明未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

②如果因未履行相关承诺事项而获得收益的，所得收益归公司所有，并在获得收益的五

个工作日内将前述所得收益支付到公司账户；如果因未履行相关承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任；

(5) 公司董事及高级管理人员未能履行承诺时的约束措施

①将在符合《证券法》规定的信息披露平台的专区公开说明未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

②如果因未履行相关承诺事项而获得收益的，所得收益归公司所有，并在获得收益的五个工作日内将前述所得收益支付到公司账户；如果因未履行相关承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任；

③本人如果未承担前述赔偿责任，公司有权扣减本人所获分配的现金分红用于承担前述赔偿责任，同时本人不得以任何方式要求公司增加薪资或津贴，并且亦不得以任何形式接受公司增加支付的薪资或津贴。

(二) 发行人、发行人的股东、实际控制人、发行人的董事、监事及高级管理人员正在履行的承诺情况

截至本公开发行说明书签署日，发行人、发行人的股东、实际控制人、发行人的董事、监事及高级管理人员正在履行的承诺如下：

承诺主体	承诺开始日期	承诺结束日期	承诺来源	承诺类型	承诺内容	承诺履行情况
控股股东或实际控制人	2015.9.10	-	挂牌	避免同业竞争承诺	承诺不构成同业竞争	正在履行中
其他股东	2015.9.10	-	挂牌	避免同业竞争承诺	承诺不构成同业竞争	正在履行中
董事、监事、高级管理人员	2015.9.10	-	挂牌	避免同业竞争承诺	承诺不构成同业竞争	正在履行中
控股股东或实际控制人	2015.9.10	-	挂牌	规范和减少关联交易	承诺尽量减少、避免与公司之间发生关联交易	正在履行中
其他股东	2015.9.10	-	挂牌	规范和减少关联交易	承诺尽量减少、避免与公司之间发生关联交易	正在履行中
董事、监事、高级管理人员	2015.9.10	-	挂牌	规范和减少关联交易	承诺尽量减少、避免与公司之间发生关联交易	正在履行中

公司在全国股转系统挂牌时，公司持股 5%以上股东、董事、监事、高级管理人员及实

际控制人出具了《关于避免同业竞争的承诺函》及《关于规范和减少关联交易的承诺函》。
截至本公开发行人说明书签署日，上述承诺正在履行中。

十、 其他事项

无其他事项。

第五节 业务和技术

一、 发行人主营业务、主要产品或服务情况

（一）公司主营业务概况

公司是以电网运行智能辅助监控为核心的电网智能化综合解决方案提供商，业务链涵盖电网运行智能辅助监控系统的方案设计、软件开发、集成联调、升级改造及运行维护等各个环节。

公司重点围绕电网运行智能辅助监控系统的建设和改造需求展开研发，综合运用物联网、人工智能、信息通信、智能软件等技术，设计并实施涵盖物联感知层、通信网络层、数据服务层及智慧应用层的系统集成方案，充分发挥智能辅助监控系统的运行监视、环境监测、安全防护和辅助控制等功能，帮助客户以更高的劳动生产率实现无人值守模式下变电站电力设备及动力环境远程巡检的自动化、调度操作的可视化和告警管理的智能化，提升智能变电站一体化监控的全面监视效率、运行管理能力和安全控制水平，为生产调度和智能运维提供决策和优化依据，从而进一步保障电网稳定高效运行。

经过逾十五年的发展，公司产品及服务覆盖范围由福建、重庆、浙江、河南、江苏和内蒙古等地不断向全国辐射；2012 年至今，公司已累计为二十余个省、直辖市和自治区的变电站建设超过 1,500 套主站或站端平台，公司已成长为电网运行智能辅助监控信息技术领域具竞争力的系统解决方案提供商。

（二）主要产品和服务情况

基于在电网智能化领域的持续研发和长期应用，公司形成了电网运行智能辅助监控系统集成解决方案、技术服务与咨询及软件开发与销售的三位一体的产品服务体系。

1、电网运行智能辅助监控系统集成解决方案

解决方案的内涵是指公司围绕客户有关电网运行智能辅助监控系统建设及改造的需求，为其设计包含视频监控子系统、安防子系统、消防子系统、动力环境子系统、红外热成像测温子系统、智能锁控（一匙通和门禁）子系统和机器人子系统等在内的智能辅助监控系统方案，并提供软件开发、硬件集成、项目实施、系统联调及运维管理等综合服务，客户可依据自身需求对解决方案中不同模块的产品服务或子系统进行组合选择。

根据应用场景和功能侧重的不同，公司解决方案可分为电网运行可视化多维综合监控系统集成解决方案（又称变电站辅助综合监控解决方案）、电力安全工器具智能管理系统集成解决方案，以及开闭所配电房智能立体巡检系统集成解决方案。各方案包含实时数据采集、

智能识别分析，应用及控制等多个层级的子系统，各子系统间通过集成、转化，形成联动整合的服务体系，为客户的智能化安监、运检及调度工作提供有力技术支持。

公司解决方案的核心包括在应用层领域自主研发的以图像智能分析、物联网、自动控制等为技术支撑的、可实现站端与调度主站应用的分层模块化软件平台，以及围绕软件平台对感知层、通信层和数据层进行网络及设备深度集成的能力。公司在解决方案中具体依托的软件平台包括电网运行可视化多维综合监控平台、电力安全工器具智能综合管理平台 and 开闭所配电房智能多维立体巡检平台；各平台采用网络化、分布式的设计结构，具有标准化、模块化、可扩展性、可移植性、开放性、易用性等特点。

(1) 电网运行可视化多维综合监控系统集成解决方案

传统变电站及变电运检模式主要采用人工就地操作、手动抄录、现场频繁往返等形式，变电站内建设的视频监控子系统、环境监测子系统、安全警卫子系统及其他各类辅助设备子系统间相对独立，集成度低，内部数据存在信息壁垒，“信息孤岛”较为突出。缺乏数据共享交互和多角度可视化展示，进一步阻碍了调度环节全面、快速、准确和直观的掌握电网运行状态。

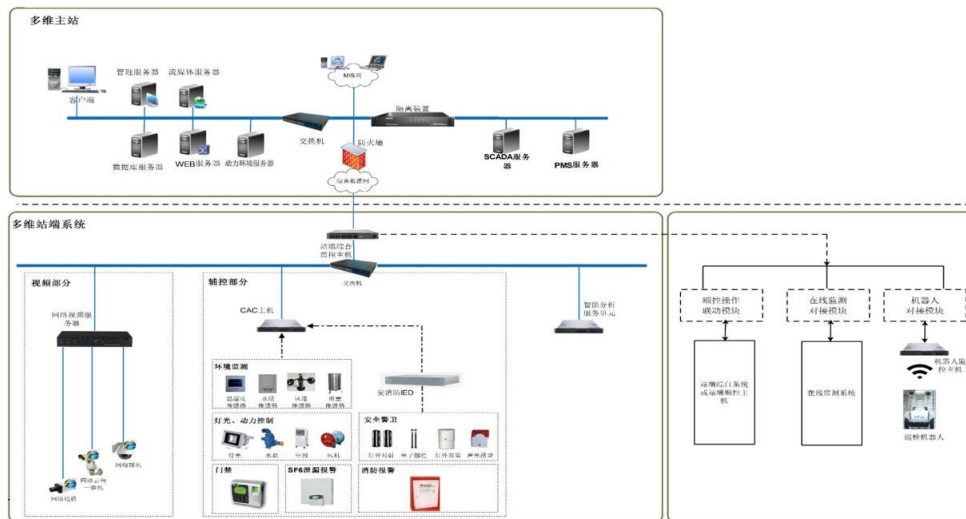
电网智能化工作的不断推进，对提升电网运行监视和设备控制能力提出了更高要求。通过电力通信网络建设和变电站自动化改造，实现对变电站的无人值守、集中监视、高效维护和综合管理，是电网智能化的必然趋势。

公司主营产品电网运行可视化多维综合监控系统集成解决方案的主要应用环节为智能变电站自动化体系中的辅助监控系统。方案针对变电站传统视频监控系统侧重于被动安防防盗用途的情况，强调将视频监控与电力生产应用深度融合，通过方案设计加深各子系统间集成度和实用性，充分挖掘辅助系统的主动性和综合效能，使系统的应用外延扩展至调度及运检场景，推动变电站设备运行实现由传统定期检测及被动报修模式向常态化状态检测和主动监控的转变，帮助电力部门达成变电站巡视智能化、操作可视化、检修少人化和作业零风险的要求

系统采用视频图像组合与遥测信息关联模式，实现对变电站电力设备的全景监控，将变电站视频监控子系统、安防子系统、消防子系统、动力环境子系统（含室内温湿度、室内SF₆气体泄漏、水浸等）、灯光空调风机控制子系统、红外热成像测温子系统、智能锁控（一匙通和门禁）子系统等中所包含的变电站物理区域数据、人员安全作业行为数据、在线监测数据、一次设备与二次设备运行外观状态数据等多源信息进行集成、转化、识别与筛选，利

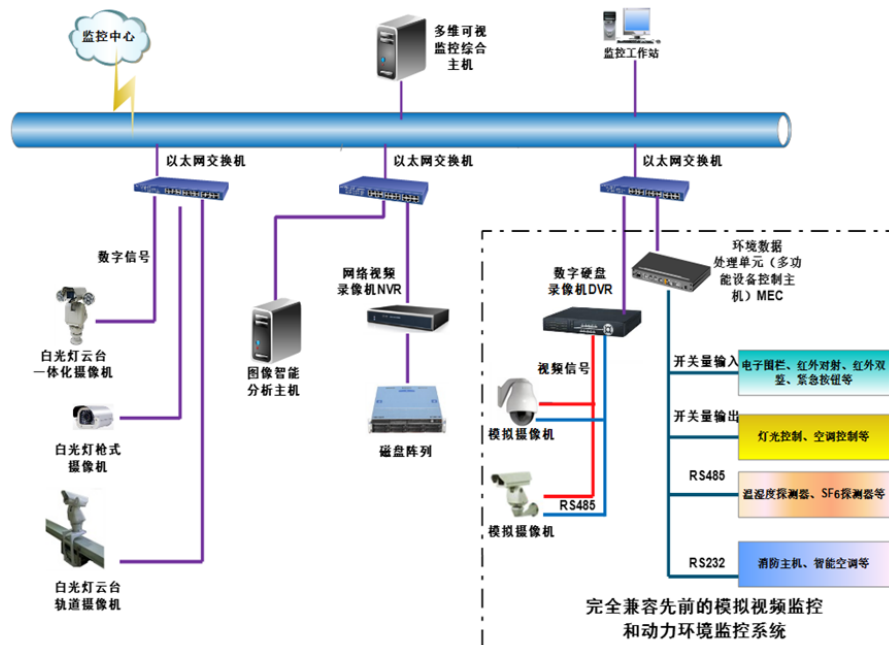
用大数据、智能算法分析等技术对所监视设备的运行工况、动作状态信息和站内生产环境信息作出判断、预测、提示和告警。系统可与 PMS 系统、SCADA 系统、综合自动化系统等电力系统互联互通，实现数据共享，可通过连接调度、生产等主站系统，与主站进行信息交互，接收并执行主站命令，形成一体化的辅助系统综合管理平台，帮助实现对变电站的智能化监视、调度与运维。

电网运行可视化多维综合监控系统的主站网络结构图



图片来源：殷图网联

电网运行可视化多维综合监控系统的站端结构图



图片来源：殷图网联

电网运行可视化多维综合监控系统集成解决方案功能如下：

一、 远程巡检自动化

运用计算机视觉、图像智能分析、电力设备数据建模等技术，系统可实现对主变油温油位表、SF₆压力表、CT/PT 油位表、断路器和隔离开关的分合指示牌、开关柜分合指示灯以及隔离开关触头的分、合闸状态、避雷器指示等的智能识别；同时，由于采用了关联性显示技术，对于与某一特定监控目标相关联的所有图像、数据信息，系统均可同时展现以供全方位的分析、判断。

方案可结合变电站设备实际运行情况，制定个性化巡视策略、巡视方案和巡视路线，巡视后自动生成巡视报表；根据运维人员的不同巡视需求，系统可以定时、自动地执行常规设备类巡检任务及特种巡检任务，如漏油巡检（包括对主变等设备漏油点等进行巡检）和压板巡检（包括对变电站所有保护屏柜的压板投放状态进行巡检）等，智能识别巡检目标、自动发现设备缺陷、自动判断巡检结果是否正常；可替代人工到站巡检，实现远程巡检自动化，提升变电站运营管理效益。

远程巡检自动化功能实现示意图



图片来源：殷图网联

②调度操作可视化

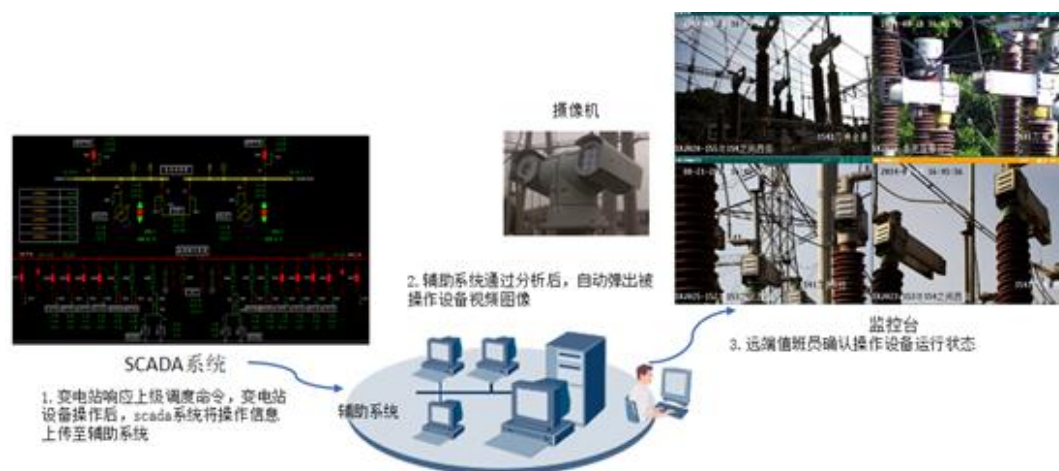
在调度中心的传统工作流程中，当 SCADA 系统拟对某个电力设备执行遥控操作时，调度人员或仅能通过 SCADA 系统返回的设备开闭信号判断本次遥控操作是否准确，或需先行到达电力设备所在地，现场目视确认遥控操作并反馈，前者缺乏眼见为实的直观判据，后者耗时耗力不经济。

调度智能化作为智能电网建设的重要环节，是电网调度发展的新方向。调度操作的可视化是指通过产品应用，实现对每一次遥控操作过程的视频图像实时监控、远程复核。

方案可实现主站系统与 SCADA 系统的视频联动，当 SCADA 系统对某个设备发出遥控指令后，联动视频首先会自动显示该设备的所有现场图像信息以及该设备所在区域的动力环境信

息，然后系统通过智能视频分析技术，对主变压器、断路器、隔离开关、接地刀闸等设备的各项指标进行智能分析，获取设备的状态参数和仪表读数，智能判断设备状态与 SCADA 系统指令是否一致、仪表读数是否正常、隔离开关和接地刀闸的分合闸到位情况如何，实现对电力设备遥控操作的远程监视确认。

调度操作可视化功能实现示意图



图片来源：股图网联

基于与 SCADA 系统的联动功能，本系统可完成对一键顺控操作的全程可视化管理。在变电站传统的人工倒闸操作中，需执行操作票、工作监护等制度，操作人员与监护人员需重复发令、复诵、操作和现场检查等步骤，整个过程耗时耗力。利用一键顺控技术，将原有的人工逐项操作步骤在计算机远程自动操作系统中标准化，由计算机按照程序自动执行操作票的遥控操作和状态检查，避免出现操作漏项、缺项，提高操作效率和操作安全度，降低作业人员劳动强度，提升智能调度水平。一键顺控全程可视化管理模块作为公司电网运行可视化多维综合监控系统中的特色模块，可根据客户个性化需求，单独提供或搭配其他子系统打包提供，帮助客户实现“全感知、全遥控、全顺控”的远方遥控操作的实时监视、视频验证。

③告警管理智能化

对变电站发生的各类可能影响电力生产正常运行的事件能够及时发现、及时响应、及时处置，实现智能化的告警管理，是电网安全运行的保障。

本系统能够在变电站发生运行异常，出现消防告警、安防告警、动力环境告警、一次设备告警、仪表越限告警和安全作业行为告警等情况时，实现站端各系统智能联动，可自动执行相关预案操作，实时告知值班人员进行复核和处置，并提供每次报警信息的分类、统计、汇总及日志查询记录等。

消防告警联动智能化功能实现示意图



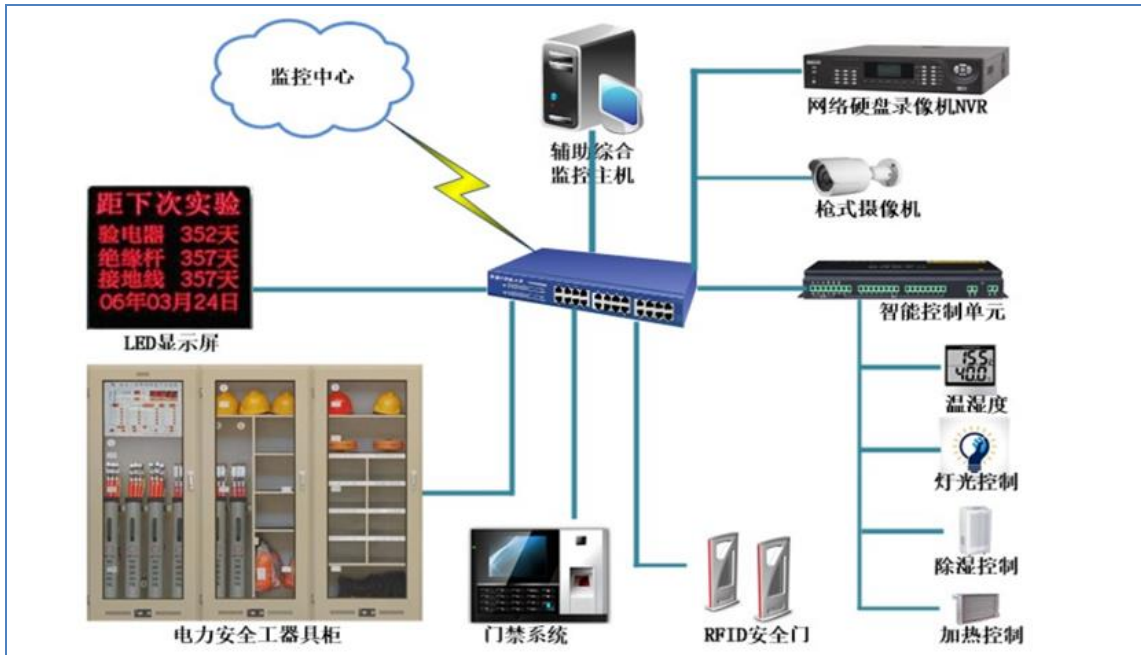
图片来源：殷图网联

(2) 电力安全工器具智能综合管理系统集成解决方案

电力安全工器具的有效管理是保障作业人员及施工安全的重要前提。电力安全工器具的管理涉及保管状态、领出使用、归还入库、试验记录和日常检查等多个环节，每个环节都要求做到及时、准确了解和实时监控。

公司针对电力安全工器具传统手工管理方式的弊端，结合物联网技术手段建立了一套可实现多维信息监测管理的电力安全工器具智能化管控系统。该系统分为硬件平台及软件监控平台。其中，硬件平台利用光电技术、RFID 技术，配合仿真图像、语音提示、视频监控、短信监控、指纹识别、人脸识别等辅助监控方式进行直观、多角度、多方位的实时监控；软件监控平台可实现工器具及备品备件日常管理的数字化、流程化和网络化，可与两票系统、生产 MIS 等电力系统结合，实现数据共享、业务无缝衔接以及对安全工器具全生命周期的管理。

电力安全工器具智能综合管理系统硬件平台结构图



图片来源：殷图网联

电力安全工具智能综合管理系统软件平台界面图



图片来源：殷图网联

电力安全工具智能综合管理系统集成解决方案功能如下：

a) 实现安全工具的全生命周期自动化管理

安全工具智能综合管理系统可实现安器具全生命周期流程的自动化管理功能，最小化人工投入；实现即送即领的安器具管理模式，保证站所作业的器具数量；强化试验跟踪及监控功能，提醒工作人员及时送检。

安全工具智能管理系统全生命周期示意图



图片来源：殷图网联

b) 实现与电力“两票”相关的管理

本系统可与两票系统数据接口，两票签发时，在本系统中可同时生成对应的应使用的工器具类型、数量清单，以便与实际工作对应检查、监测。

c) 实现安全工器具实时监控

监控中心 24 小时在线监测各安全工器具的在位状态，当工器具状态变化时，本系统将自动记录到数据库中，自动更新当前状态，并在大屏幕上图示化表示。

d) 优化工器具资源配置

本系统可以提高安器具使用率，减少配备数量，降低无效试验成本，节约维护费用。

电力安全工器具智能综合管理系统软件平台界面图



图片来源：殷图网联

(3) 开闭所多维立体巡检系统集成解决方案

电力系统是一个由发电、输电、变电、配电和用电等环节组成的电能生产与消费系统，从发电环节至用电环节之间的所有网络及设备的有机整体可称为电网。其中，配电网主要由开闭所、配电房及配电线路等组成。

作为电力变电站的下一级，开闭所数量众多（一般每个变电站下辖有 15-20 个开闭所），

其既是配电网底层最基本的单元，也是电力由高压向低压输送的关键环节之一。据统计，目前国内 110kV 及以上的变电站数量超过 20,000 个。若按照每个变电站平均下辖 15 个开闭所估算，开闭所数量可达 30 万座。以每座开闭所建设智能辅助监控系统所需投资 10 万至 15 万元大致估算，潜在市场空间约 300 亿元至 450 亿元。目前，该领域市场正在逐步形成，整体竞争环境温和。

开闭所、配电房内的电力设备类型与输变电网中变电站内的电力设备类型相似，主要区别在于电压等级的不同。由于所监视的电力设备和运行环境的基本类同，因此适用于变电站场景和开闭所场景的智能辅助监控系统所涉及的技术也具有相当的共性。此外，开闭所领域产品及服务所对应的业务模式较变电站领域业务模式亦具有较强的可复制性。基于以上因素的考虑，公司自 2017 年起对开闭所应用领域进行研究和拓展。

目前我国各电网公司仍主要采用人工到场方式进行开闭所巡视，由于开闭所数量较大，运维人员不足，人工巡视的效率并不理想。同时，开闭所中的开关柜，尤其是金属铠装封闭式高压开关柜内的开关触头和母线排，其连接处长时间处于高压、高温状态，加之受外力破坏、氧化、磨损、安装不良等因素的影响，导致因柜内开关触头过热而引起的事故时有发生，给电力系统的安全运行也带来了极大的隐患。但由于开关柜的封闭结构，又使得以传统方式对其进行巡检和在线监测较为困难。

公司围绕供配电环节开闭所在智能巡视、出入管理、设备及环境管理等方面的远程维护管理需求，结合我国巡检机器人的技术发展积累以及公司对电力场景中室内轮式智能巡检机器人的相关研究，通过自主集成创新形成了关于开闭所多维立体巡检解决方案。

解决方案包括站端和中心主站。站端侧以开闭所高压开关柜、环境温度及湿度等为监测对象，可以使相关人员及时了解供电设备运行及环境状况，进行实时监测与控制；主站中心侧可以远程配置管理所辖的所有开闭所和开闭所的站端监控设备，集成所有站端功能，实现远程监控巡检、一次设备红外测温、一次设备局部放电检测以及告警和联动，保障开闭所的可靠运行、提高运维工作效率，同时给用电管理提供直接便利的技术支持。除开闭所外，该方案亦可适用于配电房场景。

2017 年初，公司向开闭所应用领域正式拓展，凭借着良好的方案设计能力和项目实施口碑，当年即取得了国网重庆及其下属企业有关开闭所巡检智能化改造的订单，经过相关项目的推进实施，公司产品在配电环节开闭所场景的应用水平得到了进一步提升。

2、技术服务与咨询

公司技术服务与咨询业务根据服务实施对象和服务内容的不同，主要分为两类：

第一类服务实施对象为已建成的辅助监控系统，具体服务内容包括对现有辅助监控系统的升级、改造、技术咨询及运行维护。公司根据客户实际需求，提供相关的远程或现场巡视检测、系统故障排除、系统优化升级、系统数据冗余处理、技术支持等服务，使客户业务所需的软硬件设施保持在最佳运行状态，有效提升客户智能化系统的效能。

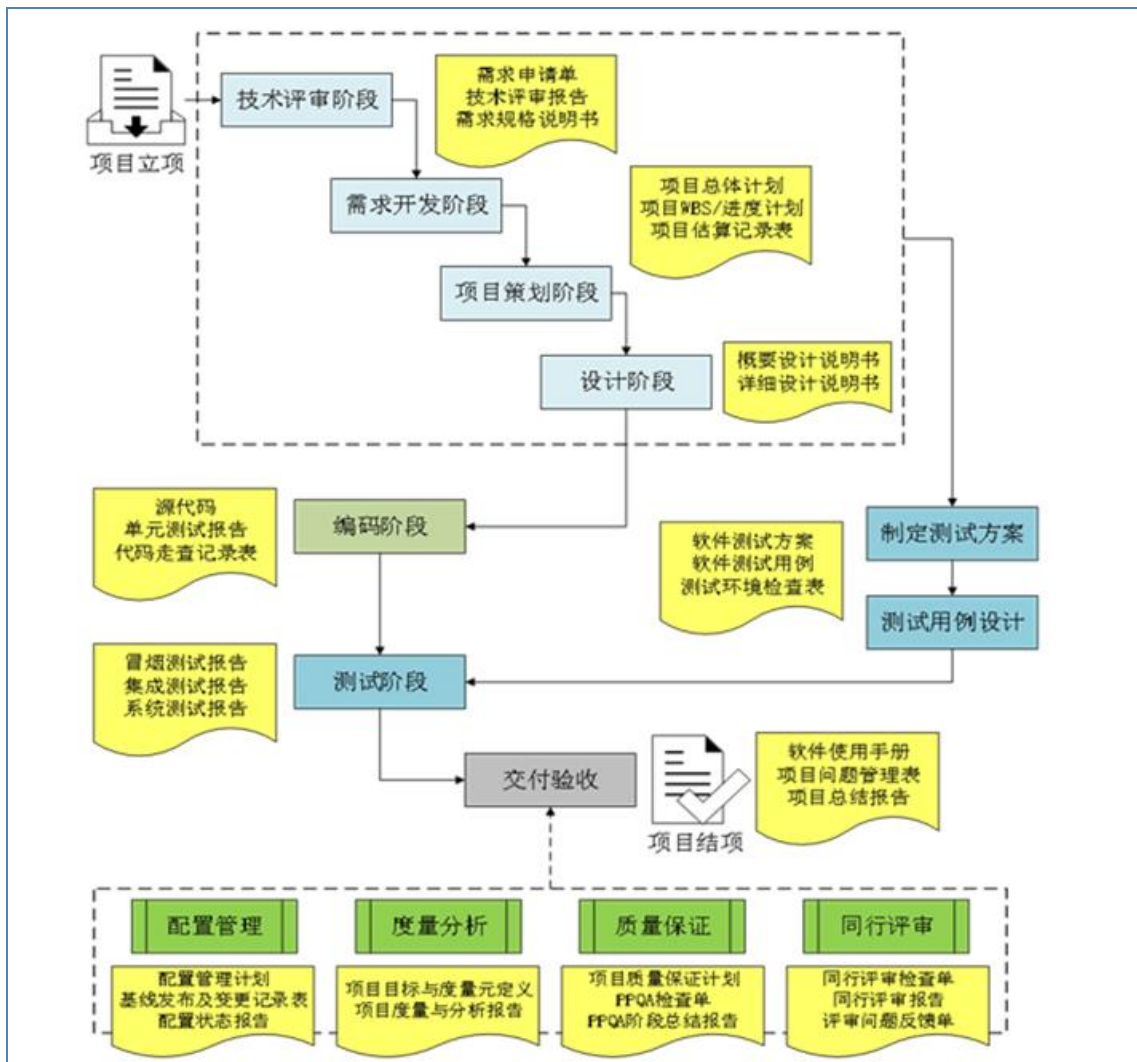
第二类服务实施对象为新建的辅助监控系统。客户在进行电网运行智能辅助监控系统建设过程中，会根据自身需求对如系统配置、系统调试等特定环节进行单项的技术服务采购。

公司凭借在软件及信息系统集成技术领域的丰富经验及对电力行业的深入理解赢得市场信赖，为电力客户提供电网运行智能辅助监控系统相关的技术服务与咨询。

3、软件开发与销售

公司软件开发属于系统集成解决方案的有机组成部分，报告期内，单独的软件开发与销售业务占比较小。在该类业务中，公司接受客户委托，为其设计一套实现某种个性化需求的软件系统或利用公司已有产品进行二次开发以满足某种特定功能，同时亦可根据客户提供相应的系统测试等服务。

软件开发流程图



图片来源：殷图网联

(三) 公司设立以来主营业务演变历程

公司一直立足于电网智能化行业，坚持在电网运行智能辅助监控这一细分领域做到“一米宽、一百米深”。公司设立以来主营业务的发展脉络如下：

第一阶段（2004年至2006年），公司在该阶段主要围绕电力行业进行需求分析及产品基础研发积累等工作。

第二阶段（2007年至2010年），公司为福建电网成功建设变电站远程视频监控系统，并开始以福建市场为中心向全国其他区域拓展。

第三阶段（2011年至今），公司主营产品功能和技术的先进性大幅提升，从变电站视频监控系统发展至可为电力生产调度和运行维护服务的可视化多维远程综合巡检系统。

公司定位为以电网运行智能辅助监控为核心的电网智能化综合解决方案提供商，业务链涵盖电网运行智能辅助监控系统的方案设计、软件开发、集成联调、升级改造及运行维护等

各个环节。公司形成了电网运行智能辅助监控系统集成解决方案、技术服务与咨询，及软件开发与销售的三位一体的产品服务体系。

综上，公司设立以来主营业务未发生重大变化。

（四）主要经营模式

1、采购模式

（1）硬件采购

公司采购模式为“以销定采为主，策略备货为辅”。公司通过投标或商务谈判方式获得客户订单后，结合项目地现场考察、招标文件或商务合同所要求达成的目标对项目具体配置需求进行细化并发起采购申请，按照采购制度相关规定向供应商下达采购订单。针对摄像机、录像机、线缆等消耗量较大的材料，公司结合库存情况及投标计划，在基于订单采购的同时考虑策略性备货。

公司在系统集成解决方案业务中向客户提供的软件平台由公司自主研发生产，系统包含的硬件设备均通过外购集成。

公司所需的硬件设备主要包括摄像机、网络硬盘录像机、硬盘、服务器、计算机、监控主机、网络设备及线缆等，市场供给比较充足，选择范围较大。公司从供应商资质、产品质量、商业信誉等方面综合考量，确定了稳定合作的主要供应商，如杭州海康威视科技有限公司、江苏昇达线缆有限公司等。

（2）技术服务采购

在项目实施过程中，公司主要负责整体方案设计、软硬件集成测试、系统联调等核心环节，对于非核心的如线缆敷设、立杆及设备安装等重复性的技术服务部分向第三方服务商采购。

公司根据项目实施需要安排技术服务的采购，在具体采购过程中，公司一般根据项目评审结果确定下一季度拟实施的项目清单和技术服务采购需求清单，向合格技术服务商发出招标邀请；各受邀技术服务供应商根据其自身实施能力进行报价；公司制定了“技术服务供应商合作范围及造价标准”，并根据相应的造价标准，结合项目地域、项目实施复杂程度等相关因素制定“邀标限价”，各技术服务供应商在限价的基础上，根据其自身实施能力等情况报价。

公司经内部招投标流程后确定各项目的技术服务商并签订合同，采购价格经招投标流程确定。

2、研发模式

报告期内，公司采用“以行业技术发展趋势为导向、以满足客户需求为目标、以软件及信息系统集成技术研发为重点、坚持自主发展”的研发模式。在研发组织机构的设置上，公司设有技术管理委员会和研发中心；此外，产品管理部及产品测试部亦承担部分研发职能。

技术管理委员会是公司技术决策机构，处于研发组织结构的核心地位，主要对公司的研发方向、软件及信息系统集成技术和产品的长期开发计划、项目可行性论证、项目产品化和产业化、新硬件选型评估、产品实施流程及工艺改进等重要事项提供技术支持，提高公司技术及产品开发的有效性。

研发中心作为公司重要的研发工作执行机构，负责跟踪行业主流技术发展趋势，结合客户个性化需求及前期方案积累，有针对性的从基础框架层面及产品具体应用层面进行研发，通过引进、消化、吸收再创新和集成创新后形成具有公司自主特色的核心技术体系。

3、销售模式

公司产品及服务主要面向电力行业，客户类型主要分为三类，第一类为国家电网及其下属企业，第二类为各电力公司机关工会委员会下属企业，第三类为其他企业。报告期内，来自第一类和第二类客户的收入占比分别为 68.55%、98.51%和 86.87%；公司销售模式即业务取得方式主要受第一类和第二类客户自身采购方式的影响。

第一类客户为国家电网及其下属企业。国家电网现行采购方式主要分为招标类采购和非招标类采购。国家电网招标类采购是参照《中华人民共和国招标投标法》（以下简称“《招标投标法》”）等相关规定执行的一种采购方式，包括公开招标和邀请招投标。公开招标是指国家电网公司及其下属企业按照《招标投标法》及国家电网内部采购相关制度在国家电网公司电子商务平台、中国采购与招标网等指定的电子商务平台上向社会公开发布招标公告；邀请招投标是指招标人以投标邀请书的方式邀请特定法人或其他组织投标。

除招标类采购外，国家电网亦参照《中华人民共和国政府采购法》（以下简称“《采购法》”）等相关规定进行非招标类采购。国家电网非招标类采购方式具体分为竞争性谈判、单一来源采购和直接谈判三种。竞争性谈判是指采购人直接邀请数个供应商，就采购标的进行谈判，确定成交供应商、成交价格以及其他技术、商务等条件的一种采购方式，对于事先难以确定具体谈判邀请对象的合同标的，可以采用公开邀请的方式，在国家电网公司电子商务平台上发布竞争性谈判公告。单一来源采购是指采购人就某一采购标的与单一供应商进行洽谈，确定成交价格以及其他技术、商务等条件的一种采购方式。直接谈判是指采购人与符

合条件的供应商进行询价，并通过洽谈直接确定成交供应商的方式。

第二类客户为各电力公司机关工会委员会下属企业。电力公司机关工会委员会下属企业在采购方式上与国家电网及其下属企业类似，除了招标类和非招标类采购外，电力公司机关工会委员会下属企业亦通过商务谈判方式进行采购。

报告期内，公司业务取得方式主要包括两种。第一种是通过参与客户招投标类及非招投标类采购活动取得订单；采用招标类及非招标类方式进行采购的客户包括国家电网及其下属企业和各电力公司机关工会委员会下属企业。第二种是通过商务谈判活动取得订单，采用商务谈判方式进行采购的客户包括各电力公司机关工会委员会下属企业及其他企业。报告期内，公司中标率情况如下：

年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
投标数量	35	41	68
中标数量	10	10	14
中标率	28.57%	24.39%	20.59%

报告期内，公司中标数量总体稳定，中标率呈现稳中有升的趋势。公司参与招投标的主要优势在于：基于多年来超过 1,500 套主站或站端平台的实施经验，公司形成了一套高效的项目实施体系，具有较高的方案设计和建设能力，项目实施的整体质量和效率也具有良好的口碑。

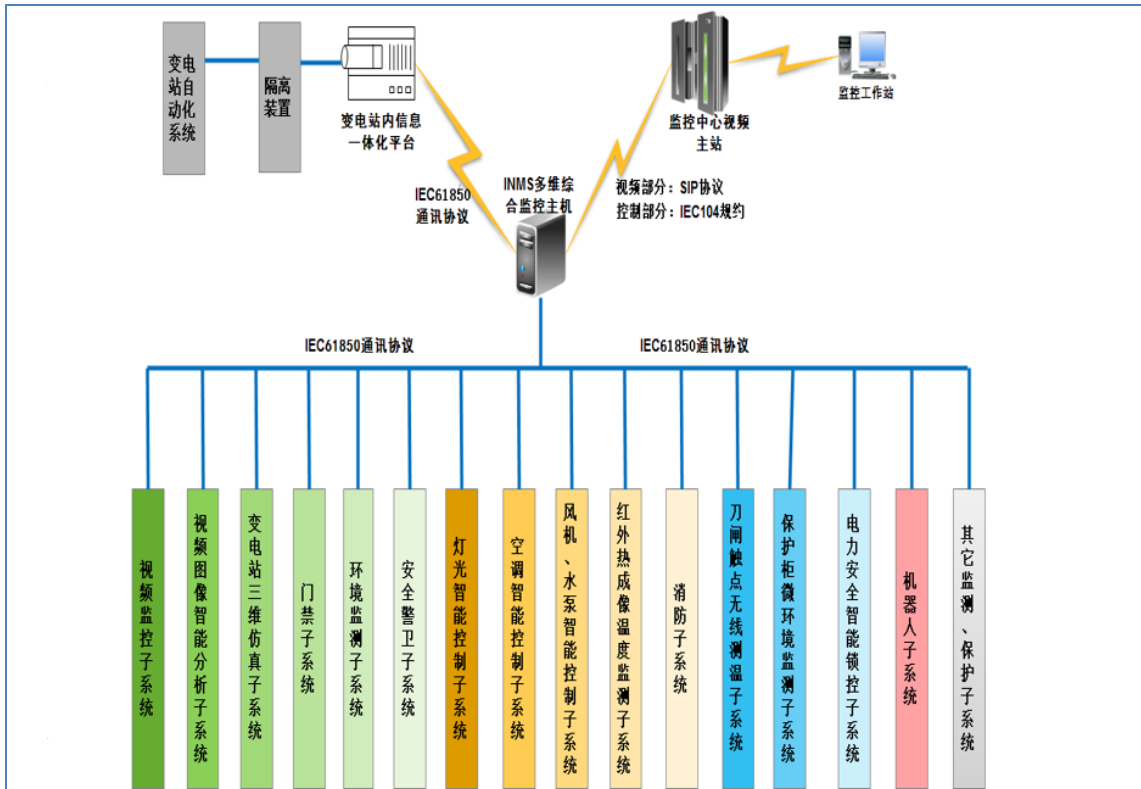
公司业务信息的获得途径包括从各电网公司招标网站、中国招标网、各政府机构网站等查询招标采购或非招标采购信息；网上搜索相关行业市场信息；老客户的新项目开发及潜在需求挖掘；客户推荐等方式。

对于由上述方式取得的信息，公司进一步对具体项目的背景资料进行研究分析，从方案设计、产品研发、项目执行、项目交期、盈利水平等方面综合评估可行性，决定是否参与项目投标或谈判。取得订单后，公司按照客户要求实现的具体目标制定整体方案及执行计划，组建执行团队，同时进行项目所需的软件开发、标准型或定制型硬件的采购等工作。

（五）主要产品的工艺流程图或服务的流程图

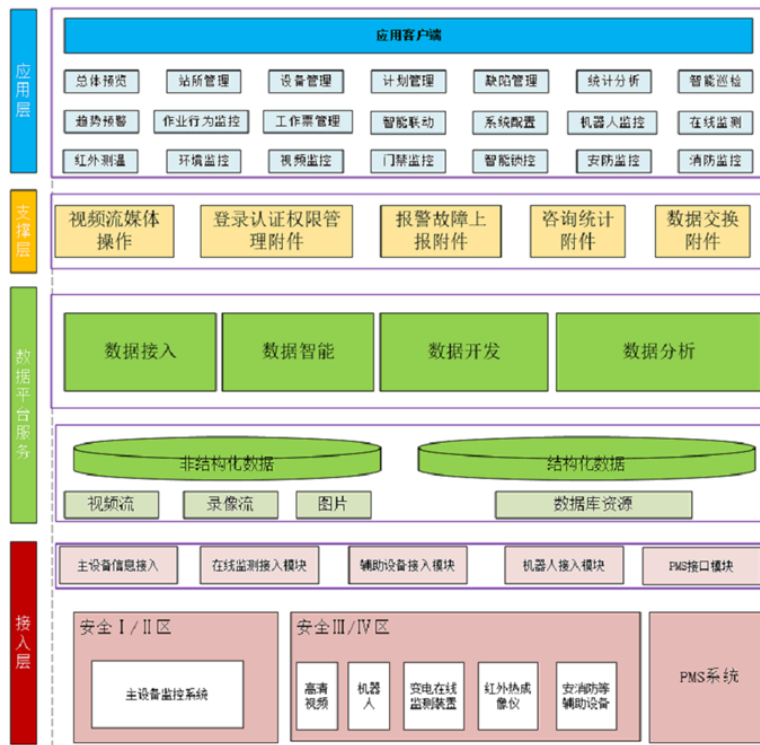
报告期内，公司主要产品为电网运行可视化多维综合监控系统集成解决方案。

多维综合解决方案平台组织结构图



图片来源：殷图网联

多维综合解决方案系统结构图

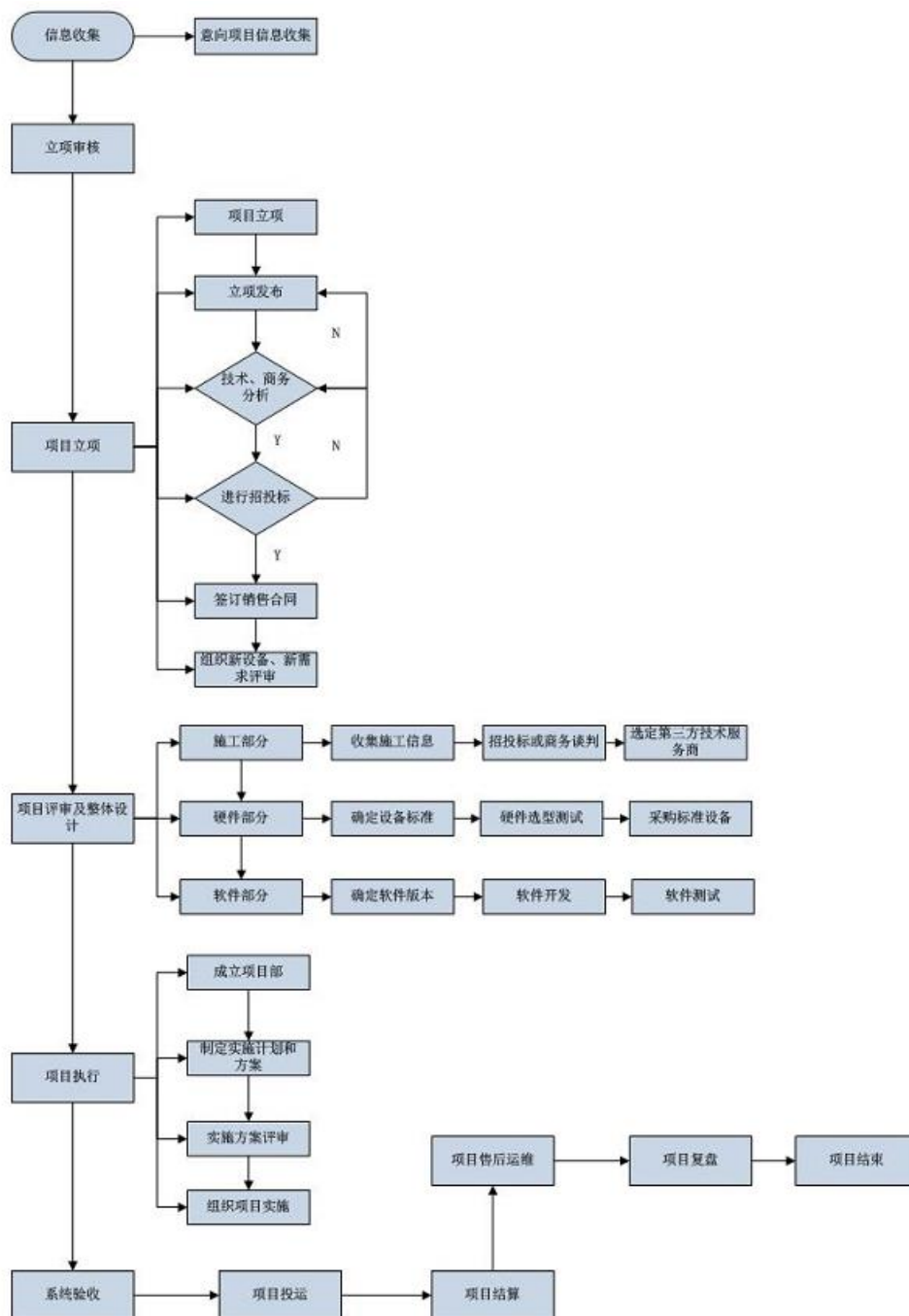


图片来源：殷图网联

公司提供系统集成解决方案产品的流程主要包括对客户应用需求进行搜集分析、围绕需

求分析结果对平台组织结构、系统结构等整体方案进行设计、依据方案设计拟定最佳配置的技术及产品、对关键技术及产品展开进一步软件开发与硬件选型工作、进行整体系统的构建、测试与优化、对集成方案进行具体实施、实施完毕后继续提供售后运维等。

系统集成解决方案产品的主要服务流程图



图片来源：殷图网联

公司系统集成解决方案根据应用场景和功能侧重的不同，可分为电网运行可视化多维综合监控系统集成解决方案、电力安全工器具智能综合管理系统集成解决方案，以及开闭所多

维立体巡检系统集成解决方案。

(1) 电网运行可视化多维综合监控系统集成解决方案业务流程

该方案针对变电站传统视频监控系统侧重于被动安防防盗用途的情况，通过设计加深视频监控子系统、安防子系统、消防子系统、动力环境子系统、灯光空调风机控制子系统和红外热成像测温子系统等各子系统间集成度和实用性，充分挖掘辅助系统的主动性和综合效能，实现变电站远程巡检的自动化、调度操作的可视化和告警管理的智能化。

公司提供该方案的业务流程环节主要包括对变电站信息化基础、智能化需求进行客户调查、对系统的物理建设环境进行现场勘查、根据需求分析和现场勘查结果对可视化多维综合监控平台的组织和系统结构等进行整体设计、软件开发、硬件选型与采购、系统测试联调优化和现场项目实施等。

(2) 电力安全工器具智能综合管理系统集成解决方案的业务流程

该方案针对电力安全工器具传统手工管理方式的弊端，结合物联网技术手段为客户建立一套涉及工器具保管状态、领出使用、归还入库、试验记录和日常检查等多个环节的多维信息监测及智能化管控系统。

公司提供该方案的业务流程环节主要包括对具体实施系统的站所进行需求调研、进行现场勘查并与客户沟通确定技术方案、软件开发、硬件选型与采购、进行设备配置、系统联调和现场项目实施等。

(3) 开闭所多维立体巡检系统集成解决方案的业务流程

该方案针对配电环节开闭所在智能巡视、出入管理、设备及环境管理等方面的远程维护管理需求，设计一套可实现远程监控巡检、一次设备红外测温、一次设备局部放电检测以及告警和联动的多维立体巡检系统。

公司提供该方案的业务流程环节主要包括对开闭所建设环境进行现场勘查，根据现场勘查与客户沟通情况对巡检系统平台和结构等进行整体设计、软件开发、硬件选型与采购、进行系统测试联调优化和现场项目实施等。

(4) 解决方案的平均项目周期及平均用工人数

电网运行可视化多维综合监控系统集成解决方案、电力安全工器具智能综合管理系统集成解决方案以及开闭所多维立体巡检系统集成解决方案的平均项目周期及单个项目的平均用工人数情况如下：

项目类型	步骤	电压等级&人/工时			
		10/35kV	110kV	220/330kV	500kV

电网运行可视化 多维综合监控系统 系统集成	项目勘查	3	5	8	10
	项目发货	0.5	1	2	2
	工程实施	50	100	150	225
	系统调试	8	20	50	80
	项目验收	2	5	5	7
	平均项目周期	18 天	35 天	60 天	90 天
开闭所多维立体 巡检系统集成	项目勘查	1	1	1	1
	项目发货	1	1	1	1
	工程实施	40	56	80	120
	系统调试	2	4	6	6
	项目验收	1	2	2	4
	平均项目周期	13 天	18 天	25 天	36 天
电力安全工器具 智能综合管理系 系统集成	项目勘查	1	1	1	1
	项目发货	0.5	0.5	0.5	0.5
	工程实施	4	4	4	4
	系统调试	2	2	2	2
	项目验收	2	2	2	2
	平均项目周期	7 天	7 天	7 天	7 天

注：上述平均项目周期为项目实施周期，实际业务执行过程中，项目最终经客户验收通过还取决于客户特殊需求、现场实施环境等因素，项目验收周期一般长于实施周期，且根据项目情况不同，有所变动，一般在 7 天~3 个月之间浮动，个别项目由于客户基建进度影响，周期可达一年以上。

(5) 解决方案的项目执行数量

报告期内，电网运行可视化多维综合监控系统集成解决方案、电力安全工器具智能综合管理系统集成解决方案以及开闭所多维立体巡检系统集成解决方案以项目统计的执行数量情况如下：

单位：个

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
电网运行可视化多维综合监控系统集成	173	88	103
电力安全工器具智能综合管理系统集成	65	77	6
开闭所多维立体巡检系统集成	11	-	20
合计	249	165	129

(六) 环境保护情况

公司是以电网运行智能辅助监控为核心的电网智能化综合解决方案提供商，业务链涵盖电网运行智能辅助监控系统的方案设计、软件开发、集成联调、升级改造及运行维护等各个环节，整个生产经营过程中不存在重大污染。公司已通过 ISO14001:2015 环境管理体系认证，严格遵守国家有关环境保护的法律法规，生产经营活动符合国家有关环保要求。报告期内公司未发生重大环境污染事故，也未因违反环境保护有关法律法规而受到环境保护主管部门的

行政处罚。

(七) 安全生产情况

公司取得了由北京市住房和城乡建设委员会颁发的(京)J安许证字[2020]012280号《安全生产许可证》。围绕电网运行智能辅助监控系统集成解决方案的实施流程,公司制立了相应的安全生产制度,并严格遵守国家有关安全生产的法律法规,生产经营活动符合国家有关要求。

公司已结合其运营特性,制定了《安全生产管理制度》、《安全生产资金保障制度》、《安全培训及考核制度》、《职业病危害防治措施》、《预防监控措施和应急预案》、《生产安全事故应急救援预案》等制度,建立了完善的内部安全生产管理制度和相应的安全事故应急管理体系。

公司根据其生产经营特点配备了灭火器材、报警装置等安全设施,该等安全设施状态良好且运行正常。

根据北京市海淀区应急管理局于2020年1月22日出具的《北京市海淀区应急管理局关于生产安全事故情况的证明》(京海应急安证[2020]023号),自2017年1月23日至2020年1月22日,发行人在北京市海淀区辖区范围内未发生过生产安全事故。

根据福州市应急管理局于2020年1月17日出具的《证明》,自2017年1月1日至该证明出具之日,福州分公司在福州市范围内未发现生产安全事故。

(八) 质量管理情况

公司取得了ISO9001:2015质量管理体系认证证书,产品和服务质量严格按照质量管理体系标准执行。根据北京市海淀区市场监督管理局于2020年5月14日出具的《证明》(京海市监信字[2020]451号),自2017年1月1日至今公司没有违反市场监督管理部门相关法律、法规受到行政处罚的案件记录。根据福州市市场监督管理局于2020年5月21日出具的《证明》,自2017年1月1日至今未发现福州分公司有违反市场监督管理相关法律、法规的不良信息记录。

二、 行业基本情况

(一) 行业主管部门、监管体制、主要产业政策及法律法规

1、行业主管部门及监管体制

公司是以电网运行智能辅监控为核心的电网智能化综合解决方案提供商,业务链涵盖电网运行智能辅助监控系统的方案设计、软件开发、集成联调、升级改造及运行维护等各个环

节。根据《上市公司行业分类指引》（2012年修订），公司所处行业为“I65软件和信息技术服务业”。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所处行业为“I65软件和信息技术服务业”。

公司所处的软件和信息技术服务业主要由工信部实施行业宏观管理；公司产品及服务主要应用于电网智能化，面向电力行业进行销售，该领域主要由发改委及下属的能源局实施行政管理及指导。

工信部、发改委和能源局作为行业主要的主管部门，其中，工信部具体负责拟订并组织实施工业、通信业、信息化的发展规划，推进相关科研成果产业化，推动软件业、信息服务业和新兴产业发展，拟订并组织实施软件、系统集成及服务的技术规范和标准；发改委具体负责制定电力行业规划、行业法规和经济政策；能源局具体负责监管电力市场运行，拟定电力市场发展规划和区域电力市场设置方案。中国电力企业联合会作为电力行业协会参与制定电力行业发展规划、产业政策等，协助相关政府部门开展行业管理工作。

此外，国家电网和南方电网负责制定我国电网公司的发展战略、电网建设的中长期规划及年度计划并组织实施。因此，公司所属细分行业亦受各电网公司颁布的相关政策及标准规范直接影响。

2、行业主要产业政策及法律法规

行业相关的主要产业政策及法律法规如下：

名称	与公司有关的内容
《软件和信息技术服务业发展规划（2016-2020年）》（工信部）	软件技术加速向关系国计民生的重点行业领域渗透融合，有力支撑了电力、金融、税务等信息化水平的提升和安全保障。基础软件创新发展取得新成效，产品质量和解决方案成熟度显著提升…智能电网调度控制系统…等重大应用跨入世界先进行列。面向…交通、能源…等重点行业，大力发展行业智能化解决方案和数据分析等新型服务。
《产业结构调整指导目录（2019年本）》（发改委）	第一类鼓励类之“四、电力”之“11、电网运行安全监控信息技术开发与应用”
《能源发展“十三五”规划（2016-2020年）》（发改委、能源局）	加快智能电网发展，积极推进智能变电站、智能调度系统建设。
《电力发展“十三五”规划（2016-2020年）》（发改委、能源局）	构建“互联网+”智能电网；加强系统集成优化，改进调度运行方式，提高电力系统效率…全面建设智能变电站，推广应用在线监测、状态诊断、智能巡检系统。

《关于促进智能电网发展的指导意见》（2015年，发改委、能源局）	提高电网智能化水平，推广应用输变电设备状态诊断、智能巡检技术。
《关于推进“互联网+”智慧能源发展的指导意见》（2016年，发改委、能源局）	推进信息系统与物理系统的高效集成与智能化调控。推进信息系统与物理系统在量测、计算、控制等多功能环节上的高效集成，实现能源互联网的实时感知和信息反馈。建设信息系统与物理系统相融合的智能化调控体系，以“集中调控、分布自治、远程协作”。创新能源大数据的业务服务体系；鼓励发展基于能源大数据的信息挖掘与智能预测业务，对能源设备的运行管理进行精准调度、故障诊断和状态检修。
《配电网建设改造行动计划（2015-2020年）》（能源局）	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。
《国家电网智能化规划总报告》（2010年，国家电网）	2016-2020年间，“新建变电站全部建设成为智能变电站，按照全寿命周期管理的理念，全面完成对投运年限较长的变电站、以及定位由终端站转变为枢纽及中心站的智能化改造。对变电站内具有相互关联的设备实现智能化运行，全面实现智能变电站的功能。建立面向智能电网的设备运行管理体系，基本实现基于企业绩效管理的设备检修模式。”
《坚强智能电网发展规划纲要（2009-2020年）》（2009年，国家电网）	到2020年，全面建成坚强智能电网，技术和装备全面达到国际领先水平…枢纽及中心变电站完成智能化建设和改造。
《泛在电力物联网白皮书》（2019年，国家电网）	泛在物联网建设将分为两个阶段：第一阶段至2021年初步建成泛在电力物联网，第二阶段至2024年建成泛在电力物联网。
《泛在电力物联网建设大纲》（2019年，国家电网）	泛在物联是指任何时间、任何地点、任何人、任何物之间的信息连接和交互。泛在电力物联网将电力用户及其设备，电网企业及其设备，发电企业及其设备，供应商及其设备，以及人和物连接起来，产生共享数据，为用户、电网、发电、供应商和政府社会服务；以电网为枢纽，发挥平台和共享作用，为全行业 and 更多市场主体发展创造更大机遇，提供价值服务。
《泛在电力物联网2020年重点建设任务大纲》（2019年，国家电网）	2020年是泛在电力物联网建设“三年攻坚”的突破年…2020年重点是全面提升电网规划、建设、运行、检修等环节得安全经济、精益高效和协同互动水平。
《智能技术在生产技术领域应用路线方案》（2018年，南方电网）	一是智感、智测、智控的智能装备，通过装备设施的智能化，实现智感、智测、智控，为智慧电网奠定实物基础；二是基于人工智能和移动互联网的现场作业，主要是指在操作、巡视、检修、带电作业等方面充分利用智能技术手段，提高作业效率、提升

	作业质量、降低作业风险等，实现巡视智能化、操作程序化、检修少人化、作业零风险；三是基于物联网和多源信息融合的状态监测，主要是基于物联网对生产运行的空间和时间维度的所有信息量进行采集、获取和筛选、甄别，以一次设备为中心，实现“中心建设全统一、多维数据全融合、状态监测全覆盖”，从而支持运维策略的科学制定；四是基于大数据和云计算的态势感知，主要是指基于云数据对设备设施的健康状态、发展趋势等进行多维度的大数据分析，依靠人工智能和神经网络实现对状态的科学评价，并形成状态评价的自动学习、持续迭代、自我完善的深度学习模型，实现知识的自我学习和成长，对设备的状态进行判断、预测、提示、预警等；五是基于智能驾驶舱的智慧运行。
《中华人民共和国电力法》（2018年12月修订，第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议）	保障和促进电力事业的发展，维护电力投资者、经营者和使用者的合法权益，保障电力安全运行
《电网运行规则（试行）》（电监会令第22号）（2006年）	保障电力系统安全、优质、经济运行，维护社会公共利益和电力投资者、经营者、使用者的合法
《电网调度管理条例》（2011，国务院）	加强电网调度管理，保障电网安全，保护用户利益，适应经济建设和人民生活的需要

电网运行安全监控信息技术开发与应用领域属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》明确的鼓励类产业；公司作为一家以电网运行智能辅助监控为核心的电网智能化综合解决方案提供商，所处行业为国家优先鼓励发展领域，具备良好的政策支持环境，有利于公司的发展经营。

（二）所属行业基本情况

公司主营产品及服务是软件及信息技术服务业在变电站智能辅助监控这一电网智能化领域应用创新的成果。公司主营业务的发展与软件和信息技术服务业、电网智能化行业，及变电站智能辅助监控系统行业的发展紧密相关。

1、软件和信息技术服务业发展概况

《软件和信息技术服务业发展规划（2016-2020年）》（以下称软件和信息技术服务业“十三五”规划）回顾了行业在“十二五”期间取得的成果。产业规模和产业结构方面，行业收入从2010年的1.3万亿元增长至2015年的4.3万亿元，年均增速高达27%，占信息产业收入比重从2010年的16%提高至2015年的25%；其中，信息技术服务收入2015年达到2.2万亿元，占软件和信息技术服务业收入的51%。创新能力和领域突破方面，基础软件创新发展取得新成效，产品质量和解决方案成熟度显著提升，在部分重要行业领域取得突破；

以智能电网调度控制系统为代表的部分重大应用已跨入世界先进行列。

软件和信息技术服务业“十三五”规划进一步指出，本行业是引领科技创新、驱动经济社会转型发展的核心力量，是建设制造强国和网络强国的核心支撑。当前，软件和信息技术服务业步入加速创新、快速迭代、群体突破的爆发期，加快向网络化、平台化、服务化、智能化、生态化演进。云计算、大数据、移动互联网、物联网等快速发展和融合创新，先进计算、高端存储、人工智能、虚拟现实、神经科学等新技术加速突破和应用，进一步重塑软件的技术架构、计算模式、开发模式、产品形态和商业模式，新技术、新产品、新模式、新业态日益成熟，加速步入质变期。

工信部发布的《2019年软件和信息技术服务业统计公报》显示，2019年我国软件和信息技术服务业持续平稳向好的发展态势，收入和利润均保持较快增长，从业人数稳步增加；信息技术服务加快云化发展，软件应用服务化、平台化趋势明显。2019年全国软件和信息技术服务业规模以上企业超4万家，累计完成软件业务收入71,768亿元，同比增长15.4%；实现利润总额9,362亿元，同比增长9.9%；人均实现业务收入106.6万元，同比增长8.7%。

2、电网智能化行业发展情况

(1) 电网智能化发展概况

电力系统是一个由发电、输电、变电、配电和用电等环节组成的电能生产与消费系统，从发电环节至用电环节之间的所有网络及设备的有机整体可称为电网。电网智能化是指将通信信息技术、计算机技术、控制技术等与电网相融合，通过对传感和测量技术、智能设备、控制方法以及决策支持系统技术等的应用，使电网信息化、自动化、互动化，实现电网的可靠、安全、经济、高效、环境友好和使用安全等目标。

二十一世纪初的电力改革形成了我国目前电力市场由五大发电集团（中国华能集团公司、中国大唐集团公司、中国华电集团公司、国家能源投资集团有限公司、国家电力投资集团公司）和两大电网公司（国家电网、南方电网）组成的基本格局。因此，我国电网智能化工作主要由国家电网和南方电网具体实施。

2009年，国家电网发布《坚强智能电网发展规划纲要(2009-2020年)》（以下简称《智能电网规划纲要》），首次提出“坚强智能电网”概念和智能电网建设总体目标。坚强智能电网，是指以特高压电网为骨干网架、各级电网协调发展的坚强网架为基础、通信信息平台为支撑，包含电力系统的发电、输电、变电、配电、用电和调度六大环节并覆盖所有电压等级，具有信息化、自动化、互动化特征，可实现“电力流、信息流、业务流”高度一体化融

合，具有坚强可靠、经济高效、清洁环保、透明开放和友好互动内涵的现代电网。坚强智能电网总体目标包括“具备良好的安全稳定运行水平”、“实现高度智能化的电网调度”、“实现电网管理信息化和精益化”等八个方面。

2010年，国务院《政府工作报告》中首次明确提出加强智能电网建设。自此，我国正式进入电网智能化发展时期。

2010年，国家电网发布《国家电网智能化规划总报告》（修订稿）（以下简称《电网智能化总报告》）。《电网智能化总报告》以《智能电网规划纲要》为指引，重点从发电、输电、变电、配电、用电、调度和通信信息七个方面详细阐述了电网智能化的规划目标、发展路线、技术标准、关键技术、重点项目、估算投资等。根据《电网智能化总报告》，电网智能化建设可分为三个阶段，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；2009年至2020年国家电网计划总投资3.45万亿元，其中智能化投资3,841亿元，占总投资的比例为11.13%；在第三阶段（2016-2020）计划总投资1.4万亿元。

国家电网智能化投资规划

单位：亿元

项目	第一阶段 (2009-2010)	第二阶段 (2011-2015)	第三阶段 (2016-2020)	合计
规划总投资	5,510	15,000	14,000	34,510
-年均规划投资	2,755	3,000	2,800	2,876
规划智能化投资	341	1,750	1,750	3,841
-年均规划智能化投资	171	350	350	320
规划智能化投资占 规划总投资比例	6.19%	11.67%	12.50%	11.13%

数据来源：国家电网《国家电网智能化规划总报告》（修订稿）

2015年，发改委和国家能源局发布《关于促进智能电网发展的指导意见》（下文简称《智能电网发展意见》）并指出，发展智能电网是实现我国能源生产、消费、技术和体制革命的重要手段，是发展能源互联网的重要基础；发展智能电网，有利于进一步提高电网接纳和优化配置多种能源的能力，实现能源生产和消费的综合调配；有利于推动清洁能源、分布式能源的科学利用，从而全面构建安全、高效、清洁的现代能源保障体系；有利于带动上下游产业转型升级，实现我国能源科技和装备水平的全面提升。《智能电网发展意见》同时提出了智能电网的发展目标即到2020年初步建成安全可靠、开放兼容、双向互动、高效经济、清洁环保的智能电网体系。

2016年，发改委和国家能源局发布《关于推进“互联网+”智慧能源发展的指导意见》

（下文简称《互联网能源发展意见》）并指出，一是要加快推进信息系统与物理系统的高效集成与智能化调控。具体而言，要推进信息系统与物理系统在量测、计算、控制等多功能环节上的高效集成，实现能源互联网的实时感知和信息反馈；建设信息系统与物理系统相融合的智能化调控体系，以“集中调控、分布自治、远程协作”为特征，实现能源互联网的快速响应与精确控制。二是要创新能源大数据的业务服务体系；鼓励发展基于能源大数据的信息挖掘与智能预测业务，对能源设备的运行管理进行精准调度、故障诊断和状态检修。三是要支持信息物理系统关键技术研发，加快研究信息物理系统中能源流和信息流高效融合的调度管理与协同控制等关键技术。

2018年，南方电网发布《智能技术在生产技术领域应用路线方案》（以下简称《智能技术路线方案》），确定南方电网将从智能装备、现场作业、状态监测、态势感知和智慧运行五个方面推广及应用智能技术，加快建成“设备状况一目了然、风险管控一线贯穿、生产操作一键可达、决策指挥一体作战”的生产管理体系，实现“智能装备、智慧运行”的电网智能化目标。

2017年至2019年，仅国家电网实际发展总投入达16,485亿元，其中电网投资为14,516亿元。尽管国家电网年度总投入水平近年来有所降低，但年均电网投资稳定在4,000亿元以上。

2020年初，国家电网发布《2019社会责任报告》表示将继续提升电网智能化工作，2020年计划发展总投入4,973亿元，其中计划电网投资额4,080亿元。该数据较2019年实际电网投资额4,473亿元有所下降，但仍保持在4,000亿元的规模。

2020年3月，国家电网新闻发言人在接受采访时公开表示，国家电网将大幅追加2020年电网投资额，全年投资总额将由年初计划4,080亿元上调至4,500亿元，增幅10.3%。

国家电网近三年实际总投入情况

单位：亿元

项目	2017年	2018年	2019年	合计
发展总投入	6,081	5,752	4,652	16,485
-电网投资	4,854	4,889	4,473	14,516
电网投资占发展总投入比例	79.82%	84.99%	96.15%	88.05%

数据来源：国家电网2017年度、2018年度及2019年度社会责任报告

《2019社会责任报告》指出，国家电网计划2020年至2025年电网智能化、数字化水平显著提升，能源互联网功能形态作用彰显。根据国家电网基建部信息，2020年将继续执行“计划不调、任务不减、目标不变”方针，今年一季度内110千伏及以上电网基建工程已开工7,206千米、4,287万千伏安，投产7,201千米、5.940万千伏安，已完成年度任务的

14.7%和18.1%，超额完成里程碑计划。

政策的支持、投入资金规模和建设进度的保障，为我国电网智能化行业稳定发展提供了持续的驱动力。近年来，行业整体成长迅速，电网智能化软硬件产品及相关信息系统集成服务的应用程度不断加深，行业总体技术水平不断进步。随着打造“状态全面感知、信息高效处理、应用便捷灵活”的泛在电力物联网的规划陆续落地，电网智能化行业正进入新的深化发展时期。

(2) 变电智能化及智能变电站发展概况

电网智能化包括了发电、输电、变电、配电和用电等环节的智能化以及电网信息化的建设。《电网智能化总报告》指出，我国电力变电环节智能化程度有待提升。例如变电运检仍大量采用人工就地操作、手动抄录、现场频繁往返等形式，应加快推广变电站无人值守；状态检修尚未推广，应加快设备检修模式由定期检修向状态检修的过渡；变电站运行管理模式需要转变，变电站运行维护管理集约化建设需要加快；缺乏能够实现智能分析决策的变电站信息系统等。

变电环节的智能化可显著提高电网稳定性、可靠性、输送能力以及设备健康水平。变电环节智能化的内容主要包括智能变电站自动化关键技术与装备、设备在线监测一体化和自诊断、变电一次设备智能化的关键技术与设备研制与应用、智能变电站监测装置和自动化装置的检测检定、技术标准体系、运行环境监测、运维管理集约化等。变电环节智能化的总体发展目标是实现电网运行数据的全面采集和实时共享，支撑电网实时控制、智能调节和各类高级应用；实现变电设备信息和运行维护策略与电力调度全面互动；实现全站信息数字化、通信平台网络化、信息共享标准化、高级应用互动化。

智能变电站是智能电网的重要支撑节点，智能变电站的建设是实现变电环节智能化的关键内容。智能变电站，是指采用先进、可靠、集成和环保的智能设备，以全站信息数字化、通信平台网络化、信息共享标准化为基本要求，自动完成信息采集、测量、控制、保护、计量和检测等基本功能，同时具备支持电网实时自动控制、智能调节、在线分析决策和协同互动等高级功能的变电站。

根据国家电网规划，自2011年起国家电网新建变电站需按照智能变电站技术标准建设，计划2011年至2015年新建智能变电站超过8,000座，变电容量超过20亿千伏安；同时按照设备全寿命周期管理的理念，对投运年限较长的变电站以及定位由终端站转变为枢纽及中心站的变电站，进行智能化改造。计划2016年至2020年，实现新建变电站智能化率100%，

新建智能变电站超过 7,700 座，变电容量超过 26 亿千伏安；原有枢纽及中心变电站的智能改造率达到 100%。通过智能变电站的建设与改造，使变电站在整体层次上协调电网、设备运行，保证电网安全、可靠、灵活、适应发电、用电等各方面的变化要求，提升管理效率和效益。

国家电网 2016 年至 2020 年新增智能变电站及在运变电站智能化改造的规划

单位：座

2016 年至 2020 年规划内容	其他 kV	110kV	220kV	330kV	500kV	750kV	合计
新增智能变电站数量	4,120	2,300	1,000	60	200	20	7,700
一年均新增智能变电站数量	824	460	200	12	40	4	1,540
华北公司完成智能化改造的 在运变电站数量	-	-	17	-	11	-	28
东北公司完成智能化改造的 在运变电站数量	-	-	-	-	13	-	13
西北公司完成智能化改造的 在运变电站数量	-	-	-	-	-	3	3

注 1：2016 年至 2020 年规划新增“其他 kV”智能变电站数量 4,120 座，由 2016 年至 2020 年规划新建智能变电站总数 7,700 座减去该时期计划新建的 110 千伏、220 千伏、330 千伏、500 千伏和 750 千伏智能变电站数量之和。

注 2：除注 1 外，数据来源为国家电网《国家电网智能化规划总报告》（修订稿）

注 3：规划同时要求华北公司 2016 年至 2020 年实现网内 220kV 及以上电压等级变电站的智能化率达到 79.5%。

根据国家电网设备管理部相关统计数据，2012 年至 2018 年，国家电网变电站数量增长了 30.50%；截至 2018 年 12 月，除直流换流站之外，国家电网 35kV-1000kV 交流变电站超过 38,200 座。按照该数据计算，2012 年至 2018 年间，国家电网年均变电站新增数量约 1,500 座，年均复合增长率超过 4.50%。

新建智能变电站的投运及现有变电站的智能化改造，将提升我国电力系统供电能力和电网可持续发展水平。但受我国区域人口、经济发展、地理情况、电力设施基础等多种因素影响，各地变电站智能化工作的推进进度及变电站智能化的实现程度较规划要求存在一定差异，全国范围内的智能变电站建设及改造工作在未来较长一段时间内仍有较大的发展空间。

3、变电站智能辅助监控发展概况

智能变电站与常规变电站在设计、运行、维护和管理等各方面有很大的不同，传统变电站的运行维护管理体系不能满足智能电网和智能变电站的需要，无法充分发挥智能变电站的优点。随着智能变电站的大规模新建与变电站智能化改造，迫切需要与之配套、完整的运维体系作为技术和管理支撑。

《电网智能化总报告》要求，加快推进变电站由分散监控向集中监控转变；进一步改进变电运行管理方式，实现变电站无人值守并接入调度监控中心，完成向“调度监控中心+运维操作站”的调控一体化运行新模式的转变；在该模式下，运维操作站少人值班，变电站无人值班，调度监控中心 24 小时值班。

变电站运维调控一体化模式的推广及演进大力推动了变电站智能辅助监控的发展。该模式推广初期，变电站视频监控主要实现单纯的图像监控和基础的安防防护功能，其独立于生产及调度系统，与电力业务融合度低。目前，变电站智能辅助监控系统通过融合自动化、计算机、网络通信以及智能控制等技术，将变电站视频监控子系统与站内其他各辅助设备子系统进行深度集成后形成新的智能子系统。该子系统作为变电站自动化系统的有机组成部分，可实现对站内电网运行信息和电力设备运行状态信息的采集，并通过标准化接口与输变电设备状态监测等进行信息交互，具有运行监视、环境监测、安全防护和辅助控制等功能，为生产调度和智能运维提供决策和优化依据。变电站无人值守和设备调度集中监控工作的不断推进，使变电站监控集约化程度和运维效率得到有效提升，有力支撑了电网快速发展、保障了电网安全运行和可靠供电。

随着电网智能化、电力信息化进程不断推进，变电站运维调控一体化模式亦不断演进。近年来，国家电网对变电站精益化管理提出新思路，要求统筹系统监控和设备监控职责；强调在各级调度承担变电设备运行集中监控、设备远方操作等职责的同时，需扩展无人值守变电站运维班组的工作范畴，运维班组除了承担变电设备现场操作、设备巡视、状态检测、分析评价、设备维护、工程验收等职责外，也需负责变电设备监控。精益化管理具体要求丰富变电运维班的主设备远方监视手段、设备状态监视和分析手段，同时强调除了运维人员定期巡视检查之外，应将变电站的消防、安防、环境、动力等与安全运行密切相关的辅助系统纳入调度监控范围。

2019 年 9 月，国家电网发布《变电站运维班辅助设备全面监控系统建设技术规范（试行）》，规范要求通过在地市公司、省检公司、运维班和变电站进行变电运维班辅助设备全面监控系统建设，实现变电站辅助设备的监控。基于国家电网设备管理部有关变电站数量统计情况，结合对变电站电压等级、变电站信息化基础水平、建设环境物理条件和智能化配置需求等因素的考虑，若以每座变电站 50 万至 200 万的智能辅助监控系统改造或新建建设费用水平进行大致匡算，仅国家电网近 4 万座电力变电站的智能辅助监控市场空间即可达百亿元以上。

2019年5月，南方电网发布《智能变电站推进路线策略》，要求从智能巡视、智能操作、智能安全和信息化模型建设等四个方面推进智能变电站建设。对于智能巡视，具体推进目标为“实现变电站100%巡视无人化”。智能巡视，即通过覆盖全站的搭载不同载体的智能终端，自动识别设备外观、表计、缺陷及内外部异常等巡视关注信息，利用大数据分析及人工智能技术集中管控终端、自动判别推送异常结果、追溯巡视过程、获取历史巡视情况等，最终实现现场无人化的智能机器巡视目标。南方电网对变电站智能巡视要求的提升，将推动对智能辅助监控系统的建设及改造需求。

国家电网对变电运维班组设备监控能力要求的提升，及南方电网对变电站巡视无人化工作的推进，将进一步促进变电站智能辅助监控行业的发展。

（三）行业技术水平、特点及发展趋势

电网运行智能辅助监控领域主要技术包括智能视频识别技术、大数据分析技术和机器人电力巡检技术等，这些技术的水平、特点及发展趋势如下：

1、智能视频识别技术

智能视频识别技术源于计算机视觉技术，属于人工智能研究的分支。智能视频识别技术作为一种滤除大量冗余信息的有效手段，可以将特定的信息从海量数据流中快速准确的分辨出来。通过运用智能视频识别技术，可对目标进行识别、跟踪、分析；同时可设置一定的报警规则，一旦目标出现违反预定规则的行为，可触发系统报警。总体而言，智能视频识别技术可实现的目标包括事前预警，即化被动监控为主动监控；事中处理，即以计算机代替人工完成实时监视任务；事后取证，即在海量视频数据中迅速搜索目标。

利用智能视频识别技术对被测对象进行分析，可以实现对表征电力设备的物理量或其状态的测量或识别，及时发现异常现象和潜在故障，对电力系统安全稳定运行具有重要价值。目前，电网运行智能辅助监控领域对智能视频识别技术的应用主要包括对变电站仪表读数、外观缺陷检测、断路器和隔离开关的分合指示牌、开关柜分合指示灯以及隔离开关触头的合、分闸状态等的智能识别分析，并根据预设的其他信息或条件判断是否报警。

随着各交叉领域技术的融合发展，基于神经网络、深度学习等的视频识别分析理论不断在电力场景的功能开发中得到应用，如针对电力安全作业行为，通过行为分析算法模型进行安全帽识别、红马甲识别、高压开关柜围栏越界识别、误入带电间隔和跨越工作区域识别、安全标示识别、攀高分析、人数统计等，通过智能分析、报警以及联动相关操作，实现对电力作业行为的监测与管控。

目前，公司主营产品及服务中已实现对智能视频识别技术的应用，如电网运行智能辅助监控系统集成解决方案中通过对该技术的运用，实现了主设备外观缺陷识别、主设备运行状况监测、遥控操作中的开关刀闸分合识别以及作业人员违章行为识别等功能。

2、大数据分析技术

大数据分析技术的应用价值在于从急剧增长的数据资源中通过专业化的挖掘和处理，提供有效信息。大数据分析技术在电力场景的一大应用即态势感知，主要是指基于大数据对设备设施的健康状态、发展趋势等进行多维度分析，依靠人工智能和神经网络实现对状态的科学评价，并形成状态评价的自动学习、持续迭代、自我完善的深度学习模型，继而能够对设备的状态进行判断、预测、提示、预警。

电网运行智能辅助监控系统可采集包含变电站物理区域数据、在线监测数据、一次设备与二次设备运行外观状态数据及动力环境数据等在内的各类电力大数据，通过运用大数据分析技术对这些繁复离散的多源数据进行挖掘和处理，可实现对所监视设备的运行工况、动作状态信息和站内生产环境信息作出判断、预测、提示和告警的功能。

目前，大数据分析技术已应用在智能巡检路线设计、变电站作业智能管控、安全工器具智能管控等方面。

通过对大数据分析技术的运用，公司主营产品如开闭所多维立体巡检系统集成解决方案可实现设备状态预警功能，电力安全工器具智能综合管理系统集成解决方案可实现安全工器具产品质量分析功能。

3、机器人电力巡检技术

电力巡检机器人是用于电力设备巡检作业的移动巡检装置，由移动载体、检测设备和软件算法等组成。随着各学科技术的融合以及电网智能化的发展，电力巡检机器人正逐步成为一种信息获取和运行维护的重要载体和工具，尤其是在高寒地区、边远地区无人值守变电站和危险恶劣环境中，电力巡检机器人可代替人工完成复杂、多样的任务，可提升高危环境下的巡检效率。目前，电力巡检机器人的核心功能包括环境感知、视觉识别、红外测温、音频检测、安防监控、呼叫平台等。

机器人电力巡检技术主要包括机器人本体技术、电力设备非接触检测技术、多传感器融合技术、导航及行为规划技术等。其中，机器人技术是对机械、电子、软件及人工智能等多学科技术的综合运用。目前国内机器人本体技术水平总体偏低，掌握核心技术不多，大部分关键零部件需要依赖国外进口，特别是控制器、伺服电机和减速机三大核心部件发展水平仍

然较低，因此机器人本体技术是机器人电力巡检技术未来发展的重点内容。

通过对机器人电力巡检技术的运用，公司主营产品如开闭所多维立体巡检系统集成解决方案可实现室内巡视数据采集功能，电网运行智能辅助监控系统集成解决方案可实现室外巡视数据采集功能。

（四）行业特有的经营模式

1、以方案设计、产品研发、系统调试和技术运维服务为核心的经营模式

智能化系统对软、硬件的集成及内部各子系统间数据交换、融合的要求较高，能够贴合电力领域深度应用的智能化系统更是对负责研发、设计和实施的信息系统集成商提出了更高的综合素质要求。因此，电网运行智能辅助监控系统领域企业的核心价值主要体现在是否拥有优秀的研发能力，是否能够针对行业客户实际情况设计并实施个性化的集成方案，以及是否能够提供专业、迅捷和持续的系统调试、测试及技术运维等综合服务。

2、以招投标为主、商务谈判为辅的销售模式

电网运行智能辅助监控系统行业的客户主要为国家电网、南方电网等电力企业，该等客户一般采用招投标方式进行采购。因此行业普遍采用以招投标为主、商务谈判为辅的销售模式。

（五）行业壁垒

1、技术壁垒

电网运行智能辅助监控系统行业是知识技术密集型行业，涉及包括传感测量技术、通讯技术、多媒体技术、信息技术、计算机技术、控制技术等多学科、多领域的交叉研究、技术整合与应用创新。系统集成解决方案提供商要在深入了解行业应用的基础上，完成各类设备、子系统间的接口、协议等的对接、应用与开发，同时还需解决异构的软件系统之间的互联互通，对技术的专业性和全面性要求总体较高，需要长期技术沉淀才能提供符合电力客户需求的产品及服务。

随着电网智能化行业各领域技术的升级换代，以大数据、云计算、人工智能、物联网、边缘计算技术等为代表的新兴技术也在该领域得到深化应用。对于行业的新入者，较难在短期内完成各环节的基础研究和技术积累，因此，行业具有一定的技术壁垒。

2、经验壁垒

从事电网运行智能辅助监控系统业务的企业不仅需要掌握软硬件相关的基础研发技术，还须对电力行业内发电、输电、配电、售电与用电环节等业务特征、业务流程等有深刻的理

解。只有对电力行业工作内容及应用场景有长期的研究，才能做到深度融合，不断研发出贴合客户需求、解决客户痛点的智能化产品及服务。这要求企业有丰富的服务于电力行业客户的实践经验与案例积累。因此，行业具有一定的经验壁垒。

3、人才壁垒

电网运行智能辅助监控系统对软硬件的系统集成及子系统间数据交换、融合具有较高的技术要求，这需要负责方案规划、研发设计、项目管理等专业团队具备较高的综合素质。既需要来自硬件设备、软件工程、计算机技术、网络技术等领域的专业人才，也需要熟悉电力行业运行特征、业务方式和发展方向等电力相关知识的专业人才。拥有一支高素质的复合型人才队伍是电网运行智能辅助监控领域企业能够有效拓展市场、快速响应客户需求的核心竞争力。由于新进入者很难在短期内吸引和建立符合行业发展需要的专业团队，这形成了行业的人才壁垒。

4、品牌壁垒

电网运行智能辅助监控行业的用户主要为各类电力企业，客户重视产品及方案提供商的行业经验、技术背景及持续服务能力。企业只有拥有一定的市场知名度、美誉度，才能取得客户的信任。这需要企业树立长期服务于电力事业的社会责任感，通过长期的积累才能形成一定的品牌价值。

(六) 行业的周期性、区域性或季节性特征

1、周期性

电网运行智能辅助监控系统产品的主要用户电力企业，行业规模及发展受国家宏观经济周期波动及电力投资规模变动的影响。近年来，我国宏观经济持续保持增长韧性，电力投资水平变化总体平稳。根据国家能源局 2020 年 1 月披露的数据，2019 年我国全社会用电量 72,255 亿千瓦时，同比增长 4.5%。同时，国家不断出台相关鼓励政策，推动电网智能化进一步发展。因此，本行业在短期内没有明显的周期性特征，但在长期内存在一定的周期性。

2、季节性

目前国内电力系统产品及服务的采购主要遵循预算管理制度，各省电力公司每年的投资立项申请和审批、招标等工作通常集中在上半年，而企业中标后的实施更多集中在下半年，造成四季度验收、结算较为集中，因此本行业具有较强的季节性。

3、区域性

目前，电网智能化工作是发改委、能源部和工信部等主管部门及各电网公司重点推进的

工作之一，但由于各省、市受人口、经济发展、地理情况、电力基础设施建设水平等多种因素影响，政策推动力度不同，各地在电网运行智能辅助监控信息技术的应用程度上存在一定的差异。

总体而言，东部地区经济发展水平较高，智能变电站相关技术应用程度较深、电网运行智能辅助监控系统建设步伐较快。

（七）行业发展面临的机遇与挑战

1、行业发展面临的机遇

自 2010 年国务院在《政府工作报告》中首次将建设智能电网纳入国家战略以来，我国电网智能化工作在电网运行控制、通信信息平台建设、关键设备研制和技术标准体系建设等方面取得了显著成果。随着以人工智能、物联网和大数据等为代表的先进技术快速发展并逐步向电力系统各应用领域渗透，为适应新时期的经济发展需求及日新月异的技术变革，行业近年来陆续出台了一系列促进电力信息化、电网智能化发展的重要政策。

2016 年，发改委、能源局发布的《关于推进“互联网+”智慧能源发展的指导意见》指出，要加快推进信息系统与物理系统在量测、计算、控制等多功能环节上的高效集成，实现能源互联网的实时感知和信息反馈；加快建设信息系统与物理系统相融合的智能化调控体系，以实现“集中调控、分布自治、远程协作”。

2019 年，国家电网继“坚强智能电网”之后提出新目标，计划到 2024 年建成“泛在电力物联网”，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，形成具有状态全面感知、信息高效处理、应用便捷灵活特征的智慧服务系统。同年 10 月，国家电网发布的《泛在电力物联网白皮书》指出，泛在电力物联网和坚强智能电网两者相辅相成，融合发展，形成强大的价值创造平台，共同构成能源流、业务流、数据流“多流合一”的能源互联网。

目前，我国智能电网体系建设工作仍处在持续推进并不断升级发展的过程中，“互联网+”智慧能源及“泛在电力物联网”等规划的提出是在新技术、新环境背景下对电网智能化内涵的扩大与升级，电网智能化体系建设进入新阶段要求全面提升电力运维效率和运维智能化管理能力，随着相关政策的陆续落地，行业正迎来一轮新的发展机遇。

2、行业发展面临的挑战

电网运行智能辅助监控系统是实现智能变电站运行环境监测和运维集约化管理的重要组成部分。目前行业内相关机构对系统的建设所涉及的技术规范仍在持续的修订和完善，例

如对动力环境监控子系统的站端与主站间的数据交互通信协议等；因此，在实现标准的全面统一规划之前，行业发展面临着一定的挑战。此外，由于我国在人工智能基础算法的研究等方面整体水平较为薄弱，因此对相关技术在行业应用的深度上存在一定挑战。

（八）行业的竞争格局

公司所处细分领域为电网运行智能辅助监控系统行业，目前行业缺乏由权威机构发布的市场排名数据或市场占有率数据。公司通过查询公开信息及相关行业网站，亦无法获得关于行业内主要企业的市场份额相关数据。从国家电网、南方电网相关招投标网站平台披露的有关智能变电站辅助系统综合监控平台产品的中标情况来看，电网运行智能辅助监控系统行业参与者较多、集中度较低，竞争较为激烈。

电网运行智能辅助监控系统的建设作为电网智能化建设的一部分，其竞争格局的现状和变化趋势与电网智能化的发展进程紧密相关。近年来，一系列有关进一步促进电网智能化发展的新的产业政策相继出台，同时，国家电网作为电网智能化工作主要实施者亦及时提出新战略、制定新目标并推进新试点计划。

总体而言，产业政策的稳步推进令市场空间进一步释放，电网运行安全监控信息技术开发与应用领域作为《产业结构调整指导目录（2019 年本）》列明的鼓励类产业，行业未来整体发展趋势良好，行业内市场主体均保持着较高的竞争意愿。因此，行业参与者较多、集中度较低、竞争较为激烈的总体竞争格局将在未来一定时间内持续。

（九）与同行业可比公司的情况比较

目前国内上市公司中，暂无与公司主营业务及业务模式完全一致的上市公司，因此公司从所处市场环境、客户特性、业务应用场景、财务数据可获得性等方面综合考虑，选择了相近的同行业可比上市公司及拟上市申报公司，并在经营状况、市场地位、技术实力、关键业务指标等方面进行了比较，具体情况如下：

（一）可比公司基本情况

可比公司简称	基本情况	选择依据	考虑因素及合理性
亿嘉和 (603666.SH)	亿嘉和科技股份有限公司成立于 1999 年。2014 年形成了“室外机器人+基础数据服务”的业务格局，目前主要为电力系统提供以数据采集处理为核心的智能巡检机器人产品和智能化服务，通过对电力设备、设施的基本信息、运行状态的数据采集和智能处理，实现电力设备的自动化在线监测和故障预警功能，维护电力设备安全稳定运行，提升电力输	该公司智能巡检机器人产品和智能化服务所实现的功能与发行人相关产品实现的远程巡检功能基本一致，其产品应用场景与发行一致。	产品功能及业务应用场景与发行人具有可比性。

	配效率。公司基于电力巡检机器人产品和智能化服务，在原有产品持续迭代的基础上，不断加大研发投入，陆续推出隧道智能灭火机器人、消防机器人、物流机器人等特种服务机器人产品。		
国电南瑞 (600406.SH)	国电南瑞科技股份有限公司成立于 2001 年。公司主要从事电网自动化及工业控制、电力自动化信息通信、继电保护及柔性输电、发电及水利环保等业务的技术和产品研发、设计、制造、销售及与之相关的系统集成和工程总包业务。公司的电网自动化及工业控制类产品主要包括电网调度自动化、电网安全稳定分析与控制、变电站保护及自动化、配电网自动化、用电自动化及需求侧管理、电动汽车充换电设施及运营、电力市场运营技术支持系统、综合能源服务、电动汽车充换电设备及系统、轨道交通自动化及保护、工业控制自动化等。电力自动化信息通信类产品主要包括电力生产管理、运行监控、安全防护及相关信息通信软硬件集成服务等。继电保护及柔性输电类产品主要包括高压继电保护及自动装置、超/特高压交/直流输电设备、柔性交/直流输电设备等。发电及水利环保类产品主要包括电站及辅机、风电控制设备及系统、光伏发电设备及系统、水利水电自动化、环保与气象设备及系统等。	该公司电力运行监控产品实现功能与发行人相关产品实现功能基本一致，该产品应用场景与发行一致。	产品功能及业务应用场景与发行人具有可比性。
中星技术 (创业板申报企业)	中星技术股份有限公司成立于 2007 年。公司是一家以人工智能和大数据为核心的视频技术解决方案提供商。报告期内，公司主要从事公共安全领域相关的视频技术解决方案的软硬件开发、设备制造、产品销售及技术服务。公司的视频技术解决方案以人工智能和大数据等技术为核心，包括安防视频监控系统集成、安防视频监控设备和运维服务。	该公司安防视频监控系统集成业务、运维业务；安防视频监控设备产品技术特点、主要设备与发行人相关产品基本一致。	业务的类型和结构；技术特点与发行人具有可比性。
申昊科技 (创业板已过会企业)	杭州申昊科技股份有限公司成立于 2002 年，自 2007 年开始介入智能电网监测设备领域，通过公司不断的研发投入和技术积累，先后于 2015 年推出轮式智能巡	该公司智能机器人所实现的功能与发行人相关产品实现的远程巡检功能基本一致，	产品功能及业务应用场景与发行人具有可比性。

	<p>检机器人、智能除湿器产品，于2017年推出挂轨智能巡检机器人、二次压板状态监测产品，于2018年推出海缆通道防锚损装置，于2019年推出智能头盔产品。公司立足于智能电网领域，专业从事智能电网相关技术产品的研究与开发，主要为电力系统提供电力设备的智能化监测产品，主要产品包括智能机器人、智能电力监测及控制设备等，是集研发、生产和销售为一体的高新技术企业。</p>	<p>其产品应用场景与发行一致。</p>	
--	---	----------------------	--

2、与可比公司相比较的情况

公司与上述企业在经营情况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等比较情况如下：

简称	经营情况	技术实力	衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等
亿嘉和	2019年实现收入723,745,738.81元、净利润214,511,367.18元	拥有36项发明专利、64项软件著作权	2019年综合毛利率64.49%；研发投入总额占营业收入比例为13.14%
国电南瑞	2019年实现收入32,423,594,529.38元，净利润4,148,918,256.69元	2019年取得298项发明专利、230项软件著作权。	2019年系统集成及其他业务板块毛利率38.97%；研发投入总额占营业收入比例为6.82%
中星技术	2018年实现收入1,776,262,200元，净利润283,698,700元	拥有415项发明专利、85项软件著作权	2018年综合毛利率29.58%；研发投入总额占营业收入比例为6.94%
申昊科技	2018年实现收入361,175,900元，净利润93,063,400元	拥有9项发明专利、94项软件著作权	2018年综合毛利率57.71%；研发投入总额占营业收入比例为10.55%
公司	2019年实现收入87,246,273.57元，净利润20,153,618.82元	拥有5项发明专利、17项软件著作权	2019年综合毛利率48.50%；研发投入总额占营业收入比例为7.44%

注：上述数据来源于各公司年报公告、上市申报材料等公开资料；截至本公开发行说明书签署日，中星技术、申昊科技暂未披露2019年相关数据。

与可比公司相比，经营规模方面，公司目前总体规模偏小，在相关指标上有较大的发展空间。产品技术方面，就电力场景智能巡检功能的实现而言，公司与同行业可比公司中的申昊科技与亿嘉和不存在明显差异，主要区别在于对巡视数据的采集方式上，双方采取了不同的技术路线。

具体而言，对于巡视点的覆盖，公司主要通过对摄像机的多维布点实现，而申昊科技与亿嘉和则通过巡检机器人的移动实现。两种技术路线各有特色及适用场景，因此属于互补关

系，而非替代关系。

根据国家电网 2019 年发布的《变电站智能机器人与高清视频联合巡检系统技术规范》（以下简称《联合巡检规范》），巡检模式按照自动巡检技术手段的不同，可分为“机器人+”和“视频+”两种。“视频+”巡检模式以视频监控巡检技术为主，实现室内外全覆盖巡检。“机器人+”巡检模式以机器人巡检技术为主，以视频监控巡检技术为辅，实现室内外全覆盖巡检。

《联合巡检规范》明确了应将两种巡检方式进行结合，实现联合巡检。实践中，具体结合方式需考虑变电站物理环境、变电站规模、电压等级和变电站智能化需求等因素。

以巡检覆盖范围、实时监控、SCADA 联动、红外热成像、智能分析、恶劣气候应对和电磁干扰等项目进行对比，视频方案与机器人方案的相关情况如下：

序号	对比项	视频方案	巡检机器人方案
1	巡检覆盖范围	根据变电站每个电力设备的位置等统筹设计摄像机的实际安装位置，保证了巡检线路上每个设备的每个监测点都能被有效地监控，而且保证了监控的视角更准确。	机器人在地面，无法看到高大设备的顶部。变电站一个完整的人工巡检线路通常包括多次跨越台阶，巡检机器人无法跨越台阶，造成部分需要巡检的设备无法监控。
2	实时监控	通过调用多个摄像机的预置位，可以实时监控每个电力一次设备。可支持多角度显示、组合显示、关联显示、夜间显示。	巡检机器人最大移动速度为 1.5 米/秒。当用户需要监视某个电力一次设备时，巡检机器人需要 5-10 分钟才能到达指定位置，无法满足实时监控的需要。
3	SCADA 联动	通过调用多个摄像机的预置位，可以实时监控每个电力一次设备。可支持多角度显示、组合显示、关联显示、夜间显示。	巡检机器人最大移动速度为 1.5 米/秒。当用户需要监视某个电力一次设备时，巡检机器人需要 5-10 分钟才能到达指定位置，无法满足实时监控的需要。

4	红外热成像	根据变电站每个电力设备的位置等统筹安排红外热成像仪，一般安装位置较高（5米以上），可以从上往下对设备测温，数据更为准确。	巡检机器人可以从地面对每个电力设备巡检、测温。但是，由于测温方向是从下向上，容易被阳光照射导致测温数据出现较大误差。
5	智能分析	根据固定安装的摄像机图像进行智能分析，判断仪表读数，确保了每次分析的图像都是准确的。	巡检机器人到达某一地点后，通过调取仪表的图像信息进行智能分析、判断仪表读数。巡检机器人每次移动的位置会有一定的误差，可能导致每次分析的图像出现误差，从而导致分析结果出现误差。
6	恶劣气候	摄像机均是固定安装，可以不受天气影响，实现实时监视和远程巡视。	在大风、大雨、雷电、大雪等恶劣气候条件下，巡检机器人无法实施正常工作。而这种天气条件下最需要电力设备实时监视、巡视。
7	电磁干扰	所有设备采用有线连接，保证信号受外部环境干扰较小。	由于巡检机器人采用无线控制、无线信号传输，在恶劣电磁环境下，可能导致系统运行不稳定。

公司产品与同行业可比企业相关产品在技术层面不属于迭代关系，在适用环境、客户选择等方面，形成的是互补关系，并不会产生全面替代。

（十）公司的竞争地位

公司自成立以来始终围绕电网运行智能辅助监控领域开展主营业务。2014年，公司自主研发的变电站多维智能远程巡检系统获得中国技术市场协会颁发的第七届中国技术市场金桥奖优秀项目奖，金桥奖由科技部国家科学技术奖励办公室批准设立。2015年，公司获得由中关村科技园区海淀园管理委员会颁发的年度海帆企业奖，同年，公司再度获得中关村企业信用促进会颁发的瞪羚企业奖。

经过逾十五年的发展，公司在电网运行智能辅助监控相关技术、产品服务的创新方面，取得了长足的发展与进步，目前拥有5项发明专利，17项软件著作权；产品及服务覆盖范围由福建、重庆、浙江、河南、江苏和内蒙古等地不断向全国辐射。

电网运行智能辅助监控行业作为电网智能化领域的细分行业，目前缺乏由权威机构发布

的市场排名数据或市场占有率数据，因此无法以相关数据对公司在行业的竞争地位进行侧面说明；而从公司与主要客户的合作历史、订单签订及项目验收等情况来看，公司产品及服务的交付执行能力受到客户的普遍认可；同时，公司报告期内中标率及以招投标方式取得的订单收入金额均呈现稳中有升趋势，亦在一定程度上反映了公司的竞争地位。

随着电网智能化进程迈入“互联网+”智慧能源及泛在电力物联网建设的新阶段，围绕电网运行的安全监控、生产调度与巡检维护的智能化产品及服务的需求不断增长，行业进入新的发展时期。公司作为电网运行智能辅助监控信息技术领域具竞争力的综合方案提供商，拥有持续创新的能力，借助完善的产品及服务，公司将继续保持稳步增长，市场份额与品牌知名度有望进一步提升。

（十一）公司的竞争优势

1、核心人才的优势

公司通过内部培养和外部引进，集聚了一批高素质、专业化的核心技术骨干。董事长郑三立拥有清华大学电气工程专业工学博士学位，曾任北京交通大学电气工程学院副教授。副董事长兼技术总监孙明拥有清华大学电气工程专业工学硕士学位。公司一批青年技术骨干在研发、设计等关键岗位上发挥着重要作用。

2、产品的优势

公司始终致力于通过产品与服务为客户创造更大价值。在研发和经营过程中，公司持续深入挖掘电力客户需求，利用自身在电力行业的业务知识和数据积累，专注加强软件产品与电力行业融合应用的广度和深度，力求提供切合电力生产实际运行的特色产品。公司自主研发的“电网运行可视化多维综合监控系统”融合多种先进理念和技术，在电网运行智能辅助监控领域拥有较强的市场竞争力。

3、集成项目实施的优势

公司深耕电力行业逾十五年，已累计为二十余个省、市和自治区的变电站建设超过 1500 套主站或站端平台。多年项目实施过程中，公司积累了丰富的经验并不断总结提炼，形成了一套高效的项目实施体系。一方面公司通过开发一系列建模、配置、调试等软件工具，有效提高了集成项目的方案设计和建设能力；另一方面通过建立标准化的作业体系，有效提升了项目实施的整体质量和效率。

（十二）公司的竞争劣势

公司业务属于技术密集型和资金密集型产业，一方面人才培养和引进、研发投入等需要

大量资金，另一方面公司主要客户是电网公司，在产业链中处于强势地位，一般均要求提供质量保证金，付款周期普遍较长，需要储备较多的流动资金，但公司固定资产较少，融资渠道单一。

公司虽然在华东地区市场形成了一定的品牌影响力，但与行业内头部企业相比，公司在生产规模、市场知名度、信息化管理的广度和深度以及市场布局、人力资本、技术研发速度等方面还需要大幅度提升。

三、 发行人业务情况

(一) 公司的销售情况和主要客户

1、报告期内主要产品的销售情况

(1) 按产品或服务类型分类的销售情况

报告期内，公司业务收入来自系统集成解决方案、技术服务与咨询、软件开发与销售，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
系统集成	6,980.22	80.01	6,069.57	82.97	5,236.91	72.25
-电网运行可视化多维综合监控系统集成	5,881.26	67.41	5,071.81	69.33	4,882.70	67.36
-电力安全工器具智能综合管理系统集成	852.32	9.77	997.76	13.64	76.23	1.06
-开闭所多维立体巡检系统集成	246.64	2.83	-	-	277.98	3.83
技术服务与咨询	1,556.44	17.84	1,159.22	15.85	1,804.09	24.89
软件开发与销售	187.97	2.15	86.60	1.18	207.52	2.86
合计	8,724.63	100.00	7,315.40	100.00	7,248.53	100.00

(2) 按区域、省份分类的销售情况

报告期内，公司按区域、省份分类的销售情况如下：

单位：万元

地区	省/直辖市/自治区	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		收入 (万元)	比例	收入 (万元)	比例	收入 (万元)	比例
华东	山东	52.56	0.60%	-	-	-	-
	上海	-	-	52.75	0.72%	-	-
	江苏	177.22	2.03%	282.49	3.86%	-	-

	浙江	614.14	7.04%	442.35	6.05%	536.64	7.40%
	福建	4,432.57	50.81%	5,034.99	68.83%	2,864.94	39.52%
	安徽	1,044.24	11.97%	821.79	11.23%	-	-
	小计	6,320.74	72.45%	6,634.37	90.69%	3,401.58	46.93%
西南	重庆	1,583.15	18.15%	577.65	7.90%	765.59	10.56%
	小计	1,583.15	18.15%	577.65	7.90%	765.59	10.56%
华中	河南	634.58	7.27%	57.87	0.79%	2,084.59	28.76%
	小计	634.58	7.27%	57.87	0.79%	2,084.59	28.76%
华北	北京	23.70	0.27%	45.52	0.62%	978.38	13.50%
	内蒙古	33.94	0.39%	-	-	-	-
	小计	57.64	0.66%	45.52	0.62%	978.38	13.50%
西北	陕西	128.52	1.47%	-	-	-	-
	小计	128.52	1.47%	-	-	-	-
东北	吉林	-	-	-	-	18.40	0.25%
	小计	-	-	-	-	18.40	0.25%
合计		8,724.63	100.00%	7,315.40	100.00%	7,248.53	100.00%

(3) 按销售模式分类的销售情况

报告期内，公司按照销售模式即业务取得方式分类的销售情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
招标类	6,538.45	74.94	5,989.36	81.87	2,630.79	36.29
-公开招标	4,952.60	56.76	5,167.57	70.64	2,392.52	33.00
-邀请招标	1,585.85	18.18	821.79	11.23	238.27	3.29
非招标类	1,176.81	13.49	1,005.62	13.75	2,300.70	31.74
-竞争性谈判	1,176.81	13.49	1,003.19	13.72	1,732.52	23.90
-单一来源	-	0.00	2.43	0.03	568.18	7.84
商务谈判	1,009.37	11.57	320.42	4.38	2,317.04	31.97
合计	8,724.63	100.00	7,315.40	100.00	7,248.53	100.00

2、报告期内主要产品的产能、产量及价格的总体变动情况

公司是以电网运行智能辅助监控为核心的电网智能化综合解决方案提供商，主营产品及服务为电网运行智能辅助监控系统集成解决方案、技术服务与咨询，及软件开发与销售。报告期内，公司收入主要来源于为客户提供电网运行智能辅助监控系统集成解决方案。

在具体项目中，由于受客户要求实现的功能、配置、设备数量及项目现场实地情况等各因素的影响，不同项目所包含的软硬件配置及系统价格差异较大。通常情况下，软硬件数量越多，系统内容越复杂，功能越丰富，解决方案的实施难度也越大，对应价格也更高。因此，不同客户和项目的具体情况存在差异，无法量化计算产量、销量及销售单价。

3、报告期内向前五名客户销售的情况

1、系统集成类业务的前五名客户情况

报告期内，接受同一实际控制人控制口径，对系统集成类业务前五名客户的销售情况如下：

单位：元

年度	序号	客户名称	销售金额	占系统集成类业务收入比例	占销售总额的比例
2019	1	国家电网公司相关下属单位	59,143,815.64	84.73%	67.79%
	2	福建榕图电力科技有限公司	7,853,503.23	11.25%	9.00%
	3	厦门中锐电力科技有限公司	1,365,265.65	1.96%	1.56%
	4	国网河南省电力公司机关工会委员会相关下属单位	731,856.34	1.05%	0.84%
	5	福建和盛高科技产业有限公司	310,344.83	0.44%	0.36%
		合计	69,404,785.69	99.43%	79.55%
2018	1	国家电网公司相关下属单位	59,917,916.78	98.72%	81.91%
	2	上海创卓送变电工程有限公司	527,462.93	0.87%	0.72%
	3	北京煜邦电力技术股份有限公司	244,700.86	0.40%	0.33%
	4	福建和盛高科技产业有限公司	5,641.03	0.01%	0.01%
		合计	60,695,721.60	100.00%	82.97%
2017	1	国家电网公司相关下属单位	22,662,735.54	43.28%	31.27%
	2	郑州三晖电气股份有限公司	13,009,238.73	24.84%	17.95%
	3	北京西科德自动化通讯设备有限责任公司	8,632,000.13	16.48%	11.91%
	4	国网河南省电力公司机关工会委员会相关下属单位	7,836,664.25	14.96%	10.81%
	5	北京富林思博石油科技有限责任公司	227,269.23	0.43%	0.31%
		合计	52,367,907.88	100.00%	72.25%

注1：国网河南省电力公司机关工会委员会相关下属单位具体包括：河南九域腾龙信息工程有限公司、河南九域恩湃电力技术有限公司，福建和盛高科技产业有限公司是国网福建省电力有限公司工会委员会下属企业。

注2：国家电网公司相关下属单位具体包括：国网福建省电力有限公司、国网重庆市电力公司、国网浙江省电力有限公司、国网河南省电力公司、国网江苏省电力有限公司、国网内蒙古东部电力有限公司、国网吉林省电力有限公司及其相关下属单位和安徽南瑞继远电网技术有限公司。

2、技术服务与咨询类业务的前五名客户情况

报告期内，接受同一实际控制人控制口径，对技术服务与咨询类业务前五名客户的销售情况如下：

单位：元

年度	序	客户名称	销售金额	占技术服务与咨	占销售总额的
----	---	------	------	---------	--------

	号			询类业务收入比例	比例
2019	1	福建和盛高科技产业有限公司	9,460,128.83	60.78%	10.84%
	2	国家电网公司相关下属单位	2,451,141.55	15.75%	2.81%
	3	国网河南省电力公司机关工会委员会相关下属单位	2,335,113.25	15.00%	2.68%
	4	中国铁路西安局集团有限公司安康供电段	1,285,181.82	8.26%	1.47%
	合计		15,531,565.45	99.79%	17.80%
2018	1	福建和盛高科技产业有限公司	9,494,131.36	81.90%	12.98%
	2	国家电网公司相关下属单位	1,782,830.14	15.38%	2.44%
	3	北京清软创新科技股份有限公司	210,471.69	1.82%	0.29%
	4	国网河南省电力公司机关工会委员会相关下属单位	104,811.32	0.90%	0.14%
	合计		11,592,244.51	100.00%	15.85%
2017	1	福建和盛高科技产业有限公司	14,863,844.64	82.39%	20.51%
	2	国家电网公司相关下属单位	2,252,563.30	12.49%	3.11%
	3	北京西科德自动化通讯设备有限责任公司	924,528.30	5.12%	1.28%
	合计		18,040,936.24	100.00%	24.89%

注 1: 国网河南省电力公司机关工会委员会相关下属单位具体包括: 河南九域腾龙信息工程有限公司、河南九域恩湃电力技术有限公司, 福建和盛高科技产业有限公司是国网福建省电力有限公司工会委员会下属企业。

注 2: 国家电网公司相关下属单位具体包括: 国网福建省电力有限公司、国网重庆市电力公司、国网浙江省电力有限公司、国网河南省电力公司、国网江苏省电力有限公司、国网内蒙古东部电力有限公司、国网吉林省电力有限公司及其相关下属单位和安徽南瑞继远电网技术有限公司。

3、软件开发与销售类业务的前五名客户情况

报告期内, 接受同一实际控制人控制口径, 对软件开发与销售类业务前五名客户的销售情况如下:

单位: 元

年度	序号	客户名称	销售金额	软件开发与销售类业务收入比例	占销售总额的比例
2019	1	国家电网公司相关下属单位	1,354,050.00	72.04%	1.55%
	2	东方电子股份有限公司	525,637.90	27.96%	0.60%
	合计		1,879,687.90	100.00%	2.15%
2018	1	国家电网公司相关下属单位	537,735.84	62.09%	0.74%
	2	福建和盛高科技产业有限公司	328,301.88	37.91%	0.45%
	合计		866,037.72	100.00%	1.18%
2017	1	福建和盛高科技产业有限公司	2,075,235.75	100.00%	2.86%
	合计		2,075,235.75	100.00%	2.86%

注 1: 福建和盛高科技产业有限公司是国网福建省电力有限公司工会委员会下属企业。

注 2: 国家电网公司相关下属单位具体包括: 国网福建省电力有限公司、国网重庆市电力公司、国网浙江省电力有限公司、国网河南省电力公司、国网江苏省电力有限公司、国网内蒙古东部电力有限公司、国网吉林省电力有限公司及其相关下属单位和安徽南瑞继远电网技术有限公司。

报告期内, 公司对国家电网公司相关下属单位存在一定的依赖, 公司客户集中度高的情况符合我国电力行业特性。

报告期各期, 对国家电网公司相关下属单位的销售收入分别为 24,915,298.84 元、62,238,482.76 元和 62,949,007.19 元, 鉴于公司与电网客户的良好合作关系和公司业务的持续开拓, 对该类客户收入逐年增长; 对国家电网公司相关下属单位的销售收入占比分别为 34.37%、85.08%和 72.15%, 由于 2019 年对新开拓客户福建榕图电力科技有限公司等的收入增长, 导致 2019 年对国家电网公司相关下属单位的销售收入占比较去年同期有所下降。

报告期各期, 对国网河南省电力公司机关工会委员会下属单位和国网福建省电力有限公司工会委员会下属单位的销售收入合计分别为 24,776,941.22 元、9,828,074.27 元和 12,837,443.25, 对该类主要客户的销售收入占比分别为 34.18%、13.43%和 14.72%, 对该类客户的收入及收入占比发生变动主要原因系每年合作的项目不同导致。

报告期内, 公司董事、监事、高级管理人员及主要关联方在上述客户中未持有股份。

4、报告期内公司新老客户销售情况

报告期各期, 公司营业收入按新、老客户数量、销售金额及占比分类情况如下表所示:

2019 年度		
项目	新客户情况	老客户情况
客户数量 (个)	17 (其中新增国网下属客户: 8)	11
数量占比	60.71%	39.29%
销售金额 (元)	34,831,040.60	52,415,232.97
销售占比	39.92%	60.08%
2018 年度		
项目	新客户情况	老客户情况
客户数量 (个)	12 (其中新增国网下属客户: 9)	6
数量占比	66.67%	33.33%
销售金额 (元)	18,755,497.30	54,398,506.53
销售占比	25.64%	74.36%
2017 年度		
项目	新客户情况	老客户情况
客户数量 (个)	9 (其中新增国网下属客户: 8)	5
数量占比	64.29%	35.71%
销售金额 (元)	37,740,575.31	34,744,701.14
销售占比	52.07%	47.93%

(二) 公司的采购情况和主要供应商

1、主要采购情况

公司采购主要包括两类，一类是各项业务中涉及的硬件设备、辅料等材料采购，另一类是针对各项业务实施过程中具有重复性质的、耗用人工较多的非核心技术服务，公司向第三方服务商采购。报告期内，公司各类采购情况如下：

单位：元

采购项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
材料	33,598,139.37	80.39%	30,137,389.32	70.06%	34,135,179.58	89.33%
技术服务	8,194,209.99	19.61%	12,881,974.93	29.94%	4,075,547.37	10.67%
其中：前员工相关 供应商	5,932,243.64	14.19%	10,078,855.60	23.43%	3,589,015.99	9.39%
其他第三方供应 商	2,261,966.35	5.41%	2,803,119.33	6.52%	486,531.38	1.27%
合计	41,792,349.36	100.00%	43,019,364.25	100.00%	38,210,726.95	100.00%

(1) 报告期内，公司技术服务的采购金额和占比有所波动，主要原因如下：

2018 年度，公司技术服务采购额较 2017 年度增加 8,806,427.56 元，增长 216.08%。主要由于近年来，随着客户数量不断增多、产品类型不断丰富、项目所涉变电站的分布区域不断扩展，为更好地适应内部管理提升的需求和应对外部竞争环境的变化，公司强调集中资源“向核心价值聚焦”，即在整个业务链中，专注于整体方案设计、软硬件集成测试、系统联调等核心环节。因此，自 2017 年度下半年起，对于项目实施过程中部分调试工作及重复性的如线缆敷设、立杆和设备安装等简单技术工作，公司开始主要向有相关业务经验的第三方服务商采购。

2019 年度，公司技术服务采购额较 2018 年度减少 4,687,764.94 元，下降 36.39%。主要原因是随着电网变电站项目建设范围的增加，部分客户在新建项目的过程中提前自行完成敷设线缆、立杆和设备安装，减少了公司项目实施过程中的施工内容。

(2) 经营管理模式变化对公司采购情况的影响

2017 年度公司技术服务采购总额为 4,075,547.37 元，占比 10.67%；2018 年度技术服务采购总额达到 12,881,974.93 元，占公司采购总额的 29.94%。技术服务采购的增长与公司项目实施方式的调整方向一致。

(3) 经营管理模式变化对公司资金营运情况的影响

报告期内，公司项目实施方式的调整，对公司资金运营方面，主要影响公司“购买商品、接受劳务支付的现金”和“支付给职工以及为职工支付的现金”，具体情况如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
购买商品、接受劳务支付的现金	40,013,386.78	38,940,537.05	30,042,286.23

支付给职工以及为职工支付的现金	13,890,182.13	12,985,529.43	14,393,327.50
-----------------	---------------	---------------	---------------

公司项目实施方式调整后,由于公司自主实施的工作减少,将大量的简单技术服务工作向第三方供应商采购,导致支付给职工以及为职工支付的现金有所减少,购买商品、接受劳务支付的现金不断增加。

公司现金流情况的变化与公司项目实施管理模式的调整方向一致,经营管理模式变化对公司资金营运情况不存在不利影响。

(4) 项目实施管理模式对公司成本结构的影响

①报告期内公司的成本结构情况如下:

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
直接材料	31,739,446.42	70.64%	23,310,851.08	69.96%	26,044,772.02	74.58%
直接人工	1,469,391.13	3.27%	751,354.64	2.25%	3,784,497.83	10.84%
技术服务费	11,363,603.87	25.29%	8,943,490.51	26.84%	4,440,581.58	12.72%
其他间接费用	356,647.51	0.79%	314,982.70	0.95%	652,318.00	1.87%
合计	44,929,088.93	100.00%	33,320,678.93	100.00%	34,922,169.43	100.00%

如上表所示,由于项目实施方式的调整,报告期内,成本结构中,直接人工、其他间接费用成本金额和占比均明显有所下降,技术服务费成本金额和占比均明显提高,三者合计占比分别为 25.43%、30.04%和 29.35%,基本保持稳定;同时,直接材料成本占比也基本保持稳定,即公司在调整项目实施方式后,整体成本结构未出现异常变化。

②公司成本结构中技术服务费金额占比与同行业公司的比较

同行业公司中,亿嘉和和中星技术的成本结构与公司较为类似,其中亿嘉和将其智能化产品及辅助设备的安装施工相关内容对外采购;中星技术对外采购其安防视频监控系统集成业务的相关施工设计、安装调试和设备安装等技术服务内容,具体比较情况如下:

公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
亿嘉和	28.43%	26.88%	27.39%
中星技术(在审)		24.08%	26.68%
平均	28.43%	25.48%	27.04%
殷图网联	25.29%	26.84%	12.72%

2017 年度,公司成本结构中,技术服务费成本占比明显低于同行业公司水平,主要由于公司 2017 年度下半年开始调整项目实施方式,全年来看,自行实施的比例仍相对较高,故技术服务费成本占比较低;2018 年度,技术服务费成本占比与同行业公司水平较为接近,主要由于公司 2018 年度已完成了项目实施方式的调整。整体来看,报告期内,公司技术服务费成本占比与同行业公司较为接近。

公司项目实施方式调整后,成本结构中,公司技术服务费成本金额和占比不断提高,符

合公司项目实施方式调整的方向；与同行业公司相比，不存在明显偏差，具有合理性。

综上，报告期内，公司采购情况、现金流、成本结构方面的变化与公司项目实施方式的调整方向保持一致，实施方式调整后，成本结构与同行业相比较为接近。

2、报告期内向前五名供应商采购的情况

单位：元

年度	序号	供应商名称	采购金额	占比
2019	1	杭州海康威视科技有限公司	8,401,742.84	20.10%
	2	江苏昇达线缆有限公司	2,485,931.26	5.95%
	3	山东远洋电缆有限公司	2,229,686.63	5.34%
	4	厦门亿殷科技有限公司	1,879,975.99	4.50%
	5	南京征途信息技术有限公司	1,585,726.87	3.79%
	合计			16,583,063.59
2018	1	杭州海康威视科技有限公司	9,015,091.75	20.96%
	2	厦门恒喜电子科技有限公司	5,216,278.16	12.13%
	3	北京中佳永辉信息技术有限公司	1,757,161.16	4.08%
	4	重庆固殷科技有限公司	1,581,811.88	3.68%
	5	江苏昇达线缆有限公司	1,239,206.91	2.87%
	合计			18,809,549.86
2017	1	杭州海康威视科技有限公司	8,414,717.92	22.02%
	2	上海赋运信息技术有限公司	4,119,521.37	10.78%
	3	厦门恒喜电子科技有限公司	3,589,015.99	9.39%
	4	江苏泽宇电联通讯网络设备有限公司	3,444,241.87	9.01%
	5	江苏昇达线缆有限公司	1,844,918.81	4.83%
	合计			21,412,415.96

注：江苏泽宇电联通讯网络设备有限公司现已更名为江苏泽宇智能电力股份有限公司

报告期内，公司不存在向单一供应商采购比例超过总采购额 50% 以上的情况，不存在严重依赖少数供应商的情形。报告期内，公司董事、监事、高级管理人员、主要关联方在上述供应商中未持有股份。

报告期内，公司前五大供应商的采购内容情况如下：

单位：元

序号	供应商名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度	备注
1	杭州海康威视科技有限公司	8,401,820.43	9,015,091.75	8,414,717.92	摄像机、硬盘录像机、门禁等
2	山东远洋电缆有限公司	2,229,686.63	352,965.50		线缆
3	厦门亿殷科技有限公司	1,879,975.99	1,042,839.67		技术服务
4	南京征途信息技术有限公司	1,585,726.87	666,637.94		灯光控制器、空调控制器

5	北京中佳永辉信息技术有限公司	539,998.23	1,757,161.16	624,294.85	硬盘、摄像机等
6	重庆固殷科技有限公司	1,531,371.51	1,581,811.88		技术服务
7	上海赋运信息技术有限公司			4,119,521.37	数据、通信系统
8	厦门恒喜电子科技有限公司	1,309,392.81	5,216,278.16	3,589,015.99	技术服务
9	江苏泽宇电联通讯网络设备有限公司			3,444,241.87	线缆、辅材等
10	江苏昇达线缆有限公司	2,485,931.26	1,239,206.91	1,844,918.81	线缆
	合计	21,180,989.07	20,871,992.97	22,036,710.81	

公司报告期各期大部分前五大供应商为公司的长期合作供应商，部分供应商各年度间采购额变化较大主要是受公司项目实施需求变化等因素影响，具体原因如下：

①杭州海康威视科技有限公司供应的材料主要为摄像机、硬盘录像机、门禁等，公司对其采购较为稳定，报告期各期，其均为前五大供应商；

②山东远洋电缆有限公司和江苏昇达线缆有限公司供应的材料均为线缆，公司的线缆主要用于变电站内，规格和质量要求较高，主要使用铠装屏蔽线缆，价格相对较高，公司为保障线缆的供应，选择多家供应商以降低供货风险。2018年度开始与山东远洋电缆有限公司合作，2019年度，采购量有所增加，其成为公司的前五大供应商；公司与江苏昇达线缆有限公司的合作基本保持稳定；

③厦门亿殷科技有限公司、重庆固殷科技有限公司和厦门恒喜电子科技有限公司均为公司的技术服务供应商，公司2017年度下半年开始，增加项目实施过程中部分调试工作及重复性的如线缆敷设、立杆和设备安装等简单技术工作的对外采购，2018和2019年度，重庆固殷科技有限公司和厦门亿殷科技有限公司分别成为公司的前五大供应商；随着技术服务供应商的增加，公司相对减少了对厦门恒喜电子科技有限公司的技术服务采购，2019年度，公司向其采购技术服务1,309,392.81元，其已不在前五大客户之列；

④南京征途信息技术有限公司灯光控制器、空调控制器等，公司与其合作较为稳定，因公司项目需求，采购金额逐年增加；

⑤北京中佳永辉信息技术有限公司供应商的主要是硬盘、摄像机等，公司与其合作基本保持稳定，2018年度，由于项目实施需求，公司向其采购的硬盘数量较多，使其当年进入前五大供应商。

⑥上海赋运信息技术有限公司主要供应数据、通信系统软件，主要系公司2017年度部

分集成项目的需求，2018、2019 年度由于项目需求变化，未再继续采购。

⑦江苏泽宇电联通讯网络设备有限公司供应的主要是线缆和其他辅材，其 2017 年度成为公司的前五大供应商，主要由于公司当年在江苏中标项目较多，公司出于便于项目实施的考虑，选择当地供应商，2018、2019 年度，公司在江苏未有新增中标项目，故未继续合作。

3、报告期内，公司供应商中存在部分由前员工或前员工近亲属控制的企业，交易情况如下：

(1) 公司与由前员工或前员工近亲属控制的企业交易基本情况

单位：元

名称	交易内容	2019 年度	2018 年度	2017 年度
厦门恒喜电子科技有限公司	技术服务	1,309,392.81	5,216,278.16	3,589,015.99
厦门亿股科技有限公司	技术服务	1,879,975.99	1,042,839.67	-
重庆固股科技有限公司	技术服务	1,531,371.51	1,581,811.88	-
罗山县迅捷电子科技有限公司	技术服务	829,821.07	790,737.21	-
苏州隧源电子科技有限公司	技术服务	272,923.68	574,972.64	-
福州优岚达信息科技有限公司	技术服务	108,758.58	628,679.25	-
福建天成鼎盛信息科技有限公司	技术服务	-	243,536.79	-
合计		5,932,243.64	10,078,855.60	3,589,015.99
技术服务费采购总额		8,194,209.99	12,881,974.93	4,075,547.37
占同类采购的比例		72.40%	78.24%	88.06%
总采购金额		41,792,349.36	43,019,364.25	38,210,726.95
占总采购金额的比例		14.19%	23.43%	9.39%

注：代胜峰于 2018 年 4 月取得厦门恒喜 40%的股权并担任其执行董事兼总经理，2018 年 4 月前厦门恒喜的股东、董事、监事和高级管理人员不存在曾为公司员工的情形。

公司选择向前员工或其近亲属控制或担任关键管理人员的企业采购技术服务，一方面，该等供应商拥有同类项目的执行经验，熟悉公司产品、服务流程以及客户需求，有利于保障项目执行进度和质量；另一方面，公司对包括该等供应商在内的同类技术服务商均制定了相应的选择标准，并通过执行内部招投标流程进行遴选。公司根据项目评审结果，向合格技术服务商发出招标邀请，经内部招投标后确定各项目的技术服务商并签订合同，双方结算价格经招投标流程确定。

报告期内，向上述供应商采购的技术服务费占同类采购的比例分别为 88.06%、78.24%和 72.40%，占公司总采购金额的比例分别为 9.39%、23.43%和 14.19%，占比相对较高，但随着公司不断引入新的合格供应商，占比逐年降低。公司向技术服务供应商采购的技术服务内容主要与现场施工相关，包括线缆敷设、立杆和设备安装等简单技术工作，相关技术服务内容不涉及公司核心技术或业务核心环节。

公司前员工与相关供应商的具体关系如下：

序号	名称	与前员工的关系
1	厦门恒喜	公司前员工代胜峰 2018 年 4 月通过受让方式成为厦门恒喜电子科技有限公司（下文简称“厦门恒喜”）股东，持股比例为 40%，现任厦门恒喜的法定代表人、执行董事兼总经理。代胜峰于 2018 年 1 月与公司签署解除劳动合同协议，离职前为公司系统调试部技术员。
2	厦门亿股	厦门亿股科技有限公司（下文简称“厦门亿股”）为公司前员工郭文国控制的企业，郭文国于 2017 年 12 月与公司签署解除劳动合同协议，离职前为公司项目组组长。
3	重庆固股	重庆固股科技有限公司（下文简称“重庆固股”）为公司前员工岳学程、唐杉、石路投资的企业，其中岳学程持股 51%并任经理、唐杉持股 26%并任监事、石路持股 22%。1、岳学程 2018 年 1 月与公司签署解除劳动合同协议，离职前为公司项目组组长；2、唐杉 2018 年 1 月与公司签署解除劳动合同协议，离职前为公司项目组技术员；3、石路 2018 年 1 月与公司签署解除劳动合同协议，离职前为公司项目组技术员。
4	罗山迅捷	罗山县迅捷电子科技有限公司（下文简称“罗山迅捷”）为公司前员工拓辉辉的近亲属拓朝阳所控制的企业。拓辉辉于 2018 年 1 月与公司签署解除劳动合同协议，离职前为公司项目组组长。
5	苏州隧源	苏州隧源电子科技有限公司（下文简称“苏州隧源”）为公司前员工宋德庆控制的企业，宋德庆于 2018 年 1 月与公司签署解除劳动合同协议，离职前为公司项目组技术员，离职前为公司项目组技术员。
6	优岚达	福州优岚达信息科技有限公司（下文简称“优岚达”）为公司前员工康永亮的直系亲属王秀稳和周华荣所投资的企业。康永亮于 2018 年 1 月与公司签署解除劳动合同协议，离职前为公司项目组组长。
7	天成鼎盛	福建天成鼎盛信息科技有限公司（下文简称“天成鼎盛”）为公司前员工高保丰控制的企业。高保丰于 2017 年 12 月与公司签署解除劳动合同协议，离职前为公司项目组技术员。

（2）向前员工或前员工近亲属控制的企业采购的必要性及价格公允性公司

系统集成业务在具体实施过程中，面临一定的线缆敷设、立杆安装等具体实施需求，相关具体实施工作一般对技术要求不高，但需要大量人工操作。

近年来，随着客户数量不断增多、产品类型不断丰富、项目所涉变电站的分布区域不断扩展，为更好地适应内部管理提升的需求和应对外部竞争环境的变化，公司强调集中资源“向核心价值聚焦”，即在业务链中，专注于整体方案设计、软硬件集成测试、系统联调等核心环节。因此，自 2017 年度下半年起，对于项目实施过程中部分调试工作及重复性的如线缆敷设、立杆和设备安装等简单技术工作，公司开始主要向有同类相关业务经验的第三方技术服务商采购。

公司选择向前员工或其近亲属控制或担任关键管理人员的企业采购技术服务，主要由于该等供应商拥有同类项目的执行经验，熟悉公司产品、服务流程以及客户需求，有利于保障

项目执行进度和质量。

(3) 向前员工或前员工近亲属控制的企业采购金额占其销售金额的情况

报告期内，公司向前员工或前员工近亲属控制的企业采购金额占其销售金额的比例如下：

单位：元

名称	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
厦门恒喜电子科技有限公司	1,309,392.81	78.53%	5,216,278.16	99.69%	3,589,015.99	65.08%
厦门亿股科技有限公司	1,879,975.99	100.00%	1,042,839.67	100.00%	-	-
重庆固股科技有限公司	1,531,371.51	100.00%	1,581,811.88	100.00%	-	-
罗山县迅捷电子科技有限公司	829,821.07	100.00%	790,737.21	100.00%	-	-
苏州隧源电子科技有限公司	272,923.68	100.00%	574,972.64	100.00%	-	-
福州优岚达信息科技有限公司	108,758.58	10.21%	628,679.25	73.64%	-	-
福建天成鼎盛信息科技有限公司			243,536.79	-		

注：由于目前已不再合作，公司未能取得福建天成鼎盛信息科技有限公司的报表。

公司向前员工控制企业采购额占其销售额的比例较高，部分前员工对公司的服务占其销售额的比例高达 100%，主要由于相关前员工或前员工近亲属控制的企业成立时间尚短，其业务尚在拓展期；且公司近年来订单充足，对外采购的技术服务也较多，相关供应商在与公司的合作过程中能取得稳定的收入，故其未对外拓展其他业务。

根据项目组对相关供应商的访谈确认，该等供应商的成立完全出于相关员工自身的创业意愿，并非专门为发行人服务。

公司在与相关前员工的合作过程中，始终保持客观的市场化定价原则。对于技术服务采购，公司制定了严格的定价管理和内部招投标流程。公司对包括该等供应商在内的同类技术服务商均制定了相应的选择标准，并通过执行内部招投标流程进行遴选。

公司根据项目评审结果确定下一季度拟实施的项目清单，向合格技术服务商发出招标邀请；同时，公司制定了“技术服务供应商合作范围及造价标准”，并根据相应的造价标准，结合项目地域、项目实施复杂程序等相关因素制定“邀标限价”，并由各受邀技术服务供应

商根据其自身实施能力进行报价；经内部招投标后确定各项目的技术服务商并签订合同，双方结算价格经招投标流程确定。

（4）技术服务商的选择

①技术服务商的标准

对于技术服务供应商，公司主要从其是否拥有过往项目实施经验、是否拥有具备相应技能的技术工人、商业信誉是否良好等方面判断是否能够成为合格供应商。

②技术服务商已取得开展相应业务必要的资质

公司开展业务的方式主要为以自主研发的软件平台为核心，集成相关环境感知、视屏监控、图像处理等硬件设备为电网生产调度和智能运维提供决策和优化依据，从而进一步保障电网稳定高效运行。提供的产品及服务主要为电网运行智能辅助监控系统集成解决方案、技术服务与咨询及软件开发与销售。根据《上市公司行业分类指引》（2012年修订），发行人所处行业为“165软件和信息技术服务业”。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所处行业为“165软件和信息技术服务业”。公司提供产品和服务过程中涉及的摄像机等硬件的室内分布、综合接入等不属于房屋建筑和市政基础设施工程范畴，无需取得建筑业企业资质。经查询国家电网及其下属子公司对发行人的主营业务相关产品及服务的招标要求，一般情况下，亦未对投标方是否具有包括建筑业企业资质等在内的专门的资质、许可作出要求。

技术服务商在公司的指导下，协助完成部分业务，其业务范围未超出公司的业务范畴，因此亦无需为该等业务取得专门的许可、资质。鉴于技术服务商均已经市场监督管理部门合法登记注册，取得法人资格，技术服务商已取得开展相应业务必要的资质。

③双方合作模式

公司系统集成业务在具体实施过程中，面临一定的线缆敷设、立杆安装等具体实施需求，对此类技术要求不高，但需要大量人工操作的工作，公司选择向第三方技术服务商采购。在项目实施过程中，一般由技术服务商进行非关键环节的硬件设备安装，并由公司对其服务质量进行监督管理和指导，最终由公司独立地就其提供的完整的产品及服务向客户承担责任。

④外购技术服务不涉及工程转包，符合相关销售合同约定

外购技术服务的实际工作内容主要与现场施工相关，包括线缆敷设、立杆和设备安装等简单技术工作，相关技术服务内容不涉及公司核心技术或业务核心环节，且相关技术服务工作是在发行人的监督和指导完成的。整体系统集成项目最终由发行人独立地就其提供的完整的产品及服务向客户承担责任。因此，前述外购技术服务不属于分包或转包，不涉及违反销售合同相关约定的情形。

报告期内，发行人与客户就销售合同的履行未产生任何纠纷、争议。

（5）前员工或前员工近亲属控制的企业是否为发行人关联方，是否构成关联交易非关

联化

上述公司股东、董事、监事、高级管理人员与发行人不存在关联关系，除支付技术服务采购款外，公司与上述公司不存在其他资金往来。

此外，公司通过内部招投标流程确定技术服务供应商。公司对包括该等供应商在内的同类技术服务商均制定了相应的选择标准，并通过执行内部招投标流程进行遴选。公司在确定采购需求后，向包括上述企业在内的合格技术供应商发出招标邀请，是否参与公司内部招投标流程由各技术服务供应商自主决定。

经内部招投标后确定各项目的技术服务商并签订合同，双方结算价格经招投标流程确定。公司向上述企业采购技术服务，相关技术要求、结算方式与非前员工控制企业的技术服务供应商相比不存在差异。

因此，公司在技术服务供应商的选择上按照市场化的原则确定，无法控制前员工或前员工近亲属控制的企业的经营活动，且公司向上述企业采购与向非前员工控制企业采购技术服务在选择标准、技术要求、结算等方面均不存在差异，上述企业不构成发行人关联方，不存在关联交易非关联化的情形。

(6) 是否存在关联方或第三方代垫成本费用的情形，是否存在技术服务费调节利润的情形

公司向前员工或前员工近亲属控制的企业采购价格、向其他第三方采购价格均在公司制定的定价标准内上下浮动，根据项目情况不同，定标价一般在招标限价的 70%至 80%之间波动，二者采购价格不存在重大偏差。除支付技术服务采购款外，发行人与上述企业不存在其他资金往来的情况。上述企业不存在与公司客户、供应商资金往来的情形，不存在关联方或第三方代垫成本费用的情形。

2017 至 2019 年度，公司营业成本中，直接人工、技术服务费、其他间接费用合计占比分别为 25.43%、30.04%和 29.35%，即公司在调整项目实施方式后，整体成本结构中，直接人工、技术服务费、其他间接费用的合计占比未出现异常变化，公司自产成本与对外技术服务采购成本无重大差异，不存在通过技术服务费调节利润的情形。

(三) 重要合同

1、重要销售合同

报告期内，公司销售金额超过 350 万元的重大销售合同如下：

序号	交易对方	合同标的	合同价款(元)	合同签署时间	履行期限	实际履
----	------	------	---------	--------	------	-----

						行 情 况
1	福建和盛高科技产业有限公司	福州、三明、南平、泉州、龙岩、宁德、厦门、莆田、漳州、省检修公司 2017 年全遥控辅助综合监控系统维护技术服务合同	7,507,400.00	2017/4/19	2017.4.21-2018.4.21	履行完毕
2	福建和盛高科技产业有限公司	莆田、宁德、石狮、南安、古田、周宁、寿宁、屏南、柘荣、福安、福鼎、霞浦公司 2017 年常规站辅助综合监控系统维护技术服务合同	4,657,500.00	2017/4/19	2017.4.21-2018.4.21	履行完毕
3	河南腾龙信息工程有限公司	摄像机等硬件及系统软件采购合同	6,677,257.00	2017/9/4	买方指定交货时间交货	履行完毕
4	国网福建省晋江市供电公司	国网福建晋江公司 110kV 龙湖变等变电站辅助综合监控系统改造智能变电站辅助系统综合监控平台采购合同	4,640,847.47	2017/9/19	2017.9.10-2017.12.5	履行完毕
5	国网福建省电力有限公司	国网福建泉州公司 220kV 梅岭变等辅助综合监控系统改造智能变电站辅助系统综合监控平台采购合同	9,516,244.96	2017/9/29	2017.9.29-2017.12.31	履行完毕
6	郑州三晖电气股份有限公司	主机类设备及系统软件采购合同	4,474,440.00	2017/11/27	买方指定交货时间交货	履行完毕
7	郑州三晖电气股份有限公司	摄像机及其他系统软件采购合同	5,903,000.00	2017/11/27	买方指定交货时间交货	履行完毕
8	安徽南瑞继远电网技术有限公司	(国网福建南平公司 220kV 安平变等辅助监控系统改造) 采购合同	3,903,215.00	2018/1/23	2018.1.23-2018.1.30	履行完毕
9	国网浙江省电力有限公司	智能变电站辅助系统综合监控平台采购合同	5,239,088.99	2018/4/27	2018.4.26-2019.5.20	正在履

	公司物资分公司					行
10	国网福建省电力有限公司	国网福建三明公司 220kV 碧湖变等辅助综合监控系统改造智能变电站辅助系统综合监控平台采购合同	4,760,346.00	2018/7/17	2018.7.17-2018.9.2	履行完毕
11	国网福建省电力有限公司	国网福建厦门公司 110kV 灌南变等智能视频图像巡视系统改造智能变电站辅助系统综合监控平台采购合同	4,478,499.97	2018/7/17	2018.7.17-2018.8.20	履行完毕
12	国网福建省电力有限公司	国网福建三明公司 220kV 龙津变等辅助综合监控系统改造智能变电站辅助系统综合监控平台采购合同	6,900,930.00	2018/7/17	2018.7.17-2018.9.2	履行完毕
13	福建和盛高科技产业有限公司	泉州公司全遥控站等 2018-2019 年度智能变电站辅助综合监控系统维护技术服务合同	4,290,000.00	2018/7/12	2018.7.16-2019.7.15	履行完毕
14	福建和盛高科技产业有限公司	福州公司全遥控站等 2018-2019 年度智能变电站辅助综合监控系统维护技术服务合同	4,500,000.00	2018/7/12	2018.7.16-2019.7.15	履行完毕
15	国网福建省电力有限公司	国网福建泉州公司 220kV 宝盖变等辅助综合监控系统改造智能变电站辅助系统综合监控平台采购合同	5,448,459.99	2018/9/19	2018.9.19-2018.12.1	履行完毕
16	国网福建省电力有限公司	国网福建福州公司 220kV 港区变等辅助综合监控系统改造智能变电站辅助系统综合监控平台采购合同	6,806,170.98	2018/10/22	2018.10.22-2019.1.10	履行完毕
17	国网上海市电力公司	国网上海市电力公司 2018 年第四批物资协议库存招标采购智能变电站辅助系统综合监控平台采购合同	4,346,020.00	2018/12/19	2018.12.19-2019.12.31	正在履行

18	国网重庆市电力公司物资分公司	国网重庆江北公司 110kV 桂花街等变电站 智能巡检控制系统智能 巡检控制系统, AC110kV 采购合同	5,684,000.00	2019/2/21	2019.2.21-2019.5.6	履行完毕
19	国网福建省电力有限公司物资分公司	国网福建三明公司 220kV 黄历变等辅助综合 监控系统改造智能变 电站辅助系统综合监控 平台采购合同	5,525,160.99	2019/7/8	2019.7.8-2019.8.30	履行完毕
20	安徽南瑞继远电网技术有限公司	国网福建漳州公司 110kV 木棉变等辅助综合 监控系统改造	4,782,127.95	2019/8/6	买方指定交货时间交货	正在履行
21	国网福建省电力有限公司物资分公司	国网福建漳州公司 220kV 东区等辅助综合 监控系统改造智能变 电站	3,604,940.01	2019/9/19	2019.9.19-2020.4.30	正在履行

注：序号 5 之销售合同原约定履行期限为 2018.4.26 至 2019.5.20，序号 17 之销售合同原约定履行期限为 2018.12.19-2019.12.31，因合同标的所涉及的项目甲方自身暂未完成全部的建设工作，尚不具备实施条件，因此，截至本公开发行说明书签署日，相关合同仍在履行中。

2、重要采购合同

报告期内，公司采购金额超过 200 万元的重大采购合同如下：

序号	交易对方	合同标的	合同价款(元)	合同签署时间	履行期限	实际履行情况
1	上海赋运信息技术有限公司	数据、通信系统	3,029,920.00	2017/1/3	2017.1.3-2017.1.17	履行完毕
2	江苏泽宇电联通讯网络设备有限公司	线材、立杆、辅材	4,029,763.00	2017/8/17	2017.8.17-2018.8.16	履行完毕
3	杭州海康威视科技有限公司	车牌识别摄像机、200万网络云台一体机	5,713,730.00	2017/9/20	2017.9.20-2017.11.25	履行完毕
4	杭州海康威视科技有限公司	球机、云台	2,772,380.00	2018/9/19	2018.9.19-2018.10.9	履行完毕

5	杭州海康威视 科技有限公司	录像机、球 机	2,012,530.00	2018/11/6	2018.11.6-2018.11.26	履行完 毕
6	杭州海康威视 科技有限公司	云台、球机	2,247,945.00	2019/4/16	2019.4.16-2019.5.6	履行完 毕
7	杭州海康威视 科技有限公司	摄像机	3,849,310.00	2019/7/16	2019.7.16-2019.8.5	履行完 毕

注：公司一般定期根据下一阶段项目实施计划安排采购，并单独分批次与供应商签订采购合同，故一般单笔采购合同金额较小。

3、重要理财协议

截至本公开发行说明书签署之日，公司正在履行的金额超过 500 万元的重大银行理财协议如下：

序号	产品名称	委托价款（元）	购买日期	到期日期	产品类型
1	“本利丰·62天”人民币理财产品	5,000,000.00	2020年4月 21日	2020年6月 23日	保本保证收益 型
2	农业银行“金钥匙·安心得利·34天”人民币理财产品	5,000,000.00	2020年4月 30日	2020年6月 4日	非保本浮动收 益型
3	农业银行“金钥匙·安心得利·34天”人民币理财产品	5,000,000.00	2020年4月 30日	2020年6月 4日	非保本浮动收 益型
4	农业银行“金钥匙·安心得利·34天”人民币理财产品	5,000,000.00	2020年4月 30日	2020年6月 4日	非保本浮动收 益型
5	农业银行“金钥匙·安心得利·34天”人民币理财产品	5,000,000.00	2020年5月7 日	2020年6月 11日	非保本浮动收 益型
6	农业银行“金钥匙·安心得利·34天”人民币理财产品	5,000,000.00	2020年5月8 日	2020年6月 12日	非保本浮动收 益型
7	农业银行“金钥匙·安心得利·34天”人民币理财产品	5,000,000.00	2020年5月 26日	2020年6月 30日	非保本浮动收 益型

注：上述理财合同的签约对方均为中国农业银行股份有限公司北京硅谷亮城支行。

（四）新冠疫情对公司业务的影响

受 2020 年 1 月爆发的新型冠状病毒肺炎疫情影响，公司复工时间推迟，部分员工因管控要求无法按时到岗；上、下游企业由于复工时间推迟，开工率与往年同期相比偏低；新冠疫情在境外持续蔓延，很多国家和地区采取停工停产、封城封国等管控方式限制疫情传播。上述情况对公司采购、销售活动等均产生了一定程度的影响。具体来看，疫情对公司经营的影响主要有以下几个方面：

（1）采购方面

公司供应商位于国内，受疫情影响，上游企业复工时间推迟，对公司的原材料供应产生了一定影响。随着国内疫情得到有效控制，企业全面复工复产，目前，公司原材料采购已恢复正常，可满足公司生产经营需要。

（2）销售方面

公司第一季度收入占比较低，公司的客户主要是由国家电网省级电网公司及其下属单位、国家电网省级电网公司工会委员会下属单位组成，该类客户受资金预算及付款进度安排的影响，客户上半年进行预算申请、审批及项目招投标的前期工作，大部分项目于下半年启动建设。公司产品具有综合性项目属性，短时间内客户重复购买率较低，2月下旬开始，发行人主要意向客户及潜在客户已陆续复工，发行人已开始通过网络、电话等方式远程方式与客户进行沟通，并进一步挖掘潜在客户，销售活动正有序进行中，预计2020年不会受疫情影响导致订单明显减少、收入增长显著趋缓。

（3）上下游客户停工复工情况

发行人核心业务为电力辅助监控系统系统集成，上游行业供应商包括摄像机、计算机、服务器、网络设备、线缆制造商，下游行业主要为电力行业。

发行人主要供应商于2月中旬陆续复工复产。发行人客户受疫情影响，复工较晚，对发行人销售及结算造成一定影响。

（4）订单获取及客户稳定性

公司合同获取及客户稳定性方面，公司主要客户系国家电网省级电网公司及其下属单位、国家电网省级电网公司工会委员会下属单位，该类客户复工较晚，使得发行人2020年2月-3月合同获取情况受到影响。但是由于公司加强了业务拓展力度，2020年1-5月，公司新签订合同金额为40,550,071.53元，较去年同期增加14,405,268.40元，增幅181.49%，预计新冠疫情不会对发行人合同获取造成严重影响，不会影响发行人客户稳定性。

（5）合同履行情况

受新冠疫情影响，复工时间延后，同时复工后受疫情防控要求以及公司出于安全考虑人员流动受到一定控制，在手订单或合同履行时存在公司人员无法进驻项目所在地进行安装调试的问题，导致产品交付、验收有所延迟，但公司与客户一直保持良好沟通，公司未发生因订单未能及时交付、履行导致诉讼纠纷的情形。

随着国内疫情逐步得到控制，影响产品安装调试、交付和验收的障碍已得到消除。公司将积极在后续期间加快部署系统集成项目的交付进度，保证后续产品交付计划落实，保障日常订单及重大合同的后续履行。

（6）应收款项回收、现金流及债务违约等情况

公司期后回款情况如下：

单位：万元

截至时点	应收账款余额	期后回款		回收比例
		回款时间	回款金额	
2019年12月31日	7,124.21	2020年1-5月	1,137.28	15.96%
2018年12月31日	7,331.01	2019年1-5月	2,917.52	39.80%

受疫情影响，公司主要客户国家电网公司2020年春节后复工复产推迟，导致公司期后回款进度较去年同期比较有所延缓。

公司主要客户为国家省级电网公司及其下属单位、国家省级电网工会委员会下属单位。由于公司客户复工时间较晚，造成公司应收账款回收有所延缓，但未出现债务人严重违约情况。目前，公司现金流充足，能够满足公司正常的经营周转。

四、 关键资源要素

（一）核心技术基本情况

通过将软件、信息系统集成相关技术在电力场景中不断应用创新，公司逐步形成了符合自身业务特点的核心技术体系。

为实现客户需求，公司围绕系统集成架构、功能实现、最优选型、流程规划等进行方案的整体设计，以软件平台为核心，匹配相应配置的硬件设施，进行软硬件系统集成，使各子系统间的数据实现融合交互、功能实现整合联动，最终达到方案所设计的特定效用。

公司的核心技术一方面体现在软件研发过程中的需求分析能力、Web前端及后台功能开发、后端巡视采集模块开发、后台通信模块开发及电力设备数据建模能力上，另一方面也体现在方案本身的整体设计能力、网络整合、设备集成的结构规划与实施效率上。

公司核心技术来源均为集成创新和引进、消化、吸收再创新；公司核心技术是在行业通用技术的基础上，基于客户需求、自身业务特点和适用场景等因素，在系统、软件、图像识别算法模型等维度上进行自主创新后的成果，具备一定的独创性；公司核心技术所处阶段均属于批量生产，目前在主营产品及服务中均已实现不同程度的应用。具体情况如下：

序号	技术名称	技术特性	知识产权保护情况
1	基于三维模型的变电站视频监控技术	该技术首先建立了监控主体的三维模型；在以设备三维模型为对象的视频监控系统，用户只需以相应模型为具体操作对象。具体而言，在对三维模型进行操作时，该系统将根据当前模型呈现在用户面前的部位，自动将相应摄像机镜头移动到对应观察位置，并确所需画面（摄像机）的数量，从而使用户无需考虑实际摄像机安装位	取得发明专利“基于三维模型的变电站视频监控方法、装置以及系统”，专利号201610623740.X

		置，即可实现对变电站内相应设备的全方位观察，极大简化巡视过程的操作步骤，提高了设备巡视效率。通过该技术，巡视人员不再需要针对监控设备进行主动的调整，服务器或者上位机在根据部位观察指令获知了用户所要观察的部位时，自动控制监控设备调整至最佳的观察角度。该技术同时还实现对变电站内重点设备的全方位监控，使监控系统由单一的摄像机镜头画面转变成由巡视人员指定设备部位的多镜头、全方位画面展示。	
2	基于高清视频和图像识别的变电站远程智能巡检技术	该技术利用变电站现有的高清网络云台摄像机采集变电站内实时视频和图片。依据巡视规范制定巡视路线和巡视点，把每一个巡视点的监控目标关联就近安装的高清网络云台摄像机的预置位。自动巡视过程中，高清网络云台摄像机根据巡视路线和巡视点，自动转动到相关联的预置位，进行录像和抓拍图片，同时对视频和图片进行智能识别，形成巡视结果；可对设备全方位立体巡视，并且用关联、组合等显示方式，保证了远程视频巡检结果的可靠性；可实现远程自动化巡检，支持定时、暂停、跳越巡检功能，设备故障时自动启动关联巡视；可实现智能巡视，远程读取无人值班变电站的操作刀闸分合状态、控制柜显示状态、仪表读数、油温油位读数，运维人员通过数据情况可以及时对设备现行的运行情况进行判定，缩短无人值班变电站紧急情况下的事故处理响应时间；部分甚至全面取代人工到站巡视，改善变电站运维模式，提高运维效率。	取得发明专利“一种变电站远程智能巡检系统及其实现方法”，专利号201611039421.0； “一种在远方视频中心系统中进行视频巡检的方法”，专利号201010166397.3； 取得软件著作权2010SR062305、2012SR055701、2013SR148880、2013SR148789、2013SR148882
3	基于极限油温等效的主变压器油位实时监控技术	变压器在电力系统中担负了升降压等关键作用，严重的渗漏油故障不但降低变压器的使用寿命，更影响电力系统安全、稳定运行。目前电网中变电站主变压器油位监控主要依赖人工监视，运维人员定期对各部件及仪表状态进行检查并记录，该类检测手段不能发现设备内部原因造成的渗漏油故障，只能通过观察主变各阀门连接处是否有渗漏油渍去判断油位状态，而且对于渗漏油故障通常发现不及时。本技术在大数据基础上，挖掘各数据之间关系，通过深度分析不同环境温度下主变压器油温	取得发明专利“一种基于极限油温等效的主变压器油位实时监控方法”，专利号201611039585.3

		-油位曲线之间关系，确定以油温极限点90摄氏度为临界点，将实际注油情况同该极限油温点相结合，采用等效原理转化不同油温值下的油位，以时间为自变量、等效油位值为因变量进行线性拟合，确定时间与油位的拟合直线函数及斜率；对斜率进行判定，得到主变压器的油位状态，用户收到判定结果，完成实时监控，提高运维工作效率，减少运维成本。	
4	基于视频图像分析对变电站遥控操作进行远程确认的技术	该方案提供一种基于视频图像分析技术对变电站遥控操作进行远程确认的方法，属于视频监控和变电站自动化技术领域。本技术核心在于将视频监控系统主站上安装遥控指令接收模块和视频图像分析模块，遥控指令接收模块负责接收变电站综合自动化系统发来的开关刀闸遥控操作的命令，并调出开关刀闸所关联的视频监控图像。视频图像分析模块负责按照一定的规则算法分析各种视频监控图像，并得出开关刀闸分合状态的结果。视频监控系统中数据库负责记录各个变电站开关刀闸与视频监控图像之间的映射关系。具体而言，调度人员通过变电站综合自动化系统同时向开关刀闸和视频监控系统发送遥控操作预令；视频监控系统接收上述遥控操作预令，并根据映射关系在视频监控工作站上显示与该遥控操作预令相对应的开关刀闸的视频监控图像，系统进一步对开关刀闸的触头、分合指示牌和开关柜指示灯的开合状态进行智能图像分析及确定。	取得发明专利“一种对变电站的遥控操作进行远程确认的方”，专利号201310239531.1
5	基于RFID的安全工器具智能管控技术	该系统主要解决安器具的全生命周期管理，实现从采购入库、试验、中心库流转、配发、使用到报废等环节的全寿命周期管控；通过连接摄像机，温湿度采集器等设备实现对现场图像视频、环境信息的获取；利用RFID无线射频识别技术实现安器具信息化管理；通过与PMS两票系统的对接，结合PMS推送的工作票上工作内容、工作地点、注意事项等两票内容进行综合分析判断所使用的安器具，并与安器具库房管理对接，实现按票取用安器具。	取得软件著作权2017SR711345
6	基于深度学习和人工智能的变电站智能视	该技术利用变电站现有的摄像机采集变电站内实时视频，基于深度神经网络和深度学习技术，结合模式识别、图像比对等手	取得软件著作权2013SR148786

	觉感知技术	段，对变电站内的各种设备外观，状态指示，表计读数等图像进行智能识别和判断，对变电站内的作业人员进行人脸识别，姿态检测，行为分析，对进出车辆、动物，飞行器，飘浮物等运动目标进行识别和跟踪，以满足无人值班变电站关于操作刀闸分合状态的视频验证，设备运行状态智能监测、设备缺陷异常情况的自动告警和趋势预警，作业现场的安全管控，预防和纠正违章作业等智能化需求，确保进行远方操作电气设备的安全，缩短无人值班变电站紧急情况下的响应时间，为实现真正意义上的无人值班变电站远方操作打下基础。	
7	高性能流媒体转发及负载均衡技术	该技术主要是解决多用户通过网络同时访问同一监控点图像而产生的网络瓶颈问题，可以充分合理地利用网络资源，大大降低了网络中的带宽限制，大大降低设备取流压力。当用户需要预览时，尤其是多个用户需要预览同一路图像时，流媒体将从前端取流，并进行视频流的分发，包括后端的录像存储、上墙、和客户端的预览，对前端而言只需要取一路视频流。流媒体解除的是发流设备的带宽限制及发流端到流媒体的带宽限制，但是对于后续部分的网络传输的带宽是没有影响的，这样大大地减少了网络的负荷。同时，本软件还实现了负载均衡技术，以流媒体服务器集群方式，通过一定的调度算法，对客户端的并发访问进行合理分配，以提高流媒体转发性能。本软件支持 RTSP, RTP, SIP, RTMP 等多种流媒体通信协议，具有较强适应性和扩展性。	取得软件著作权 2013SR148781

(二) 公司的主要固定资产

1、固定资产

截至 2019 年 12 月 31 日，公司固定资产情况如下：

单位：元

序号	类别	原值	净值	成新率	使用情况
1	办公设备	713,176.96	257,809.18	36.15%	正常使用
2	运输工具	1,855,867.00	383,417.39	20.66%	正常使用
合计		2,569,043.96	641,226.57	24.96%	正常使用

公司属于软件及信息技术服务类企业，固定资产规模较小，主要为研发及经营所需办公

设备、运输设备。公司目前拥有的固定资产与报告期经营规模相适应。

2、房屋建筑物

报告期内，公司无自有房产，生产经营场所均通过租赁方式取得。截至本公开发行说明书签署日，公司主要经营办公场所物业租赁情况如下：

序号	承租方	出租方	建筑面积	租赁地址	租赁期至
1	北京殷图网联科技股份有限公司	北京通厦京北花卉批发市场有限公司	500 m ²	北京市海淀区安宁北路昌平路临 831-内 1 号 1101 号	2024.09.15
2	北京殷图网联科技股份有限公司	刘吉翠	115.28 m ²	重庆市渝中区大坪支路 18 号 2 单元 22-3	2020.11.22
3	北京殷图网联科技股份有限公司福州分公司	福建省明腾置业集团有限公司	770 m ²	福州市台江区广达路 68 号金源大广场东区第 28 层 D、E、F、G 单元	2024.01.09

(三) 公司的主要无形资产

1、商标

截至本公开发行说明书签署日，公司拥有的商标情况如下：

序号	注册号	商标图样	注册日期	有效期限	注册类别
1	18970463	殷图 IN-TO	2017.06.07	2027.06.06	第 9 类
2	18970393	殷图	2017.02.28	2027.02.27	第 9 类
3	18970580	殷图	2017.02.28	2027.02.27	第 35 类
4	18970661	殷图	2017.02.28	2027.02.27	第 38 类
5	18970428	殷图网联	2017.02.28	2027.02.27	第 9 类
6	18970529	殷图网联	2017.02.28	2027.02.27	第 35 类
7	18970827	殷图网联	2017.02.28	2027.02.27	第 38 类

8	18970845	殷图 IN-TO	2017.02.28	2027.02.27	第38类
9	18970381	殷图网联 IN-TO DIGITAL	2017.02.28	2027.02.27	第9类
10	18970466	殷图网联 IN-TO DIGITAL	2017.02.28	2027.02.27	第35类

2、专利

截至本公开发行说明书签署日，公司拥有的专利均属自主研发，情况如下：

序号	专利名称	专利号	类型	授权公告日
1	一种在远方视频中心系统中进行视频巡检的方法	201010166397.3	发明	2011.07.27
2	一种对变电站的遥控操作进行远程确认的方法	201310239531.1	发明	2015.01.21
3	一种变电站远程智能巡检系统及其实现方法	201611039421.0	发明	2018.09.21
4	一种基于极限油温等效的主变压器油位实时监控方法	201611039585.3	发明	2019.03.22
5	基于三维模型的变电站视频监控方法、装置以及系统	201610623740.X	发明	2019.07.16

3、软件著作权

截至本公开发行说明书签署日，公司拥有的软件著作权均属自主研发，情况如下：

序号	名称	登记号	取得方式	发表日期
1	多媒体图像实时监控系統 V6.0	2005SR01126	原始取得	2004.12.01
2	电网电磁暂态仿真程序 V6.0	2005SR00703	原始取得	2004.12.01
3	网络化智能巡检管理系统 V2.2	2005SR00698	原始取得	2004.12.06
4	综合联网监控管理系统 V2.0	2005SR00696	原始取得	2004.12.08
5	RPW 继电保护测试软件 V2.3	2005SR00697	原始取得	2004.12.10
6	远程视频监控中心平台软件 V1.0	2010SR058700	原始取得	2007.01.19
7	综合网络监控管理系统 V5.0	2007SR16144	原始取得	2007.05.15
8	视频监控报警系统 V3.0	2009SR051427	原始取得	2008.03.10
9	多功能设备控制软件 V6.0	2013SR148789	原始取得	2008.09.10
10	GPS 巡检系统 V3.0	2010SR062305	原始取得	2010.05.10
11	基于物联网的智能综合网络监控管理系统 V6.0	2012SR055701	原始取得	2011.04.01
12	INMS 网络视频录像软件 V1.0	2013SR148882	原始取得	2012.02.01
13	多维智能远程巡检系统 V1.0	2013SR148880	原始取得	2012.04.07
14	INMS 流媒体服务器软件 V6.0	2013SR148781	原始取得	2012.11.23
15	变电站图像智能分析软件 V1.0	2013SR148786	原始取得	2012.12.12
16	开关室（开闭所）智能机器人多维立体巡检系统 V8.0	2016SR394649	原始取得	2016.09.07
17	安全工器具智能管控系统	2017SR711345	原始取得	2017.12.20

4、土地使用权

截至本公开发行说明书签署日，公司不存在土地使用权。

(四) 公司员工

1、员工人数

截至 2019 年 12 月 31 日，公司在册员工总数为 90 人。报告期内各期末，公司员工人数情况如下所示：

项目	2019. 12. 31	2018. 12. 31	2017. 12. 31
员工人数（人）	90	91	98

2、员工结构

(1) 员工专业结构

截至 2019 年 12 月 31 日，公司员工专业结构情况如下所示：

员工结构	2019.12.31	
	人数（人）	比例
行政管理人员	14	15.56%
生产人员	23	25.56%
销售人员	13	14.44%
技术人员	37	41.11%
财务人员	3	3.33%
合计	90	100.00%

(2) 员工学历结构

截至 2019 年 12 月 31 日，公司员工学历结构情况如下所示：

受教育程度	2019. 12. 31	
	人数（人）	比例
博士	1	1.13%
硕士	7	7.77%
本科	60	66.66%
专科	20	22.22%
专科以下	2	2.22%
合计	90	100.00%

(3) 员工年龄结构

截至 2019 年 12 月 31 日，公司员工年龄结构情况如下所示：

年龄区间	2019. 12. 31	
	人数（人）	比例
41 岁-50 岁	9	10.00%
31 岁-40 岁	18	20.00%
30 岁及以下	63	70.00%
合计	90	100.00%

(4) 社会保险和住房公积金缴纳情况

报告期各期末，公司社会保险和住房公积金缴纳情况如下：

2019. 12. 31						
项目	工伤保险	医疗保险	养老保险	失业保险	生育保险	住房公积金
缴纳人数	83	80	83	82	80	69
未缴人数	7	10	7	8	10	21
员工人数	90	90	90	90	90	90
2018. 12. 31						
项目	工伤保险	医疗保险	养老保险	失业保险	生育保险	住房公积金
缴纳人数	83	83	84	83	83	76
未缴人数	8	8	7	8	8	15
员工人数	91	91	91	91	91	91
2017. 12. 31						
项目	工伤保险	医疗保险	养老保险	失业保险	生育保险	住房公积金
缴纳人数	97	97	97	97	97	92
未缴人数	1	1	1	1	1	6
员工人数	98	98	98	98	98	98

报告期内，公司未为部分员工缴纳社会保险的原因如下：

2019. 12. 31			
项目	未缴人数	占期末员工比例	未缴原因
工伤保险	7	7.78%	10名新员工入职，但其中3名新员工当月即在福州缴纳工伤保险
医疗保险	10	11.11%	10名新员工入职
养老保险	7	7.78%	10名新员工入职，但其中3名新员工当月即在福州缴纳养老保险
失业保险	8	8.89%	10名新员工入职，但其中2名新员工当月即在福州缴纳失业保险，其余1名新员工前任职单位当月仍为其缴纳失业保险，发行人福州分公司无法为其缴纳
生育保险	10	11.11%	10名新员工入职
2018. 12. 31			
项目	未缴人数	占期末员工比例	未缴原因
工伤保险	8	8.79%	8名新员工入职
医疗保险	8	8.79%	8名新员工入职
养老保险	7	7.69%	8名新员工入职，但其中1名新员工当月即在福州缴纳养老保险
失业保险	8	8.79%	8名新员工入职，其中1名新员工前任职单位当月仍为其缴纳失业保险，发行人福州分公司无法为其缴纳
生育保险	8	8.79%	8名新员工入职
2017. 12. 31			
项目	未缴人数	占期末员工比例	未缴原因
工伤保险	1	1.02%	1名新员工入职
医疗保险	1	1.02%	1名新员工入职

养老保险	1	1.02%	1名新员工入职
失业保险	1	1.02%	1名新员工入职
生育保险	1	1.02%	1名新员工入职

注1：新员工是指因入职时点晚于当月扣缴社保时点而未缴纳社保的员工。

注2：福州市医疗保险（含生育保险）由福州市医疗保障基金管理中心主管，福州市失业保险由福州市劳动就业中心主管，福州市工伤保险、养老保险由福州市社会劳动保险管理中心主管，由于各中心扣缴时间不同，导致统计时不同险种缴纳人数有所区别。

报告期内公司未为部分员工缴纳社会保险具有合理原因。对于因新入职未缴纳社保的员工，公司均在其入职后次月为其缴纳了社会保险，合法合规。

3、核心技术人员情况

公司根据相关人员在核心技术研发及生产经营过程中所发挥的突出作用，结合职责重要性、任职年限等认定核心技术人员，目前认定标准包括：（1）为公司核心技术领域重要人物，拥有与公司业务相匹配的资历背景和相应的研发和技术经验；（2）在公司研发方面承担重要工作，对公司主要知识产权的发明具有较大贡献；（3）认同公司价值观及经营发展理念，在公司达到一定服务年限。

公司核心技术人员基本情况如下，

郑三立，简历见本公开发行说明书“第四节发行人基本情况”之“四、发行人股东及实际控制人情况”；郑三立持有公司的股份情况、对外投资情况及兼职情况见“第四节发行人基本情况”之“八、董事、监事、高级管理人员”

郑三立为公司发明专利“基于三维模型的变电站视频监控方法、装置以及系统”、“一种在远方视频监控中心系统中进行视频巡检的方法”、“一种对变电站的遥控操作进行远程确认的方法”、“一种变电站远程智能巡检系统及其实现方法”、“一种基于极限油温等效的主变压器油位实时监控方法”的共同发明人之一。

孙明，简历见本公开发行说明书“第四节发行人基本情况”之“四、发行人股东及实际控制人情况”；孙明持有公司的股份情况、对外投资情况及兼职情况见“第四节发行人基本情况”之“八、董事、监事、高级管理人员”。

孙明为公司发明专利“基于三维模型的变电站视频监控方法、装置以及系统”、“一种在远方视频监控中心系统中进行视频巡检的方法”、“一种对变电站的遥控操作进行远程确认的方法”、“一种变电站远程智能巡检系统及其实现方法”、“一种基于极限油温等效的主变压器油位实时监控方法”的共同发明人之一。

周凤华，简历及其持有公司的股份情况、对外投资情况及兼职情况见本公开发行说明书“第四节发行人基本情况”之“八、董事、监事、高级管理人员”。

周凤华为公司发明专利“基于三维模型的变电站视频监控方法、装置以及系统”、“一种对变电站的遥控操作进行远程确认的方法”、“一种变电站远程智能巡检系统及其实现方法”、“一种基于极限油温等效的主变压器油位实时监控方法”的共同发明人之一。

张建民，简历及其持有公司的股份情况、对外投资情况及兼职情况见本公开发行说明书“第四节发行人基本情况”之“八、董事、监事、高级管理人员”。

张建民为公司发明专利“基于三维模型的变电站视频监控方法、装置以及系统”、“一种在远方视频监控中心系统中进行视频巡检的方法”、“一种对变电站的遥控操作进行远程确认的方法”、“一种变电站远程智能巡检系统及其实现方法”、“一种基于极限油温等效的主变压器油位实时监控方法”的共同发明人之一。

截至本公开发行说明书签署日，上述核心技术人员均不存在侵犯第三方知识产权或商业秘密、违反与第三方的竞业限制约定或保密协议的情况。

报告期内，公司核心技术人员未发生重大不利变化。

4、员工薪酬政策

报告期内，公司结合自身实际经营情况及未来发展战略，同时考虑经营所在地区的薪酬水平情况，按照不同职级、职能序列制定了薪酬政策，具体情况如下：

职位序列	岗位范围	薪酬模式	薪酬组合
管理序列-高层领导	公司总经理、副总经理	年薪制	薪资构成=固定年薪+特别奖励+津补贴+福利
管理序列-中层经理	总监、副总监、部门经理	年薪制	薪资构成=固定年薪+特别奖励+津补贴+福利
职能序列	职能岗位	岗位绩效工资制	薪资构成=固定工资+量化工资+绩效工资+年终奖+津补贴+福利
技术序列	研发、项目、技术		
销售序列	销售业务岗位	提成工资制	薪资构成=固定工资+量化工资+绩效工资+业绩提成+津补贴+福利

其中：固定年薪=月薪基数*12；特别奖励：中心（部门）目标实现奖励+公司发展奖励；固定工资=薪酬总额*固定工资比例*出勤率；量化工资=薪酬总额*量化工资比例*量化考核系数；绩效工资=薪酬总额*绩效工资比例*绩效考核系数。

进入精选层，公司在框架上仍将按照上述的薪酬政策继续执行，在绩效考核系数、量化考核系数上将根据公司发展情况与市场变化情况进行动态调整。

5、报告期内公司员工薪酬水平情况

（1）各级别员工的薪酬水平及增长情况

报告期内，公司员工按照级别、职能划分的年度平均薪酬水平及增长情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额
高管人员薪酬情况	37.13	2.63%	36.18	9.65%	33.00
中层人员薪酬情况	21.91	0.11%	21.88	9.04%	20.07
普通员工薪酬情况	11.25	9.24%	10.30	2.72%	10.03
全体职工薪酬情况	14.09	1.84%	13.83	11.81%	12.37

注：1、年度平均薪酬=月度平均薪酬×12；月度平均薪酬=年度薪酬总额÷Σ各月末人数，下同。

报告期内，公司全体员工薪酬水平稳定增长，2018 年员工平均薪酬较 2017 年增长 11.81%，2019 年员工平均薪酬较 2018 年增长 1.84%。按员工级别进行划分之后，公司高层人员、中层人员，普通员工薪酬变动方向与整体薪酬变动方向一致。

2018 年，公司高层员工薪酬水平较 2017 年增长 9.65%，中层员工平均薪酬较 2017 年增长了 9.04%，普通员工平均薪酬较 2017 年增长 2.72%；2019 年，公司高层员工薪酬水平较 2018 年增长 2.63%，中层员工平均薪酬较 2018 年增长了 0.11%，普通员工平均薪酬较 2018 年增长了 9.24%。

上述平均薪酬水平的增长的主要原因系随着公司经营发展，公司加大了对核心员工的薪酬激励所致；同时报告期内，公司对部分冗余机构设置进行调整，精简了部分低级级人员，也一定程度上导致了公司平均薪酬水平的提升。

(2) 各岗位员工的薪酬水平及增长情况

报告期内，公司员工按岗位划分的年度平均薪酬水平情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额
管理人员年度平均薪酬	18.28	9.41%	16.71	16.40%	14.36
技术人员年度平均薪酬	14.18	-0.44%	14.24	-1.95%	14.53
生产人员年度平均薪酬	9.51	14.53%	8.30	-5.49%	8.79
销售人员年度平均薪酬	13.28	2.82%	12.91	-7.02%	13.89
全体职工薪酬情况	14.09	1.84%	13.83	11.81%	12.37

公司按岗位职能划分后，除管理人员外，公司其余职能类别的员工平均工资水平在报告期内有所波动。

2018 年，公司销售人员平均薪酬下降主要系报告期内公司加大在市场方面的拓展力度，扩大营销人员队伍所致，且营销人员上升的幅度超过了公司在销售费用中职工薪酬支出增加的幅度。2019 年，公司销售人员平均薪酬上升的原因主要系公司综合市场现状，精简了销售人员的队伍，减少了部分低级级销售人员的需求所致。

公司研发人员报告期内平均薪酬下降的主要原因为公司报研发人员队伍结构发生变化

所致。报告期内，公司于 2018 年撤销了以研发为目的而设立的成都分公司、精简研发人员队伍，将更多资源集中投入到重点研发项目中。同时，公司报告期内将部分的基础研发的职能转移到福州分公司进行，在保持研发效率的同时，福州地区用人成本相较北京地区有所减少，因此造成了最后报告期内公司研发人员平均薪酬在报告期内略有下降，下降幅度分别为 1.95%、0.44%。

公司管理人员报告期内薪酬水平上升的主要原因为公司报告期内提高了管理人员的工资水平与年终绩效奖金所致。

公司报告期内生产人员平均薪酬水平整体有所波动，其中 2018 年生产人员年度职工平均薪酬较 2017 年下降 5.49%，2019 年生产人员平均薪酬较 2018 年回升 14.53%。

报告期内，公司集中资源“向核心价值聚焦”，在整个业务链中，专注于整体方案设计、软硬件集成测试、系统联调等核心环节，自 2017 年度下半年起，对于项目实施过程中部分调试工作及重复性的简单技术工作主要向有同类相关业务经验的第三方技术服务商采购，替代了自身生产人员的使用。因此报告期内，公司生产人员结构、人数均发生了较大变化，按照生产人员工作月份数量统计，报告期内公司生产人员工作月份数量分别为 529、136、205。上述生产人员队伍的波动性造成了报告期内公司生产人员平均薪酬水平的波动。

（3）公司员工收入水平与行业平均水平比较情况

报告期内，发行人与同行业可比公司比较员工年度平均薪酬水平，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
亿嘉和（603666.SH）	26.88	21.26	21.03
国电南瑞（600406.SH）	40.04	42.77	44.25
中星技术（在审）	-	19.84	19.40
申昊科技（已过会）	-	11.66	10.13
可比公司平均值	33.46	23.88	23.70
公司平均职工薪酬	14.09	13.83	12.37

注：同行业可比公司薪酬水平数据来自其年度报告、招股说明书等公开资料

报告期内，公司平均职工薪酬水平低于同行业可比公司平均水平，其中略高于申昊科技，低于中星技术、亿嘉和、国电南瑞，主要原因为：

① 公司规模原因

与国电南瑞同行业可比公司相比，公司经营规模与利润规模较小，缺乏规模效益，资金实力比同行业可比公司尚存一定差距，因此在薪资、员工福利待遇方面差距较大。

下表为公司与同行业可比公司薪酬总额占净利润比例的具体情况：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
亿嘉和（603666.SH）	54.04%	40.66%	39.94%
国电南瑞（600406.SH）	70.54%	68.00%	70.09%
中星技术（在审）	-	55.36%	106.15%
申昊科技（已过会）	-	56.54%	59.92%
平均值	62.29%	55.14%	69.02%
殷图网联	75.20%	62.62%	77.36%

由上表可知，公司报告期内薪酬总额占净利润的比例均高于同行业可比公司水平，未来公司将不断扩大公司营业规模与净利润规模，争取为员工提供更有竞争力的薪酬待遇。

② 经营地点原因

报告期内，公司主要经营地点为北京与福州，各期末公司各经营地点员工数量情况如下：

单位：人

地点	2019 年度	2018 年度	2017 年度
北京	42	67	66
福州	48	24	26
成都	-	-	6
合计	90	91	98

报告期内，公司业务重点布局于华东地区，因为业务需要，公司将部分基础研发职能、销售职能、生产职能转移到福州分公司，福州的员工人数也相应上升，2019 年期末福州分公司员工数量已经超过公司员工总数的 50%。

发行人同行业可比公司中，申昊科技主要经营地区为浙江省杭州市，中星技术主要经营地区为广东省，亿嘉和主要经营地区为江苏省，均为经济发达地区，与福州地区相比，这些省份的人员用工成本相对较高。

③ 高管人员薪酬较低，拖累平均薪酬水平

报告期内，公司与同行业可比公司按照员工层次对比的薪酬情况如下表所示：

单位：万元

公司	2018 年度			2017 年度		
	高层	中层	普通员工	高层	中层	普通员工
亿嘉和	-	-	-	111.3	50.32	15.63
中星技术	83.1	42.81	16.6	73.21	41.24	16.51
申昊科技	41.92	18.84	9.91	31.78	16.38	8.67
平均值	62.51	30.83	13.26	72.10	35.98	13.60
殷图网联	36.18	21.88	10.30	33.00	20.07	10.03
差异	-42.12%	-29.02%	-22.29%	-54.23%	-44.22%	-26.27%

注：同行业可比公司按层次披露的员工平均薪酬数据来源于各家公司的招股说明书，故无 2019 年数据

由上表可知，2018 年，公司按员工层次区分后，高层、中层、普通员工平均薪酬水平

分别低于同行业平均水平 42.12%、29.02%、22.29%；2017 年公司按员工层次区分后，高层、中层、普通员工平均薪酬水平分别低于同行业平均水平 54.23%、44.22%、26.27%，报告期内，随着员工级别的降低，发行人平均薪酬差异与行业平均水平逐渐降低。

(4) 公司员工收入水平与所在经营地区平均水平比较情况

报告期内，发行人与主要经营所在地比较年度平均薪酬水平，具体情况如下：

单位：万元

区域	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	公司	地区平均	公司	地区平均	公司	地区平均
北京	17.34	-	15.75	12.71	13.62	12.51
福州	10.73	-	9.12	8.32	8.70	7.51
成都	-	-	3.40	8.80	13.98	7.93

注：1、北京市职工平均工资来自北京市人力资源和社会保障局-全市法人单位平均工资，2019 年数据未公布。福州、成都市平均工资数据来自 Wind 数据库。

2、成都分公司 2018 年 4 月以后无职工薪酬支出，2019 年 5 月正式注销。

由上表可知，报告期内，除成都地区 2018 年因人员离职，公司办理注销手续，实际薪酬支出仅有 4 个月以外，发行人平均薪酬水平均高于所在经营地区的平均水平，因此发行人薪酬水平符合主要经营地区的经济发展水平，具备合理性和一定的竞争力。

(五) 研发项目情况

1、主要研发项目基本情况

为实现成为电网运行智能辅助监控领域卓越企业的发展要求，公司研发工作一方面积极满足用户日益多变的需求以应对激烈的市场竞争，另一方面积极进行技术储备。截至 2019 年 12 月 31 日，公司主要在研项目情况如下：

单位：万元

项目名称	项目预算	主要研发人员	进展	与行业技术的比较	项目目标
变电站视觉感知及设备运行状态可视化系统应用研究	680	孙明、李骏、梁振忠等	正在进行各模块单元测试	行业领先	按照变电站、变电站实际的物理区域、每个区域的实际设备布置，结合“五通一措”对巡视的要求进行结构设计；实现变电站三维模型展示；实现主设备状态趋势分析、智能预警与异常判别；实现基于实物 ID 等物联网技术的多系统互联互通，与 PMS 等电力主要系统实现数据共享；实现系统应用与电力生产调度运营的紧密结合。
变电站智能安全管控系统	450	孙明、林松、孙瑞敏等	正在进行样机调试和软件测试	行业领先	限于变电站对高压带电设备安全距离的考量，传统蓝牙技术、红外线技术、射频定位技术（RFID）、Wi-Fi 技术等方案均不能很好的满足电力系统对人员作业高精度

					度的定位需求；项目采用近年来新兴的高精度 UWB 技术对电力作业人员进行定位，实现对变电站内作业人员靠近高压带电设备，或进入非作业带电区域主动预警，同时实现作业人员在变电站内行动轨迹的实时监控等功能，避免人员安全事故、提高作业安全。
室内轮式智能巡检机器人系统	280	孙明、方新宇、王星伟等	正在进行样机调试和软件测试	行业领先	结合机器人系统、开闭所项目的需求，开发开闭所 V2.0 版本的室内轮式智能巡检机器人系统。系统设计包含主站、站端功能，其中主站提供所有站所位置、状态预览，切入站端界面可预览站所详细信息，站端提供站所所有信息的预览、控制、查询、统计、配置等功能。

2、报告期内研发支出情况

报告期内，公司研发支出情况如下：

单位：元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
研发支出	6,495,388.70	6,914,255.26	7,396,159.35
研发支出占营业收入比例	7.44%	9.45%	10.20%

报告期内，公司研发支出分别为 7,396,159.35 元、6,914,255.26 元和 6,495,388.70 元，研发支出占营业收入的比例分别为 10.20%、9.45%和 7.44%。报告期内，公司研发支出总体保持较高水平。

五、 境外经营情况

截至本公开发行说明书签署日，公司不存在境外经营及境外资产。

六、 业务活动合规情况

（一）业务资质证书

截至本公开发行说明书签署日，公司取得的主要资质证书情况如下：

序号	名称	内容	资质证书编号	颁发机构	有效期限
1	高新技术企业资质	-	GR201711004102	北京市科技创新委员会、北京市财政局、北京市国家税务局、北京市	2020.10.24

				地方税务局	
2	承装（修、试） 电力设施许可证	许可类别和等级为承 装类四级、承修类四 级	1-1-00060-2016	国家能源局 华北监管局	2022. 12. 14
3	建筑业企业资质 证书	资质类别及等级为消 防设施工程专业承包 二级、电子与智能化 工程专业承包二级	D211584225	北京市住房和 城乡建设 委员会	2022. 04. 09
4	安全生产 许可证	许可范围为 建筑施工	(京) JZ 安许证字 [2020]012280	北京市住房和 城乡建设 委员会	2023. 04. 23
5	质量管理体系认 证证书	应用软件的开发、信 息系统集成服务与安 防工程的设计、施工 与维护	0350118Q30565R3M	兴原认证中心 有限公司	2021. 06. 14
6	信息安全管理体系 认证证书	应用软件开发相关的 信息安全管理	02320ISMS0002	北京中建协认 证中心有限公 司	2023. 03. 11
7	信息技术服务管 理	应用软件开发相关的 信息技术服务管理	0232020ITSM002ROC	北京中建协认 证中心有限公 司	2023. 03. 11
8	环境管理体系认 证证书	应用软件开发及相关 管理活动	NSI20E10026ROS	中标联合（北 京）认证 有限公司	2023. 03. 13
9	职业健康安全管 理体系 认证证书	应用软件开发及相 关管理活动	NSI20S10029ROS	中标联合（北 京）认证 有限公司	2023. 03. 13

（二）特许经营权

截至本公开发行说明书签署日，公司无特许经营权情况。

（三）技术许可

截至本公开发行说明书签署日，公司不存在作为许可方，许可他人使用自己专利技术或非专利技术的情况。

七、其他事项

无其他事项。

第六节 公司治理

一、 公司治理概况

公司于 2015 年 8 月 20 日召开股份公司创立大会，审议通过了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》等制度，选举产生了公司第一届董事会董事及监事会非职工代表监事。同日，公司第一届董事会第一次会议选举产生了公司董事长，并聘任了总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书，审议通过了《董事会秘书工作细则》；同日召开的公司第一届监事会第一次会议选举产生了监事会主席。至此，公司按照《公司法》、《证券法》等相关规定的要求，建立了由公司股东大会、董事会、监事会和管理层组成的公司治理架构。

2019 年 12 月，公司根据战略规划发展的需要修订了公司章程和董事会议事规则，建立了独立董事工作制度。

公司组织机构职责分工明确、相互配合，制衡机制有效运作，决策程序及议事规则透明、清晰、有效。公司三会能够切实履行职责，三会的召开及决议内容合法有效，不存在董事会或高级管理人员违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

（一）股东大会的运行情况

股东大会是本公司最高权力机构。公司根据《公司法》及《公司章程》的相关规定，制定了《股东大会议事规则》，对股东大会的召集、提案与通知、股东大会的召开等做了详细规定。截至本公开发行说明书签署日，公司共计召开了 20 次股东大会会议。公司股东大会就《公司章程》的订立、公司重大制度建设、重大经营投资和财务决策、董事、独立董事与监事的聘任、向不特定合格投资者公开发行股票并在精选层挂牌的决策和募集资金投向等重大事项进行审议决策，依照相关规定行使权利。

（二）董事会的运行情况

董事会是公司的经营决策机构，实行董事会领导下的总经理负责制，由公司股东大会选举产生的董事组成，向股东大会负责并报告工作。公司董事会由 7 名董事组成，董事任期为三年，可以连选连任。董事会设董事长 1 名。截至本公开发行说明书签署日，公司第一届董事会共计召开了 16 次董事会会议，公司第二届董事会共计召开了 13 次董事会会议。公司董事会就《公司章程》和公司重大制度建设、重大经营投资和财务决策、管理层的聘任、向不特定合格投资者公开发行股票并在精选层挂牌的决策和募集资金投向等重大事项进行审议决策，依照相关规定履行职责。

（三）监事会的运行情况

监事会为公司的监督机构，由公司股东大会选举产生的股东代表监事和由职工民主选举产生的职工代表监事组成，对股东大会负责。公司监事会由 3 名监事组成，设监事会主席 1 名，其中 1 名为职工代表监事，职工代表监事未少于监事人数的三分之一。监事任期三年，可以连选连任。截至本公开发行说明书签署日，公司第一届监事会共计召开了 10 次监事会会议，公司第二届监事会共计召开了 13 次监事会会议。公司监事会就《公司章程》和公司重大制度建设、重大经营投资和财务决策、向不特定合格投资者公开发行股票并在精选层挂牌的决策和募集资金投向等重大事项进行审议决策，依照相关规定履行职责。

二、 特别表决权

截至本公开发行说明书签署日，公司不存在特别表决权股份或类似安排的情况。

三、 违法违规情况

（一）报告期内收到社保稽核整改意见书及相关情况

2019 年 11 月 19 日，北京市海淀区社会保险基金管理中心（以下简称“海淀社保基金中心”）向公司出具《社会保险稽核整改意见书》（京海社稽意字[2019]第 42159 号），公司 2018 缴费年度少缴漏缴社会保险费 173,172.21 元。2019 年 11 月 20 日，公司及时补缴该项社会保险费用 173,172.21 元，并取得了海淀社保基金中心开具的编号为 04900913 的《北京市社会保险基金专用票据》。

公司为所有符合缴纳条件的员工缴纳社保和公积金。报告期各期末，部分员工存在未缴纳社会保险及住房公积金的情况，原因包括：（1）新员工刚入职尚未办理相关手续（2）员工原单位暂未为其进行社保缴纳的减员处理；（3）当月社保账户办理增员之后，社保于次月生效；（4）员工个人自愿放弃缴纳住房公积金。此外，报告期内公司存在未完全按照员工上年度实际工资为基数为员工缴纳社会保险及住房公积金的情形。

虽然人力资源和社会保障部在 2018 年 9 月 21 日发布的《关于贯彻落实国务院常务会议精神切实做好稳定社保费征收工作的紧急通知》中表示，将适当降低单位社保缴费比例、确保总体上不增加企业缴费负担，并严禁自行组织对企业历史欠费进行集中清缴；国家税务总局在 2018 年 11 月 16 日发布的《关于实施进一步支持和服务民营经济发展若干措施的通知》中进一步指出，要求各级税务机关在社保费征管机制改革过程中确保缴费方式稳定，对包括

民营企业在内的缴费人以前年度欠费，一律不得自行组织开展集中清缴，但公司仍存在被相关主管部门要求补缴的风险。

针对被主管部门追缴社保、公积金费用的风险，公司控股股东郑三立、共同实际控制人郑三立和阳琳及公司持股 10%以上股东孙明已出具《关于社会保险费用和住房公积金的承诺函》，承诺若公司及其分公司将来被任何有权机构要求补缴全部或部分应缴未缴的社会保险费用、住房公积金和/或因此受到任何处罚或损失，郑三立、阳琳及孙明将按照承诺出具之日各自持有的公司股权的相对比例承担社会保险费用、住房公积金、处罚和/或损失，或在公司及其分公司必须先行承担的情况下，及时向公司及其分公司按上述股权相对比例给予补偿，以确保公司及其分公司不会因此遭受任何损失。

（二）报告期内社会保险和住房公积金的合规情况

经对北京住房公积金管理中心官网“政务公开-行政处罚-行政处罚信用信息公示”栏进行查询，不存在对公司进行行政处罚的记录。

经对北京市人力资源和社会保障局官网“政务公开-政府信息公开-公开专栏-双公示-行政处罚公示”栏进行查询，不存在对公司进行行政处罚的记录。

根据福州分公司取得的福州市住房公积金中心于 2020 年 1 月 16 日出具的《证明》，报告期内福州分公司不存在因违反住房公积金相关法律、法规受到行政处罚的情形。

根据福州分公司取得的福州市人力资源和社会保障局于 2020 年 4 月 10 日出具的《证明》，报告期内福州分公司不存在因违反劳动保障相关法律、法规受到行政处罚的情形。

报告期内，公司及分公司不存在因违反社会保险、住房公积金相关法律法规而受到行政处罚的情形，未在社会保险、住房公积金方面构成重大违法违规行为。

（三）报告期内重大违法违规及重大处罚情况

报告期内，公司不存在重大违法违规行为，也未受到国家行政机关及行业主管部门的重大处罚。

四、 内控制度

（一）管理层对公司内控制度的自我评估意见

为保证公司业务运营正常开展，公司针对自身特点，制定了比较健全的内部控制制度。目前该体系主要内容包括：《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》、《总经理工作细则》、《董事会秘书工作细则》、《独立董事制度》、

《信息披露管理制度》、《募集资金管理制度》、《对外投资管理制度》、《对外担保管理办法》、《关联交易管理办法》等，以上制度的建立，使公司的各项业务有规可循，也使公司得以沿着健康有序的运营轨道持续稳定发展。公司管理层认为：公司现有的内部控制制度全面覆盖了当前业务开展和公司运营的各个方面，是针对公司自身特点制订的，并已得到有效运行，在完整性、合理性和有效性方面不存在重大缺陷。同时，管理层也将根据公司不断发展的要求，继续完善、改进内部控制制度。

（二）审计机构对公司内控制度的鉴证意见

大信会计师事务所（特殊普通合伙）出具了无保留意见的《内部控制鉴证报告》（大信专审字[2020]第 1-01694 号），认为：“贵公司按照《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。”

五、 资金占用

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，不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况。

六、 同业竞争

（一）不存在同业竞争情况的说明

公司是以电网运行智能辅助监控为核心的电网智能化综合解决方案提供商，业务链涵盖电网运行智能辅助监控系统的方案设计、软件开发、集成联调、升级改造及运行维护等各个环节。基于在电网智能化领域的持续研发和长期应用，公司形成了电网运行智能辅助监控系统集成解决方案、技术服务与咨询，及软件开发与销售的三位一体的产品服务体系。

截至本公开发行说明书签署日，本公司控股股东郑三立、共同实际控制人郑三立和阳琳夫妇除持有发行人的股份外，不存在参股、控股或实际控制与公司业务相同或相似的其他企业的情形，未从事与公司相同或相似的业务，与公司不存在同业竞争情形。

（二）控股股东、实际控制人作出的避免同业竞争的承诺

为避免在以后的经营中产生同业竞争，最大限度地维护公司及其他股东利益，保证公司的正常经营，公司控股股东郑三立、实际控制人郑三立和阳琳已出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺详见本公开发行说明书“第四节发行人基本情况”之“九、重要承诺”。

七、 关联交易

(一) 关联方及关联关系

根据《公司法》、《非上市公众公司信息披露内容与格式第 11 号-向不特定合格投资者公开发行股票说明书》和《企业会计准则第 36 号-关联方披露》(财会[2006]3 号)等规范性文件有关规定,对照公司的实际情况,公司的主要关联方及关联关系如下:

1、控股股东及共同实际控制人

序号	关联方	关联关系
1	郑三立	控股股东、共同实际控制人之一、董事长
2	阳琳	共同实际控制人之一、董事

2、持有发行人 5%以上股份的其他股东

序号	关联方	关联关系
1	孙明	副董事长、副总经理、持有公司 16.6500%股权
2	星云天	持有公司 9.0450%的股权

此外,与本公司持股 5%以上自然人股东关系密切的家庭成员(包括配偶、父母、年满 18 周岁的子女及其配偶、兄弟姐妹及其配偶,配偶的父母、兄弟姐妹,子女配偶的父母)为本公司关联方。

3、控股子公司及参股公司

截至本公开发行说明书签署日,公司不存在控股子公司及参股公司。

4、关键管理人员及其关系密切的家庭成员

公司关键管理人员包括公司董事、监事、高级管理人员,与其关系密切的家庭成员指在处理与公司的交易时有可能影响该关键管理人员或受该关键管理人员影响的家庭成员。

公司董事、监事、高级管理人员情况详见“第四节、发行人基本情况”之“八、董事、监事、高级管理人员”。

5、其他主要关联方

序号	关联方	关联关系
1	郑大立	公司共同实际控制人之一郑三立的兄弟
2	郑小立	公司共同实际控制人之一郑三立的兄弟
3	蒋玉兰	公司共同实际控制人之一阳琳的母亲
4	北京莫尼文化传播有限公司	公司共同实际控制人之一阳琳持股 96.25%并担任执行董事、经理的企业
5	上海暹华投资管理合伙企业(有限合伙)	关联自然人郑大立控制的企业
6	上海立正投资管理合伙企业(有限合伙)	关联自然人郑大立控制的企业
7	上海立正华暹投资管理合伙企业	关联自然人郑大立控制的企业

	(有限合伙)	
8	上海唯图投资管理有限公司	关联自然人郑大立持股 66%并担任执行董事、总经理的企业
9	上海易积通电子商务有限公司	关联自然人郑大立直接及间接共计持股 60.88%并担任董事长, 关联自然人郑小立担任董事、总经理的企业
10	上海易积通信息技术有限公司	关联自然人郑大立间接持股 60.88%并担任董事, 关联自然人郑小立担任董事长、总经理的企业
11	上海千礼惠实业有限公司	关联自然人郑大立间接持股 60.88%, 关联自然人郑小立担任执行董事、总经理的企业
12	上海格雷特投资管理有限公司	关联自然人郑大立持股 5.89%并担任董事的企业
13	秦皇岛通桥科技有限公司	关联自然人郑大立担任董事的企业
14	北京随视传媒股份有限公司	关联自然人郑大立担任董事的企业
15	上海扫分宝信息技术有限公司	关联自然人郑小立担任董事、总经理的企业
16	上海福玛萨吉企业管理咨询有限公司	关联自然人郑小立持股 80%的企业
17	上海旺得福咨询管理有限公司	关联自然人郑小立持股 60%的企业
18	大力电工襄阳股份有限公司	公司独立董事姜齐荣担任董事的企业
19	江苏清电电气有限公司	公司独立董事姜齐荣持股 55%并担任执行董事的企业
20	张家港智电电力电子研究所有限公司	公司独立董事姜齐荣持股 77.87%并担任总经理的企业
21	北京中软易讯科技有限公司	公司独立董事李志强持股 100%并担任执行董事、经理的企业
22	北京力思林科技有限公司	公司共同实际控制人郑三立和阳琳曾实际控制的企业(注: 2019年9月9日注销)
23	天津亚星航新能源汽车技术有限公司	公司共同实际控制人之一郑三立曾担任董事的企业(注: 2017年7月10日注销)
24	恒同(中国)有限公司	公司共同实际控制人之一郑三立曾担任董事的企业(注: 2019年5月20日吊销, 未注销)
25	保定市殷图思创科技开发有限公司	公司共同实际控制人之一郑三立、公司副董事长孙明曾担任董事的企业(注: 2004年12月6日吊销, 未注销)
26	淮安康宁电子商务有限公司	关联自然人郑大立间曾间接持股 60.88%、关联自然人郑小立曾担任执行董事、总经理的企业(注: 2019年10月31日注销)
27	深圳市立正科技发展有限公司	关联自然人郑大立曾持股 10%并担任董事、经理的企业(注: 2020年4月17日注销)
28	于佳	报告期内曾担任公司监事
29	吴伟伟	报告期内曾担任公司监事
30	刘忠全	报告期内曾担任公司监事

31	周有明	报告期内曾担任公司监事
32	李骏	报告期内曾担任公司监事
33	吴振升	报告期内曾担任公司董事
34	宋桂芳	报告期内曾担任公司高级管理人员
35	朱新生	过去十二个月内曾持有公司5%以上股份的自然人

(二) 关联交易

1、经常性关联交易

(1) 向关联方销售

报告期内，公司不存在向关联方出售商品和提供劳务的情况。

(2) 向关联方采购

报告期内，公司不存在向关联方采购商品和劳务的情况。

(3) 向关键管理人员支付薪酬

报告期内，公司向董事、监事、高级管理人员支付报酬情况参见本公开发行说明书“第四节发行人基本情况”之“八、董事、监事、高级管理人员”。

2、偶发性关联交易

报告期内，公司不存在偶发性关联交易的情况。

八、其他事项

无

第七节 财务会计信息

一、 发行人最近三年及一期的财务报表

(一) 资产负债表

单位：元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
流动资产：			
货币资金	3,601,409.36	3,973,855.88	7,485,477.06
结算备付金			
拆出资金			
交易性金融资产	62,093,256.16	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-		
衍生金融资产			
应收票据	-	5,732,100.00	-
应收账款	64,020,877.09	67,722,299.67	66,088,697.42
应收款项融资	1,750,000.00	-	-
预付款项	426,757.70	613,562.34	179,761.32
应收保费			
应收分保账款			
应收分保合同准备金			
其他应收款	1,326,778.84	1,151,027.20	1,411,900.90
其中：应收利息			
应收股利			
买入返售金融资产			
存货	19,993,697.39	20,139,584.46	9,598,512.50
合同资产			
持有待售资产			
一年内到期的非流动资产			
其他流动资产	-	49,000,000.00	52,500,000.00
流动资产合计	153,212,776.54	148,332,429.55	137,264,349.20
非流动资产：			
发放贷款及垫款			
债权投资			
可供出售金融资产	-		
其他债权投资			
持有至到期投资	-		
长期应收款			
长期股权投资			
其他权益工具投资			
其他非流动金融资产			

投资性房地产			
固定资产	641,226.57	711,839.94	334,658.62
在建工程			
生产性生物资产			
油气资产			
使用权资产			
无形资产			
开发支出			
商誉			
长期待摊费用	664,108.45		
递延所得税资产	1,136,450.61	920,633.27	663,991.82
其他非流动资产			
非流动资产合计	2,441,785.63	1,632,473.21	998,650.44
资产总计	155,654,562.17	149,964,902.76	138,262,999.64
流动负债：			
短期借款			
向中央银行借款			
拆入资金			
交易性金融负债			
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-		
衍生金融负债			
应付票据			
应付账款	12,700,413.01	14,460,177.94	15,130,532.01
预收款项	3,147,721.93	7,169,790.14	4,071,768.43
合同负债			
卖出回购金融资产款			
吸收存款及同业存放			
代理买卖证券款			
代理承销证券款			
应付职工薪酬	2,531,770.58	2,832,644.62	3,183,643.00
应交税费	1,482,296.32	1,811,828.68	4,525,200.15
其他应付款	286,841.75	313,567.64	170,435.01
其中：应付利息			
应付股利			
应付手续费及佣金			
应付分保账款			
持有待售负债			
一年内到期的非流动负债			
其他流动负债			
流动负债合计	20,149,043.59	26,588,009.02	27,081,578.60
非流动负债：			
保险合同准备金			

长期借款			
应付债券			
其中：优先股			
永续债			
租赁负债			
长期应付款			
长期应付职工薪酬			
预计负债			
递延收益			
递延所得税负债	13,988.42		
其他非流动负债			
非流动负债合计	13,988.42		
负债合计	20,163,032.01	26,588,009.02	27,081,578.60
所有者权益（或股东权益）：			
股本	40,000,000.00	40,000,000.00	40,000,000.00
其他权益工具			
其中：优先股			
永续债			
资本公积	19,588,566.69	19,588,566.69	19,588,566.69
减：库存股			
其他综合收益			
专项储备			
盈余公积	10,790,296.35	8,778,832.71	6,759,285.44
一般风险准备			
未分配利润	65,112,667.12	55,009,494.34	44,833,568.91
归属于母公司所有者权益合计	135,491,530.16	123,376,893.74	111,181,421.04
少数股东权益			
所有者权益合计	135,491,530.16	123,376,893.74	111,181,421.04
负债和所有者权益总计	155,654,562.17	149,964,902.76	138,262,999.64

法定代表人：郑三立主管会计工作负责人：张建民会计机构负责人：张建民

（二） 利润表

单位：元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、营业总收入	87,246,273.57	73,154,003.83	72,485,276.45
其中：营业收入	87,246,273.57	73,154,003.83	72,485,276.45
利息收入			
已赚保费			
手续费及佣金收入			
二、营业总成本	65,765,034.76	54,482,951.93	54,390,351.69
其中：营业成本	44,929,088.93	33,320,678.93	34,922,169.43
利息支出			

手续费及佣金支出			
退保金			
赔付支出净额			
提取保险责任准备金净额			
保单红利支出			
分保费用			
税金及附加	501,858.05	1,000,090.15	776,183.47
销售费用	4,909,498.62	5,271,317.06	3,590,562.39
管理费用	8,932,360.97	7,966,880.83	7,693,768.45
研发费用	6,495,388.70	6,914,255.26	7,396,159.35
财务费用	-3,160.51	9,729.70	11,508.60
其中：利息费用	809.58	567.78	8,410.00
利息收入	6,904.39	6,876.38	11,039.48
加：其他收益	1,469,737.29	4,812,665.54	978,223.10
投资收益（损失以“-”号填列）	1,349,888.70	1,397,029.27	1,442,906.19
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）			
汇兑收益（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）	93,256.16		
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-1,371,772.20		
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-16,777.65	-1,887,959.22	-1,108,149.38
资产处置收益（损失以“-”号填列）			-4,902.26
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	23,005,571.11	22,992,787.49	19,403,002.41
加：营业外收入	107,151.57	112,926.71	821,657.00
减：营业外支出			
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	23,112,722.68	23,105,714.20	20,224,659.41
减：所得税费用	2,959,103.86	2,910,241.50	2,658,661.00
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	20,153,618.82	20,195,472.70	17,565,998.41
其中：被合并方在合并前实现的净利润			

(一) 按经营持续性分类:			
1. 持续经营净利润 (净亏损以“-”号填列)	20,153,618.82	20,195,472.70	17,565,998.41
2. 终止经营净利润 (净亏损以“-”号填列)			
(二) 按所有权归属分类:			
1. 少数股东损益 (净亏损以“-”号填列)			
2. 归属于母公司所有者的净利润 (净亏损以“-”号填列)	20,153,618.82	20,195,472.70	17,565,998.41
六、其他综合收益的税后净额			
(一) 归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额			
1. 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			
(5) 其他			
2. 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			
(二) 归属于少数股东的其他综合收益的税后净额			
七、综合收益总额	20,153,618.82	20,195,472.70	17,565,998.41
(一) 归属于母公司所有者的综合收益总额	20,153,618.82	20,195,472.70	17,565,998.41
(二) 归属于少数股东的综合收益			

总额			
八、每股收益：			
（一）基本每股收益（元/股）	0.50	0.50	0.44
（二）稀释每股收益（元/股）	0.50	0.50	0.44

法定代表人：郑三立主管会计工作负责人：张建民会计机构负责人：张建民

（三） 现金流量表

单位：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	88,724,762.28	69,927,452.82	70,110,920.59
客户存款和同业存放款项净增加额			
向中央银行借款净增加额			
收到原保险合同保费取得的现金			
收到再保险业务现金净额			
保户储金及投资款净增加额			
处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产净增加额	-		
收取利息、手续费及佣金的现金			
拆入资金净增加额			
回购业务资金净增加额			
代理买卖证券收到的现金净额			
收到的税费返还	1,469,737.29	4,786,886.99	958,027.65
收到其他与经营活动有关的现金	5,575,661.49	3,732,697.69	6,436,157.06
经营活动现金流入小计	95,770,161.06	78,447,037.50	77,505,105.30
购买商品、接受劳务支付的现金	40,013,386.78	38,940,537.05	30,042,286.23
客户贷款及垫款净增加额			
存放中央银行和同业款项净增加额			
支付原保险合同赔付款项的现金			
为交易目的而持有的金融资产净增加额			
拆出资金净增加额			
支付利息、手续费及佣金的现金			
支付保单红利的现金			
支付给职工以及为职工支付的现金	13,890,182.13	12,985,529.43	14,393,327.50
支付的各项税费	7,833,516.65	14,821,442.69	8,540,459.31
支付其他与经营活动有关的现金	14,157,357.80	11,734,176.11	13,387,011.50
经营活动现金流出小计	75,894,443.36	78,481,685.28	66,363,084.54
经营活动产生的现金流量净额	19,875,717.70	-34,647.78	11,142,020.76
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	301,500,000.00	300,000,000.00	231,000,000.00
取得投资收益收到的现金	1,456,049.70	1,480,851.03	1,442,906.19

处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额			
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			
投资活动现金流入小计	302,956,049.70	301,480,851.03	232,442,906.19
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	790,426.90	457,256.65	73,707.96
投资支付的现金	314,500,000.00	296,500,000.00	228,500,000.00
质押贷款净增加额			
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额			
支付其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流出小计	315,290,426.90	296,957,256.65	228,573,707.96
投资活动产生的现金流量净额	-12,334,377.20	4,523,594.38	3,869,198.23
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金			
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	2,700,000.00	2,200,000.00	
发行债券收到的现金			
收到其他与筹资活动有关的现金			
筹资活动现金流入小计	2,700,000.00	2,200,000.00	
偿还债务支付的现金	2,700,000.00	2,200,000.00	1,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	8,000,809.58	8,000,567.78	8,008,410.00
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润			
支付其他与筹资活动有关的现金			
筹资活动现金流出小计	10,700,809.58	10,200,567.78	9,008,410.00
筹资活动产生的现金流量净额	-8,000,809.58	-8,000,567.78	-9,008,410.00
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	-459,469.08	-3,511,621.18	6,002,808.99
加：期初现金及现金等价物余额	3,973,855.88	7,485,477.06	1,482,668.07
六、期末现金及现金等价物余额	3,514,386.80	3,973,855.88	7,485,477.06

法定代表人：郑三立主管会计工作负责人：张建民会计机构负责人：张建民

(四) 股东权益变动表

单位：元

项目	2019 年度												
	归属于母公司所有者权益											少数 股东 权益	所有者 权益合 计
	股本	其他权益工具			资本公积	减： 库存 股	其 他 综 合 收 益	专 项 储 备	盈 余 公 积	一 般 风 险 准 备	未 分 配 利 润		
	优 先 股	永 续 债	其 他										
一、上年期末余额	40,000,000.00	-	-	-	19,588,566.69	-	-	-	8,778,832.71	-	55,009,494.34	-	123,376,893.74
加：会计政策变更									-3,898.24		-35,084.16		-38,982.40
前期差错更正													-
同一控制下企业合并													-
其他													-
二、本年期初余额	40,000,000.00	-	-	-	19,588,566.69	-	-	-	8,774,934.47	-	54,974,410.18	-	123,337,911.34
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	-	-	-	-	-	-	-	-	2,015,361.88	-	10,138,256.94	-	12,153,618.82
（一）综合收益总额											20,153,618.82		20,153,618.82
（二）所有者投入和减少资本													-
1. 股东投入的普通股													-
2. 其他权益工具持有者投入资本													-
3. 股份支付计入所有者权益的金额													-

4. 其他														-
(三) 利润分配		-	-	-	-	-	-	-	2,015,361.88	-	-10,015,361.88	-	-8,000,000.00	
1. 提取盈余公积									2,015,361.88		-2,015,361.88		-	
2. 提取一般风险准备														
3. 对所有者(或股东)的分配											-8,000,000.00		-8,000,000.00	
4. 其他													-	
(四) 所有者权益内部结转													-	
1. 资本公积转增资本(或股本)													-	
2. 盈余公积转增资本(或股本)													-	
3. 盈余公积弥补亏损													-	
4. 设定受益计划变动额结转留存收益													-	
5. 其他综合收益结转留存收益													-	
6. 其他													-	
(五) 专项储备													-	
1. 本期提取													-	
2. 本期使用													-	
(六) 其他													-	
四、本年期末余额	40,000,000.00	-	-	-	19,588,566.69	-	-	-	10,790,296.35	-	65,112,667.12	-	135,491,530.16	

单位：元

项目	2018 年度												
	归属于母公司所有者权益											少数 股东 权益	所有者权益合 计
	股本	其他权益工具			资本公积	减： 库存 股	其他 综合 收益	专 项 储 备	盈 余 公 积	一 般 风 险 准 备	未 分 配 利 润		
优 先 股		永 续 债	其 他										
一、上年期末余额	40,000,000.00	-	-	-	19,588,566.69	-	-	-	6,759,285.44	-	44,833,568.91	-	111,181,421.04
加：会计政策变更													-
前期差错更正													-
同一控制下企业合并													-
其他													-
二、本年期初余额	40,000,000.00	-	-	-	19,588,566.69	-	-	-	6,759,285.44	-	44,833,568.91	-	111,181,421.04
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	-	-	-	-	-	-	-	-	2,019,547.27	-	10,175,925.43	-	12,195,472.70
（一）综合收益总额											20,195,472.70		20,195,472.70
（二）所有者投入和减少资本													-
1. 股东投入的普通股													-
2. 其他权益工具持有者投入资本													-
3. 股份支付计入所有者权益的金额													-
4. 其他													-
（三）利润分配	-	-	-	-	-	-	-	-	2,019,547.27	-	-10,019,547.27	-	-8,000,000.00

1. 提取盈余公积									2,019,547.27		-2,019,547.27		-
2. 提取一般风险准备													
3. 对所有者（或股东）的分配											-8,000,000.00		-8,000,000.00
4. 其他													-
（四）所有者权益内部结转													-
1. 资本公积转增资本（或股本）													-
2. 盈余公积转增资本（或股本）													-
3. 盈余公积弥补亏损													-
4. 设定受益计划变动额结转留存收益													-
5. 其他综合收益结转留存收益													-
6. 其他													-
（五）专项储备													-
1. 本期提取													-
2. 本期使用													-
（六）其他													-
四、本年期末余额	40,000,000.00	-	-	-	19,588,566.69	-	-	-	8,778,832.71	-	55,009,494.34	-	123,376,893.74

单位：元

项目	2017 年度		
	归属于母公司所有者权益	少数	所有者权益合

	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备	未分配利润	股东权益	计
		优先股	永续债	其他									
一、上年期末余额	40,000,000.00				19,588,566.69				5,002,685.60		37,024,170.34		101,615,422.63
加：会计政策变更													-
前期差错更正													-
同一控制下企业合并													-
其他													-
二、本年期初余额	40,000,000.00	-	-	-	19,588,566.69	-	-	-	5,002,685.60	-	37,024,170.34	-	101,615,422.63
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	-	-	-	-	-	-	-	-	1,756,599.84	-	7,809,398.57	-	9,565,998.41
（一）综合收益总额											17,565,998.41		17,565,998.41
（二）所有者投入和减少资本													-
1. 股东投入的普通股													-
2. 其他权益工具持有者投入资本													-
3. 股份支付计入所有者权益的金额													-
4. 其他													-
（三）利润分配	-	-	-	-	-	-	-	-	1,756,599.84	-	-9,756,599.84	-	-8,000,000.00
1. 提取盈余公积									1,756,599.84		-1,756,599.84		-
2. 提取一般风险准备													
3. 对所有者（或股东）的分											-8,000,000.00		-8,000,000.00

配													
4. 其他													-
(四) 所有者权益内部结转													-
1. 资本公积转增资本(或股本)													-
2. 盈余公积转增资本(或股本)													-
3. 盈余公积弥补亏损													-
4. 设定受益计划变动额结转留存收益													-
5. 其他综合收益结转留存收益													-
6. 其他													-
(五) 专项储备													-
1. 本期提取													-
2. 本期使用													-
(六) 其他													-
四、本年年末余额	40,000,000.00	-	-	-	19,588,566.69	-	-	-	6,759,285.44	-	44,833,568.91	-	111,181,421.04

法定代表人：郑三立 主管会计工作负责人：张建民 会计机构负责人：张建民

二、 审计意见

2019 年度	
审计意见	无保留意见
审计报告中的特别段落	无
审计报告编号	大信审字[2020]第 1-02779 号
审计机构名称	大信会计师事务所(特殊普通合伙)
审计机构地址	北京市海淀区知春路 1 号学院国际大厦 1504 室
审计报告日期	2020 年 4 月 28 日
注册会计师姓名	朱劲松、何红
2018 年度	
审计意见	无保留意见
审计报告中的特别段落	无
审计报告编号	大信审字[2019]第 1-01693 号
审计机构名称	大信会计师事务所(特殊普通合伙)
审计机构地址	北京市海淀区知春路 1 号学院国际大厦 1504 室
审计报告日期	2019 年 4 月 22 日
注册会计师姓名	朱劲松、何红
2017 年度	
审计意见	无保留意见
审计报告中的特别段落	无
审计报告编号	大信审字[2018]第 1-02019 号
审计机构名称	大信会计师事务所(特殊普通合伙)
审计机构地址	北京市海淀区知春路 1 号学院国际大厦 1504 室
审计报告日期	2018 年 4 月 16 日
注册会计师姓名	朱劲松、何红

三、 财务报表的编制基准及合并财务报表范围

(一) 财务报表的编制基础

1、编制基础：本公司财务报表以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则-基本准则》和具体会计准则等规定（以下合称“企业会计准则”），并基于以下所述重要会计政策、会计估计进行编制。

2、持续经营：本公司自报告期各期末起 12 个月具有正常的持续经营能力。

(二) 合并财务报表范围及变化情况

无

四、 会计政策、估计

(一) 会计政策和会计估计

1. 遵循企业会计准则的声明

本公司编制的财务报表符合《企业会计准则》的要求，真实、完整地反映了本公司 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日和 2019 年 12 月 31 日的财务状况及 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。

2. 会计期间

本公司会计年度为公历年度，即每年1月1日起至12月31日止。

3. 营业周期

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

4. 记账本位币

本公司以人民币为记账本位币。

5. 同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

适用 不适用

(1) 同一控制下的企业合并的会计处理方法

适用 不适用

6. 合并财务报表的编制方法

适用 不适用

7. 合营安排分类及共同经营会计处理方法

适用 不适用

8. 现金及现金等价物的确定标准

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

9. 外币业务和外币报表折算

适用 不适用

10. 金融工具

适用 不适用

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。

11. 应收票据

√适用 不适用

参见“10. 金融工具”和“44. 其他重要的会计政策和会计估计—预期信用损失的确定方法及会计处理方法”。

12. 应收款项

√适用 不适用

参见“10. 金融工具”和“44. 其他重要的会计政策和会计估计—预期信用损失的确定方法及会计处理方法”。

13. 应收款项融资

√适用 不适用

参见“10. 金融工具”和“44. 其他重要的会计政策和会计估计—预期信用损失的确定方法及会计处理方法”。

14. 其他应收款

√适用 不适用

参见“10. 金融工具”和“44. 其他重要的会计政策和会计估计—预期信用损失的确定方法及会计处理方法”。

15. 存货

√适用 不适用

(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、包装物、低值易耗品、在产品、产成品(库存商品)等。

(2) 发出存货的计价方法

存货发出时,采取先进先出法确定其发出的实际成本。

(3) 存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法

资产负债表日,存货按照成本与可变现净值孰低计量,并按单个存货项目计提存货跌价准备,但对于数量繁多、单价较低的存货,按照存货类别计提存货跌价准备。

(4) 存货的盘存制度

本公司的存货盘存制度为永续盘存制。

(5) 低值易耗品和包装物的摊销方法

1) 低值易耗品

低值易耗品和包装物采用一次转销法摊销。

2) 包装物

低值易耗品和包装物采用一次转销法摊销。

16. 合同资产

适用 不适用

17. 合同成本

适用 不适用

18. 持有待售资产

适用 不适用

19. 债权投资

适用 不适用

20. 其他债权投资

适用 不适用

21. 长期应收款

适用 不适用

22. 长期股权投资

适用 不适用

23. 投资性房地产

适用 不适用

24. 固定资产

适用 不适用

(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) 固定资产的初始计量

固定资产按照成本进行初始计量。

(3) 各类固定资产的折旧方法

1) 固定资产折旧计提方法

本公司固定资产主要分为：运输工具、办公设备等；折旧方法采用年限平均法。根据各类固定资产的性质和使用情况，确定固定资产的使用寿命和预计净残值。并在年度终了，对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。除已提足折旧仍继续使用的固定资产和单独计价入账的土地之外，本公司对所有固定资产计提折旧。

2) 固定资产折旧年限

类别	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
----	---------	--------	---------

类别	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物			
机器设备			
电子设备			
运输设备	5	5	19
其他设备			
办公设备	5	5	19
融资租入固定资产：	-	-	-
其中：房屋及建筑物			
机器设备			
电子设备			
运输设备			
其他设备			

(4) 固定资产的减值测试方法、减值准备计提方法

长期股权投资、固定资产、在建工程、使用寿命有限的无形资产等长期资产，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。

25. 在建工程

适用 不适用

26. 借款费用

适用 不适用

1. 借款费用资本化的确认原则

本公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。符合资本化条件的资产，是指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

2. 资本化金额计算方法

资本化期间，是指从借款费用开始资本化时点到停止资本化时点的期间。借款费用暂停资本化的期间不包括在内。在购建或生产过程中发生非正常中断、且中断时间连续超过3个月的，应当暂停借款费用的资本化。

借入专门借款，按照专门借款当期实际发生的利息费用，减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额确定；占用一般借款按照累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率计算确定，资本化率为一般借款的加权平均利率；借款存在折价或溢价的，按照实际利率法确定每一会计期间应摊销的折价

或溢价金额，调整每期利息金额。

实际利率法是根据借款实际利率计算其摊余折价或溢价或利息费用的方法。其中实际利率是借款在预期存续期间的未来现金流量，折现为该借款当前账面价值所使用的利率。

27. 生物资产

适用 不适用

28. 无形资产与开发支出

适用 不适用

29. 长期资产减值

适用 不适用

30. 长期待摊费用

适用 不适用

(1) 长期待摊费用的确认标准

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。

(2) 长期待摊费用摊销年限

1) 经营租赁方式租入的固定资产改良支出，按剩余租赁期与租赁资产尚可使用年限两者中较短的期限平均摊销。

2) 其他长期待摊费用在实际可受益年限内平均摊销，如长期待摊费用项目不能使以后会计期间受益，则将尚未摊销的摊余价值全部转入当期损益。

31. 合同负债

适用 不适用

32. 职工薪酬

(1) 短期薪酬的会计处理方法

适用 不适用

在职工为本公司提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益，企业会计准则要求或允许计入资产成本的除外。本公司发生的职工福利费，在实际发生时根据实际发生额计入当期损益或相关资产成本。职工福利费为非货币性福利的，按照公允价值计量。本公司为职工缴纳的医疗保险费、工伤保险费、生育保险费等社会保险费和住房公积金，以及按规定提取的工会经费和职工教育经费，在职工提供服务的会计期间，根据规定的计提基础和计提比例计算确定相应的职工薪酬金额，并确认相应负债，计入当期损益或相关资产成本。

(2) 离职后福利的会计处理方法

适用 不适用

本公司在职工提供服务的会计期间，根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入

当期损益或相关资产成本。根据预期累计福利单位法确定的公式将设定受益计划产生的福利义务归属于职工提供服务的期间，并计入当期损益或相关资产成本。

(3) 辞退福利的会计处理方法

适用 不适用

本公司向职工提供辞退福利时，在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益：本公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时；本公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

(4) 其他长期职工福利的会计处理方法

适用 不适用

本公司向职工提供的其他长期职工福利，符合设定提存计划条件的，应当按照有关设定提存计划的规定进行处理；除此外，根据设定受益计划的有关规定，确认和计量其他长期职工福利净负债或净资产。

33. 租赁负债

适用 不适用

34. 预计负债

适用 不适用

35. 股份支付

适用 不适用

36. 优先股、永续债等其他金融工具

适用 不适用

37. 收入、成本

适用 不适用

1. 销售商品收入确认时间的具体判断标准

公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；公司既没有保留与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入企业；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入实现。

公司是以电网运行智能辅助监控系统为核心领域的电网智能化综合解决方案提供商，主营产品及服务包括电网运行智能辅助监控系统集成解决方案、软件开发与销售、及技术服务与咨询。公司针对不同的业务，收入确认的原则不同，具体如下：

(1) 系统集成业务

①系统集成业务的收入确认政策

系统集成业务是指公司围绕客户有关电网运行智能辅助监控系统建设及改造的需求，为其设计相关智能辅助综合监控集成方案，并提供软件开发、硬件集成、项目实施、系统联调等综合服务，

该业务在系统安装调试完毕并取得客户验收报告后确认收入。

②系统集成业务的销售业务流程如下：

合同签订：公司通过招投标、竞争性谈判等方式与客户签订合同；

方案设计：合同签订后，公司根据客户的需求以及项目现场实施环境设计实施方案并经客户审批；

项目实施：a. 安装前准备：根据合同约定及实施方案确认发货清单并运送至项目现场；b. 安装：设备安装包括挖沟、线缆布放、摄像机视频设备安装、动力环境及消防设备安装、机柜整理及标签制作、通电测试等；c. 系统调试：主要包括系统部署、硬件参数设置、预置位设置、预置位检查、系统检查等；d. 系统试运行：主要包括系统联调即站端测试和站端与主站联调测试。

项目完工验收：项目实施完毕，经公司项目管理部内部测试通过后，提交客户验收，并取得客户盖章的验收单；

质保：项目质保期一般 24 个月，在质保期内，公司需承担因公司提供产品存在缺陷或是故障而进行维护、更换的费用，承担因为公司责任导致合同设备停运在客户限定时间内完成整改的责任。

回款：项目完工验收后，公司根据合同约定与客户进行结算。

③系统集成业务的销售业务各环节收款比例

系统集成业务合同约定的付款时点一般为预付款、到货款、投运款、质保金，其中预付款比例为 0-10%，到货款为 30%-50%，投运款为 30%-50%，质保金为 5%-10%。

收款主要过程包括：

a. 合同签订后，客户按照合同约定，支付预付款。

b. 公司收到预付款后，安排组织项目发货，并按照约定日期将相关清单上的系统集成所需物料由公司通过委托物流公司或直接运输方式送至项目实施所在地，并取得客户出具验收报告。公司根据验收报告向客户申请办理到货款手续并申请到货款。

c. 集成项目现场作业，客户方通知项目进场实施，对项目进行安装调试、试运行。试运行结束系统运行正常，客户出具项目验收单，公司根据合同约定凭项目验收单办理投运款手续并申请投运款。

d. 按照合同约定，质保金比例一般为合同金额的百分之五或百分之十，于项目运行满一年或两年后，客户一次性支付。项目质保期满后公司根据合同约定凭客户提供的质保单申请质保款项。

结合案例说明：

项目名称：国网重庆江北公司 110kV 桂花街等变电站智能巡检控制系统智能巡检控制系统。

合同签订日期 2019 年 2 月 21 日，合同金额 5,537,000.00 元，分预付款、到货款、投运款、质保金四次支付，支付比例为 1:4:4.5:0.5。

2019 年 4 月 21 日，公司完成前期准备工作，施工方案、施工图纸通过客户审批，材料设备运达现场由客户签收，客户出具签收单，项目正式开工；

2019 年 5 月 27 日，客户根据公司提交的到货款付款申请，支付到货款 2,214,800.00 元；

2019年7月25日，公司完成设备安装工作开始系统调试和试运行，安装激活软件，设置硬件参数，检查摄像机点位，使系统实现合同约定的各项功能；

2019年8月2日，公司完成系统试运行，客户验收合格，出具验收报告，公司根据验收意见确认收入；

2019年9月29日，客户根据公司提交的投运款付款申请，支付尾款3,045,350.00元，剩余未支付的5%合同款作为质保金。

④与同行业可比公司系统集成业务收入政策对比分析

公司系统集成业务在系统安装调试完毕并取得客户验收报告后确认收入。

同行业公司的系统集成业务收入确认会计政策如下：

公司名称	会计政策
国电南瑞 (600406)	公司系统类产品在安装调试完毕并经初验投运后确认收入。
亿嘉和 (603666)	按照合同约定，将符合要求的产品运送至客户指定地点，并按照客户要求完成安装调试工作，经客户验收合格，取得验收单（或竣工报告）后确认收入。
中星技术（在会）	安防视频监控系统集成业务在安防视频监控系统安装完毕，具备试运行条件，并取得验收报告后确认收入实现。
申昊科技（已过会）	公司已根据合同约定将产品交付给购货方并已安装验收，且产品销售收入金额已确定，取得了客户提供的产品安装验收报告单且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量。

公司与国电南瑞、亿嘉和、中星技术（在会）及申昊科技（已过会）所采用的收入确认会计政策一致，均在系统安装调试完毕并取得客户验收报告后确认收入，公司收入确认会计政策与可比同行业公司保持一致，符合《企业会计准则》的规定。

⑤针对系统集成业务，公司按照合同约定在系统安装调试完毕并取得客户验收报告后确认收入。公司严格按照收入确认政策确认收入，不存在收入确认跨期现象。

⑥公司系统集成项目客户（如国有企业类客户）不需要对系统集成项目进行审核或者审计

a. 关于国有企业客户系统集成项目的合同价格

合同签约方主要为国家电网公司各下属单位或电力公司机关工会委员会下属单位，具备对外订立合同的权利，合同价格一般通过公开招标、邀请招标、竞争性谈判、单一来源采购及商务谈判等程序形成，属于市场行为，合同价格无需经过审批。

b. 项目审核或审计对合同价格的影响

对于合同对方来说，系统集成项目不属于重大固定资产投资行为，属于购买商品及服务；具体来说，系统集成类项目具体实施过程中包含物资供货和安装调试，主要核对物资参数、数量是否满足技术规范以及安装调试后系统能否正常运行并实现客户需求的特定功能，一般无需结算审核或审计，不存在项目审核或审计对合同价格的影响的情形。

(2) 软件开发与销售

A、自行开发研制的软件销售：自行开发研制的软件产品是指经过认证并获得著作权，销售时不转让所有权的软件产品，由此开发出来的软件具有自主知识产权、无差异化、可批量复制的特性。

不需要安装的以产品交付并经购货方验收后确认收入，需安装调试的按合同约定在项目实施完成并经对方验收合格后确认收入。

B、定制软件产品销售：定制软件是指根据与客户签订的技术开发、技术转让合同，对用户的业务进行充分实地调查，并根据用户的实际需求进行专门的软件设计与开发，由此开发出来的软件不具有通用性。定制软件项目按合同约定在项目实施完成并经对方验收合格后确认收入。

C、软件技术开发：软件技术开发主要是按照合同要求向客户提供技术研究服务，待相关技术研究成果符合客户要求并经对方验收符合要求后确认收入。

（3）技术服务与咨询

技术服务与咨询：主要是指公司按合同要求向客户提供定期或一次性技术服务与咨询，使客户的设备保持最佳运行状态。对于技术服务与咨询业务，公司按合同约定，在提供技术服务的期间内分期平均确认收入或在服务完成并经客户验收后确认收入。

公司技术服务与咨询业务包括智能变电站辅助综合监控系统维护技术服务（以下简称“技术服务”）和年度/季度内全遥控站辅助综合监控系统维护（以下简称“运维服务”）。

报告期两类业务的合同数量、合同金额及占比情况如下：

项目	类别	2019年	2018年	2017年
合同数量	技术服务	13	8	16
	运维服务	4	5	2
合同金额	技术服务	8,289,906.40	2,795,000.00	8,767,040.00
	运维服务	16,525,000.00	13,913,500.00	12,164,900.00

38. 政府补助

适用 不适用

1. 政府补助的类型及会计处理

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。

39. 递延所得税资产和递延所得税负债

适用 不适用

1. 根据资产、负债的账面价值与其计税基础之间的差额（未作为资产和负债确认的项目按照税法规定可以确定其计税基础的，确定该计税基础为其差额），按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计算确认递延所得税资产或递延所得税负债。

2. 递延所得税资产的确认以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。资产负债表日，有确凿证据表明未来期间很可能获得足够的应纳税所得额用来抵扣可抵扣暂时性差异的，确认以前会计期间未确认的递延所得税资产。如未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的，则减记递延所得税资产的账面价值。

3. 对与子公司及联营企业投资相关的应纳税暂时性差异，确认递延所得税负债，除非本公司能够控制暂时性差异转回的时间且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。对与子公司及联营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，当该暂时性差异在可预见的未来很可能转回且未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额时，确认递延所得税资产。

40. 租赁

适用 不适用

1. 经营租赁的会计处理方法：经营租赁的租金支出在租赁期内按照直线法计入相关资产成本或当期损益。

2. 融资租赁的会计处理方法：以租赁资产的公允价值与最低租赁付款额的现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，租入资产的入账价值与最低租赁付款额之间的差额作为未确认融资费用，在租赁期内按实际利率法摊销。最低租赁付款额扣除未确认融资费用后的余额作为长期应付款列示。

41. 所得税

适用 不适用

所得税的会计核算采用资产负债表债务法。所得税费用包括当年所得税和递延所得税。除将与直接计入股东权益的交易和事项相关的当年所得税和递延所得税计入股东权益，以及企业合并产生

的递延所得税调整商誉的账面价值外，其余的当期所得税和递延所得税费用或收益计入当期损益。

当期所得税是指企业按照税务规定计算确定的针对当年发生的交易和事项，应纳给税务部门的金额，即应交所得税；递延所得税是指按照资产负债表债务法应予确认的递延所得税资产和递延所得税负债在年末应有的金额相对于原已确认金额之间的差额。

42. 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

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。公司与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平标准为各期税前利润的 5%，或金额虽未达到税前利润的 5%但公司认为较为重要的相关事项。

43. 重大会计判断和估计

本公司根据历史经验和其它因素，包括对未来事项的合理预期，对所采用的重要会计估计和关键假设进行持续的评价。可能导致下一会计年度资产和负债的账面价值出现重大调整风险的重要会计估计和关键假设列示如下：

(1) 金融工具减值

本公司考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，以单项或组合的方式对金融工具的预期信用损失进行估计，在预期信用损失时需要做出重大判断和估计。不同的估计可能会影响减值准备的计提，已计提的减值准备可能并不等于未来实际的减值损失金额。

(2) 存货跌价准备

本公司根据存货跌价政策，按照成本与可变现净值孰低计量，对于成本高于可变现净值的存货，计提存货跌价准备。于资产负债表日对单个存货项目可变现净值是否低于存货成本和是否长期滞压进行估计，如实际结果与估计存在差异，该差异将会影响期末存货的账面价值。

44. 其他重要的会计政策和会计估计

√适用□不适用

预期信用损失的确定方法及会计处理方法

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金融资产（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

本公司对于由于《企业会计准则第 14 号-收入》规范的交易形成的应收款项（无论是否含有重大融资成分），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，即始终按照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。本公司根据信用风险特征将应收账款划分为应收客户款项组合，在组合基础上计算预期信用损失。

对于划分为组合的应收账款，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。

（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：

本公司根据款项性质将其他应收款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

其他应收款组合 1：保证金、押金、备用金

其他应收款组合 2：关联方款项

其他应收款组合 3：代垫款项

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）。

公司的应收款项融资主要为银行承兑汇票，承兑人为信誉较好的大型商业银行及上市股份制银行，如建设银行、交通银行、兴业银行、光大银行等，历史上没有发生过银行承兑汇票到期无法兑

付的情况。上述大型商业银行及上市股份制银行有较强的抗风险能力，前瞻性信息中没有重大的消极因素影响，因此公司认为所持有的银行承兑汇票不存在重大信用风险，不会因银行违约而产生重大损失，预期信用损失为零。

（二） 会计政策和会计估计分析

√适用 □不适用

本公司的会计政策和会计估计与可比上市公司不存在较大差异，目前也不存在将要进行变更的情况。

五、 分部信息

□适用 √不适用

六、 非经常性损益

单位：元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动性资产处置损益			-4,902.26
越权审批，或无正式批准文件，或偶发性的税收返还、减免			
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	107,151.57	106,200.00	801,000.00
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费			
企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益			
非货币性资产交换损益			
委托他人投资或管理资产的损益	1,443,144.86	1,397,029.27	1,442,906.19
因不可抗力因素，如遭受自然灾害而计提的各项资产减值准备			
债务重组损益			
企业重组费用			
交易价格显失公允的交易产生的超过公允价值部分的损益			
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益			
与公司正常经营业务无关的或有事项产生的损益			
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取			

得的投资收益			
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回			
对外委托贷款取得的损益			
采用公允价值模式进行后续计量的投资性房地产公允价值变动产生的损益			
根据税收、会计等法律、法规的要求对当期损益进行一次性调整对当期损益的影响			
受托经营取得的托管费收入			
其他符合非经常性损益定义的损益项目		6,726.71	20,657.00
非经常性损益总额	1,550,296.43	1,509,955.98	2,259,660.93
减：非经常性损益的所得税影响数	232,544.47	226,493.40	338,949.14
少数股东权益影响额（税后）			
非经常性损益净额	1,317,751.96	1,283,462.58	1,920,711.79
归属于母公司股东的净利润	20,153,618.82	20,195,472.70	17,565,998.41
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	18,835,866.86	18,912,010.12	15,645,286.62
归属于母公司股东的非经常性损益净额占归属于母公司股东的净利润的比例（%）	6.54%	6.36%	10.93%

非经常性损益分析：

报告期内，公司的非经常性损益主要包括计入当期损益的政府补助、理财收益和其他，非经常性损益净额分别为1,920,711.79元、1,283,462.58元和1,317,751.96元，占净利润的比例分别为10.93%、6.36%和6.54%，占比较低，对公司报告期内的净利润的影响较小。

七、 主要会计数据及财务指标

项目	2019年12月31日 /2019年度	2018年12月31日 /2018年度	2017年12月31日 /2017年度
资产总额(元)	155,654,562.17	149,964,902.76	138,262,999.64
股东权益合计(元)	135,491,530.16	123,376,893.74	111,181,421.04
归属于母公司所有者的股东权益(元)	135,491,530.16	123,376,893.74	111,181,421.04
每股净资产（元/股）	3.39	3.08	2.78
归属于母公司所有者的每股净资产(元/股)	3.39	3.08	2.78
资产负债率（合并）（%）	12.95%	17.73%	19.59%
资产负债率（母公司）（%）	12.95%	17.73%	19.59%
营业收入(元)	87,246,273.57	73,154,003.83	72,485,276.45
毛利率（%）	48.50%	54.45%	51.82%
净利润(元)	20,153,618.82	20,195,472.70	17,565,998.41
归属于母公司所有者的净利润(元)	20,153,618.82	20,195,472.70	17,565,998.41
扣除非经常性损益后的净利润	18,835,866.86	18,912,010.12	15,645,286.62

(元)			
归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润(元)	18,835,866.86	18,912,010.12	15,645,286.62
息税折旧摊销前利润(元)	23,296,393.56	23,186,357.31	20,383,632.28
加权平均净资产收益率(%)	15.65%	17.32%	16.61%
扣除非经常性损益后净资产收益率(%)	14.63%	16.22%	14.80%
基本每股收益(元/股)	0.50	0.50	0.44
稀释每股收益(元/股)	0.50	0.50	0.44
经营活动产生的现金流量净额(元)	19,875,717.70	-34,647.78	11,142,020.76
每股经营活动产生的现金流量净额(元)	0.50	-0.00	0.28
研发投入占营业收入的比例(%)	7.44%	9.45%	10.20%
应收账款周转率	1.21	1.02	1.17
存货周转率	2.23	2.23	6.54
流动比率	7.60	5.58	5.07
速动比率	6.61	4.82	4.71

各项指标的计算公式如下：

- 1、每股净资产=期末归属于母公司所有者权益/期末股本总额；
- 2、资产负债率(母公司)=负债总额(母公司)/资产总额(母公司)×100%；
- 3、流动比率=流动资产/流动负债；
- 4、速动比率=(流动资产-存货)/流动负债；
- 5、息税折旧摊销前利润=净利润+利息支出+所得税+固定资产折旧+长期待摊费用摊销+无形资产摊销；
- 6、毛利率=(营业收入-营业成本)/营业收入；
- 7、应收账款周转率(次)=营业收入/应收账款平均余额；
- 8、存货周转率(次)=营业成本/存货平均余额；
- 9、每股经营活动产生的现金流量净额=经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额；
- 10、每股净现金流量=净现金流量/期末股本总额。

11、加权平均净资产收益率= $P0 / (E0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M0 - E_j \times M_j \div M0 \pm E_k \times M_k \div M0)$

其中：P0 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润和扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E0 为归属于公司普通股股东的期初净资产；E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M0 为报告期月份数；M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；E_k 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

报告期发生同一控制下企业合并的，计算加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产从报告期期初起进行加权；计算扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产从合并日的次月起进行加权。计算比较期间的加权平均净资产收益率时，被合并方的净利润、净资产均从比较期间期初起进行加权；计算比较期间扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产不予加权计算(权重为零)。

12、基本每股收益= $P0 \div S$

$S = S0 + S1 + S_i \times M_i \div M0 - S_j \times M_j \div M0 - S_k$

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。

13、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归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

八、 盈利预测

适用 不适用

第八节 管理层讨论与分析

一、 经营核心因素

(一) 影响收入、成本、费用和利润的主要因素

1、影响收入的主要因素

公司是以电网运行智能辅助监控为核心的电网智能化综合解决方案提供商，主营产品及服务包括电网运行智能辅助监控系统集成解决方案、软件开发与销售、及技术服务与咨询。

公司的销售收入受到国家电网对电网运行智能化的投资力度、公司市场开拓情况、行业竞争格局等因素的综合影响。公司的主要客户为国家电网公司及其下属公司，公司下游客户的需求是公司收入增长的基础。同时，公司产品质量的可靠性和产品的不断创新以及积极的市场开拓也是公司销售增长的重要影响因素。

(1) 市场需求状况

智能电网建设已是不可改变的趋势。2010年，国家电网发布《国家电网智能化规划总报告》(修订稿)，根据该报告，2009年至2020年国家电网计划总投资3.45万亿元，其中智能化投资3,841亿元，占总投资的比例为11.13%，下游市场空间巨大。近十年来，伴随着国民经济的稳定增长和城镇化水平的快速提升，我国电网智能化工作在电网运行控制、通信信息平台建设、关键设备研制和技术标准体系建设等方面取得了显著成果，但受我国区域人口、经济、地理、电力设施基础等多种因素影响，目前各地电网智能化程度存在差异，较《国家电网智能化规划总报告》中提出的总体发展目标仍有一定的距离；截至目前，“电网运行数据的全面采集和实时共享，支撑电网实时控制、智能调节和各类高级应用；变电设备信息和运行维护策略与电力调度全面互动；全站信息数字化、通信平台网络化、信息共享标准化、高级应用互动化”等目标并未全面实现。

与此同时，以人工智能、物联网和大数据等为代表的先进技术快速发展并得到应用，逐步向电力系统各领域渗透；为适应新时期的经济发展需求及日新月异的技术变革，行业近年来出台了一系列促进电网智能化发展的新政策。

2015年，发改委和国家能源局发布《关于促进智能电网发展的指导意见》并指出，发展智能电网是实现我国能源生产、消费、技术和体制革命的重要手段，是发展能源互联网的重要基础。智能电网是实现我国能源生产、消费、技术和体制革命的重要手段，是发展能源互联网的重要基础。

2016年，发改委和能源局发布《关于推进“互联网+”智慧能源发展的指导意见》并指出，要加快推进信息系统与物理系统在量测、计算、控制等多功能环节上的高效集成，实现能源互联网的实时感知和信息反馈；加快建设信息系统与物理系统相融合的智能化调控体系；要创新能源大数据的业务服务体系；鼓励发展基于能源大数据的信息挖掘与智能预测业务，对能源设备的运行管理进行精准调度、故障诊断和状态检修。

1) 国家电网已在智能电网规划基础上提出“三型两网”新发展战略，泛在电力物联网成为智

能电网的 V2.0 升级与扩展版，智能电网体系建设已进入新阶段

2019 年 1 月，国家电网继“智能电网”概念后，提出新的战略目标，聚焦打造“枢纽型，平台型，共享型”能源互联网企业，建设“坚强智能电网，泛在电力物联网”，即“三型两网”发展战略。2019 年 10 月，国家电网发布《泛在电力物联网白皮书》（以下简称《白皮书》）。泛在电力物联网就是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，形成具有状态全面感知、信息高效处理、应用便捷灵活特征的智慧服务系统。

从定义上可以看出，泛在电力物联网是在新时代、新技术背景下对智能电网内涵的升级与扩展。《白皮书》进一步指出，泛在电力物联网和坚强智能电网两者相辅相成，应持续融合发展，形成强大的价值创造平台，共同构成能源流、业务流、数据流“多流合一”的能源互联网。

随着“三型两网”新发展战略的提出，泛在电力物联网已成为智能电网的 V2.0 升级与扩展版，智能电网体系建设已进入新阶段。

2) 国家电网开展“智慧变电站”试点工作并提出运维班辅助设备全面监控规范要求；南方电网实施“智能变电站推进路线策略”：进一步推动电力市场对电网运行智能辅助监控系统的建设及改造需求

电网智能化体系建设进入新阶段要求全面提升电力运维效率和运维智能化管理能力。变电站作为电网枢纽，对电网安全性、稳定性有着重要影响，而变电站运维效率和运维智能化管理能力的高低直接影响着变电站的运行健康程度。

2019 年 7 月，国家电网开展首批 7 座智慧变电站试点建设工作。建成后的智慧变电站将实现设备状态全面感知、信息互联共享、设备诊断高度智能、故障异常智能联动、倒闸操作远方一键顺控、智能巡检替代人工巡检、设备资产全寿命周期管理等功能，大幅减少日常运维工作量，提升安全生产精益管控水平。在首批试点智慧变电站物资招标采购中，即包含智能辅助综合监控系统等智能化系统。

由于地区发展的不均衡，电网智能化相关改造工作通常存在一定范围内先行试点、逐步普及，再到各区域推广直至全国推行的过程，据悉，2020 年，国家电网将进一步扩大试点范围，在 7 个省试点建设 9 座智慧变电站。

随着泛在电力物联网建设的推进，国家电网对变电站精益化管理和运维提出更高要求，强调要统筹系统监控和设备监控职责。具体而言，在各级调度承担变电设备运行集中监控、设备远方操作等职责的同时，需扩展无人值守变电站运维班组的工作范畴，运维班组除了承担变电设备现场操作、设备巡视、状态检测、分析评价、设备维护、工程验收等职责外，也需负责变电设备监控；变电运维班应丰富主设备远方监视手段、设备状态监视和分析手段，除了运维人员定期巡视检查之外，应将变电站的消防、安防、环境、动力等与安全运行密切相关的辅助系统纳入调度监控范围。

2019 年 9 月，国家电网发布《变电站运维班辅助设备全面监控系统建设技术规范（试行）》，明确了对变电站辅助设备全面监控系统进行改造是未来几年变电站改造和建设的重点。

2019年5月，南方电网发布《智能变电站推进路线策略》（以下简称《路线策略》），《路线策略》要求从智能巡视、智能操作、智能安全与信息模型建设等四个方面推进智能变电站建设。对于智能巡视，推进目标为实现变电站100%巡视无人化，实现智能巡视，即覆盖全站的搭载不同载体的智能终端，自动识别设备外观、表计、缺陷及内外部异常等巡视关注信息，利用大数据分析及人工智能技术集中管控终端、自动判别推送异常结果、追溯巡视过程、获取历史巡视情况等，最终实现现场无人化的智能机器巡视目标。南方电网对智能变电站智能巡视要求的提升，亦将推动电力市场对电网运行智能辅助监控系统的建设及改造需求。

3) 公司业务发展受益于电网智能化的持续推进

从公司各类业务来看，均受益于电网智能化持续发展所带来的市场需求的增长。智能辅助监控系统集成业务方面，国家电网开展“智慧变电站”试点工作并提出运维班辅助设备全面监控规范要求以及南方电网实施“智能变电站推进路线策略”，都将进一步推动电力市场对电网运行智能辅助监控系统的建设及改造需求。

根据国家电网设备管理部相关统计数据，截至2018年12月，除直流换流站之外，国家电网35kV-1000kV交流变电站超过38,200座，结合对变电站电压等级、变电站信息化基础水平、建设环境物理条件和智能化配置需求等因素的考虑，若以每座变电站50万至200万的智能辅助监控系统改造或新建建设费用水平进行大致匡算，仅国家电网的电力变电站的智能辅助监控市场空间即可达百亿元以上。

智能辅助监控系统建设及改造项目的增长在促进系统集成类型业务发展的同时，亦势必传导推动伴生的技术服务与咨询类业务。受所提供的服务的具体内容、所服务的系统的复杂程度等因素影响，技术服务与咨询类业务的价格区间变化较大，难以准确估计对应的市场空间。但总体而言，数以万计的变电站对应着巨大的升级、改造、技术咨询及运行维护的需求，围绕智能辅助监控领域的技术服务与咨询业务市场规模较为乐观。

软件业务方面，作为需求方的电力客户对智能辅助监控系统目前以项目整体建设采购为主，以软件单独零星采购为辅，并同时要求实施方具备深度集成软硬件产品的综合能力，因此，行业内暂未形成单独的软件产品市场。

(2) 市场开拓情况

经过逾十五年的发展，公司产品及服务覆盖范围由福建、重庆、浙江、河南、江苏和内蒙古等地不断向全国辐射；2012年至今，公司已累计为26个省、市和自治区的变电站建设超过1500套主站或站端平台，公司已成长为电网运行智能辅助监控信息技术领域具竞争力的系统解决方案提供商。

在稳固电力行业业务的基础上，公司亦审慎探索其他应用领域。基于使用场景相似性、产品功能实现和技术要求共性、以及潜在市场需求等因素的考虑，自2018年底开始，公司选择在轨道交通领域，主要是铁路牵引变电所领域进行业务尝试。

2019年公司实现轨道交通行业方面的收入193.82万元，占当年营业收入的2.22%，所涉及的

产品及服务类型包括电网运行智能辅助监控系统集成解决方案和技术服务与咨询；主要客户包括中国铁路西安局集团有限公司安康供电段和安徽南瑞继远电网技术有限公司。

目前，轨道交通领域特别是铁路行业，电气化改造已是主要发展方向。以高铁线路为例，其普遍依靠电力作为牵引动力来源，因此轨道沿线须建设牵引变电站为轨道和机车供电。牵引变电站作为将电网高压电转换成适合机车所需低压电的场所，其与电力变电站功能类同，均起到电压转换和线路汇聚分接的作用。牵引变电站里的设备主要包括变压器，开关刀闸和母线等，与电力变电站内设备类型相似，主要区别为设备电压等级不同。铁路部门对牵引变电站的管理模式与电网企业对电力变电站的管理模式基本相同。2018年9月，铁路总公司工电部发布《牵引供变电所实施无人值班值守工作的指导意见》（以下简称《指导意见》）并出台《牵引变电站辅助监控系统暂行技术条件》。《指导意见》要求各铁路局集团公司结合实际情况，逐所研究评估，分步稳妥实施。

据统计，截至2017年底我国电气化铁路里程约8.7万公里。若平均每30公里配备一个牵引变电所，则牵引变电所数量约在3,000座左右；按每座牵引变电站25万至50万的智能辅助监控系统改造或新建建设费用水平进行大致匡算，对应的市场空间约十亿左右。随着铁路系统有关牵引变电所智能化改造相关政策的推出，该细分市场正在逐步形成中，目前总体竞争温和，具有一定的市场潜力。

(3) 产品研发投入

公司一直注重研发投入，报告期内，公司研发费用分别为7,396,159.35元、6,914,255.26元、6,495,388.70元，占营业收入比例分别为10.20%、9.45%和7.44%，保持较高水平。公司始终致力于通过产品与服务为客户创造更大价值。截至本公开发行说明书签署日，公司共有5项发明专利，17项软件著作权，形成了基于三维模型的变电站视频监控、变电站远程智能巡检、基于极限油温等效的主变压器油位实时监控、变电站遥控操作的远程确认等核心技术，并在主营产品及服务中实现不同程度的应用。

2、影响成本的主要因素

公司主营业务成本主要由直接材料、直接人工、技术服务费和其他间接费用构成，其中直接材料占比分别为74.58%、69.96%和70.64%，是公司主营业务成本的主要构成部分。直接材料主要包括摄像头、硬盘、服务器、网络设备等硬件产品及辅材。公司通过多年发展，与主要供应商已形成稳定的合作关系。此外，公司营业成本还受人力成本的波动、项目实施的运营管理水平等因素影响。

3、影响费用的主要因素

报告期内，公司期间费用合计分别为18,691,998.79元、20,162,182.85元和20,334,087.78元，期间费用占营业收入的比例分别为25.78%、27.56%和23.31%，占比较为稳定。公司期间费用包括销售费用、管理费用、研发费用和财务费用，其中销售、管理和研发人员的薪酬支出占比较高。公司业务规模的变化、管理效率的提升，销售、管理及研发人员的数量和工资水平是影响公司期间费用的主要因素。

4、影响利润的主要因素

报告期内，影响公司利润的因素较多，主要包括公司营业收入、材料成本、人力成本、期间费用率、政府补助等非经常性损益情况以及各项税收政策和税收优惠情况等。影响公司利润的最主要因素为毛利率，毛利率变动情况及影响因素分析详见本节“三、（三）毛利率分析”。

（二）对公司具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务和非财务指标分析

1、财务指标影响分析

根据公司所处行业及经营状况，公司营业收入、毛利率、净利润和经营活动产生的现金流量净额等指标对分析公司的收入、成本、费用和利润具有较为重要的意义，其变动对公司业绩变动具有较强的预示作用。

报告期内，公司营业收入稳健上升，分别为 72,485,276.45 元、73,154,003.83 元和 87,246,273.57 元，2018 年度和 2019 年度营业收入同比分别增长 0.92%和 19.26%；公司毛利率保持较高水平，分别为 51.82%、54.45%和 48.50%，说明公司具有良好的市场竞争能力；公司经营情况较好，公司净利润分别为 17,565,998.41 元、20,195,472.70 元和 20,153,618.82 元，呈稳健增长趋势；公司在经营活动过程中产生的现金流回款情况正常，报告期内公司经营活动产生的现金流量净额分别为 11,142,020.76 元、-34,647.78 元和 19,875,717.70 元，2019 年度明显改善。

通过上述关键财务指标可以看出，目前公司业务发展状况和盈利质量较好，具备较强的盈利能力和持续发展能力，预计在经营环境未发生重大不利变化的条件下，可以继续保持良好的市场竞争力和持续发展能力。

2、非财务指标影响分析

（1）核心人才

公司通过内部培养和外部引进，已拥有了一批高素质、专业化的核心技术骨干。董事长郑三立先生拥有清华大学电气工程专业工学博士学位，曾在北京交通大学电气工程学院任副教授；副董事长兼技术总监孙明先生拥有清华大学电气工程专业工学硕士学位。公司一批青年技术骨干在研发、设计等关键岗位上发挥着重要作用。

（2）产品竞争力和创新能力

公司始终致力于通过产品与服务为客户创造更大价值。在研发和经营过程中，公司持续深入挖掘电力客户需求，利用自身在电力行业的业务知识和数据积累，专注加强软件产品与电力行业融合应用的广度和深度，力求提供切合电力生产实际运行的特色产品。公司自主研发的“电网运行可视化多维综合监控系统”融合多种先进理念和技术，在电网运行智能辅助监控领域拥有较强的市场竞争力。

（3）客户资源

公司产品及服务主要应用于电力行业，主要目标客户为各电网公司及其下属企业，下游客户集中度较高，因此关键核心客户资源对业务的发展十分重要。公司深耕电力行业逾十五年，经过多年的方案积累及技术创新，凭借可靠的产品质量和扎实的核心技术实力，公司已同福建、浙江、江苏、重庆及安徽等多地电网公司建立了稳定的合作关系。

二、 资产负债等财务状况分析

(一) 应收款项

1. 应收票据

√适用□不适用

(1) 应收票据分类列示

单位：元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
银行承兑汇票		5,732,100.00	
商业承兑汇票			
合计	-	5,732,100.00	-

(2) 按坏账计提方法分类披露

单位：元

类别	2019年12月31日				账面价值
	账面余额		坏账准备		
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
按单项计提坏账准备的应收票据					
其中：					
按组合计提坏账准备的应收票据					
其中：银行承兑汇票组合					
合计					-

单位：元

类别	2018年12月31日				账面价值
	账面余额		坏账准备		
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
按单项计提坏账准备的应收票据					
其中：					
按组合计提坏账准备的应收票据	5,732,100.00				
其中：银行承兑汇票组合	5,732,100.00	100.00%			5,732,100.00
合计	5,732,100.00	100.00%			5,732,100.00

单位：元

类别	2017年12月31日				账面价值
	账面余额		坏账准备		
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	

按单项计提坏账准备的应收票据					
其中：					
按组合计提坏账准备的应收票据					
其中：银行承兑汇票组合					
合计					-

1) 按单项计提坏账准备：
适用 不适用

2) 按组合计提坏账准备：
适用 不适用

单位：元

组合名称	2019年12月31日		
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)
银行承兑汇票			
合计			

单位：元

组合名称	2018年12月31日		
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)
银行承兑汇票	5,732,100.00		0%
合计	5,732,100.00		0%

单位：元

组合名称	2017年12月31日		
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)
银行承兑汇票			
合计			

确定组合依据的说明：

相同类型的票据具有相同的信用风险特征。

3) 如按预期信用损失一般模型计提坏账准备，请按下表披露坏账准备的相关信息：
适用 不适用

(3) 报告期内计提、收回或转回的坏账准备情况
适用 不适用

(4) 报告期各期末公司已质押的应收票据
适用 不适用

(5) 报告期各期末公司已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据

√适用□不适用

单位：元

2019年12月31日		
项目	报告期期末终止确认金额	报告期期末未终止确认金额
银行承兑汇票	0	
商业承兑汇票	0	
合计	0	

单位：元

2018年12月31日		
项目	报告期期末终止确认金额	报告期期末未终止确认金额
银行承兑汇票	6,672,466.30	
商业承兑汇票		
合计	6,672,466.30	

单位：元

2017年12月31日		
项目	报告期期末终止确认金额	报告期期末未终止确认金额
银行承兑汇票	3,018,373.50	
商业承兑汇票		
合计	3,018,373.50	

(6) 报告期各期末公司因出票人未履约而将其转应收账款的票据

√适用□不适用

单位：元

项目	报告期期末转应收账款金额		
	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
商业承兑汇票			
银行承兑汇票			
合计			

(7) 报告期内实际核销的应收票据情况

√适用□不适用

单位：元

项目	核销金额		
	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
实际核销的商业承兑汇票	-	-	-
合计	-	-	-

其中重要的应收票据核销情况：

□适用 √不适用

应收票据核销说明：

□适用 √不适用

其他事项：

无

2. 应收账款

√适用 □不适用

(1) 按账龄分类披露

单位：元

账龄	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
1年以内	42,090,724.96	49,779,539.46	66,195,854.97
1至2年	16,796,863.35	21,332,612.98	2,774,260.00
2至3年	10,704,198.99	990,270.00	876,939.00
3至4年	541,214.00	876,939.00	8,500.00
4至5年	793,078.00	8,500.00	
5年以上	316,038.40	322,253.40	322,253.40
合计	71,242,117.70	73,310,114.84	70,177,807.37

(2) 按坏账计提方法分类披露

单位：元

类别	2019年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
按单项计提坏账准备的应收账款					
其中：					
按组合计提坏账准备的应收账款	71,242,117.70	100.00%	7,221,240.61	10.14%	64,020,877.09
其中：应收客户款项	71,242,117.70	100.00%	7,221,240.61	10.14%	64,020,877.09
合计	71,242,117.70	100.00%	7,221,240.61	10.14%	64,020,877.09

单位：元

类别	2018年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
按单项计提坏账准备的应收账款					
其中：					
按组合计提坏账准备的应收账款	73,310,114.84	100.00%	5,587,815.17	7.62%	67,722,299.67
其中：应收客户款项	73,310,114.84	100.00%	5,587,815.17	7.62%	67,722,299.67
合计	73,310,114.84	100.00%	5,587,815.17	7.62%	67,722,299.67

单位：元

类别	2017年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
按单项计提坏账准备的应收账款					
其中：					

按组合计提坏账准备的应收账款	70,177,807.37	100.00%	4,089,109.95	5.83%	66,088,697.42
其中：应收客户款项	70,177,807.37	100.00%	4,089,109.95	5.83%	66,088,697.42
合计	70,177,807.37	100.00%	4,089,109.95	5.83%	66,088,697.42

1) 按单项计提坏账准备：

适用 不适用

2) 按组合计提坏账准备：

适用 不适用

单位：元

组合名称	2019年12月31日		
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)
应收客户款项	71,242,117.70	7,221,240.61	10.14%
合计	71,242,117.70	7,221,240.61	10.14%

单位：元

组合名称	2018年12月31日		
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)
应收客户款项	73,310,114.84	5,587,815.17	7.62%
合计	73,310,114.84	5,587,815.17	7.62%

单位：元

组合名称	2017年12月31日		
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)
应收客户款项	70,177,807.37	4,089,109.95	5.83%
合计	70,177,807.37	4,089,109.95	5.83%

确定组合依据的说明：

①本公司根据信用风险特征将应收账款划分为应收客户款项组合，在组合基础上计算预期信用损失。

②截至2019年12月31日，应收票据到期未予以承兑转应收账款600,000.00元。

3) 如按预期信用损失一般模型计提坏账准备，请按下表披露坏账准备的相关信息：

适用 不适用

(3) 报告期计提、收回或转回的坏账准备情况

适用 不适用

单位：元

类别	2018年12月31日	本期变动金额			2019年12月31日
		计提	收回或转回	核销	
按组合计提坏账准备	5,587,815.17	1,633,425.44			7,221,240.61
合计	5,587,815.17	1,633,425.44			7,221,240.61

单位：元

类别	2017年12月31日	本期变动金额			2018年12月31日
		计提	收回或转回	核销	
按组合计提坏账准备	4,089,109.95	1,498,705.22			5,587,815.17
合计	4,089,109.95	1,498,705.22			5,587,815.17

单位：元

类别	2016年12月31日	本期变动金额			2017年12月31日
		计提	收回或转回	核销	
按组合计提坏账准备	3,132,118.23	956,991.72			4,089,109.95
合计	3,132,118.23	956,991.72			4,089,109.95

其中报告期坏账准备收回或转回金额重要的：

√适用 □不适用

单位：元

单位名称	收回或转回金额			收回方式
	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日	
-	-	-	-	-
合计	-	-	-	-

其他说明：

无

(4) 本期实际核销的应收账款情况

□适用 √不适用

(5) 按欠款方归集的期末余额前五名的应收账款情况

单位：元

单位名称	2019年12月31日		
	应收账款	占应收账款期末余额合计数的比例(%)	坏账准备
福建和盛高科技产业有限公司	16,420,537.69	23.05%	1,103,536.27
国网福建省电力有限公司	14,764,698.13	20.72%	1,298,871.34
安徽南瑞继远电网技术有限公司	12,359,502.87	17.35%	520,868.62
福建榕图电力科技有限公司	5,557,233.85	7.80%	230,069.48
郑州三晖电气股份有限公司	4,566,242.70	6.41%	985,395.17
合计	53,668,215.24	75.33%	4,138,740.88

单位：元

单位名称	2018年12月31日		
	应收账款	占应收账款期末余额合计数的比例(%)	坏账准备

国网福建省电力有限公司	23,481,683.30	32.03%	1,174,084.17
福建和盛高科技产业有限公司	15,687,481.52	21.40%	1,042,996.59
安徽南瑞继远电网技术有限公司	8,732,392.85	11.91%	436,619.64
重庆智网科技有限公司信息通信分公司	6,420,194.00	8.76%	642,019.40
郑州三晖电气股份有限公司	4,566,242.70	6.23%	456,624.27
合计	58,887,994.37	80.33%	3,752,344.07

单位：元

单位名称	2017年12月31日		
	应收账款	占应收账款期末余额合计数的比例(%)	坏账准备
福建和盛高科技产业有限公司	16,356,400.20	23.31%	817,820.01
郑州三晖电气股份有限公司	15,220,809.00	21.69%	761,040.45
国网福建省电力有限公司	12,861,463.00	18.33%	643,073.15
河南九域腾龙信息工程有限公司	9,776,887.00	13.93%	519,243.85
重庆智网科技有限公司信息通信分公司	6,420,194.00	9.15%	321,009.70
合计	60,635,753.20	86.40%	3,062,187.16

其他说明：

上述应收账款余额中无持有公司 5%以上（含 5%）表决权股份的股东欠款。根据公司客户特点及以往回款情况，上述应收账款不能收回的风险很小。

(6) 因金融资产转移而终止确认的应收账款

适用 不适用

(7) 转移应收账款且继续涉入形成的资产、负债金额

适用 不适用

其他事项：

无

3. 应收款项分析

(1) 应收账款余额较高及余额变动的原因分析

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 66,088,697.42 元、67,722,299.67 元和 64,020,877.09 元，占流动资产的比例分别为 48.15%、45.66%和 41.79%，总体保持稳定并维持在较

高水平，主要与公司所在行业特点、客户类型及结算方式有关。公司的客户主要为国家电网公司各下属单位或电力公司机关工会委员会下属单位，该类客户在付款时需履行较多审批程序，付款周期相对较长；在结算方式上，公司合同一般会约定 5%-10%左右的质保金，质保期一般为 24 个月，因此随着业务规模的增长，累积的质保金也导致了应收款项的增加。

①公司应收账款余额变动及占当期营业收入的比例情况如下：

单位：元

项目	2019年12月31日 /2019年度	2018年12月31日 /2018年度	2017年12月31日 /2017年度
应收账款余额	71,242,117.70	73,310,114.84	70,177,807.37
营业收入	87,246,273.57	73,154,003.83	72,485,276.45
应收账款余额占营业收入比例（%）	81.66	100.21	96.82

报告期各期末，公司应收账款余额基本保持稳定，占营业收入的比例分别为 96.82%、100.21% 和 81.66%，占比较高。2019 年度，占比有所下降，主要系公司在销售收入增长的同时，增加了应收账款催收力度，应收账款回款有所改善。公司应收账款余额占营业收入的比例整体较高，这主要与公司行业特点有关。

②公司同行业可比上市公司应收账款余额占营业收入的比例情况如下：

证券简称	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
亿嘉和	25.46%	27.61%	26.42%
中星技术（在审）	-	207.27%	144.97%
国电南瑞	65.24%	67.67%	69.61%
申昊科技（已过会）	-	61.57%	35.20%
行业平均值	45.35%	91.03%	69.05%
公司	81.66%	100.21%	96.82%

注：部分同行业公司尚未披露 2019 年度财务数据。

公司应收账款余额占营业收入的比例高于亿嘉和、申昊科技和国电南瑞，低于中星技术，其中国电南瑞由于其整体业务类型与公司差异较大，与公司可比性不强；亿嘉和和申昊科技的主要产品功能、使用场景和客户结构与公司较为类似，但其主要产品为智能巡检机器人，相对于系统集成业务，一般交付和安装验收的过程较短，其结算周期也相对较短，同时由于公司目前整体规模较小，回款情况受个别下游客户的资金情况的影响较大，故与之相比，公司应收账款余额占营业收入的比例相对较高；中星技术的主要客户为公安机关等政府机构及电信运营商等国有企业，其与部分客户的结算采用分期收款的形式，故应收账款占营业收入的比例较高。

综上，公司应收账款余额占营业收入的比例与同行业可比上市公司整体情况相比，高于行业平均水平，但不存在重大差异。

（2）应收账款账龄情况分析

报告期各期末，公司应收账款账龄及占比情况如下：

单位：元

项目	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例

1年以内	42,090,724.96	59.08%	49,779,539.46	67.90%	66,195,854.97	94.33%
1至2年	16,796,863.35	23.58%	21,332,612.98	29.10%	2,774,260.00	3.95%
2至3年	10,704,198.99	15.03%	990,270.00	1.35%	876,939.00	1.25%
3至4年	541,214.00	0.76%	876,939.00	1.20%	8,500.00	0.01%
4至5年	793,078.00	1.11%	8,500.00	0.01%	-	0.00%
5年以上	316,038.40	0.44%	322,253.40	0.44%	322,253.40	0.46%
合计	71,242,117.70	100.00%	73,310,114.84	100.00%	70,177,807.37	100.00%

报告期各期末，公司账龄在一年以内的应收账款占比分别为 94.33%、67.90%和 59.08%，呈逐渐下降的趋势；账龄在一年以上的应收账款占比不断增加，主要原因是（1）公司客户主要为国家电网下属单位，内部审批流程复杂，付款周期较长，回款较慢，导致应收账款账龄较长；（2）公司给予业务往来频繁的重要客户较长的信用账期；（3）个别客户如郑州三晖电气股份有限公司、重庆智网科技有限公司信息通信分公司、河南九域腾龙信息工程有限公司等回款较慢，应收账款余额账龄较长。（4）随着完工项目的增加，质保金余额不断增加。

公司客户主要是国家电网公司各下属单位或电力公司机关工会委员会下属单位，客户信用较好。截至本公开发行说明书签署日，公司合同履行情况正常，客户信用较好，具有偿还能力，应收账款回收不存在重大风险。

报告期内，公司应收账款主要在三年以内。报告期各期末，公司三年以内应收账款账面金额占比分别为 99.53%、98.35%和 97.66%。公司严格按照坏账准备计提政策计提相应的减值准备。

（3）各期末应收账款在期后的收回金额和比例

发行人报告期内各期末应收账款在期后的收回金额和比例如下：

单位：元

项目	应收账款期末余额	2018年收回金额	占比(%)	2019年收回金额	占比(%)	2020年截至5月25日收回金额	占比(%)	累计收回比例(%)
2019年末	71,242,117.70					11,372,819.06	15.96	15.96
2018年末	73,310,114.84			44,158,722.10	60.24	7,529,898.11	10.27	70.51
2017年末	70,177,807.37	45,956,261.99	65.49	11,867,015.99	16.91	2,190,668.11	3.12	85.52

汇总：

项目	应收账款期末余额	期后第1年收回比例(%)	期后第2年收回比例(%)	期后第3年收回比例(%)	累计收回比例(%)
2019年末	71,242,117.70	15.96			15.96
2018年末	73,310,114.84	60.24	10.27		70.51
2017年末	70,177,807.37	65.49	16.91	3.12	85.52

公司报告期内应收账款期后回款较为稳定，截至 2020 年 5 月 25 日，2017 年、2018 年应收账款累计收回比例分别为 85.52%、70.51%，未回收比例占 2017 年、2018 年总余额比例较小。

2019 年末应收账款截至 2020 年 4 月 10 日回款比例为 15.96%，主要由于：1、公司的主要客户在付款时需履行较多审批程序，付款周期相对较长；2、公司客户的审批、招标的安排通常集中在上半年，而中标后的实施及结算阶段相对集中在下半年，所以上半年回款较少。

公司营业收入、应收账款余额与回款情况如下：

单位：元

年度	当期收入	应收账款余额	销售商品、提供劳务收到的现金	收现金额占当期收入比例	累计回款情况
2019年	87,246,273.57	71,242,117.70	88,724,762.28	101.69%	20,443,432.91
2018年	73,154,003.83	73,310,114.84	69,927,452.82	95.59%	51,185,742.91
2017年	72,485,276.45	70,177,807.37	70,110,920.59	96.72%	60,050,445.09

公司报告期各期收现金额占当期收入比例分别为 96.72%、95.59%、101.69%，回款情况与销售收入匹配正常，各期收现情况稳定。

截至本回复签署日，应收账款回款合计 20,443,432.91 元，占期末应收账款余额比例为 28.70%，其中国网福建省电力有限公司回款 7,825,549.10 元，福建和盛高科技产业有限公司回款 4,493,363.71 元，安徽南瑞继远电网技术有限公司回款 2,854,925.00 元，河南九域腾龙信息工程有限公司回款 1,190,668.11 元，重庆智网科技有限公司信息通信分公司回款 1,000,000.00 元。

公司正在就疫情过后的项目合作和前期双方合同款的支付与相关客户进行协商，并着手制定回款计划。

(4) 坏账准备计提政策

公司应收账款计提坏账准备时分为单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项、按照组合计提坏账准备的应收款项及单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项三类。报告期各期末，公司不存在单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项及单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项。

2017 年末和 2018 年末，公司按照组合计提坏账准备的应收款项均已按账龄分析法充分计提了坏账准备；自 2019 年 1 月 1 日开始，公司按照新金融工具准则的要求，在 2019 年末根据信用风险特征将应收账款进行组合划分，并参考组合的历史信用损失经验以及结合当前经济状况和未来的经济预期，计算组合的预期损失金额并计提相关准备。

发行人及可比公司按账龄分析法对应收账款计提坏账准备的政策对比如下：

账龄	计提比例				
	公司	亿嘉和	国电南瑞	中星技术	申昊科技
1 年以内	5.00%	5.00%	5.00%	0-6 个月 1%; 7-12 个月 5%	5.00%
1-2 年	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%
2-3 年	20.00%	20.00%	50.00%	20.00%	20.00%
3-4 年	50.00%	50.00%	80.00%	50.00%	50.00%
4-5 年	80.00%	80.00%	90.00%	80.00%	70.00%
5 年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

由上表可见，发行人应收账款坏账准备计提政策基本与同行业公司一致，符合谨慎性的原则。

(5) 账龄 1 年以上的主要应收账款如下：

单位：元

客户名称	2019 年末余额	1 年以内	1 至 2 年	2 至 3 年	3 年以上
福建和盛高科技产业	16,420,537.69	10,279,581.00	6,140,956.69		

有限公司					
国网福建省电力有限公司	14,764,698.13	4,799,294.68	9,965,403.45		
郑州三晖电气股份有限公司	4,566,242.70			4,566,242.70	
河南九域腾龙信息工程有限公司	4,539,619.10	2,577,745.70	292,454.30	1,669,419.10	
重庆智网科技有限公司信息通信分公司	4,163,965.50			4,163,965.50	
其它	14,579,334.99	12,226,383.99	398,048.91	304,571.69	1,650,330.40
合计	59,034,398.11	29,883,005.37	16,796,863.35	10,704,198.99	1,650,330.40

2019年末，一年以上账龄的款项占全部应收账款的比例为40.92%。其中1-2年账龄的应收账款余额为16,796,863.35元，占全部应收账款的23.58%，主要为福建和盛高科技产业有限公司、国网福建省电力有限公司欠款。2-3年账龄的应收账款余额为10,704,198.99元，占全部应收账款的15.02%，主要为三晖电气（002857 SZ）、重庆智网、河南腾龙三家客户欠款，除三晖电气及重庆智网欠款为单笔账龄2-3年外，超过一年账龄的欠款主要是同一客户累计欠款在不同年度内分布形成。

一年以上款项显著增加主要是因为：部分客户内部审批流程复杂，结算周期较长，导致回款延迟。欠款客户大多为与公司业务往来频繁的客户，过往付款记录良好，均正常经营且财务状况良好。

（二） 存货

1. 存货

（1） 存货分类

√适用□不适用

单位：元

项目	2019年12月31日		
	账面余额	存货跌价准备或合同履约成本减值准备	账面价值
原材料	8,837,678.16	56,572.29	8,781,105.87
在产品	11,275,546.83	62,955.31	11,212,591.52
合计	20,113,224.99	119,527.60	19,993,697.39

单位：元

项目	2018年12月31日		
	账面余额	存货跌价准备或合同履约成本减值准备	账面价值
原材料	5,899,252.60	102,749.95	5,796,502.65
在产品	14,343,081.81		14,343,081.81
合计	20,242,334.41	102,749.95	20,139,584.46

单位：元

项目	2017年12月31日		
	账面余额	存货跌价准备或合同履约成本减值准备	账面价值
原材料	1,902,390.32	35,738.76	1,866,651.56
在产品	7,731,860.94		7,731,860.94

合计	9,634,251.26	35,738.76	9,598,512.50
----	--------------	-----------	--------------

各期末原材料的主要构成情况如下表所示：

单位：元

项目	2019年			
	明细		库龄	
	数量	金额	1年之内	1年以上
安全工器具类	36.00	66,326.76	60,548.67	5,778.09
安消防设备类	18.00	17,381.93	12,945.57	4,436.36
电脑及显示器类	173.00	143,213.03	141,506.13	1,706.90
电源类	277.00	164,630.26	15,793.30	148,836.96
电子围栏类	477.00	104,977.58	98,505.50	6,472.08
辅助材料类	128,931.00	152,294.43	107,478.41	44,816.02
各类线缆	27,397.00	1,494,825.13	1,468,390.63	26,434.50
工业环境子系统	658.00	326,917.08	319,271.53	7,645.55
机柜类	131.00	438,780.15	420,378.02	18,402.13
立杆及支架类	1,701.00	370,332.83	333,431.96	36,900.87
门禁系统类	1,099.00	88,413.50	88,413.50	
摄像机	2,057.00	3,339,557.54	2,720,744.72	618,812.82
视频处理及存储设备	104.00	165,690.63	161,176.99	4,513.64
通信交换机类	2,513.00	198,429.87	194,205.74	4,224.13
智能控制子系统类	1.00	100.00	100.00	
主机及服务器类	1,301.00	1,765,807.44	1,698,250.53	67,556.91
总计		8,837,678.16	7,841,141.20	996,536.96
项目	2018年			
	明细		库龄	
	数量	金额	1年之内	1年以上
安全工器具类	19,310.00	78,468.73	77,143.94	1,324.79
安消防设备类	41.00	271,943.87	271,943.87	
电力检测类	70.00	78,583.84	49,310.34	29,273.50
电脑及显示器类	107.00	79,019.21	79,019.21	
电源类	1,010.00	473,258.02	455,087.94	18,170.08
电子围栏类	188.00	159,493.26	159,493.26	
辅助材料类	186,830.00	870,731.22	868,896.24	1,834.98
各类线缆	40,962.00	728,633.81	726,864.58	1,769.23
工具类	12.00	1,045.16	1,045.16	
工业环境子系统	1,382.00	310,846.19	310,846.19	
立杆及支架类	90.00	131,255.36	128,007.50	3,247.86
门禁系统类	1,037.00	92,329.09	92,329.09	
软件类	-	1,900.73	1,900.73	
摄像机	819.00	1,277,752.09	1,211,957.22	65,794.87
视频处理及存储设备	160.00	160,453.55	157,610.42	2,843.13
通信交换机类	4,875.00	386,413.32	368,254.27	18,159.05
一匙通系统类	430.00	131,914.16	131,914.16	
智能控制子系统类	10.00	862.28	862.28	
主机及服务器类	638.00	664,348.71	664,348.71	
总计		5,899,252.60	5,756,835.11	142,417.49
项目	2018年			

	明细		库龄	
	数量	金额	1年之内	1年以上
安全工器具类	2,019.00	28,814.15	28,814.15	
安消防设备类	99.00	9,835.03	9,694.00	141.03
电力检测类	77.00	69,273.50	69,273.50	
电脑及显示器类	136.00	28,714.78	12,560.93	16,153.85
电源类	141.00	69,551.88	37,727.97	31,823.91
电子围栏类	2,593.00	7,096.37	7,096.37	
辅助材料类	75,773.00	28,768.68	25,960.46	2,808.22
各类线缆	1,114.00	700,296.91	476,604.13	223,692.78
工具类	65.00	2,619.68	1,427.36	1,192.32
工业环境子系统	175.00	35,942.92	35,942.92	
机柜类	15.00	45,083.00	45,083.00	
立杆及支架类	777.00	66,735.04	66,735.04	
门禁系统类	131.00	38,827.95	38,827.95	
摄像机	214.00	414,933.28	163,685.43	251,247.85
视频处理及存储设备	85.00	49,498.59	32,826.40	16,672.19
通信交换机类	1,004.00	39,958.02	28,770.66	11,187.36
一匙通系统类	1,780.00	218,948.71	218,948.71	
主机及服务器类	38.00	47,491.83	47,491.83	
总计		1,902,390.32	1,347,470.81	554,919.51

(2) 存货跌价准备及合同履约成本减值准备

√适用□不适用

单位：元

项目	2018年12月31日	本期增加金额		本期减少金额		2019年12月31日
		计提	其他	转回或转销	其他	
原材料	102,749.95	-46,177.66				56,572.29
在产品		62,955.31				62,955.31
合计	102,749.95	16,777.65				119,527.60

单位：元

项目	2017年12月31日	本期增加金额		本期减少金额		2018年12月31日
		计提	其他	转回或转销	其他	
原材料	35,738.76	67,011.19				102,749.95
在产品						
合计	35,738.76	67,011.19				102,749.95

单位：元

项目	2016年12月31日	本期增加金额		本期减少金额		2017年12月31日
		计提	其他	转回或转销	其他	
原材料		35,738.76				35,738.76
在产品						
合计		35,738.76				35,738.76

存货跌价准备及合同履约成本减值准备的说明

报告期各期末，公司对存货计提的存货跌价准备分别为 35,738.76 元、102,749.95 元和 119,527.60 元。

原材料的减值测试依据和方法：公司每年年末对存货进行全面清查后，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。

在产品的减值测试：公司在产品的可变现净值以合同价格计算，2019 年末，对在产品成本金额大于合同价格的项目计提了跌价准备。

(3) 存货期末余额含有借款费用资本化金额的说明

适用 不适用

(4) 期末建造合同形成的已完工未结算资产情况（尚未执行新收入准则公司适用）

适用 不适用

(5) 合同履约成本本期摊销金额的说明（已执行新收入准则公司适用）

适用 不适用

无

其他事项：

(6) 公司存货周转率与同行业可比公司的比较情况

报告期内，公司与可比公司存货周转率对比情况如下：

公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
亿嘉和	1.77	2.55	2.93
中星技术（在审）	-	6.84	4.46
申昊科技（创业板已过会）	-	3.50	2.61
国电南瑞	3.98	3.57	4.45
平均	2.88	4.13	3.62
殷图网联	2.23	2.23	6.54

注：数据来源 wind。

公司 2017 年度存货周转率较高，且明显高于同行业平均水平，主要由于 2017 存货余额均相对较低。公司自 2017 年度以来，存货余额明显增加，主要原因一是公司自主中标的项目大幅度增加，由于部分中标项目与新建变电站建设工程同时招标等原因，公司需提前为中标项目备货；二是公司为更好的配合国网客户项目顺利及时实施，一般还根据供应商供货能力等因素综合考虑，结合未来 3-6 个月的项目实施计划进行备货；三是产品不断丰富，备货种类有所增加；同时，部分直接中标国网的项目由于甲方基建进度等原因，执行周期有所延长导致在产品有所增加；报告期各期末，存货余额明显增加，存货周转率有所下降。2018 年度和 2019 年度，公司存货周转率有所下降且低于同行业平均水平。

同行业公司中，公司的存货周转率明显低于中星技术和国电南瑞，与申昊科技和亿嘉和较为接近。

中星技术的产品主要应用于城市公共区域的监控，其主要客户为公安机关等政府机构及电信运

营商等国有企业，单个项目金额一般较大，根据其招股说明书披露，其 2017 年度和 2018 年度，部分项目完成验收并结转成本，导致存货余额下降，同时存货周转率上升。

国电南瑞的主营业务范围较广，涵盖电网自动化及工业控制、继电保护及柔性输电、电力自动化信息通信以及发电及水利环保等各个方面，存货周转率方面与公司可比性不强。

亿嘉和、申昊科技均以智能巡检机器人为主要产品，虽然技术路径与公司有所不同，但其产品在具体应用领域、功能实现上与公司多维系统、智能辅助系统较为接近，且服务对象同为国家电网，其存货周转情况与公司较为接近。其中亿嘉和的主营产品包括智能巡检机器人和智能化改造业务，其智能化改造业务实施周期较长，导致其存货周转率较低；申昊科技的主营业务主要是设备类产品，包括智能机器人和智能电力监测及控制设备，安装调试较为简单，一般项目周期较短，故存货周转率与公司相比略高。

综上，公司的存货周转率水平与同行业公司相比，存在差异的主要原因是由于各公司的主营业务结构有所不同，不存在重大异常偏离。

2. 存货分析

(1) 存货变动分析

报告期各期末，存货账面价值情况如下：

单位：元

项目	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
原材料	8,781,105.87	43.92%	5,796,502.65	28.78%	1,866,651.56	19.45%
在产品	11,212,591.52	56.08%	14,343,081.81	71.22%	7,731,860.94	80.55%
合计	19,993,697.39	100.00%	20,139,584.46	100.00%	9,598,512.50	100.00%

报告期内公司存货主要由原材料及在产品构成。原材料主要为公司采购的摄像头、硬盘、服务器、网络设备、线缆等硬件产品及辅材，在产品主要为电网运行智能辅助监控系统集成解决方案未验收项目。

报告期内各期末，公司存货账面价值分别为 9,598,512.50 元、20,139,584.46 元和 19,993,697.39 元，占流动资产的比例分别为 6.99%、13.58%和 13.05%。

2018 年末存货账面价值较 2017 年末增加 10,541,071.96 元，增长 109.82%，主要原因一是下半年开工的系统集成项目增多，部分项目在 2018 年末尚未验收，且部分项目由于甲方基建进度等原因，执行周期有所延长（公司部分系统集成项目根据甲方要求正常发货后，但由于甲方变电站基建尚未完工，不具备安装条件），导致在产品余额增加；二是根据项目实施计划及下一年度项目备货安排等提前采购导致原材料增加。

2019 年末存货整体账面价值较 2018 年末减少 145,887.07 元，下降 0.72%。其中原材料增加 2,984,603.22 元，主要是由于 2019 年度下半年公司根据项目实施计划备货安排提前采购所致；在产品减少 3,130,490.29 元，主要是项目验收并结转成本所致。

报告期各期末，公司原材料期末库存金额分别为 1,866,651.56 元、5,796,502.65 元和 8,781,105.87 元，呈不断增加的趋势。主要原因一是公司近年来业务拓展效果明显，与福建、浙江、江苏、安徽等地电力企业都建立了稳定的合作关系，在西南地区的业务拓展，也取得了明显的成效，公司服务的客户数量、地域范围明显增加，为及时响应各地客户需求，公司相应提高了备货量；二是公司为更好的配合客户项目顺利及时实施，提高项目实施效率，一般还根据供应商供货能力等因素综合考虑，结合未来 3-6 个月的项目实施计划进行备货；三是产品不断丰富，备货种类有所增加。综上，公司原材料库存金额不断增加。

②存货跌价准备情况

报告期各期末，公司存货跌价准备金额及占存货账面金额的比例情况如下：

单位：元

项目	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
原材料	56,572.29	0.64%	102,749.95	1.74%	35,738.76	1.88%
在产品	62,955.31	0.56%				
合计	119,527.60	0.59%	102,749.95	0.51%	35,738.76	0.37%

报告期各期末，存货跌价准备金额分别为 35,738.76 元、102,749.95 元和 119,527.60 元。对于存在减值迹象的存货，公司已充分计提了减值准备。

(三) 金融资产、财务性投资

√适用 □不适用

1. 交易性金融资产

√适用□不适用

单位：元

项目	2019 年 12 月 31 日
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	
其中：	
其他	62,093,256.16
指定以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	
其中：	
合计	62,093,256.16

其他事项：

无

2. 衍生金融资产

□适用√不适用

3. 债权投资

□适用√不适用

4. 其他债权投资

□适用√不适用

5. 长期应收款

适用 不适用

6. 长期股权投资

适用 不适用

7. 其他权益工具投资

适用 不适用

8. 其他非流动金融资产

适用 不适用

9. 其他财务性投资

适用 不适用

10. 金融资产、财务性投资分析

公司的交易性金融资产主要为购买的低风险银行理财产品。自 2019 年开始，公司开始执行新金融工具准则，将银行理财产品列入交易性金融资产核算。2019 年末，交易性金融资产余额为 62,093,256.16 元。

2017 年末和 2018 年末，公司购买的低风险银行理财产品列入其他流动资产核算，金额分别为 52,500,000.00 元和 49,000,000.00 万元。

(1) 公司报告期内购买的理财产品类型介绍如下表：

序号	发行方	名称	产品风险等级	类型	持有期	预期最高年化收益率
1	中国农业银行	“本利丰·34天”人民币理财产品	低	保本保证收益型	34天（取决于银行提前终止条款）	2.95%
2	中国农业银行	“本利丰·62天”人民币理财产品	低	保本保证收益型	62天（取决于银行提前终止条款）	3.10%
3	中国农业银行	“本利丰步步高”开放式人民币理财产品	低	保本浮动收益型	3653天（取决于产品实际到期日）	1000万（不含）以下：1—6天：2.00%；7—30天：2.20%；31—60天：2.70%；61—180天：2.85%；181天及以上：3.00%
4	招商银行	招商银行聚益生金系列公司（45天）A款理财	稳健型	非保本浮动收益类	持有期限为45天，实际持有期限受制于提前终止条款	本理财计划到期收益率由本理财计划实际投资业绩决定
5	招商银行	招商银行聚益生金系列公司（32天）B款理财计划	稳健型	非保本浮动收益类	持有期限为32天，实际持有期限受制于提前终止条款	本理财计划到期收益率由本理财计划实际投资业绩决定
6	招商银行	招商银行挂钩黄金三层区间一个月结构性存款	低	保本浮动收益型	存款期限为30天	预期到期利率：1.15%或3.45%或3.55%（年化）

(2) 公司报告期各期末理财产品明细

单位：元

产品名称	产品类型	购买日	到期日	投资金额	资金来源
(1) 2019 年末理财产品明细					

“本利丰·62天”人民币理财产品	保本保证收益型	2019-11-8	2020-1-10	5,000,000.00	企业闲置资金	
“本利丰·62天”人民币理财产品	保本保证收益型	2019-11-8	2020-1-10	1,000,000.00		
“本利丰步步高”开放式人民币理财产品	保本浮动收益型	2019-11-8	2026-9-23	2,000,000.00		
“本利丰·62天”人民币理财产品	保本保证收益型	2019-11-14	2020-1-16	5,000,000.00		
“本利丰·62天”人民币理财产品	保本保证收益型	2019-11-14	2020-1-16	1,000,000.00		
“本利丰·34天”人民币理财产品	保本保证收益型	2019-11-28	2020-1-2	5,000,000.00		
“本利丰步步高”开放式人民币理财产品	保本浮动收益型	2019-11-28	2026-9-23	2,000,000.00		
招商银行聚益生金系列公司(45天)A款理财计划98045	保本浮动收益型	2019-11-29	2020-1-13	1,000,000.00		
“本利丰·62天”人民币理财产品	保本保证收益型	2019-12-11	2020-2-12	5,000,000.00		
“本利丰·62天”人民币理财产品	保本保证收益型	2019-12-11	2020-2-12	4,000,000.00		
“本利丰步步高”开放式人民币理财产品	保本浮动收益型	2019-12-17	2026-9-23	1,000,000.00		
“本利丰·62天”人民币理财产品	保本保证收益型	2019-12-20	2020-2-21	5,000,000.00		
“本利丰·62天”人民币理财产品	保本保证收益型	2019-12-20	2020-2-21	3,000,000.00		
“本利丰·62天”人民币理财产品	保本保证收益型	2019-12-27	2020-2-28	5,000,000.00		
“本利丰·62天”人民币理财产品	保本保证收益型	2019-12-27	2020-2-28	5,000,000.00		
“本利丰·62天”人民币理财产品	保本保证收益型	2019-12-27	2020-2-28	5,000,000.00		
“本利丰·62天”人民币理财产品	保本保证收益型	2019-12-27	2020-2-28	2,000,000.00		
“本利丰·62天”人民币理财产品	保本保证收益型	2019-12-30	2020-3-2	5,000,000.00		
合计				62,000,000.00		
(2) 2018年末理财产品明细						
“本利丰·62天”人民币理财产品	保本保证收益型	2018-11-30	2019-2-2	2,000,000.00	企业闲置资金	
“本利丰步步高”开放式人民币理财产品	保本浮动收益型	2018-12-18	2019-9-2	3,000,000.00		
“本利丰步步高”开放式人民币理财产品	保本浮动收益型	2018-12-18	2019-6-5	1,500,000.00		
“本利丰步步高”开放式人民币理财产品	保本浮动收益型	2018-12-18	2019-5-17	500,000.00		
“本利丰步步高”开放式人民币理财产品	保本浮动收益型	2018-12-18	2019-1-15	2,000,000.00		
“本利丰·62天”人民币理财产品	保本保证收益型	2018-12-21	2019-2-23	5,000,000.00		
“本利丰·62天”人民币理财产品	保本保证收益型	2018-12-21	2019-2-23	5,000,000.00		
“本利丰·62天”人民币理财产品	保本保证收益型	2018-12-21	2019-2-23	3,000,000.00		
“本利丰·62天”人民币理财产品	保本保证收益型	2018-12-25	2019-2-27	5,000,000.00		

“本利丰·62天”人民币理财产品	保本保证收益型	2018-12-25	2019-2-27	5,000,000.00	
“本利丰·62天”人民币理财产品	保本保证收益型	2018-12-25	2019-2-27	2,000,000.00	
“本利丰·62天”人民币理财产品	保本保证收益型	2018-12-26	2019-2-28	5,000,000.00	
“本利丰·62天”人民币理财产品	保本保证收益型	2018-12-26	2019-2-28	1,000,000.00	
“本利丰·62天”人民币理财产品	保本保证收益型	2018-12-27	2019-3-1	5,000,000.00	
“本利丰·62天”人民币理财产品	保本保证收益型	2018-12-27	2019-3-1	1,000,000.00	
“本利丰·62天”人民币理财产品	保本保证收益型	2018-12-28	2019-3-2	3,000,000.00	
合计				49,000,000.00	
(3) 2017年末理财产品明细					
“本利丰步步高”开放式人民币理财产品	保本浮动收益	2017-7-20	2018-3-30	500,000.00	企业闲置资金
“本利丰步步高”开放式人民币理财产品	保本浮动收益	2017-7-20	2018-3-30	500,000.00	
“本利丰·62天”人民币理财产品	保证收益	2017-11-7	2018-1-9	3,000,000.00	
“本利丰·62天”人民币理财产品	保证收益	2017-11-8	2018-1-10	2,000,000.00	
“本利丰·62天”人民币理财产品	保证收益	2017-11-27	2018-1-29	2,000,000.00	
“本利丰·62天”人民币理财产品	保证收益	2017-12-4	2018-2-6	22,000,000.00	
“本利丰·62天”人民币理财产品	保证收益	2017-12-19	2018-2-20	2,000,000.00	
“本利丰步步高”开放式人民币理财产品	保本浮动收益	2017-12-19	2018-3-30	2,000,000.00	
“本利丰·62天”人民币理财产品	保证收益	2017-12-21	2018-2-22	4,500,000.00	
“本利丰步步高”开放式人民币理财产品	保本浮动收益	2017-12-26	2018-2-7	1,000,000.00	
“本利丰·62天”人民币理财产品	保证收益	2017-12-29	2018-3-2	10,000,000.00	
“本利丰步步高”开放式人民币理财产品	保本浮动收益	2017-12-29	2018-3-14	500,000.00	
“本利丰步步高”开放式人民币理财产品	保本浮动收益	2017-12-29	2018-1-8	500,000.00	
“本利丰步步高”开放式人民币理财产品	保本浮动收益	2017-12-29	2018-1-15	2,000,000.00	
合计				52,500,000.00	

注：公司2019年购买的《“本利丰步步高”开放式人民币理财产品》其产品到期日为2026年09月23日（中国农业银行有权根据市场情况及客户需求延长产品到期日），该产品类型为低风险的保本浮动收益性理财产品。按照约定，每个银行工作日为开放期，开放期的5:00-15:00（含）为赎回开放时段，公司可在该理财产品到期日前的赎回开放时段内申请赎回该理财产品。

公司报告期内购买的理财产品是财务部门综合考虑未来一定期间内的大额收、付款因素后，对闲置资金提高使用效率的行为，理财产品的申购和赎回均由财务总监、总经理及董事长的审批，公司未对相关理财产品设立任何抵押、质押或者担保，并且该行为不构成关联方资金占用和涉及公司

的客户或供应商的情况。

(3) 报告期内与理财产品相关的会计处理

公司对理财产品在 2017 年、2018 年通过“其他流动资产”核算，在 2019 年根据新金融工具准则通过“交易性金融资产”核算。

报告期内与理财产品相关的资产与现金流量表项目核对情况如下表：

单位：元

年度	项目		金额
2019	取得投资	申购理财	314,500,000.00
		现金流表-投资支付的现金	314,500,000.00
	收回投资	赎回投资	301,500,000.00
		现金流表-收回投资收到的现金	301,500,000.00
2018	取得投资	申购理财	296,500,000.00
		现金流表-投资支付的现金	296,500,000.00
	收回投资	赎回投资	300,000,000.00
		现金流表-收回投资收到的现金	300,000,000.00
2017	取得投资	申购理财	228,500,000.00
		现金流表-投资支付的现金	228,500,000.00
	收回投资	赎回投资	231,000,000.00
		现金流表-收回投资收到的现金	231,000,000.00

报告期内公司申购、赎回的理财产品金额与现金流量表中的相关项目列示一致，不存在差异。公司将理财产品持有期间的利息金额通过“投资收益”科目核算，相关会计处理及列报符合企业会计准则的规定，并计入非经常性损益。

(4) 现金管理业务相关制度

公司的现金收支的日常管理及内部控制制度主要包括以下内容：

①由出纳严格按照规定办理现金收付业务，每日对库存现金自行盘点，编制登记现金日记账，做到账实相符；

②由财务主管不定期检查现金日报表并于每月末对库存现金进行盘点，编制库存现金盘点表，将盘点金额与现金日记账中的余额进行核对。若盘点金额与现金日记账金额存在差异，查明原因并报经财务总监审核批准后进行账务处理；

③经管现金的出纳人员不得兼管收入、费用账簿的登记工作、会计稽核以及会计档案保管工作，对现金收付款凭证应每月装订成册，归档保管；

经检查，公司报告期内有关现金管理业务的内部控制制度制定合理并得到有效执行。

(四) 固定资产、在建工程

1. 固定资产

√适用 □不适用

(1) 分类列示
 √适用□不适用

单位：元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
固定资产	641,226.57	711,839.94	334,658.62
固定资产清理	-	-	-
合计	641,226.57	711,839.94	334,658.62

(2) 固定资产情况
 √适用□不适用

单位：元

2019年12月31日						
项目	运输设备	办公设备	电子设备	运输设备	其他设备	合计
一、账面原值：						
1. 期初余额	1,855,867.00	631,608.98				2,487,475.98
2. 本期增加金额		81,567.98				81,567.98
(1) 购置		81,567.98				81,567.98
(2) 在建工程转入						-
(3) 企业合并增加						-
3. 本期减少金额						-
(1) 处置或报废						
4. 期末余额	1,855,867.00	713,176.96				2,569,043.96
二、累计折旧						
1. 期初余额	1,391,338.67	384,297.37				1,775,636.04
2. 本期增加金额	81,110.94	71,070.41				152,181.35
(1) 计提	81,110.94	71,070.41				152,181.35
3. 本期减少金额						-
(1) 处置或报废						
4. 期末余额	1,472,449.61	455,367.78				1,927,817.39
三、减值准备						
1. 期初余额						-
2. 本期增加金额						--
(1) 计提						
3. 本期减少金额						-
(1) 处置或报废						
4. 期末余额						-
四、账面价值						
1. 期末账面价值	383,417.39	257,809.18				641,226.57
2. 期初账面价值	464,528.33	247,311.61				711,839.94

单位：元

2018年12月31日

项目	运输设备	办公设备	电子设备	运输设备	其他设备	合计
一、账面原值：						
1. 期初余额	1,517,967.00	512,252.33				2,030,219.33
2. 本期增加金额	337,900.00	119,356.65				457,256.65
(1) 购置	337,900.00	119,356.65				457,256.65
(2) 在建工程转入						-
(3) 企业合并增加						-
3. 本期减少金额						-
(1) 处置或报废						
4. 期末余额	1,855,867.00	631,608.98				2,487,475.98
二、累计折旧						
1. 期初余额	1,374,428.65	321,132.06				1,695,560.71
2. 本期增加金额	16,910.02	63,165.31				80,075.33
(1) 计提	16,910.02	63,165.31				80,075.33
3. 本期减少金额						-
(1) 处置或报废						
4. 期末余额	1,391,338.67	384,297.37				1,775,636.04
三、减值准备						
1. 期初余额						-
2. 本期增加金额						-
(1) 计提						
3. 本期减少金额						-
(1) 处置或报废						
4. 期末余额						-
四、账面价值						
1. 期末账面价值	464,528.33	247,311.61				711,839.94
2. 期初账面价值	143,538.35	191,120.27				334,658.62

单位：元

2017年12月31日						
项目	运输设备	办公设备	电子设备	运输设备	其他设备	合计
一、账面原值：						
1. 期初余额	1,517,967.00	463,330.82				1,981,297.82
2. 本期增加金额		73,707.96				73,707.96
(1) 购置		73,707.96				73,707.96
(2) 在建工程转入						
(3) 企业合并增加						
3. 本期减少金额		24,786.45				24,786.45
(1) 处置或报废		24,786.45				24,786.45

4. 期末余额	1,517,967.00	512,252.33				2,030,219.33
二、累计折旧						
1. 期初余额	1,276,941.60	287,940.43				1,564,882.03
2. 本期增加金额	97,487.05	53,075.82				150,562.87
(1) 计提	97,487.05	53,075.82				150,562.87
3. 本期减少金额		19,884.19				19,884.19
(1) 处置或报废		19,884.19				19,884.19
4. 期末余额	1,374,428.65	321,132.06				1,695,560.71
三、减值准备						
1. 期初余额						-
2. 本期增加金额						-
(1) 计提						
3. 本期减少金额						-
(1) 处置或报废						
4. 期末余额						-
四、账面价值						
1. 期末账面价值	143,538.35	191,120.27				334,658.62
2. 期初账面价值	241,025.40	175,390.39				416,415.79

(3) 暂时闲置的固定资产情况

适用 不适用

(4) 通过融资租赁租入的固定资产情况（未执行新租赁准则）

适用 不适用

(5) 通过经营租赁租出的固定资产

适用 不适用

(6) 未办妥产权证书的固定资产情况

适用 不适用

(7) 固定资产清理

适用 不适用

单位：元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
-	-	-	-
合计	-	-	-

其他事项：

无

2. 在建工程

适用 不适用

3. 固定资产、在建工程分析

公司固定资产主要由运输工具及办公设备组成。报告期各期末，固定资产账面价值分别为 334,658.62 元、711,839.94 元和 641,226.57 元，占非流动资产的比例分别为 33.51%、43.60%和 26.26%，占总资产的比例为 0.24%、0.47%和 0.41%，固定资产占总资产比例较小。公司主要产品及服务属于信息系统集成服务，属于知识密集、技术密集型产业，固定资产投入相对较小，且公司目前经营场所系通过租赁取得，因此公司固定资产金额较小。

报告期内，公司固定资产的管理和使用情况良好。截至 2019 年 12 月 31 日，公司固定资产净额为 641,226.57 元，总体成新率为 24.96%。公司已经建立起完整的固定资产管理维护体系，固定资产管理和运行状况良好，不存在可收回金额低于账面价值的情形，因而未计提固定资产减值准备。

报告期内，公司无在建工程。

（五） 无形资产、开发支出

1. 无形资产

适用 不适用

2. 开发支出

适用 不适用

3. 无形资产、开发支出分析

无

（六） 商誉

适用 不适用

1. 商誉

（一）商誉账面原值

适用 不适用

（二）商誉减值准备

适用 不适用

（三）商誉所在资产组或资产组组合的相关信息

适用 不适用

（四）说明商誉减值测试过程、关键参数

适用 不适用

其他事项：

无

2. 商誉分析

无

（七） 主要债项

1. 短期借款

适用 不适用

2. 交易性金融负债

适用 不适用

3. 衍生金融负债

适用 不适用

4. 合同负债（已执行新收入准则公司适用）

适用 不适用

5. 长期借款

适用 不适用

6. 其他流动负债

适用 不适用

7. 其他非流动负债

适用 不适用

8. 应付债券

适用 不适用

9. 主要债项分析

无

（八） 股东权益

1. 股本

单位：元

	2018年12月31日	本期变动					2019年12月31日
		发行新股	送股	公积金转股	其他	小计	
股份总数	40,000,000.00						40,000,000.00

单位：元

	2017年12月31日	本期变动					2018年12月31日
		发行新股	送股	公积金转股	其他	小计	
股份总数	40,000,000.00						40,000,000.00

单位：元

	2016年12月31日	本期变动					2017年12月31日
		发行新股	送股	公积金转股	其他	小计	
股份总数	40,000,000.00						40,000,000.00

其他事项：

报告期各期末，公司股本金额均为40,000,000.00元，未发生变化。

2. 其他权益工具

适用 不适用

3. 资本公积

适用 不适用

单位：元

项目	2018年12月31日	本期增加	本期减少	2019年12月31日
资本溢价（股本溢价）	19,588,566.69			19,588,566.69

其他资本公积			
合计	19,588,566.69		19,588,566.69

单位：元

项目	2017年12月31日	本期增加	本期减少	2018年12月31日
资本溢价（股本溢价）	19,588,566.69			19,588,566.69
其他资本公积				
合计	19,588,566.69			19,588,566.69

单位：元

项目	2016年12月31日	本期增加	本期减少	2017年12月31日
资本溢价（股本溢价）	19,588,566.69			19,588,566.69
其他资本公积				
合计	19,588,566.69			19,588,566.69

其他说明，包括本期增减变动情况、变动原因说明：

√适用 □不适用

报告期各期末，公司资本公积金额均为 19,588,566.69 元，报告期内，公司资本公积未发生变化。

公司的资本公积全部为股本溢价，其中包括：

（1）2015 年 9 月，有限公司整体变更为股份有限公司时，净资产大于股本部分计入资本公积 17,788,566.69 元；

（2）2015 年 11 月，股份公司第一次股票发行，公司收到的增资款大于新增股本的金额扣除发行费用后，形成资本公积 1,800,000.00 元。

其他事项：

无

4. 库存股

□适用 √不适用

5. 其他综合收益

□适用 √不适用

6. 专项储备

□适用 √不适用

7. 盈余公积

√适用 □不适用

单位：元

项目	2018年12月31日	本期增加	本期减少	2019年12月31日
法定盈余公积	8,778,832.71	2,011,463.64		10,790,296.35

任意盈余公积			
合计	8,778,832.71	2,011,463.64	10,790,296.35

单位：元

项目	2017年12月31日	本期增加	本期减少	2018年12月31日
法定盈余公积	6,759,285.44	2,019,547.27		8,778,832.71
任意盈余公积				
合计	6,759,285.44	2,019,547.27		8,778,832.71

单位：元

项目	2016年12月31日	本期增加	本期减少	2017年12月31日
法定盈余公积	5,002,685.60	1,756,599.84		6,759,285.44
任意盈余公积				
合计	5,002,685.60	1,756,599.84		6,759,285.44

其他事项：

根据公司章程的规定，公司按照净利润的10%计提法定盈余公积。报告期内，公司经营情况良好，公司盈余公积余额相应增加。

8. 未分配利润

单位：元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
调整前上期末未分配利润	55,009,494.34	44,833,568.91	37,024,170.34
调整期初未分配利润合计数	-35,084.16		
调整后期初未分配利润	54,974,410.18	44,833,568.91	37,024,170.34
加：本期归属于母公司所有者的净利润	20,153,618.82	20,195,472.70	17,565,998.41
减：提取法定盈余公积	2,015,361.88	2,019,547.27	1,756,599.84
提取任意盈余公积			
提取一般风险准备			
应付普通股股利	8,000,000.00	8,000,000.00	8,000,000.00
转作股本的普通股股利			
期末未分配利润	65,112,667.12	55,009,494.34	44,833,568.91

调整期初未分配利润明细：

√适用 □不适用

- (1) 由于《企业会计准则》及其相关新规定进行追溯调整，影响期初未分配利润0元。
- (2) 由于会计政策变更，影响期初未分配利润-35,084.16元。
- (3) 由于重大会计差错更正，影响期初未分配利润0元。
- (4) 由于同一控制下企业合并导致的合并范围变更，影响期初未分配利润0元。
- (5) 其他调整合计影响期初未分配利润0元。

其他事项：

无

9. 股东权益分析

报告期内,公司股东权益合计分别为111,181,421.04元、123,376,893.74元和135,491,530.16元,保持稳步增长。

报告期内,公司股东权益的增加主要来源于公司稳健经营实现的净利润,2017-2019年度,公司分别实现净利润17,565,998.41元、20,195,472.70元和20,153,618.82元,同时累计向股东现金分红24,000,000.00元,现金分红比例保持在40%左右。公司保持稳健的经营策略,在满足自身发展需要的基础上,充分考虑了投资者的回报需求。

(九) 其他资产负债科目分析

1. 货币资金

√适用 □不适用

单位:元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
库存现金	928.24	928.24	57,431.28
银行存款	3,513,458.56	3,972,927.64	7,428,045.78
其他货币资金	87,022.56		
合计	3,601,409.36	3,973,855.88	7,485,477.06
其中:存放在境外的款项总额			

使用受到限制的货币资金

√适用 □不适用

单位:元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
其他货币资金	87,022.56		
合计	87,022.56		

其他事项:

公司货币资金主要由银行存款构成。报告期各期末,公司货币资金余额分别为7,485,477.06元、3,973,855.88元和3,601,409.36元,占公司流动资产的比例分别为5.45%、2.68%和2.35%,总体保持稳定。

公司货币资金余额保持正常水平,但公司有着充足的资金储备和灵活的资金管理计划。公司一般根据下个月的付款计划确定银行存款的最低余额,并将闲置的货币资金购买低风险的银行理财产品,以提高资金使用效率。报告期各期末,公司购买的银行理财产品余额分别为5,250.00万元、4,900.00万元和6,200.00万元,其中2017年末、2018年末作为其他流动资产列报,2019年末公司执行新金融工具准则,作为交易性金融资产列报。

2019年末公司其他货币资金为履约保函保证金。

2. 应付票据

□适用 √不适用

3. 应付账款

√适用□不适用

(1) 应付账款列示

单位：元

项目	2019年12月31日
一年以内	12,204,983.71
一年以上	495,429.30
合计	12,700,413.01

(2) 按收款方归集的期末余额前五名的应付账款情况

单位：元

单位名称	2019年12月31日		
	应付账款	占应付账款期末余额合计数的比例(%)	款项性质
杭州海康威视科技有限公司	1,738,698.92	13.69%	材料设备款
重庆固股科技有限公司	1,733,888.99	13.65%	技术服务费
厦门亿股科技有限公司	1,105,329.98	8.70%	技术服务费
长园共创电力安全技术股份有限公司	714,250.00	5.62%	材料设备款
罗山县迅捷电子科技有限公司	557,665.74	4.39%	技术服务费
合计	5,849,833.63	46.06%	-

(3) 账龄超过1年的重要应付账款

√适用□不适用

单位：元

项目	期末余额	未偿还或结转的原因
珠海优特电力科技股份有限公司	222,757.40	尚未最终结算
苏州智伟达机器人科技有限公司	134,393.16	尚未最终结算
重庆磐众科技有限公司	108,000.00	尚未最终结算
合计	465,150.56	-

其他事项：

1、报告期各期末，公司应付账款余额分别为 15,130,532.01 元、14,460,177.94 元、和 12,700,413.01 元，占负债总额的比例分别为 55.87%、54.39%和 62.99%。公司应付账款主要系应付材料设备款项和技术服务采购款项。

报告期各期末，公司应付账款余额相对较高，主要由于公司与主要原材料供应商建立了长期稳定的合作关系，相关供应商一般给予公司 30-90 天不等的信用期；且公司生产经营存在一定的季节性，项目执行和材料采购相对集中在下半年，导致报告期各期末公司应付账款余额相对较高。

报告期各期末，公司应付账款余额逐年有所下降，其中 2018 年末应付账款余额较 2017 年末减少 670,354.07 元，2019 年末应付账款余额较 2018 年末减少 1,759,764.93 元，主要系结算海康威视、江苏泽宇等供应商货款所致。

2、截至 2019 年 12 月 31 日，公司应付账款按款项性质分类情况如下表：

款项性质	金额(元)	占比(%)
材料设备款	6,602,730.64	51.99
技术服务款	6,001,553.37	47.25

其他	96,129.00	0.76
合计	12,700,413.01	100.00

公司采购的材料设备主要包括摄像头、硬盘、服务器、网络设备、线缆等硬件产品及辅材，对此类硬件产品，公司经过多年的发展，与主要供应商已形成了稳定成熟的合作关系。

此外，公司项目执行过程中，面临一定的线缆敷设、立杆安装等具体实施需求。公司一般根据业务需要，对技术要求不高或需要大量人工操作的工作，公司向当地有技术或服务能力的企业采购相关服务。

3、截至报告期期末，公司1年以内的应付账款占当期应付账款余额的比例为96.10%，公司应付账款的账龄较短，不存在长期应付未付的大额款项。

4、结合对外采购的主要内容、交易对象、付款政策、行业惯例等对应付款项波动的分析报告期内前五大供应商对外采购主要内容、交易对象、付款政策情况如下：

单位：元

2019年度					
序号	供应商名称	采购内容	付款政策	采购金额	占比
1	杭州海康威视科技有限公司	摄像机、热成像云台等	合同生效且收到13%的增值税专用发票后90天内付款	8,401,742.84	20.10%
2	江苏昇达线缆有限公司	线缆、网线等	预付30%，到货、增票到后5个工作日内付清70%尾款	2,485,931.26	5.95%
3	山东远洋电缆有限公司	线缆、电源线等	预付30%，生产完成后付清70%	2,229,686.63	5.34%
4	厦门亿殷科技有限公司	技术服务	验收合格并且收到发票15日内付款	1,879,975.99	4.50%
5	南京征途信息技术有限公司	灯光控制器	预付30%，到货、增票到后5个工作日内付清70%尾款	1,585,726.87	3.79%
合计				16,583,063.59	39.68%
2018年度					
序号	供应商名称	采购内容	付款政策	采购金额	占比
1	杭州海康威视科技有限公司	摄像机、热成像云台等	合同生效且收到发票后90天内付款/合同生效3日内预付20%，到货并且收到发票后90天内付80%	9,015,091.75	20.96%
2	厦门恒喜电子科技有限公司	技术服务	验收合格并且收到发票15日内付款	5,216,278.16	12.13%
3	北京中佳永辉信息技术有限公司	摄像机、枪机等	合同生效且收到发票后5日内付款	1,757,161.16	4.08%
4	重庆固殷科技有限公司	技术服务	验收合格并且收到发票15日内付款	1,581,811.88	3.68%
5	江苏昇达线缆有限公司	线缆、网线等	预付30%，到货、增票到后5个工作日内付清70%尾款	1,239,206.91	2.87%
合计				18,809,549.86	43.72%
2017年度					
序号	供应商名称	采购内容	付款政策	采购金额	占比
1	杭州海康威视科技有限公司	摄像机、热成像云台等	合同生效3日内预付20%，到货并且收到发票后90天内付80%	8,414,717.92	22.02%
2	上海赋运信息技术有限公司	软件	发货前预付全部货款	4,119,521.37	10.78%

3	厦门恒喜电子科技有限公司	技术服务	验收合格并且收到发票 15 日内付款	3,589,015.99	9.39%
4	江苏泽宇电联通讯网络设备有限公司	线材、立杆、辅材等	合同签订且收到全额发票后 7 天内支付合同金额 40%，完成验收后 1 个月内支付合同总额 60%	3,444,241.87	9.01%
5	江苏昇达线缆有限公司	线缆、网线等	预付 30%，到货、增票到后 5 个工作日内付清 70%尾款	1,844,918.81	4.83%
合计				21,412,415.96	56.03%

应付账款、预付款项与营业成本、存货变动情况如下：

单位：元

项目	2019 年 12 月 31 日 /2019 年度	2018 年 12 月 31 日 /2018 年度	2017 年 12 月 31 日 /2017 年度
应付账款余额	12,700,413.01	14,460,177.94	15,130,532.01
预付款项余额	426,757.70	613,562.34	179,761.32
营业成本	44,929,088.93	33,320,678.93	34,922,169.43
其中：直接材料	31,739,446.42	23,310,851.08	26,044,772.02
直接人工	1,469,391.13	751,354.64	3,784,497.83
技术服务费	11,363,603.87	8,943,490.51	4,440,581.58
其他间接费用	356,647.51	314,982.70	652,318.00
存货	20,113,224.99	20,242,334.41	9,634,251.26

从行业惯例来看，同行业可比公司采购内容主要为原材料、技术服务等，公司采购内容中，技术服务包括施工设计和指导、运维服务和培训、现场施工等，与同行业基本一致。

公司报告期内应付账款余额逐年减少，主要是由于 2017 年第四大供应商江苏泽宇电联通讯网络设备有限公司在 2017 年末留有余额 2,417,858.00 元，该笔款项对应的项目在 2019 年验收结算（与“问题 23.关于主营业务收入”第九问回复中提及的晋江龙湖智能变电站辅助系统综合监控平台为同一项目），因此欠款在 2019 年支付，该笔款项余额较大、支付较晚，并且公司与该供应商无后续合作，导致应付账款余额逐年下降。除去该笔款项后，报告期内应付账款余额基本保持稳定。

公司业务规模持续扩大，营业成本与存货金额逐年增加，而应付账款余额逐年减少，除上述供应商的影响外，主要是由于公司和部分原材料供应商约定的付款时点较早，付款周期较短，而原材料采购占成本的绝大部分，因此各年度采购付款金额逐年增加，与现金流量表中购买商品、接受劳务支付的现金的变动情况一致，导致应付账款期末余额呈下降趋势。

公司报告期内预付款项余额占营业成本的比例分别为 0.95%、1.84%、0.51%，占比很小，预付款项余额的对象主要为一次性采购的供应商，发生额较小，公司主要供应商均未采用预付方式结算，预付款项余额的变动对于营业成本及存货无重大影响。

4. 预收款项

√适用□不适用

(1) 预收款项列示

单位：元

项目	2019年12月31日
1年以内（含1年）	2,733,974.80
1年以上	413,747.13
合计	3,147,721.93

(2) 账龄超过1年的重要预收款项情况

√适用□不适用

单位：元

项目	期末余额	未偿还或结转的原因
浙江大华科技有限公司	299,538.47	尚未最终验收
浙江大华智联有限公司	91,055.18	尚未最终验收
深圳市华韵电子科技有限公司	12,820.52	尚未最终验收
国网吉林省电力有限公司物资公司	10,332.96	尚未最终验收
合计	413,747.13	-

(3) 期末建造合同形成的已结算未完工项目情况（未执行新收入准则公司适用）

□适用√不适用

其他事项：

报告期期末，公司预收款项余额为 3,147,721.93 元，占流动负债总额的比例为 15.62%。公司预收款项主要系客户预付的项目货款。

报告期各期末预收款项余额分别为 4,071,768.43 元、7,169,790.14 元、3,147,721.93 元，占当年营业收入的比例分别为 5.62%、9.80%、3.61%。

公司合同对方主要为国家电网公司，约定的付款条件、比例为合同签订后支付 10%，到货或者验收后支付至合同总额的 90%或 95%，剩余 10%或 5%作为质保金。公司预收款项的余额主要为客户根据约定预付的合同款。

报告期内预收款项先上升后下降，是报告期内个别项目验收延后导致收入确认延后产生，具体情况如下：

2017 年公司与国网福建晋江市供电有限公司签订了龙湖智能变电站辅助系统综合监控平台采购合同，客户在 2017 年预付货款 3,734,494.01 元。合同项目于 2018 年实际完成，但业主追加要求把第三方厂家系统接入到本公司的系统平台中作为子系统展示，导致项目延后至 2019 年才完成验收，达到收入确认条件，该笔预收款项才结转。扣除该事项影响后，2018 年预收款项期末余额为 3,435,296.13 元，与前后年度余额基本保持可比。

5. 应付职工薪酬

√适用□不适用

(1) 应付职工薪酬列示

单位：元

项目	2018年12月31日	本期增加	本期减少	2019年12月31日
----	-------------	------	------	-------------

1、短期薪酬	2,785,004.86	12,071,161.58	12,380,571.02	2,475,595.42
2、离职后福利-设定提存计划	47,639.76	855,068.09	846,532.69	56,175.16
3、辞退福利		663,078.42	663,078.42	
4、一年内到期的其他福利				
合计	2,832,644.62	13,589,308.09	13,890,182.13	2,531,770.58

单位：元

项目	2017年12月31日	本期增加	本期减少	2018年12月31日
1、短期薪酬	3,054,178.28	12,086,508.47	12,355,681.89	2,785,004.86
2、离职后福利-设定提存计划	129,464.72	548,022.58	629,847.54	47,639.76
3、辞退福利				
4、一年内到期的其他福利				
合计	3,183,643.00	12,634,531.05	12,985,529.43	2,832,644.62

单位：元

项目	2016年12月31日	本期增加	本期减少	2017年12月31日
1、短期薪酬	2,263,110.79	14,314,467.31	13,523,399.82	3,054,178.28
2、离职后福利-设定提存计划	153,507.57	845,884.83	869,927.68	129,464.72
3、辞退福利				
4、一年内到期的其他福利				
合计	2,416,618.36	15,160,352.14	14,393,327.50	3,183,643.00

(2) 短期薪酬列示

单位：元

项目	2018年12月31日	本期增加	本期减少	2019年12月31日
1、工资、奖金、津贴和补贴	2,748,717.98	10,872,850.29	11,187,190.04	2,434,378.23
2、职工福利费		190,192.04	190,192.04	
3、社会保险费	36,286.88	598,798.95	593,868.64	41,217.19
其中：医疗保险费	32,399.00	536,657.86	532,184.36	36,872.50
工伤保险费	1,295.96	19,152.32	19,053.50	1,394.78
生育保险费	2,591.92	42,988.77	42,630.78	2,949.91
4、住房公积金	-	241,612.00	241,612.00	
5、工会经费和职工教育经费		167,708.30	167,708.30	
6、短期带薪缺勤				
7、短期利润分享计划				
合计	2,785,004.86	12,071,161.58	12,380,571.02	2,475,595.42

单位：元

项目	2017年12月31日	本期增加	本期减少	2018年12月31日
----	-------------	------	------	-------------

	日			日
1、工资、奖金、津贴和补贴	2,955,701.25	11,193,316.79	11,400,300.06	2,748,717.98
2、职工福利费		212,942.86	212,942.86	
3、社会保险费	82,736.03	449,025.22	495,474.37	36,286.88
其中：医疗保险费	74,987.82	402,415.06	445,003.88	32,399.00
工伤保险费	3,197.67	14,471.66	16,373.37	1,295.96
生育保险费	4,550.54	32,138.50	34,097.12	2,591.92
4、住房公积金	15,741.00	230,532.00	246,273.00	-
5、工会经费和职工教育经费		691.60	691.60	
6、短期带薪缺勤				
7、短期利润分享计划				
合计	3,054,178.28	12,086,508.47	12,355,681.89	2,785,004.86

单位：元

项目	2016年12月31日	本期增加	本期减少	2017年12月31日
1、工资、奖金、津贴和补贴	2,126,950.45	12,998,300.85	12,169,550.05	2,955,701.25
2、职工福利费		305,233.18	305,233.18	
3、社会保险费	100,589.34	628,529.45	646,382.76	82,736.03
其中：医疗保险费	90,927.82	563,305.01	579,245.01	74,987.82
工伤保险费	3,835.23	22,351.47	22,989.03	3,197.67
生育保险费	5,826.29	42,872.97	44,148.72	4,550.54
4、住房公积金	35,571.00	335,193.00	355,023.00	15,741.00
5、工会经费和职工教育经费		47,210.83	47,210.83	
6、短期带薪缺勤				
7、短期利润分享计划				
合计	2,263,110.79	14,314,467.31	13,523,399.82	3,054,178.28

(3) 设定提存计划

单位：元

项目	2018年12月31日	本期增加	本期减少	2019年12月31日
1、基本养老保险	45,714.76	820,525.89	812,740.49	53,500.16
2、失业保险费	1,925.00	34,542.20	33,792.20	2,675.00
3、企业年金缴费				
合计	47,639.76	855,068.09	846,532.69	56,175.16

单位：元

项目	2017年12月31日	本期增加	本期减少	2018年12月31日
1、基本养老保险	124,573.21	526,980.84	605,839.29	45,714.76

2、失业保险费	4,891.51	21,041.74	24,008.25	1,925.00
3、企业年金缴费				
合计	129,464.72	548,022.58	629,847.54	47,639.76

单位：元

项目	2016年12月31日	本期增加	本期减少	2017年12月31日
1、基本养老保险	147,644.91	812,722.80	835,794.50	124,573.21
2、失业保险费	5,862.66	33,162.03	34,133.18	4,891.51
3、企业年金缴费				
合计	153,507.57	845,884.83	869,927.68	129,464.72

其他事项：

报告期各期末，公司应付职工薪酬分别为 3,183,643.00 元、2,832,644.62 元和 2,531,770.58 元，占负债总额的比例分别为 11.76%、10.65%和 12.57%，主要为公司已计提但尚未发放的职工工资、奖金等短期薪酬。报告期各期末，应付职工薪酬余额总体变化不大。

公司的应付职工薪酬不存在长期挂账的情形。

6. 其他应付款

√适用 □不适用

单位：元

项目	2019年12月31日
应付利息	
应付股利	
其他应付款	286,841.75
合计	286,841.75

(1) 应付利息

□适用 √不适用

(2) 应付股利

□适用 √不适用

(3) 其他应付款

√适用 □不适用

1) 按款项性质列示其他应付款

单位：元

项目	2019年12月31日
往来款	118,854.57
费用报销款	167,987.18
合计	286,841.75

2) 账龄超过 1 年的重要其他应付款

□适用 √不适用

其他说明：

无

其他事项:

报告期末, 公司其他应付款余额为 286,841.75 元, 占流动负债总额的比例为 1.42%。公司其他应付款主要系员工报销款项和应付房租等往来款项。

7. 长期应付款

适用 不适用

适用 不适用 适用 不适用

8. 递延收益

适用 不适用

适用 不适用

9. 其他资产负债科目分析

(1) 应收款项融资

报告期各期末, 公司应收款项融资情况如下:

单位: 元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
银行承兑汇票	1,750,000.00		-
合计	1,750,000.00		

报告期末, 公司的应收款项融资余额为 1,750,000.00, 主要为银行承兑汇票。公司于 2019 年开始执行新金融工具准则, 对预计背书或贴现的应收票据分类至应收款项融资。

截至 2019 年 12 月 31 日, 已背书但尚未到期的银行承兑汇票金额为 3,500,000.00 元。

截至 2019 年 12 月 31 日, 应收票据到期未予以承兑转应收账款 600,000.00 元。

(2) 预付款项

报告期各期末, 公司预付款项余额及账龄情况如下:

单位: 元

项目	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
1年以内	406,974.91	95.36	612,117.34	99.76	349.9	0.19
1至2年	19,782.79	4.64			179,411.42	99.81
2至3年			1,445.00	0.24		
合计	426,757.70	100.00	613,562.34	100.00	179,761.32	100.00

报告期各期末, 公司预付款项余额分别为 179,761.32 元、613,562.34 元和 426,757.70 元, 占流动资产的比例分别为 0.13%、0.41%和 0.28%, 总体金额较小。公司预付款项主要为预付材料设备款。

报告期各期末, 公司预付款项账龄主要在 1 年以内, 1 年以上预付款项金额较小。2017 年末, 1 年以上预付款项余额较高, 主要系一笔预付材料设备采购款 17.70 万元, 对方尚未发货所致。

(3) 其他应收款

报告期各期末, 其他应收款情况如下:

单位: 元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
----	-------------	-------------	-------------

其他应收款余额	1,562,348.00	1,598,017.20	1,713,664.31
坏账准备	235,569.16	446,990.00	301,763.41
其他应收款净额	1,326,778.84	1,151,027.20	1,411,900.90

报告期各期末,公司其他应收款净额分别为1,411,900.90元、1,151,027.20元和1,326,778.84元,占流动资产的比例分别为1.03%、0.78%和0.87%,总体金额较小,主要是押金保证金与备用金等应收款项。

①其他应收款余额按款项性质分类情况如下:

单位:元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
押金及保证金	1,268,348.00	1,594,141.20	1,295,839.20
备用金	294,000.00	3,876.00	368,474.80
其他		-	49,350.31
合计	1,562,348.00	1,598,017.20	1,713,664.31

如上表所示,公司的其他应收款主要为押金保证金和员工暂借的备用金等,其中押金保证金主要是项目招投标保证金和房租押金等。报告期各期末,其他应收款余额基本保持稳定。

②其他应收款账龄分析

报告期各期末,公司其他应收款账龄情况如下:

单位:元

账龄	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	账面余额	比例(%)	账面余额	比例(%)	账面余额	比例(%)
1年以内	1,207,675.00	77.30	751,266.00	47.01	1,088,278.80	63.51
1至2年	45,400.00	2.91	232,835.00	14.57	126,640.31	7.39
2至3年	125,223.00	8.02	119,171.00	7.46	248,957.20	14.53
3至4年	11,571.00	0.73	244,957.20	15.33	49,788.00	2.91
4至5年	172,479.00	11.04	49,788.00	3.11	200,000.00	11.67
5年以上			200,000.00	12.52		
合计	1,562,348.00	100.00	1,598,017.20	100.00	1,713,664.31	100.00

报告期各期末,公司1年以上其他应收款项主要为房租押金和部分周期较长的投标保证金。公司在2019年1月1日之前采用账龄分析法计提坏账准备,在2019年1月1日之后按照款项性质和信用风险特征划分组合并计算预期信用损失,公司已严格按照坏账准备计提政策计提相应的减值准备。

③其他应收款前五名情况

截至2019年12月31日,公司其他应收款余额前五名明细如下:

单位:元

债务人名称	款项性质	期末余额	账龄	占比(%)	坏账准备余额
国网福建招标有限公司	投标保证金	400,000.00	1年以内	25.60	6,160.00
周有明	借款	294,000.00	1年以内	18.82	4,527.60
北京新华电广影视技术公司	押金	271,530.00	2-3年110,223.00; 4-5年161,307.00	17.38	189,457.95
河南电力物资有限公司	投标保证金	200,000.00	1年以内	12.80	3,080.00
北京通厦京北花卉批	押金	131,667.00	1年以内	8.43	2,027.67

发市场有限公司					
合计		1,297,197.00		83.03	205,253.22

截至 2018 年 12 月 31 日，公司其他应收款余额前五名明细如下：

单位：元

债务人名称	款项性质	期末余额	账龄	占比(%)	坏账准备余额
国网福建招标有限公司	投标保证金	400,000.00	1 年以内	25.03	20,000.00
北京新华电广影视技术公司	押金	271,530.00	1-2 年 110,223.00 元, 3-4 年 161,307.00 元	16.99	91,675.80
福建和盛高科技产业有限公司	押金	249,788.00	4-5 年 49,788.00 元,5 年以上 200,000.00 元	15.63	239,830.40
福建和盛工程管理有限责任公司	投标保证金	120,000.00	1 年以内	7.51	6,000.00
上海通翌招标代理有限公司	投标保证金	100,000.00	1 年以内	6.26	5,000.00
合计		1,141,318.00		71.42	362,506.20

截至 2017 年 12 月 31 日，公司其他应收款余额前五名明细如下：

单位：元

债务人名称	款项性质	期末余额	账龄	占比(%)	坏账准备余额
北京新华电广影视技术公司	押金	271,530.00	1 年以内 110,223.00 元, 2-3 年 161,307.00 元	15.84	37,772.55
福建和盛高科技产业有限公司	押金	249,788.00	3-4 年 49,788.00 元,4-5 年 200,000.00 元	14.58	184,894.00
国网福建招标有限公司	投标保证金	210,000.00	1 年以内	12.25	10,500.00
国网浙江浙电招标咨询有限公司	投标保证金	100,000.00	1-2 年	5.84	10,000.00
郭文国	员工备用金	79,898.00	1 年以内	4.66	3,994.90
合计		911,216.00		53.17	247,161.45

(4) 其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产余额分别为 5,250.00 万元、4,900.00 万元和 0 万元，占流动资产的比例分别为 38.25%、33.05%和 0%，主要系公司购买的低风险银行理财产品。2019 年末公司执行新金融工具准则，将银行理财产品作为交易性金融资产列报。

(5) 长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用余额分别为 0 元、0 元、664,108.45 元，主要系办公场地装修改造支出，占非流动资产比例为 27.20%，占总资产比例为 0.43%。

(6) 递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产主要由计提的资产减值准备所形成的，金额分别为 663,991.82 万元、920,633.27 元和 1,136,450.61 元；占非流动资产的比例分别为 66.49%、56.40%和 46.54%，占总资产的比例分别为 0.48%、0.61%和 0.73%，金额较小。

(7) 应交税费

报告期各期末，公司应交税费余额明细情况如下：

单位：元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
增值税	416,174.02	187,632.05	2,516,781.34
企业所得税	988,852.71	1,597,103.46	1,702,483.23
个人所得税	22,979.55		3,677.53
城市维护建设税	29,156.68	15,804.35	176,317.20
教育费附加	12,495.72	6,773.29	75,564.51
地方教育附加	8,330.48	4,515.53	50,376.34
印花税	4,307.16		
合计	1,482,296.32	1,811,828.68	4,525,200.15

如上表所示,公司应交税费余额分别为4,525,200.15元、1,811,828.68元和1,482,296.32元,占负债总额的比例分别为16.71%、6.81%和7.36%,主要为应交增值税、应交企业所得税。

2017年末,公司应交税费余额较高,主要是2017年12月份,开票结算的项目较多,导致应交增值税金额较高,相应的城市维护建设税和教育费附加等也较高。

2019年末,应交企业所得税余额较低,主要是2019年度预缴企业所得税较多所致。

(8) 递延所得税负债

2019年末,公司递延所得税负债余额13,988.42元,主要系公司购买的理财产品相关公允价值变动损益产生的。

三、 盈利情况分析

(一) 营业收入分析

1. 营业收入构成情况

单位:元

项目	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
主营业务收入	87,246,273.57	100.00%	73,154,003.83	100.00%	72,485,276.45	100.00%
其他业务收入						
合计	87,246,273.57	100.00%	73,154,003.83	100.00%	72,485,276.45	100.00%

其他事项:

报告期内,公司分别实现营业收入72,485,276.45元、73,154,003.83元和87,246,273.57元,其中主营业务收入占比均为100.00%。公司主营业务突出,各期营业收入全部来源于主营业务收入。

2. 主营业务收入按产品或服务分类

单位:元

项目	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
系统集成	69,802,212.30	80.01%	60,695,721.60	82.97%	52,369,104.46	72.25%
技术服务与咨询	15,564,373.37	17.84%	11,592,244.51	15.85%	18,040,936.24	24.89%
软件开发与销售	1,879,687.90	2.15%	866,037.72	1.18%	2,075,235.75	2.86%
合计	87,246,273.57	100.00%	73,154,003.83	100.00%	72,485,276.45	100.00%

其他事项:

公司是以电网运行智能辅助监控为核心的电网智能化综合解决方案提供商，主营产品及服务包括电网运行智能辅助监控系统集成解决方案、软件开发与销售、及技术服务与咨询。其中系统集成业务对主营业务收入的贡献最大，占主营业务收入的贡献比例分别为 72.25%、82.97%和 80.01%。

公司系统集成项目包括远程综合监控系统的方案设计、软件和硬件提供、工程施工以及调试等，其中软件平台由公司完全自主研发，硬件设备则外购集成，主要包括摄像机、计算机、服务器、网络设备及线缆等。公司系统集成业务于客户验收时确认收入。

报告期内，公司系统集成收入情况如下：

单位：元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
系统集成收入	69,802,212.30	60,695,721.60	52,369,104.46
系统集成收入增长率	15.00%	15.90%	19.68%
收入占比	80.01%	82.97%	72.25%
收入占比变动	-2.96%	10.72%	13.62%

报告期内，公司系统集成收入的增幅分别为 19.68%、15.90%和 15.00%，占主营业务收入的贡献比例分别为 72.25%、82.97%和 80.01%。公司系统集成收入保持持续的增长，占主营业务收入的比重也有所增加。

报告期内系统集成收入增长的原因主要系公司积极开拓其他地区电网公司业务，通过多年与福建电网的合作，公司产品在业内拥有良好的口碑，并依托自身深厚的研发和技术能力，不断拓展其他各省市地区的业务。

公司系统集成解决方案根据应用场景和功能侧重的不同，可分为电网运行可视化多维综合监控系统集成解决方案、电力安全工器具智能综合管理系统集成解决方案，以及开闭所多维立体巡检系统集成解决方案。报告期各期，公司三类系统集成解决方案收入的情况如下：

单位：元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
电网运行可视化多维综合监控系统集成	58,812,574.89	50,718,114.75	48,826,968.55
电力安全工器具智能综合管理系统集成	8,523,158.73	9,977,606.85	762,264.15
开闭所多维立体巡检系统集成	2,466,478.68	-	2,779,871.76
合计	69,802,212.30	60,695,721.60	52,369,104.46

公司技术服务与咨询业务为公司系统集成项目的安装配置以及调试、升级、运维等技术服务。报告期内，技术服务与咨询业务实现的销售收入分别为 18,040,936.24 元、11,592,244.51 元和 15,564,373.37 元，占比分别为 24.89%、15.85%和 17.84%；其中 2018 年度较 2017 年度减少 644.87 万元。2017 年度公司技术服务与咨询收入较高主要系公司当年与福建和盛签订的运维服务包含的服务内容相对较多，包括了视频图像、多维巡检系统等，使得 2017 年度运维收入整体较高。

公司技术服务与咨询业务包括为新建变电站提供智能变电站辅助综合监控系统维护技术服务（以下简称“技术服务”）和为已建成变电站提供年度/季度内全遥控站辅助综合监控系统维护（以下简称“运维服务”）。

报告期两类业务的合同数量、合同金额及占比情况如下：

单位：元

项目	类别	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		数量/金额	占比	数量/金额	占比	数量/金额	占比
合同数量	技术服务	13	76.47%	8	61.54%	16	88.89%
	运维服务	4	23.53%	5	38.46%	2	11.11%
合计		17	100.00%	13	100.00%	18	100.00%
合同金额	技术服务	8,289,906.40	33.41%	2,795,000.00	16.73%	8,767,040.00	41.88%
	运维服务	16,525,000.00	66.59%	13,913,500.00	83.27%	12,164,900.00	58.12%
合计		24,814,906.40	100.00%	16,708,500.00	100.00%	20,931,940.00	100.00%

报告期各期, 公司为已建成和新建辅助监控系统提供服务情况如下:

单位：元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	收入金额	占技术服务总收入比例	收入金额	占技术服务总收入比例	收入金额	占技术服务总收入比例
为已建成系统提供服务	7,794,811.52	50.08%	8,979,716.95	77.46%	11,476,320.59	63.61%
为新建系统提供服务	7,769,561.85	49.92%	2,612,527.56	22.54%	6,564,615.64	36.39%
合计	15,564,373.37	100.00%	11,592,244.51	100.00%	18,040,936.24	100.00%

报告期内, 为已建成系统提供服务与为当期新建成系统提供服务占比存在变动。为已建成系统提供服务比例在 77.46%-50.08% 区间内变动, 为新建系统提供服务在 22.54%-49.92% 区间内变动。

为已建成系统提供服务主要为运维服务, 2018 年较 2017 年服务收入减少主要原因系 2017 年变电站进行了消防系统集中改造, 进入了消防系统改造公司的质保期, 导致运维服务整体收入减少。2019 年较 2018 年运维服务收入减少主要原因系 2018 年变电站辅助系统进行招标技术改造项目增多, 进入系统改造厂家的质保期间, 故运维变电站数量减少导致运维服务收入减少, 随着质保期厂家的质保期结束, 运维技术服务收入也会逐步回升。

报告期内, 为新建系统提供服务收入变动的主要原因为该业务为一次性业务, 业务量根据客户需求变动, 因此各年波动较大。

软件开发与销售业务包括销售公司自行研发的软件产品和根据客户的需要专门定制软件。报告期内, 软件开发与销售业务实现的销售收入分别为 2,075,235.75 元、866,037.72 元和 1,879,687.90 元, 其占主营业务收入的比例分别为 2.86%、1.18% 和 2.15%, 占主营业务收入的比例较小。

3. 主营业务收入按销售区域分类

单位：元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
华东	63,207,358.74	72.45%	66,343,674.86	90.69%	34,015,733.09	46.93%
西南	15,831,492.61	18.15%	5,776,465.76	7.90%	7,655,880.46	10.56%
华北	576,434.55	0.66%	455,172.55	0.62%	9,783,797.66	13.50%
华中	6,345,805.85	7.27%	578,690.66	0.79%	20,845,902.98	28.76%
东北		0.00%		0.00%	183,962.26	0.25%

西北	1,285,181.82	1.47%		0.00%		0.00%
合计	87,246,273.57	100.00%	73,154,003.83	100.00%	72,485,276.45	100.00%

其他事项:

从地区分布看,报告期内,公司业务主要来源于华东地区,2017年至2019年华东地区收入金额分别为34,015,733.09元、66,343,674.86元和63,207,358.74元,占主营业务收入的比例分别为46.93%、90.69%和72.45%。我国华东地区相对经济较发达,电网投资力度也较大,相关电网公司对公司产品的需求和认可度也较高。

公司华东地主客户主要分布于福建、浙江和安徽等,服务对象主要为各省市级国家电网公司下属单位或者各省市级国家电网公司机关工会委员会下属单位。截至2019年12月31日,公司与华东地区主要客户的合同签订到期情况如下表所示:

单位:万元

序号	客户名称	年度	已验收合同金额	尚未验收的合同金额	尚未验收的主要原因
1	国网福建省电力有限公司及其下属单位	2017年	1,581.72	-	-
		2018年	4,967.98	187.61	配套基建执行周期延长或配套系统未完工导致公司项目验收延迟
		2019年	1,812.16	1,481.67	正常实施尚未验收
2	福建和盛高科技产业有限公司	2017年	1,804.97	-	-
		2018年	1,576.75	-	-
		2019年	713.00	-	-
3	国网浙江省电力有限公司及其下属单位	2017年	899.84	-	-
		2018年	831.64	53.21	配套基建执行周期延长或配套系统未完工导致公司项目验收延迟
		2019年	-	-	-
4	安徽南瑞继远电网技术有限公司	2017年	-	-	-
		2018年	1,288.81	-	-
		2019年	1,059.48	433.11	正常实施尚未验收
5	国网上海市电力公司	2017年	-	-	-
		2018年	-	434.60	配套基建执行周期延长或配套系统未完工导致公司项目验收延迟
		2019年	-	68.50	正常安装调试等尚未验收
6	国网江苏省电力有限公司及其下属单位	2017年	439.71	105.36	配套基建执行周期延长或配套系统未完工导致公司项目验收延迟
		2018年	80.50	-	-
		2019年	-	-	-
合计			17,056.56	2,764.06	

备注1: 尚未验收的合同金额指当年度签订的合同截至2019年12月31日尚未验收的合同金额合计数。

备注2: 已验收合同金额指当年度签订的合同截至2019年12月31日已经验收的合同金额合计数。

对于电网运行智能辅助监控系统系统集成类项目的客户,公司完成项目经客户验收合格后,该项目即正式完成,通常存在1-2年的质保期。因此,在质保期内公司通常与该客户不会续签新的业务合同,待项目的质保期结束后,公司根据客户需要与其签订技术服务咨询合同,为客户提供系统改造、运维等技术服务。

公司一方面对于已经提供系统集成建设服务的客户,公司后续为其提供系统改造以及运维等技

术服务业务；另一方面，华东地区电网智能化市场空间较大，存在较多公司尚未开发的地级市等空缺市场，对于华东各省份未开发的市场，公司继续开拓新的业务，从而保持华东地区业务的持续稳定发展。报告期后，公司在华东地区的市场拓展情况良好，截至 2020 年 5 月 30 日，公司与华东地区的客户新签订的合同总金额达 3,076.03 万元，具体情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	项目类型	合同金额
1	安徽南瑞继远电网技术有限公司	系统集成	520.02
2	福建省电力公司物资分公司	系统集成	1,686.09
3	福建亿力集团有限公司	系统集成	43.10
4	国网浙江省电力有限公司物资分公司	系统集成	826.83
合计			3,076.04

公司在深耕华东地区市场的基础上，不断拓展其他地区市场，尤其是在西南地区的业务拓展，取得了明显的成效。目前，公司已与重庆国网建立了稳定的合作关系，双方业务合同金额快速增长，西南地区的营业收入由 2017 年度的 7,655,880.46 元增长至 2019 年度的 15,831,492.61 元。

2017 年度，来源于华中地区的业务较多，主要是由于当期公司新增与郑州三晖电气股份有限公司、河南腾龙信息工程有限公司达成合作，实现的收入较多。

4. 主营业务收入按销售模式分类

√适用□不适用

单位：元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
公开招标	49,525,989.77	56.77%	51,675,669.29	70.64%	23,925,151.76	33.01%
邀请招标	15,858,512.33	18.18%	8,217,948.35	11.23%	2,382,717.93	3.29%
竞争性谈判	11,768,078.44	13.49%	10,031,867.20	13.71%	17,325,141.13	23.90%
单一来源采购			24,299.14	0.03%	5,681,829.25	7.84%
商务谈判	10,093,693.03	11.57%	3,204,219.85	4.38%	23,170,436.38	31.97%
合计	87,246,273.57	100.00%	73,154,003.83	100.00%	72,485,276.45	100.00%

其他事项：

公司的产品主要应用于电力行业，客户主要为国家电网公司各下属单位或电力公司机关工会委员会下属单位，根据国家电网公司现行采购模式，一般分为招标类采购和非招标类采购两种方式，公司业务取得方式受前述客户采购模式的影响。

报告期内，公司通过招投标方式取得（包括公开招标和邀请招标）的收入占比分别为 36.29%、81.87%和 74.94%；通过非招标类采购方式（包括竞争性谈判和单一来源采购）的收入占比分别为 31.74%、13.75%和 13.49%；二者合计分别为 68.03%、95.62%和 88.43%，是公司业务收入的主要获取方式。

此外，公司还积极利用自身技术实力较强、项目实施经验丰富等优势，通过商务谈判方式与其他电力行业相关客户达成合作。报告期内，通过商务谈判方式取得的收入占比分别为 31.97%、4.38%和 11.57%，是公司获取业务收入的重要补充方式。

5. 主营业务收入按季度分类

√适用□不适用

单位：元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
第一季度	6,066,244.25	6.95%	4,154,215.55	5.68%	9,355,799.13	12.91%
第二季度	16,708,941.92	19.15%	18,477,909.32	25.26%	11,580,052.46	15.98%
第三季度	14,736,838.69	16.89%	13,739,692.79	18.78%	10,389,116.24	14.33%
第四季度	49,734,248.71	57.00%	36,782,186.17	50.28%	41,160,308.62	56.78%
合计	87,246,273.57	100.00%	73,154,003.83	100.00%	72,485,276.45	100.00%

其他事项:

公司收入季节性波动较大，主要受到公司系统集成业务验收时点的影响。公司营业收入主要来源于系统集成业务收入，该类业务一般在项目完成验收时确认收入；同时公司主要客户为各省市区国家电网公司及其下属单位，此类客户的采购主要遵循预算管理制度，每年的预算申请和审批、招标等工作通常集中在上半年，而合同的实施相对集中在下半年，造成下半年验收、结算较为集中，因此公司整体上第四季度收入占比较高。2017 年度、2018 年度和 2019 年度第四季度收入占比分别为 56.78%、50.28%和 57.00%。

6. 营业收入总体分析

报告期内，公司的主营业务收入分别为 72,485,276.45 元、73,154,003.83 元和 87,246,273.57 元，2018 年度和 2019 年度营业收入同比分别增长 0.92%和 19.26%，业务规模保持稳健增长。

(二) 营业成本分析

1. 营业成本构成情况

单位：元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
主营业务成本	44,929,088.93	100.00%	33,320,678.93	100.00%	34,922,169.43	100.00%
其他业务成本						
合计	44,929,088.93	100.00%	33,320,678.93	100.00%	34,922,169.43	100.00%

其他事项:

报告期内，公司的营业成本分别为 34,922,169.43 元、33,320,678.93 元和 44,929,088.93 元，全部是主营业务成本。

2. 主营业务成本构成情况

√适用 □不适用

单位：元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
直接材料	31,739,446.42	70.64%	23,310,851.08	69.96%	26,044,772.02	74.58%
直接人工	1,469,391.13	3.27%	751,354.64	2.25%	3,784,497.83	10.84%
技术服务费	11,363,603.87	25.29%	8,943,490.51	26.84%	4,440,581.58	12.72%
其他间接费	356,647.51	0.79%	314,982.70	0.95%	652,318.00	1.87%

用						
合计	44,929,088.93	100.00%	33,320,678.93	100.00%	34,922,169.43	100.00%

其他事项:

公司主营业务成本主要由直接材料、直接人工、技术服务费和其他间接费用构成，其中直接材料占比分别为 74.58%、69.96%和 70.64%，是公司主营业务成本的主要构成部分。

(1) 技术服务费成本金额及占比逐年增加的原因及合理性

①技术服务费成本金额及占比逐年增加的原因

报告期内，技术服务费成本金额分别为 4,440,581.58 元、8,943,490.51 元和 11,363,603.87 元，呈逐年增长趋势；占比分别为 12.72%、26.84%和 25.29%，2018 年度较 2017 年度明显上涨，2019 年度较 2018 年度略有下降但基本持平。

技术服务费成本金额不断增加，主要原因系公司为更好地适应内部管理提升的需求和应对外部竞争环境的变化，强调集中资源“向核心价值聚焦”，自 2017 年度下半年起，对于项目实施过程中部分调试工作及重复性的如线缆敷设、立杆和设备安装等简单技术工作，公司开始主要向有相关业务经验的第三方服务商采购。因此，公司成本结构中，技术服务费成本金额不断增加，占比也有所提升。

公司技术服务费成本金额增加的同时，直接人工成本金额和占比均有所下降，这与公司项目实施方式的调整方向相匹配。

②公司成本结构中技术服务费金额占比与同行业公司的比较

同行业公司中，亿嘉和和中星技术的成本结构与公司较为类似，其中亿嘉和将其智能化产品及辅助设备的安装施工相关服务内容对外采购；中星技术对外采购其安防视频监控系统集成业务的相关施工设计、安装调试和设备安装等技术服务内容，具体比较情况如下：

公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
亿嘉和	28.43%	26.88%	27.39%
中星技术（在审）		24.08%	26.68%
平均	28.43%	25.48%	27.04%
殷图网联	25.29%	26.84%	12.72%

2017 年度，公司成本结构中，技术服务费成本占比明显低于同行业公司水平，主要由于公司 2017 年度下半年开始调整项目实施方式，全年来看，自行实施的比例仍相对较高，故技术服务费成本占比较低；2018 年度，技术服务费成本占比与同行业公司水平较为接近，主要由于公司 2018 年度已完成了项目实施方式的调整。整体来看，报告期内，公司技术服务费成本占比与同行业公司较为接近。

综上，公司技术服务费成本金额和占比不断提高，符合公司的实际经营情况，与同行业公司相比，不存在明显偏差，具有合理性。

(4) 公司对技术服务采购不存在重大依赖

公司主要提供信息系统集成服务，属于软件和信息技术服务业。公司以电网运行智能辅助监控为核心，业务链涵盖电网运行智能辅助监控系统的方案设计、软件开发、集成联调、升级改造及运

行维护等各个环节；主营产品及服务为电网运行智能辅助监控系统集成解决方案、技术服务与咨询及软件开发与销售。

公司的核心技术一方面体现在软件研发过程中的需求分析能力、Web 前端及后台功能开发、后端巡视采集模块开发、后台通信模块开发及电力设备数据建模能力上，另一方面也体现在方案本身的整体设计能力、网络整合、设备集成的结构规划与实施效率上。

公司对第三方技术服务供应商采购的主要为项目实施过程中部分调试工作及重复性的如线缆敷设、立杆和设备安装等简单技术工作，不涉及公司核心技术和核心竞争力，且同类供应商的可替代性较强，公司对技术服务采购不存在重大依赖。

3. 主营业务成本按产品或服务分类

单位：元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
系统集成	38,190,637.44	85.00%	28,988,248.06	87.00%	29,280,763.52	83.85%
技术服务与咨询	6,442,595.37	14.34%	4,115,126.56	12.35%	5,588,286.78	16.00%
软件开发与销售	295,856.12	0.66%	217,304.31	0.65%	53,119.13	0.15%
合计	44,929,088.93	100.00%	33,320,678.93	100.00%	34,922,169.43	100.00%

其他事项：

报告期内公司主营业务成本的构成和主营业务收入基本一致，系统集成业务成本占主营业务成本的比例分别为 83.85%、87.00%和 85.00%，是公司主营业务成本的主要构成部分。

公司三类系统集成解决方案成本的情况如下：

单位：元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
电网运行可视化多维综合监控系统集成	34,071,829.57	26,869,754.64	27,176,842.24
电力安全工器具智能综合管理系统集成	2,375,080.76	2,118,493.42	233,026.88
开闭所多维立体巡检系统集成	1,743,727.06	-	1,870,894.44
合计	38,190,637.39	28,988,248.06	29,280,763.56

4. 营业成本总体分析

(1) 营业成本的归集方法

根据企业会计准则、公司收入的类型和确认方法以及公司的业务模式，公司的主要成本为直接材料成本、直接人工成本、技术服务费、其他间接费用等。

公司按项目归集成本，执行合同需要的设备和材料、发生人工成本、技术服务费和其他间接费用按实际发生额计入在产品，待项目完工并经甲方验收后同时确认收入和结转营业成本。

(2) 营业成本构成分析

直接材料主要包括摄像机、计算机、服务器、网络设备及线缆等，报告期内，材料成本占比分

别为 74.58%、69.96%和 70.64%，是公司主营业务成本的主要构成部分；由于不同项目施工条件、客户要求等因素存在差异，导致材料成本占比有所波动。

直接人工成本系公司负责项目具体实施人员的薪酬，公司按工时归集和分配人工成本。报告期内，人工成本占比分别为 10.84%、2.25%和 3.27%；自 2018 年度开始，直接人工占比明显下降。

技术服务费主要为向第三方供应商采购的技术服务，公司系统集成业务在具体实施过程中，面临一定的线缆敷设、立杆安装等具体实施需求，公司一般根据业务需要，对技术要求不高或需要大量人工操作的工作，公司向当地有技术或服务能力的企业采购相关服务。报告期内，技术服务费占比分别为 12.72%、26.84%和 25.29%，自 2018 年度开始，技术服务费占比明显提高。

2018 年度，营业成本结构中，直接人工占比下降，技术服务费占比提高，主要由于近年来，随着客户数量不断增多、产品类型不断丰富、项目所涉变电站的分布区域不断扩展，为更好地适应内部管理提升的需求和应对外部竞争环境的变化，公司强调集中资源“向核心价值聚焦”，即在整个业务链中，专注于整体方案设计、软硬件集成测试、系统联调等核心环节。因此，自 2017 年度下半年起，对于项目实施过程中部分调试工作及重复性的如线缆敷设、立杆和设备安装等简单技术工作，公司开始主要向有同类相关业务经验的第三方技术服务商采购。故直接人工占比下降，技术服务费占比提高。

其他间接费用主要系项目实施过程中产生的交通费、差旅费等，报告期内，其他间接费用占比分别为 1.87%、0.95%、0.79%，金额较小，占比基本保持稳定。

综上，公司报告期内主营业务成本构成基本保持稳定，直接人工成本和技术服务费在成本结构上的变化符合公司业务实际情况，各年度未出现重大异常变化。

（3）其他间接费用情况

报告期内，公司其他间接费用的明细及占比如下：

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
交通费	72,502.02	20.33%	36,227.26	11.50%	106,475.23	16.32%
差旅费	284,145.44	79.67%	278,755.44	88.50%	545,842.77	83.68%
合计	356,647.46	100.00%	314,982.70	100.00%	652,318.00	100.00%

其他间接费用中主要系差旅费，占比在 80%左右，基本保持稳定；2018 年度其他间接费用金额较 2017 年度下降 50%左右，主要由于公司自 2017 年下半年开始，将项目实施过程中部分调试工作及重复性的如线缆敷设、立杆和设备安装等简单技术工作主要向第三方技术服务商采购，公司自主执行的工作相对减少，需由公司承担的交通费和差旅费成本有所下降。

（三） 毛利率分析

1. 毛利按产品或服务分类构成情况

单位：元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)

主营业务毛利	42,317,184.64	100.00%	39,833,324.90	100.00%	37,563,107.02	100.00%
其他业务毛利						
合计	42,317,184.64	100.00%	39,833,324.90	100.00%	37,563,107.02	100.00%

其他事项:

无

2. 主营业务按产品或服务分类的毛利率情况

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	毛利率(%)	主营收入占比(%)	毛利率(%)	主营收入占比(%)	毛利率(%)	主营收入占比(%)
系统集成	45.29%	80.01%	52.24%	82.97%	44.09%	72.25%
技术服务与咨询	58.61%	17.84%	64.50%	15.85%	69.02%	24.89%
软件开发与销售	84.26%	2.15%	74.91%	1.18%	97.44%	2.86%
合计	48.50%	100.00%	54.45%	100.00%	51.82%	100.00%

其他事项:

报告期内，公司系统集成业务的毛利率分别为 44.09%、52.24%和 45.29%，由于不同的项目客户要求、施工条件等因素不同，项目毛利有所波动。其中 2018 年度较 2017 年度提高 6.42%，主要原因一是 2018 年度直接中标国网的系统集成项目较多，毛利相对较高；二是 2018 年度安全工器具产品中标较多，该产品毛利相对较高；2019 年度毛利率较 2018 年度下降 6.95%，主要因 2019 年度业务收入中，从安徽南瑞、福建榕图等公司间接取得的项目较多，毛利相对较低。

报告期内，公司技术服务与咨询业务的毛利率分别为 69.02%、64.50%和 58.61%，呈下降趋势，主要原因系毛利较高的运维项目有所减少。

报告期内，公司软件开发与销售业务的毛利率分别为 97.44%、74.91%和 84.26%。公司软件开发与销售业务主要包括销售公司自行研发的软件产品和根据客户的需要专门定制软件，由于公司在多年的业务开展过程中积累了大量的经验和相关工具，相关软件产品已较为成熟，一般针对客户的需求略作修改即可，故相应的毛利较高。

3. 主营业务按销售区域分类的毛利率情况

√适用 □不适用

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	毛利率(%)	主营收入占比(%)	毛利率(%)	主营收入占比(%)	毛利率(%)	主营收入占比(%)
华东	46.91%	72.45%	55.43%	90.69%	55.40%	46.93%
西南	55.48%	18.15%	42.71%	7.90%	56.21%	10.56%
华北	26.59%	0.66%	71.33%	0.62%	29.54%	13.50%
华中	48.67%	7.27%	45.97%	0.79%	55.33%	28.76%
东北	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-4.44%	0.25%
西北	50.08%	1.47%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
合计	48.50%	100.00%	54.45%	100.00%	51.82%	100.00%

其他事项:

报告期内，公司来源于华东、西南地区的业务较为稳定，毛利率也相对稳定。其他地区的项目，由于不同项目的客户需求、实施条件等因素不同，毛利呈现一定的波动。

4. 主营业务按照销售模式分类的毛利率情况

√适用□不适用

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	毛利率(%)	主营收入占比 (%)	毛利率(%)	主营收入占比 (%)	毛利率(%)	主营收入占比 (%)
公开招标	46.37%	56.77%	52.70%	70.64%	43.56%	33.01%
邀请招标	50.12%	18.18%	50.14%	11.23%	76.21%	3.29%
竞争性谈判	62.13%	13.49%	67.38%	13.71%	64.32%	23.90%
单一来源采购			19.92%	0.03%	69.96%	7.84%
商务谈判	40.55%	11.57%	53.50%	4.38%	44.05%	31.97%
合计	48.50%	100.00%	54.45%	100.00%	51.82%	100.00%

其他事项:

报告期内，由于通过不同业务取得方式获取的项目类型不同，各类销售模式的毛利率有一定的波动，其中竞争性谈判方式取得的收入毛利相对较高，分别为 64.32%、67.38%和 62.13%，主要原因系通过竞争性谈判方式取得的收入主要为运维等技术服务收入，毛利相对较高。

5. 可比公司毛利率比较分析

公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
国电南瑞（600406）	38.97%	34.08%	41.67%
中星技术（在会）		29.58%	32.41%
申昊科技（过会）		57.71%	54.27%
亿嘉和（603666）	63.64%	61.55%	67.22%
平均数 (%)	51.31%	45.73%	48.89%
发行人 (%)	48.50%	54.45%	51.82%

其他事项:

报告期内，公司毛利率水平略高于可比上市公司同类业务毛利率的平均水平，与同行业公司相比，不存在重大偏差。

公司毛利率水平与同行业公司的具体差异，主要由于具体应用领域、业务区域等方面的差异，具体表现为以下几个方面：

公司毛利率高于国电南瑞的原因：

国电南瑞主营电网自动化及工业控制、电力自动化信息通信、继电保护及柔性输电、发电及水利环保等业务的技术和产品研发、设计、制造、销售及与之相关的系统集成和工程总包业务；我们比较时选取了其集成及其他业务的毛利率，国电南瑞作为国家电网有限公司的控股上市公司，其集成业务涉及电力系统的各个方面，且在实际业务中一般主要扮演工程总包的角色，实际项目内容主要分包给其他专业公司执行，毛利相对较低。

公司毛利率高于中星技术的原因

中星技术的产品与公司产品有所类似，但具体应用领域不同，公司系统集成项目主要实施于变

电站，而中星技术的产品主要应用于城市公共区域的监控。公司产品的其施工难度和危险系数与中星技术存在较大差别，定价相对较高。

③公司毛利率与申昊科技、亿嘉和较为接近；其中申昊科技和亿嘉和均以智能巡检机器人为主要产品，其产品在具体应用领域、功能实现上与公司多维系统、智能辅助系统较为接近，且服务对象同为国家电网，毛利率较为接近。

综上所述，公司毛利率水平整体接近同行业公司平均水平，与个别公司存在一定的差异，主要由于具体应用领域有所不同所导致的。公司毛利率水平与公司经营业务特性及实际情况相符，具有合理性。

报告期各期公司不同业务的毛利率与同行业可比公司对标业务的比较情况如下：

（1）系统集成业务的毛利率比较

同行业可比公司中，我们选择国电南瑞的“集成与其他”、中星技术的“安防视频监控系统集成”业务、申昊科技的“智能机器人”业务、亿嘉和的“机器人（含智能化配套改造）”业务与公司的系统集成业务对标比较。具体情况如下：

公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
国电南瑞（600406）	38.97%	34.08%	41.67%
中星技术（在会）	-	30.72%	33.18%
申昊科技（过会）	-	62.95%	60.32%
亿嘉和（603666）	64.72%	63.41%	67.87%
平均数（%）	51.85%	47.79%	50.76%
发行人（%）	45.29%	52.24%	44.09%

公司系统集成业务毛利率水平高于国电南瑞和中星技术，低于申昊科技和亿嘉和，主要由于具体应用领域、产品技术路径、客户类型等方面的原因，具体表现为以下几个方面：

国电南瑞作为国家电网有限公司的控股上市公司，业务覆盖面较广，其集成业务涉及电力系统的各个方面，且在实际业务中一般主要扮演工程总包的角色，实际项目内容主要分包给其他专业公司执行，毛利相对较低。

中星技术的产品主要应用于城市公共区域的安防监控，其主要客户为公安机关等政府机构及电信运营商等国有企业，城市安防视频监控领域厂家众多，竞争相对更为激烈，且其技术要求与电力行业也有所差异，与电力行业相比，其毛利率相对偏低。

申昊科技和亿嘉和均以智能巡检机器人为主要产品，其产品在具体应用领域、功能实现上与公司多维系统、智能辅助系统较为接近，且主要服务对象同为电力行业相关企业，毛利率较为接近；但由于其技术路径不同，且业务规模较大有量产优势等原因，毛利率高于公司。

综上，公司系统集成业务毛利率水平与同行业公司平均水平较为接近，与个别公司存在一定的差异，主要由于具体应用领域、产品技术路径、客户类型等方面的原因导致的，公司毛利率水平与同行业公司不存在重大差异。

（2）技术服务与咨询业务的毛利率比较

同行业可比公司中，仅中星技术和亿嘉和有类似公司的技术服务与咨询业务，我们选择中星技

术的“运维服务”业务与亿嘉和的“状态数据服务”业务作为对标业务进行比较，具体情况如下：

公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
中星技术（在会）		30.36%	46.90%
亿嘉和（603666）	33.42%	47.94%	25.51%
平均数（%）	33.42%	39.15%	36.21%
发行人（%）	58.61%	64.50%	69.02%
公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度

中星技术运维服务的内容与公司技术服务与咨询业务中运维服务业务的内容类似，但其应用领域主要为城市公共区域的安防监控，市场竞争较为激烈；公司技术服务与咨询业务主要应用于电力行业，进入门槛和技术要求均相对较高，故公司毛利率相对较高。

亿嘉和的状态数据服务业务主要包括带电检测服务和无人机巡检业务，其带电检测服务是“……采用人工手持检测设备的方式采集电力设备状态数据，并向客户将会状态数据分析报告及运维报告的业务”，即主要通过人工采集数据；无人机巡检业务主要通过无人机产品采取电力线路、塔架的运行数据。其数据采集成本相对较高，故毛利率相对较低。

综上，公司技术服务与咨询业务毛利率水平高于同行业平均水平，主要由于具体服务领域和技术服务内容等方面的原因导致的，公司的毛利率水平具有合理性。

（3）软件开发与销售业务的比较

同行业可比公司中，暂无同类软件开发与销售业务可供比较。

6. 毛利率总体分析

报告期内，公司主营业务综合毛利率分别为 51.82%、54.45%和 48.50%，总体保持较高水平。

公司是以电网运行智能辅助监控为核心的电网智能化综合解决方案提供商，主营产品及服务包括电网运行智能辅助监控系统集成解决方案、软件开发与销售、及技术服务与咨询。公司结合多年为电网提供服务和解决实际问题的经验，不断创新并推出新产品，产品针对性强、附加值高，是公司毛利率保持较高水平的主要原因。主要体现在以下几个方面：

①电力行业对产品质量要求较高。公司的产品主要应用于电力行业，主要客户为国家电网公司各下属单位或电力公司机关工会委员会下属单位，产品一般具体应用于不同电压等级的变电站内。客户对产品的可靠性和安全性要求较高，公司深耕电力行业多年，积累了丰富的业务经验，产品质量的可靠性和稳定性已获得了客户的普遍认可；

②产品技术理念先进，切合电力生产实际需要。公司始终致力于通过产品与服务为客户创造更大价值。在研发和经营过程中，公司持续深入挖掘电力客户需求，利用自身在电力行业的业务知识和数据积累，专注加强软件产品与电力行业融合应用的广度和深度，力求提供切合电力生产实际运行的特色产品。公司自主研发的“电网运行可视化多维综合监控系统”融合多种先进理念和技术，在电网运行智能辅助监控领域拥有较强的市场竞争力。

③项目方案定制化，贴合项目现场实际情况。公司系统集成项目根据每个变电站不同的情况，通过实地勘察，单独设计并定制大量的预置位，用于变电站一次、二次设备巡检、调度、生产的全

面监控，可节省各级电网企业大量人工巡检、调度操作、现场验证等工作；

④实施方案标准化，有效节约成本。多年项目实施过程中，公司积累了丰富的经验并不断总结提炼，形成了一套高效的项目实施体系。公司通过开发一系列建模、配置、调试等软件工具，提高了方案设计和建设能力，同时通过建立标准化的作业体系，提升项目实施的整体质量和效率，从而有效节约项目实施成本。

(2) 报告期内，按业务类型分类的前五大客户毛利率情况如下：

1、2017 年度，按业务类型分类的前五大客户的毛利率情况如下：

业务类型	序号	客户名称	收入	同类业务收入占比	毛利率
系统集成	1	国家电网公司相关下属单位	22,662,735.54	43.28%	45.20%
	2	郑州三晖电气股份有限公司	13,009,238.73	24.84%	54.33%
	3	北京西科德自动化通讯设备有限责任公司	8,632,000.13	16.48%	23.49%
	4	河南九域腾龙信息工程有限公司	7,836,664.25	14.96%	46.54%
	5	北京富林思博石油科技有限责任公司	227,269.23	0.43%	44.17%
合计			52,367,907.88	99.998%	44.09%
技术服务与咨询	1	福建和盛高科技产业有限公司	14,863,844.64	82.39%	65.56%
	2	国家电网公司相关下属单位	2,252,563.30	12.49%	86.37%
	3	北京西科德自动化通讯设备有限责任公司	924,528.30	5.12%	82.43%
合计			18,040,936.24	100.00%	69.02%
软件开发与销售	1	福建和盛高科技产业有限公司	2,075,235.75	100.00%	97.44%
合计			2,075,235.75	100.00%	97.44%

2、2018 年度，按业务类型分类的前五大客户的毛利率情况如下：

业务类型	序号	客户名称	收入	同类业务收入占比	毛利率
系统集成	1	国家电网公司相关下属单位	59,917,916.78	98.72%	52.34%
	2	上海创卓送变电工程有限公司	527,462.93	0.87%	36.13%
	3	北京煜邦电力技术股份有限公司	244,700.86	0.40%	63.59%
	4	福建和盛高科技产业有限公司	5,641.03	0.01%	31.82%
合计			60,695,721.60	100.00%	52.24%
技术服务与咨询	1	福建和盛高科技产业有限公司	9,494,131.36	81.90%	66.82%
	2	国家电网公司相关下属单位	1,782,830.14	15.38%	49.94%
	3	北京清软创新科技股份有限公司	210,471.69	1.82%	80.32%
	4	国网河南省电力公司机关工会委员会	104,811.32	0.90%	69.94%
合计			11,592,244.51	100.00%	64.50%
软件开发与销售	1	国家电网公司相关下属单位	537,735.84	62.09%	77.23%
	2	福建和盛高科技产业有限公司	328,301.88	37.91%	71.11%
合计			866,037.72	100.00%	74.91%

3、2019 年度，按业务类型分类的前五大客户的毛利率情况如下：

业务类型	序号	客户名称	收入	同类业务收入占比	毛利率
系统集成	1	国家电网公司相关下属单位	59,143,815.64	84.73%	46.27%
	2	福建榕图电力科技有限公司	7,853,503.23	11.25%	42.09%
	3	厦门中锐电力科技有限公司	1,365,265.65	1.96%	18.27%
	4	国网河南省电力公司机关工会委员会	731,856.34	1.05%	46.18%
	5	福建和盛高科技产业有限公司	310,344.83	0.44%	39.37%
合计			69,404,785.69	99.43%	45.21%

技术服务与咨询	1	福建和盛高科技产业有限公司	9,460,128.83	60.78%	60.06%
	2	国家电网公司相关下属单位	2,451,141.55	15.75%	52.78%
	3	国网河南省电力有限公司工会委员会	2,335,113.25	15.00%	63.65%
	4	中国铁路西安局集团有限公司安康供电段	1,285,181.82	8.26%	50.08%
	5	厦门市供电服务有限公司	17,867.92	0.11%	75.73%
合计			15,549,433.37	99.90%	58.64%
软件开发与销售	1	国家电网公司相关下属单位	1,354,050.00	72.04%	89.74%
	2	东方电子股份有限公司	525,637.90	27.96%	70.13%
合计			1,879,687.90	100.00%	84.26%

报告期内，由于不同客户的需求不同、不同项目现场实施环境不同，同一类业务下，不同的客户的毛利率有所波动，但整体与相应业务类型业务的毛利率水平偏差不大。

（四）主要费用情况分析

单位：元

项目	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	营业收入占比(%)	金额	营业收入占比(%)	金额	营业收入占比(%)
销售费用	4,909,498.62	5.63%	5,271,317.06	7.21%	3,590,562.39	4.95%
管理费用	8,932,360.97	10.24%	7,966,880.83	10.89%	7,693,768.45	10.61%
研发费用	6,495,388.70	7.44%	6,914,255.26	9.45%	7,396,159.35	10.20%
财务费用	-3,160.51	0.00%	9,729.70	0.01%	11,508.60	0.02%
合计	20,334,087.78	23.31%	20,162,182.85	27.56%	18,691,998.79	25.78%

其他事项：

无

1. 销售费用分析

（一）销售费用构成情况

单位：元

项目	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
职工薪酬	1,980,814.92	40.35%	2,260,105.68	42.88%	1,551,000.34	43.20%
业务招待费	935,764.72	19.06%	780,868.77	14.81%	468,324.62	13.04%
中标服务费	606,730.84	12.36%	870,783.20	16.52%	388,297.42	10.81%
委外服务费	113,268.38	2.31%	75,404.31	1.43%	367,203.80	10.23%
差旅费	329,729.27	6.72%	428,550.22	8.13%	216,738.63	6.04%
运输费	689,864.90	14.05%	515,178.95	9.77%	236,456.53	6.59%
办公费	126,659.56	2.58%	170,477.55	3.23%	146,176.35	4.07%
广告费	4,000.00	0.08%	20,104.33	0.38%	74,273.58	2.07%
项目质保运维费	109,080.28	2.22%	104,226.45	1.98%	64,134.74	1.79%
标书费	8,205.15	0.17%	43,114.40	0.82%	63,236.49	1.76%
折旧费	3,103.56	0.06%	2,503.20	0.05%	3,048.92	0.08%
其他	2,277.04	0.05%		0.00%	11,670.97	0.33%
合计	4,909,498.62	100.00%	5,271,317.06	100.00%	3,590,562.39	100.00%

（二）销售费用率与可比公司比较情况

公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
亿嘉和 (603666.SH)	9.76%	7.55%	7.92%
国电南瑞 (600406.SH)	4.90%	5.27%	5.28%
中星技术 (在会)		5.66%	6.04%
申昊科技 (已过会)		11.76%	10.54%
平均数 (%)	7.33%	7.56%	7.45%
发行人 (%)	5.63%	7.21%	4.95%
原因、匹配性分析	与可比公司相比,公司经营规模相对较小,销售费用总体相对较少。报告期内,公司销售费用占营业收入的比例略低于同行业可比公司平均水平,这主要与公司的销售策略和业务拓展范围有关。公司业务主要以华东地区为主,客户相对稳定,营销人员投入和广告宣传投入等相对较少。		

其他事项:

无

2. 管理费用分析

(三) 管理费用构成情况

单位:元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
职工薪酬	4,441,233.43	49.72%	3,581,132.30	44.95%	3,210,456.48	41.73%
房租	1,558,454.45	17.45%	1,615,939.18	20.28%	1,729,536.86	22.48%
咨询费	757,990.57	8.49%	449,272.41	5.64%	501,348.01	6.52%
差旅费	205,742.98	2.30%	307,205.11	3.86%	447,405.45	5.82%
业务招待费	425,123.91	4.76%	456,316.26	5.73%	413,360.02	5.37%
办公费	436,126.50	4.88%	449,357.45	5.64%	392,404.45	5.10%
聘请中介机构费用	472,773.15	5.29%	550,160.45	6.91%	366,535.47	4.76%
运输费	90,605.18	1.01%	110,017.71	1.38%	93,448.75	1.21%
残保金	135,668.54	1.52%	163,197.36	2.05%	164,876.88	2.14%
折旧费	98,272.90	1.10%	29,043.22	0.36%	109,769.85	1.43%
物业费、水电费	281,999.37	3.16%	229,734.21	2.88%	189,751.19	2.47%
其他	28,369.99	0.32%	25,505.17	0.32%	74,875.04	0.97%
合计	8,932,360.97	100.00%	7,966,880.83	100.00%	7,693,768.45	100.00%

(四) 管理费用率与可比公司比较情况

√适用□不适用

公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
亿嘉和 (603666.SH)	12.16%	9.86%	9.96%
国电南瑞 (600406.SH)	2.51%	2.24%	2.82%
中星技术 (在会)	-	3.74%	15.20%
申昊科技 (已过会)	-	10.18%	10.90%
平均数 (%)	7.34%	6.51%	9.72%
发行人 (%)	10.24%	10.89%	10.61%
原因、匹配性分析	报告期内,公司管理费用占营业收入的比例高于同行业平均水平,但与行业平均水平不存在重大差异。差异主要系各公司的业务规模、		

	费用管理和地域薪酬水平等原因所致，公司目前业务规模相对较小，但各级行政部门、办公场所租金等开支较固定，故管理费用占比相对较高。
--	---

其他事项：

无

3. 研发费用分析

(一) 研发费用构成情况

单位：元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
职工薪酬	5,542,454.57	85.33%	5,852,107.98	84.64%	6,525,263.11	88.23%
委外服务费	359,536.44	5.54%	389,063.06	5.63%	133,467.85	1.80%
差旅费	417,682.23	6.43%	402,176.30	5.82%	517,370.11	7.00%
折旧费	50,804.89	0.78%	48,528.91	0.70%	37,744.10	0.51%
其他	124,910.57	1.92%	222,379.01	3.22%	182,314.18	2.46%
合计	6,495,388.70	100.00%	6,914,255.26	100.00%	7,396,159.35	100.00%

(二) 研发费用率与可比公司比较情况

√适用 □不适用

公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
亿嘉和（603666.SH）	7.78%	9.16%	9.37%
国电南瑞（600406.SH）	5.45%	5.40%	5.18%
中星技术（在会）		6.94%	5.73%
申昊科技（已过会）		10.55%	7.06%
平均数（%）	6.62%	8.01%	6.84%
发行人（%）	7.44%	9.45%	10.20%
原因、匹配性分析	报告期内研发费用投入占比保持在行业内的较高水平，与申昊科技、亿嘉和较接近。公司作为国家高新技术企业，长期以来，一直重视研发投入。研发部门根据公司业务需要和未来发展计划，不断提升和完善现有产品性能的同时，结合电网需求，不断开发新产品，从而提升公司产品附加值，进而提升公司综合竞争力。		

其他事项：

报告期内，公司委外服务费用占研发费用的比例分别为 1.80%、5.63%、5.54%，2018 年、2019 年委外服务费占研发费用比例较 2017 年明显提高，主要系公司在 2018 年与 2019 年中增加了研发相关配套模块的技术开发、研发产品的软件测试等，使得委外服务费中的技术开发费与软件测试费在 2018、2019 年中增长较多所致。

报告期内，发行人研发费用中委外服务费的明细如下所示：

单位：元

委外服务费	2019 年度	2018 年度	2017 年度
-------	---------	---------	---------

专利软著代理	9,051.00		27,484.91
软件测试及检测		139,955.84	
技术开发费	350,485.44	240,627.22	97,961.17
其他		8,480.00	8,021.77
合计	359,536.44	389,063.06	133,467.85

报告期内，公司研发费用中的差旅费所占的比例分别为 7.00%、5.82%、6.43%，整体趋势略有下降，主要系报告期内公司研发人员数量下降，整体出差数量略有下降所致。报告期内，公司研发费用中折旧费用所占的比例分别为 0.51%、0.70%、0.78%，整体占比略为上升，主要系报告期内发行人投入研发使用的办公设备不断增加所致。

报告期内，公司研发费用中的其他费用占比分别为 2.46%、3.22%、1.92%，2018 年其他费用占比略高于报告期内其余年份，主要系 2018 年公司购买供研发使用的电子元器件、客户机、导航仪等材料较多，导致其他费用中的办公费、材料费增加所致；2019 年其他费用占比略低于 2017 年，主要系公司 2017 年以研发为目的设立的成都分公司的部分物业费用计入研发费用所致，成都分公司已于 2018 年 5 月注销，因此 2019 年公司研发费用中不再包含物业费。

4. 财务费用分析

单位：元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
利息费用	809.58	567.78	8,410.00
减：利息资本化	-	-	-
减：利息收入	6,904.39	6,876.38	11,039.48
汇兑损益	-	-	-
银行手续费	2,934.30	16,038.30	14,138.08
其他	-	-	-
合计	-3,160.51	9,729.70	11,508.60

(1) 财务费用率与可比公司比较情况

√适用 □不适用

公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
亿嘉和 (603666.SH)	-1.08%	-0.12%	0.01%
国电南瑞 (600406.SH)	-0.08%	-0.31%	0.385%
中星技术 (在会)		-3.47%	-1.40%
申昊科技 (已过会)		-0.36%	-0.38%
平均数 (%)	-0.58%	-1.07%	-0.35%
发行人 (%)	0.00%	0.01%	0.02%

原因、匹配性分析

报告期内，公司的财务费用率极低，主要由于公司经营资金来源主要为自身经营积累，极少通过银行借款等债务形式融资，公司利息支出较少所致。

报告期内，发行人与同行业可比公司的财务费用率总体处于较低水平，对企业盈利状况影响较小。

其他事项：

无

5. 主要费用情况总体分析

报告期内，公司期间费用合计分别为 18,691,998.79 元、20,162,182.85 元和 20,334,087.78 元，期间费用占营业收入的比例分别为 25.78%、27.56%和 23.31%，占比较为稳定，与公司的业务规模相匹配。

(五) 利润情况分析

1. 利润变动情况

单位：元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	营业收入占比 (%)	金额	营业收入占比 (%)	金额	营业收入占比 (%)
营业利润	23,005,571.11	26.37%	22,992,787.49	31.43%	19,403,002.41	26.77%
营业外收入	107,151.57	0.12%	112,926.71	0.15%	821,657.00	1.13%
营业外支出						
利润总额	23,112,722.68	26.49%	23,105,714.20	31.59%	20,224,659.41	27.90%
所得税费用	2,959,103.86	3.39%	2,910,241.50	3.98%	2,658,661.00	3.67%
净利润	20,153,618.82	23.10%	20,195,472.70	27.61%	17,565,998.41	24.23%

其他事项：

报告期内，公司净利润分别为 17,565,998.41 元、20,195,472.70 元和 20,153,618.82 元，总体呈稳健增长趋势；销售净利率（净利润占营业收入的比例）分别为 24.23%、27.61%和 23.10%，盈利能力较强。

公司利润主要来源于主营业务毛利，报告期内，公司凭借可靠的产品性能、丰富的软件功能和不断的产品创新，与主要客户保持稳定的合作关系，促使公司保持良好的毛利率水平；同时，公司在保持原有客户稳定合作关系的基础上，不断加强业务拓展，营业收入稳健增长，进一步促进了净利润的稳健增长。

报告期内，公司营业外收支净额分别为 821,657.00 元、112,926.71 元和 107,151.57 元，占当期营业利润的比例分别为 4.23%、0.49%和 0.47%，对公司盈利水平影响较小。

2. 营业外收入情况

√适用 □不适用

(1) 营业外收入明细

单位：元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
接受捐赠			
政府补助	107,151.57	106,200.00	801,000.00
盘盈利得			
其他		6,726.71	20,657.00
合计	107,151.57	112,926.71	821,657.00

(2) 计入当期损益的政府补助：

√适用 □不适用

单位：元

补助项目	发放主体	发放原因	性质类型	补贴是否影响当年盈亏	是否特殊补贴	2019年度	2018年度	2017年度	与资产相关/与收益相关
新三板创新层补助	北京市海淀区金融服务办公室	新三板创新层补助	货币性资产	否	否	100,000.00	100,000.00		与收益相关
中关村科技园区海淀区园管理委员会党建费	中关村科技园区海淀区园管理委员会	党建费	货币性资产	否	否	4,600.00	1,200.00	1,000.00	与收益相关
稳岗补贴		稳岗补贴	货币性资产	否	否	2,551.27			与收益相关
中关村信用促进会补贴款	中关村信用促进会	补贴款	货币性资产	否	否		5,000.00		与收益相关
中关村科技园区管理委员会新三板挂牌支持资金	中关村科技园区管理委员会	新三板挂牌支持资金	货币性资产	否	否			300,000.00	与收益相关
海淀区新三板挂牌支持资金	北京市海淀区金融服务办公室	新三板挂牌支持资金	货币性资产	否	否			500,000.00	与收益相关
合计						107,151.27	106,200.00	801,000.00	

其他事项：

无

3. 营业外支出情况

适用 不适用

4. 所得税费用情况

(三) 所得税费用表

单位：元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
当期所得税费用	3,154,053.53	3,166,882.95	2,824,883.41
递延所得税费用	-194,949.67	-256,641.45	-166,222.41
合计	2,959,103.86	2,910,241.50	2,658,661.00

(四) 会计利润与所得税费用调整过程

单位：元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
利润总额	23,112,722.68	23,105,714.20	20,224,659.41
按适用税率 15%计算的所得税费用	3,466,908.40	3,465,857.13	3,033,698.91
部分子公司适用不同税率的影响			
调整以前期间所得税的影响			
税收优惠的影响	-664,246.79	-700,347.65	-463,636.77
非应税收入的纳税影响			
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	156,442.25	144,732.02	88,598.86
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响			
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			
所得税费用	2,959,103.86	2,910,241.50	2,658,661.00

其他事项：

上表所列税收优惠的影响金额为研发费用加计扣除的影响金额。

5. 利润变动情况分析

报告期内，公司净利润分别为 17,565,998.41 元、20,195,472.70 元和 20,153,618.82 元，总体呈稳健增长趋势；销售净利率（净利润占营业收入的比例）分别为 24.23%、27.61%和 23.10%，盈利能力较强。

公司利润主要来源于主营业务毛利，报告期内，公司凭借可靠的产品性能、丰富的软件功能和不断的产品创新，与主要客户保持稳定的合作关系，促使公司保持良好的毛利率水平；同时，公司在保持原有客户稳定合作关系的基础上，不断加强业务拓展，营业收入稳健增长，进一步促进了净利润的稳健增长。

报告期内，公司营业外收支净额分别为 821,657.00 元、112,926.71 元和 107,151.57 元，占当期营业利润的比例分别为 4.23%、0.49%和 0.47%，对公司盈利水平影响较小。

(六) 研发投入分析

1. 研发投入构成明细情况

单位：元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
职工薪酬	5,542,454.57	5,852,107.98	6,525,263.11
委外服务费	359,536.44	389,063.06	133,467.85
差旅费	417,682.23	402,176.30	517,370.11
折旧费	50,804.89	48,528.91	37,744.10
其他	124,910.57	222,379.01	182,314.18
合计	6,495,388.70	6,914,255.26	7,396,159.35
研发投入占营业收入的比例 (%)	7.44%	9.45%	10.20%
原因、匹配性分析	报告期内，公司研发投入全部费用化，无符合资本化条件的研发		

	<p>投入。报告期内，公司研发费用分别为 7,396,159.35 元、6,914,255.26 元、6,495,388.70 元，占营业收入比例分别为 10.20%、9.45%和 7.44%。报告期内，公司研发费用金额和占比均略有下降，主要系公司根据业务实际需要和未来发展计划，各年度研发项目和研发进度不同所致。</p> <p>公司研发费用主要由职工薪酬、委外服务费、差旅费、折旧费组成，上述四项金额合计占研发费用的比例分别为 97.54%、96.78%和 98.08%。</p>
--	---

其他事项：

无

2. 报告期内主要研发项目情况

2019 年度		
项目名称	金额（元）	占研发费用比例
变电站视觉感知及设备运行状态可视化系统应用研究	2,814,910.17	43.34%
变电站智能安全管控系统	1,816,077.15	27.96%
室内轮式智能巡检机器人	1,749,944.05	26.94%
其他研发	114,457.33	1.76%
项目合计	6,495,388.70	100.00%
2018 年度		
项目名称	金额（元）	占研发费用比例
开闭所配电房智能巡检系统	1,573,399.51	22.76%
电力安全器具智能综合管理系统	1,566,685.71	22.66%
室内轮式智能巡检机器人	1,151,037.35	16.65%
变电站消防远程可视化智能管理系统	1,128,371.22	16.32%
变电站智能安全管控系统	661,162.95	9.56%
变电站视觉感知及设备运行状态可视化系统应用研究	369,928.16	5.35%
电缆隧道智能综合监控系统	256,846.35	3.71%
其他研发	206,824.01	2.99%
项目合计	6,914,255.26	100.00%
2017 年度		
项目名称	金额（元）	占研发费用比例
变电站消防远程可视化智能管理系统	3,165,570.68	42.80%
电力安全器具智能综合管理系统	2,140,287.97	28.94%
开闭所配电房智能巡检系统	1,008,655.61	13.64%
电缆隧道智能综合监控系统	289,433.37	3.91%
其他研发	792,211.72	10.71%
项目合计	7,396,159.35	100.00%

3. 研发投入占营业收入比例与可比公司比较情况

√ 适用 □ 不适用

单位：元

公司	2019 年度	2018 年度	2017 年度
----	---------	---------	---------

亿嘉和（603666.SH）	13.14%	9.16%	9.37%
国电南瑞（600406.SH）	6.82%	6.66%	6.71%
中星技术（在会）		6.94%	6.13%
申昊科技（在会）		10.55%	7.06%
平均数（%）	6.62%	8.01%	6.84%
发行人（%）	7.44%	9.45%	10.20%

其他事项：

报告期内研发费用投入占比保持在行业内的较高水平，与申昊科技、亿嘉和较接近。公司作为国家高新技术企业，长期以来，一直重视研发投入。研发部门根据公司业务需要和未来发展计划，不断提升和完善现有产品性能的同时，结合电网需求，不断开发新产品，从而提升公司产品附加值，进而提升公司综合竞争力。

4. 研发投入总体分析

报告期内，公司研发投入全部费用化，无符合资本化条件的研发投入。报告期内，公司研发费用分别为 7,396,159.35 元、6,914,255.26 元、6,495,388.70 元，占营业收入比例分别为 10.20%、9.45%和 7.44%。报告期内，公司研发费用金额和占比均略有下降，但公司的研发投入占营业收入的比例仍维持在同行业内的较高水平。公司始终致力于通过产品与服务为客户创造更大价值。在研发和经营过程中，公司持续深入挖掘电力客户需求，利用自身在电力行业的业务知识和数据积累，专注加强软件产品与电力行业融合应用的广度和深度，力求提供切合电力生产实际运行的特色产品，从而提升公司的综合竞争力。

（七）其他影响损益的科目分析

1. 投资收益

√适用 □不适用

单位：元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
理财产品收益	1,349,888.70	1,397,029.27	1,442,906.19
合计	1,349,888.70	1,397,029.27	1,442,906.19

其他事项：

无

2. 公允价值变动收益

√适用 □不适用

单位：元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	93,256.16		
合计	93,256.16		

其他事项：

2019 年度，公司的公允价值变动损益主要系期末未到期的银行理财产品净值变动。

3. 其他收益

√适用□不适用

单位：元

产生其他收益的来源	2019 年度	2018 年度	2017 年度
增值税即征即退	1,469,737.29	4,786,886.99	958,027.65
个税手续费返还		25,778.55	20,195.45
合计	1,469,737.29	4,812,665.54	978,223.10

其他事项：

公司其他收益主要包括软件销售增值税退税和计入当期损益的政府补助。报告期内，其他收益金额分别为 978,223.10 元、4,812,665.54 元和 1,469,737.29 元。2018 年度其他收益金额较高，主要系当年收到增值税退税款较多所致。

4. 信用减值损失

√适用□不适用

单位：元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收账款坏账损失	-1,561,749.91		
其他应收款坏账损失	189,977.71		
合计	-1,371,772.20		

其他事项：

财政部于 2017 年颁布了修订后的《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》及《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》等（以下合称“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，将坏账损失计入信用减值损失。

5. 资产减值损失

√适用□不适用

单位：元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
坏账损失	-	-1,820,948.03	-1,072,410.62
存货跌价损失	-16,777.65	-67,011.19	-35,738.76
合计	-16,777.65	-1,887,959.22	-1,108,149.38

其他事项：

无

6. 资产处置收益

√适用□不适用

单位：元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
未划分为持有待售的非流动资产处置收益			
其中：固定资产处置收益			-4,902.26
合计			-4,902.26

其他事项：

无

7. 其他影响损益的科目分析

适用 不适用

四、 现金流量分析

(一) 经营活动现金流量分析

1. 经营活动现金流量情况

单位：元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	88,724,762.28	69,927,452.82	70,110,920.59
收到的税费返还	1,469,737.29	4,786,886.99	958,027.65
收到其他与经营活动有关的现金	5,575,661.49	3,732,697.69	6,436,157.06
经营活动现金流入小计	95,770,161.06	78,447,037.50	77,505,105.30
购买商品、接受劳务支付的现金	40,013,386.78	38,940,537.05	30,042,286.23
支付给职工以及为职工支付的现金	13,890,182.13	12,985,529.43	14,393,327.50
支付的各项税费	7,833,516.65	14,821,442.69	8,540,459.31
支付其他与经营活动有关的现金	14,157,357.80	11,734,176.11	13,387,011.50
经营活动现金流出小计	75,894,443.36	78,481,685.28	66,363,084.54
经营活动产生的现金流量净额	19,875,717.70	-34,647.78	11,142,020.76

其他事项：

无

2. 收到的其他与经营活动有关的现金

适用 不适用

单位：元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
政府补助	107,151.57	131,978.55	840,852.45
利息收入	6,904.39	6,876.38	11,039.48
往来款及其他	5,461,605.53	3,593,842.76	5,584,265.13
合计	5,575,661.49	3,732,697.69	6,436,157.06

其他事项：

无

3. 支付的其他与经营活动有关的现金

适用 不适用

单位：元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
付现费用	8,912,107.44	8,146,213.09	7,043,869.30
往来款及其他	5,245,250.36	3,587,963.02	6,343,142.20
合计	14,157,357.80	11,734,176.11	13,387,011.50

其他事项：

无

4. 经营活动现金流量分析：

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 11,142,020.76 元、-34,647.78 元和

19,875,717.70元，有所波动。

(1) 波动原因分析

公司2018年度经营活动产生的现金流量净额较2017年度减少11,176,668.54元，减少100.31%，主要原因系2018年购买商品、接受劳务支付的现金较上期增加8,898,250.82元以及支付各项税费增加6,280,983.38元所致。

公司2019年度经营活动产生的现金流量净额较2018年度增加19,910,365.48元，主要原因系2019年度营业收入增加19.26%，同时公司加强了应收款项催收力度，应收账款回款情况有所改善，2019年销售商品、提供劳务收到的现金较上期增加18,797,309.46元所致。

(2) 报告期内，公司经营活动现金流与营业收入、净利润对比如下表：

单位：元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
一、经营活动现金流量与收入的比较			
营业收入	87,246,273.57	73,154,003.83	72,485,276.45
销售商品、提供劳务收到的现金	88,724,762.28	69,927,452.82	70,110,920.59
占比	101.69%	95.59%	96.72%
二、经营活动现金流量与净利润的比较			
净利润	20,153,618.82	20,195,472.70	17,565,998.41
经营活动产生的现金流量净额	19,875,717.70	-34,647.78	11,142,020.76
占比	98.62%	-0.17%	63.43%

如上表所示，报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金与公司营业收入基本匹配。2017年度、2018年度，由于公司提前安排采购并支付供应商款项以及支付相关税费等因素，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润存在一定差异，具体差异匹配过程详见下表。

(3) 将净利润调节为经营活动现金流量过程如下：

单位：元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
净利润	20,153,618.82	20,195,472.70	17,565,998.41
加：信用减值损失	1,371,772.19	--	
资产减值准备	16,777.65	1,887,959.22	1,108,149.38
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧、投资性房地产折旧	152,181.35	80,075.33	150,562.87
无形资产摊销			
长期待摊费用摊销	44,750.47		
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）			4,902.26
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）			
净敞口套期损失（收益以“-”号填列）		--	
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	-93,256.16		
财务费用（收益以“-”号填列）	809.58	567.78	8,410.00
投资损失（收益以“-”号填列）	-1,349,888.70	-1,397,029.27	-1,442,906.19

递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-204,967.48	-256,641.45	-166,222.41
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	10,017.81		
存货的减少（增加以“-”号填列）	129,109.42	-10,608,083.15	-8,588,464.93
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	6,796,131.91	-9,301,918.03	-14,622,512.34
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	-7,151,339.16	-635,050.91	17,124,103.71
其他			
经营活动产生的现金流量净额	19,875,717.70	-34,647.78	11,142,020.76

2017年度和2018年度，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异主要系经营性应收项目的增加和存货的增加，其中经营性应收项目的增加主要是由于应收账款增加导致的。

2017年度以前，公司的来源于第一大客户福建和盛的收入占比较高，2017年度开始，公司直接中标国家电网各下属公司的项目增加。一方面，由于国家电网各下属公司在付款时需履行更多的审批程序，付款周期相对较长，导致应收账款增加；另一方面，公司直接与国家电网各下属公司合作，由于电网公司对项目实施的具体要求更高，公司一般需提前备货，导致原材料有所增加，此外，项目验收结算流程也相对更严格，导致在产品有所增加，故而存货余额有所增加。

公司的供应商主要系海康威视等设备供货商以及第三方技术服务供应商，一般给予公司1-3个月的信用期，公司一般在信用期内根据合同约定及时付款。

综上，自2017年度开始，由于公司客户结构有所变化，公司的应收账款回款期变长，存货余额增加，但供应商的付款周期没有变化。故而在公司业务拓展的过程中，经营性现金流入与净利润的实现有一定的滞后性，导致2017、2018年度公司经营活动产生的现金流量净额与净利润有一定的差异。

2019年度，公司在营业收入增长的同时，加强了合同管理和应收款项催收力度，应收账款回款情况有所改善，销售商品、提供劳务收到的现金较上期增加18,797,309.46元，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润已基本一致，公司经营性现金流状况明显改善。

（二） 投资活动现金流量分析

1. 投资活动现金流量情况

单位：元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	301,500,000.00	300,000,000.00	231,000,000.00
取得投资收益收到的现金	1,456,049.70	1,480,851.03	1,442,906.19
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额			
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			
投资活动现金流入小计	302,956,049.70	301,480,851.03	232,442,906.19
购建固定资产、无形资产和其他长期资产	790,426.90	457,256.65	73,707.96

产支付的现金			
投资支付的现金	314,500,000.00	296,500,000.00	228,500,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额			
支付其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流出小计	315,290,426.90	296,957,256.65	228,573,707.96
投资活动产生的现金流量净额	-12,334,377.20	4,523,594.38	3,869,198.23

其他事项:

无

2. 收到的其他与投资活动有关的现金

适用 不适用

3. 支付的其他与投资活动有关的现金

适用 不适用

4. 投资活动现金流量分析:

报告期内,公司投资活动产生的现金流量净额分别为 3,869,198.23 元、4,523,594.38 元和 -12,334,377.20 元。

公司投资活动的现金流量主要是由于公司购买和赎回低风险银行理财产品所产生,2019 年度,投资活动产生的现金流量净额为-12,334,377.20 元,主要由于公司 2019 年末现金较充足,购买的银行理财产品余额较 2018 年年末增加 13,093,256.16 元所致。

(三) 筹资活动现金流量分析

1. 筹资活动现金流量情况

单位:元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
筹资活动产生的现金流量:			
吸收投资收到的现金			
取得借款收到的现金	2,700,000.00	2,200,000.00	
发行债券收到的现金			
收到其他与筹资活动有关的现金			
筹资活动现金流入小计	2,700,000.00	2,200,000.00	
偿还债务支付的现金	2,700,000.00	2,200,000.00	1,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	8,000,809.58	8,000,567.78	8,008,410.00
支付其他与筹资活动有关的现金			
筹资活动现金流出小计	10,700,809.58	10,200,567.78	9,008,410.00
筹资活动产生的现金流量净额	-8,000,809.58	-8,000,567.78	-9,008,410.00

其他事项:

无

2. 收到的其他与筹资活动有关的现金

适用 不适用

3. 支付的其他与筹资活动有关的现金

适用 不适用

4. 筹资活动现金流量分析:

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-9,008,410.00元、-8,000,567.78元和-8,000,809.58元。除公司偶尔向银行借款产生少量利息外，主要是由于公司每年向股东分红所产生。

五、 资本性支出

(一) 报告期内资本性支出

报告期内，公司不存在重大资本性支出。

(二) 未来可预见的重大资本性支出

截至本公开发行说明书签署之日，公司未来可预见的重大资本性支出主要为本次发行的募集资金项目，具体情况请详见“第九节募集资金运用”部分内容。

六、 税项

(一) 主要税种及税率

税种	计税依据	税率		
		2019年度	2018年度	2017年度
增值税	销售货物或提供应税劳务收入	17%、16%、13%、11%、10%、9%、6%	17%、16%、13%、11%、10%、9%、6%	17%、16%、13%、11%、10%、9%、6%
消费税				
教育费附加	应交流转税	3%	3%	3%
城市维护建设税	应交流转税	7%	7%	7%
企业所得税	应纳税所得额	15%	15%	15%
地方教育费附加	应交流转税	2%	2%	2%

存在不同企业所得税税率纳税主体的说明:

适用 不适用

其他事项:

无

(二) 税收优惠

适用 不适用

1、公司于2017年10月25日取得编号为GR201711004102号的《高新技术企业证书》，认定有效期为3年，根据《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)，公司2017-2019年度享受高新技术企业所得税优惠政策，减按15%的税率计算缴纳企业所得税。

2、根据财政部、国家税务总局《关于软件产品增值税政策的通知》(财税〔2011〕100号)，公司所销售产品中的嵌入式软件增值税实际税负超过3%的部分享受即征即退政策。

该通知所称软件产品，是指信息处理程序及相关文档和数据。软件产品包括计算机软件产品、信息系统和嵌入式软件产品。嵌入式软件产品是指嵌入在计算机硬件、机器设备中并随其一并销售，构成计算机硬件、机器设备组成部分的软件产品。经当地主管税务机关审核批准，公司于 2016 年 11 月开始享受该项退税优惠。

（三） 其他事项

适用 不适用

七、 会计政策、估计变更及会计差错

（二） 会计政策变更

适用 不适用

1. 会计政策变更基本情况

单位：元

期间/时点	会计政策变更的内容	审批程序	受影响的报表项目名称	原政策下的账面价值	新政策下的账面价值	影响金额
2017 年度 /2017. 12. 31	与本公司日常活动相关的政府补助计入其他收益	已履行	其他收益		978, 223. 10	978, 223. 10
2017 年度 /2017. 12. 31	资产处置损益列报调整	已履行	资产处置收益		-4, 902. 26	-4, 902. 26
2018 年度 /2018. 12. 31	应收票据和应收账款合并列示	已履行	应收票据及应收账款		66, 088, 697. 42	66, 088, 697. 42
2018 年度 /2018. 12. 31	应收票据和应收账款合并列示	已履行	应收账款	66, 088, 697. 42		-66, 088, 697. 42
2018 年度 /2018. 12. 31	应付票据和应付账款合并列示	已履行	应付票据及应付账款		15, 130, 532. 01	15, 130, 532. 01
2018 年度 /2018. 12. 31	应付票据和应付账款合并列示	已履行	应付账款	15, 130, 532. 01		-15, 130, 532. 01
2018 年度 /2018. 12. 31	管理费用列报调整	已履行	管理费用	15, 089, 927. 80	7, 693, 768. 45	-7, 396, 159. 35
2018 年度 /2018. 12. 31	研发费用单独列示	已履行	研发费用		7, 396, 159. 35	7, 396, 159. 35
2019 年度 /2019. 12. 31	“应收票据及应收账款”拆分列示为“应收票据”和“应收账款”	已履行	应收票据及应收账款	73, 454, 399. 67		-73, 454, 399. 67
2019 年度 /2019. 12. 31	“应收票据及应收账款”拆分列示为“应收票据”和	已履行	应收账款		67, 722, 299. 67	67, 722, 299. 67

	“应收账款”					
2019 年度 /2019.12.31	“应收票据及应收账款”拆分列示为“应收票据”和“应收账款”	已履行	应收票据		5,732,100.00	5,732,100.00
2019 年度 /2019.12.31	“应付票据及应付账款”拆分列示为“应付票据”和“应付账款”	已履行	应付票据及应付账款	14,460,177.94		-14,460,177.94
2019 年度 /2019.12.31	“应付票据及应付账款”拆分列示为“应付票据”和“应付账款”	已履行	应付账款		14,460,177.94	14,460,177.94

其他事项:

无

2. 首次执行新金融工具准则、新收入准则、新租赁准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况

√适用 □不适用

首次执行新金融工具准则，对 2019 年期初报表的影响如下：

单位：元

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		49,026,470.76	49,026,470.76
应收票据	5,732,100.00	-5,732,100.00	
应收账款	67,722,299.67	-71,675.54	67,650,624.13
应收款项融资		5,732,100.00	5,732,100.00
其他应收款	1,151,027.20	-656.87	1,150,370.33
其他流动资产	49,000,000.00	-49,000,000.00	
递延所得税资产	920,633.27	10,849.86	931,483.13
负债：			
递延所得税负债		3,970.61	3,970.61
股东权益：			
盈余公积	8,777,775.20	-3,898.24	8,774,934.47
未分配利润	55,009,494.34	-35,084.16	54,974,410.18

(三) 会计估计变更

□适用 √不适用

(四) 会计差错更正

√适用 □不适用

1. 追溯重述法

√适用 □不适用

单位：元

期间	会计差错更正的内容	批准程序	受影响的各个比较期间报表项目名称	累积影响数
2017、2018年	①跨期调减预付款项42,930.00元；②重分类调减预付款项751,885.34元。	已履行	预付款项	-794,815.34
2017、2018年	①跨期调减存货4,578,256.00元；②补提存货跌价准备102,749.95元。	已履行	存货	-4,681,005.95
2017、2018年	补提存货跌价准备，相应调整递延所得税资产。	已履行	递延所得税资产	15,412.49
2017、2018年	①跨期调增应付账款3,792.45元；②重分类调减应付账款751,885.34元。	已履行	应付账款	-748,092.89
2016、2017、2018年	调整当期企业所得税。	已履行	应交税费	-708,416.77
2017、2018年	跨期调增其他应付款。	已履行	其他应付款	100,000.00
2016、2017、2018年	调整党建经费至营业外收入。	已履行	递延收益	-7,200.00
2017、2018年	由于差错更正，相对应调整盈余公积。	已履行	盈余公积	-409,669.92
2017、2018年	由于差错更正影响未分配利润。	已履行	未分配利润	-3,687,029.22
2018年	①跨期调增营业成本3,594,613.08元；②重分类调减营业成本622,533.71元。	已履行	营业成本	2,972,079.37
2018年	①跨期调增销售费用219,493.12元；②重分类调增销售费用766,643.05元。	已履行	销售费用	986,136.17
2018年	①跨期调减管理费用41,240.00元；②重分类调减管理费用144,109.34元。	已履行	管理费用	-185,349.34
2018年	跨期调减研发费用。	已履行	研发费用	-45,442.17
2018年	补提存货跌价准备。	已履行	资产减值损失	-67,011.19
2018年	调整党建经费至营业外收入。	已履行	营业外收入	1,200.00
2018年	①调整递延所得税-10,051.68元；②调整当期所得税-710,664.29元。	已履行	所得税费用	-720,715.97

其他事项：

(1) 会计差错更正涉及的具体事项、更正原因、时间和范围

1) 成本、费用跨期和重分类调整

公司因仓库存货-库存商品实际发货时间与 ERP 系统录入的时间不同步，导致营业成本未能同期及时结转，公司现根据销售业务实际发生的期间对跨期的营业成本进行调整。

A: 补充存货出库至项目, 并结转成本

调整分录:

2017年:

借: 营业成本 104,237.11

贷: 存货 104,237.11

2018年:

借: 年初未分配利润 104,237.11

贷: 存货 104,237.11

借: 营业成本 3,578,185.50

贷: 存货 3,578,885.50

应付账款-700.00

B: 项目质保运维费用调整至销售费用

调整分录:

2017年:

借: 销售费用 64,134.74

贷: 营业成本 64,134.74

2018年:

借: 销售费用 104,226.45

贷: 营业成本 104,226.45

由于公司经营中业务信息传递不及时、审批流程时间的差异, 导致未及时记账或错记。按企业会计准则的规定进行补记或调整。

A: 更正技术服务采购成本跨期, 并结转成本

调整分录:

2017年:

借: 存货 401,674.53

贷: 应付账款 401,674.53

借: 营业成本 401,674.53

贷: 存货 401,674.53

2018年:

借: 年初未分配利润 401,674.53

贷: 存货 401,674.53

借: 营业成本 16,415.09

贷: 存货 16,415.09

B: 将费用化支出发生时入账至相关费用

调整分录：

2017 年：

借：管理费用 141,240.00

 研发费用 700.00

 销售费用 24,628.00

贷：预付款项 166,568.00

2018 年：

借：年初未分配利润 166,568.00

贷：预付款项 166,568.00

借：销售费用 42,930.00

 管理费用 100,000.00

贷：其他应付款 100,000.00

 预付款项 42,930.00

C：将投标服务费发生时入账至销售费用

调整分录：

2017 年：

借：销售费用 388,297.42

 贷：存货 280,332.61

营业成本 107,964.81

2018 年：

借：年初未分配利润 280,332.61

 贷：存货 280,332.61

借：销售费用 865,383.20

 贷：存货 196,698.67

营业成本 664,192.08

应付账款 4,492.45

D：将项目人员年终奖调整至项目成本中

调整分录：

2017 年：

借：研发费用 44,742.17

 贷：存货 44,742.17

借：营业成本 459,032.74

 贷：管理费用 459,032.74

2018 年：

借：年初未分配利润 44,742.17

贷：存货 44,742.17

2018年：

借：营业成本 145,884.82

贷：管理费用 145,884.82

E：科目重分类

调整分录：

2017年：

借：管理费用 625.80

贷：销售费用 625.80

2018年：

借：应付账款 751,885.34

贷：预付款项 751,885.34

借：管理费用 1,775.48

贷：销售费用 1,775.48

2) 存货跌价准备调整

由于公司对在存货进行减值测试时，未关注到存货管理的不完整情况，导致2017年、2018年存货跌价准备计提不足。按企业会计准则的规定进行补记或调整。

调整分录：

2017年：

借：资产减值损失 35,738.76

贷：存货 35,738.76

借：递延所得税资产 5,360.81

贷：所得税费用 5,360.81

2018年：

借：年初未分配利润 35,738.76

贷：存货 35,738.76

借：递延所得税资产 5,360.81

贷：年初未分配利润 5,360.81

借：资产减值损失 67,011.19

贷：存货 67,011.19

借：递延所得税资产 10,051.68

贷：所得税费用 10,051.68

3) 其他收益科目重分类调整

公司 2017 年收到个税代扣代缴手续费 20,195.45 元，由于公司财务人员对业务的理解不充分，导致相关账务处理错误，应按企业会计准则的规定进行调整，调至其他收益。

调整分录：

2017 年：

借：其他收益 20,195.45

贷：营业外收入 20,195.45

4) 政府补助列报调整

公司 2017 年、2018 年分别收到中关村科技园区海淀园管理委员会党建经费 1,000.00 元和 1,200.00 元，由于公司财务人员对业务的理解不充分，导致相关账务处理错误，应按企业会计准则的规定进行调整，调至营业外收入。

调整分录：

2017 年初：

借：年初未分配利润 4,500.00

盈余公积 500.00

贷：递延收益 5,000.00

2017 年：

借：营业外收入 1,000.00

贷：递延收益 1,000.00

2018 年：

借：年初未分配利润 1,000.00

营业外收入 1,200.00

贷：递延收益 1,200.00

5) 公司跨期成本、费用调整导致所得税费用变动。

调整分录：

2017 年初：

借：年初未分配利润 572,464.72

盈余公积 63,607.19

贷：应交税费 636,071.91

2017 年：

借：所得税费用 2,247.52

贷：应交税费 2,247.52

2018 年：

借：年初未分配利润 2,247.52

贷：应交税费 2,247.52

借：所得税费用-710,664.29

贷：应交税费-710,664.29

6) 非经常性损益调整

公司 2017 年、2018 年附注中的非经常性损益计算中未考虑理财收入，应予以调整；2017 年收到个税代扣代缴手续费 20,195.45 元，调至其他收益；综上，2017 年、2018 年分别调整非经常性损益 1,210,154.13 元和 1,188,494.88 元。

(2) 上述前期差错更正对财务状况和经营成果的影响及更正后的财务指标如下：

1) 对 2017 年度财务报表的影响：

报表项目	更正前	更正后	影响数
预付款项	346,329.32	179,761.32	-166,568.00
存货	10,063,563.15	9,598,512.50	-465,050.65
递延所得税资产	658,631.01	663,991.82	5,360.81
应付账款	14,728,857.48	15,130,532.01	401,674.53
应交税费	4,522,952.63	4,525,200.15	2,247.52
递延收益	6,000.00		-6,000.00
盈余公积	6,861,703.43	6,759,285.44	-102,417.99
未分配利润	45,755,330.81	44,833,568.91	-921,761.90
营业成本	34,129,324.60	34,922,169.43	792,844.83
销售费用	3,114,128.03	3,590,562.39	476,434.36
管理费用	15,361,652.57	15,089,927.80	-271,724.77
其他收益	958,027.65	978,223.10	20,195.45
资产减值损失	-1,072,410.62	-1,108,149.38	-35,738.76
营业外收入	840,852.45	821,657.00	-19,195.45
所得税费用	2,025,702.38	2,658,661.00	632,958.62

注：2017 年期初调整盈余公积 64,107.19 元，2017 年度会计差错更正对当期净利润累计影响数为-1,665,251.80 元，相应调整盈余公积-166,525.18 元，累计调整 2017 年期末盈余公积-102,417.99 元，2017 年期末未分配利润调整-921,761.90 元。

2) 对 2018 年度财务报表的影响：

报表项目	更正前	更正后	影响数
预付款项	1,408,377.68	613,562.34	-794,815.34
存货	24,820,590.41	20,139,584.46	-4,681,005.95
递延所得税资产	905,220.78	920,633.27	15,412.49
应付账款	15,208,270.83	14,460,177.94	-748,092.89
应交税费	2,520,245.45	1,811,828.68	-708,416.77
其他应付款	213,567.64	313,567.64	100,000.00
递延收益	7,200.00		-7,200.00

盈余公积	9,188,502.63	8,778,832.71	-409,669.92
未分配利润	58,696,523.56	55,009,494.34	-3,687,029.22
营业成本	30,348,599.56	33,320,678.93	2,972,079.37
销售费用	4,285,180.89	5,271,317.06	986,136.17
管理费用	8,152,230.17	7,966,880.83	-185,349.34
研发费用	6,959,697.43	6,914,255.26	-45,442.17
资产减值损失	-1,820,948.03	-1,887,959.22	-67,011.19
营业外收入	111,726.71	112,926.71	1,200.00
所得税费用	3,630,957.47	2,910,241.50	-720,715.97

注：2018 年期初调整盈余公积-102,417.99 元，2018 年度会计差错更正对当期净利润累计影响数为-3,072,519.25 元，相应调整盈余公积-307,251.93 元，累计调整 2018 年期末盈余公积-409,669.92 元，调整 2018 年期末未分配利润-3,687,029.22 元。

3) 对非经常性损益影响

更正前披露：

项目	2018 年度	2017 年度
1. 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		-4,902.26
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）	105,000.00	800,000.00
3. 除上述各项之外的其他营业外收入和支出	6,726.71	40,852.45
4. 所得税影响额	16,759.10	125,392.53
合计	94,967.70	710,557.66

更正后披露：

项目	2018 年度	2017 年度
1. 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		-4,902.26
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）	106,200.00	801,000.00
3. 委托他人投资或管理资产的损益	1,397,029.27	1,442,906.19
4. 除上述各项之外的其他营业外收入和支出	6,726.71	20,657.00
5. 所得税影响额	-226,493.40	-338,949.14
合计	1,283,462.58	1,920,711.79

对净资产收益率及每股收益影响：

更正前披露：

报告期利润	加权平均净资产收益率（%）		每股收益	
			基本每股收益	
	2018 年度	2017 年度	2018 年度	2017 年度
归属于公司普通股股东的净利润	19.53	18.04	0.58	0.48
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	19.52	17.38	0.58	0.46

更正后披露：

报告期利润	加权平均净资产 收益率（%）		每股收益	
			基本每股收益	
	2018 年度	2017 年度	2018 年度	2017 年度
归属于公司普通股股东的净利润	17.32	16.61	0.50	0.44
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	16.22	14.80	0.47	0.39

公司上述会计差错更正符合企业会计准则的规定。

2. 未来适用法

适用 不适用

八、 发行人资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

（一） 重大期后事项

适用 不适用

（二） 或有事项

适用 不适用

（三） 其他重要事项

适用 不适用

九、 滚存利润披露

适用 不适用

公司于 2020 年 5 月 24 日召开 2020 年第三次临时股东大会，审议通过了《关于公司向不特定合格投资者公开发行股票并在精选层挂牌前滚存利润分配方案的议案》，公司本次发行前滚存的未分配利润，将由发行前公司的老股东和发行完成后公司新增加的社会公众股东依其所持股份比例共同享有。

第九节 募集资金运用

一、 募集资金概况

(一) 募集资金投资项目的投资安排

根据公司 2020 年 5 月 8 日召开的第二届董事会第十三次会议及 2020 年 5 月 24 日召开的 2020 年第三次临时股东大会审议通过的《关于公司申请股票向不特定合格投资者公开发行并在精选层挂牌》的议案，本次申请公开发行股票数量不超过 1,000 万股，募集资金扣除发行费用后全部用于公司主营业务相关的项目及补充与主营业务相关的流动资金。

本次募集资金投资项目安排围绕公司主营业务展开，募集资金到位后，将按轻重缓急分别投入以下项目，具体如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟投入募集资金	建设期	项目备案文号
1	智慧变电站多维立体巡检管控平台项目	4,023.11	4,023.11	2 年	京海科信局备[2020]172 号
2	研发中心建设项目	3,077.69	3,077.69	2 年	京海科信局备[2020]177 号
3	补充流动资金	3,000.00	3,000.00	-	
合计		10,100.80	10,100.80		

如果本次发行募集资金不能满足拟投资项目的资金需求，公司将通过自筹资金解决。募集资金到位前，公司可以根据募集资金投资项目的实际进度，以自有资金先行投入；募集资金到位后，用募集资金置换前期投入的自有资金。

(二) 募集资金使用管理制度

公司已制定了《募集资金管理制度》，实行募集资金专项存储制度，公司募集资金存放于董事会决定的专户集中管理，其存放、使用、变更、管理与监督将根据公司募集资金管理制度进行。募集资金到位后，公司应及时办理验资手续，由具有证券从业资格的会计师事务所出具验资报告，将募集资金及时存至募集资金专户内。公司应在发行认购结束后验资前与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订三方监管协议。公司据实际经营活动及发展规划，合理投入募集资金。

(三) 保荐机构及发行人律师对募集资金投资项目的核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：发行人本次募集资金投资项目不存在违反国家产业政策、环境保护、土地管理以及其他法律、法规和规章规定的情形。

(四) 董事会对募集资金投资项目可行性的分析

公司董事会认为：公司本次募集资金投资项目均围绕现有主营业务开展，符合国家产业政策的导向，实施本次募集资金投资项目有利于抓住国家建设泛在电力物联网的广阔发展机遇，巩固公司现有业务优势，增强公司自主创新能力，提高市场营销能力，强化公司在电力综合监控领域、电力安全领域的技术、市场、产品优势地位，提升公司的盈利能力，使公司迅速发展壮大。

公司募集资金投资项目具有必要性和可行性，投资金额与公司现有生产经营规模和财务状况等相适应。公司具备募集资金投资项目顺利实施所需的人员、技术、经验等方面的储备。

二、 募集资金运用

(一) 智慧变电站多维立体巡检管控平台项目

1、项目建设内容概述

本项目计划对公司现有“变电站运行可视化多维综合管理系统”进行升级和改造，遵循国家电网泛在电力物联网建设的总体框架及技术要求，自主研发新一代“智慧变电站智能立体巡检管控平台”。

在产品功能应用上，其一，作为公司现有“变电站运行可视化多维综合管理系统”的升级迭代产品，智慧变电站多维立体巡检管控平台同时支持站端和主站功能，可根据实际使用情况进行站端和主站配置。其二，智慧变电站多维立体巡检管控平台可单独作为视频巡检站端系统；也可以与变电站辅助设备全面监控系统一起，向上接入变电站信息综合处理系统；还可以集成变电站辅助设备集中监控系统的功能，提供整套智慧变电站辅助系统、视频巡检的解决方案。其三，智慧变电站多维立体巡检管控平台以图像智能分析、传感器监测技术为基础，深化对远程巡检技术的应用，在巡检维度、巡检方法、巡检模式、人工智能等方面进行专项研究，实现对变电站运行设备的自动巡检、自动发现缺陷、自动分析缺陷、自动预警、自动告警、并自动给出处置建议等功能，从而逐步替代人工到变电站巡检。

智慧变电站多维立体巡检管控平台既可向市场提供标准化软件产品，又可封装成各个独立的功能模块（如智能巡检装置、智能分析装置），或以中间件、技术服务等方式投入市场。项目计划通过引入更多的专业人才和软硬件设备，建立多个技术攻关小组、人工智能实验室和测试中心，从而支持公司智慧变电站多维立体巡检管控平台的推广和运用。

2、项目建设的必要性

(1) 项目建设有助于提高变电站工作效率和供电可靠性

变电站作为电网枢纽，在电力系统中有着重要的地位和作用。随着我国泛在电力物联网的迅猛发展，以全站信息数字化、通信平台网络化、信息共享标准化为基本要求的智慧变电站成为未来变电站建设和改造的主流趋势。目前绝大多数变电站内系统如视频监控系统、安防系统、消防系统、环境监测系统、在线监测系统等监控系统基本上是相互独立、互不关联的“信息孤岛”，没有实现变电站监控信息资源的互联、互通、互控的目标。

通过本项目的建设，能打破变电站内部数据的信息壁垒，实现站内信息采集、测量、控制、保护、计量和检测等数据共享。同时，为电网实时自动控制、智能调节、在线分析决策和协同互动等高级功能提供基础数据支撑，深化变电站无人值守及调控一体化应用，提高变电站工作效率和供电可靠性，符合国家电网和南方电网智慧变电站改造和建设的发展潮流。本项目建设也是公司适应未来国家智慧电网建设的必然要求。

(2) 项目建设有助于提高公司行业影响力和市场占有率

公司从 2004 年创立至今，深耕电力安全监控行业十多年，在电网运行智能辅助监控领域积累了大量成功案例。公司产品及服务覆盖范围由福建、重庆、浙江、河南、江苏和内蒙古等地不断向全国辐射，已成长为电网运行智能辅助监控领域具竞争力的系统解决方案提供商。

2019 年，国家电网提出《变电站运维班辅助设备全面监控系统建设技术规范（试行）》，明确了进行智慧变电站改造，特别是对变电站辅助设备全面监控系统进行改造是未来几年变电站改造和建设的重点。目前，全国各省级国家电网公司陆续开展智慧变电站改造试点工作，公司也积极参与其中。本项目的建设将进一步提升公司技术水平及产品性能，有利于公司在全国各地区的智慧变电站改造项目中形成竞争优势。

(3) 本项目可衍生较多相关技术及业务应用

本项目充分利用大数据、云计算、物联网、移动互联网、人工智能等新一代智能技术，以及未来将涉及到的 5G 应用、北斗技术，对于公司短期内的技术实力提升和未来的技术成果有着重要意义。同时，电网运行智能辅助监控系统对未来智慧风电场建设、智慧铁路牵引变电所等领域的智能化改造和建设有着积极推进作用。公司将在本项目的基础上，向其他行业辐射，从变电站到风电场、牵引所、配电房，衍生多项业务应用，以“智慧、安全、可控”为要义，深耕电力行业，让电力能源更加“智慧安全”。

3、项目建设的可行性

(1) 广阔的市场前景，为本项目的实施提供了坚实的基础

2019 年，国家电网提出《变电站运维班辅助设备全面监控系统建设技术规范（试行）》，明确了进行智慧变电站改造，特别是对变电站辅助设备全面监控系统进行改造是未来几年变电站改造和建设的重点。按照国家电网公司相关规划文件要求，220kV 电压等级及以上变电站、运维班、地市公司和省检公司变电运维班须按照《变电站运维班辅助设备全面监控系统建设技术规范（试行）》实施，其它电压等级的变电站、运维班辅助设备全面监控系统建设可参照执行。

根据国家电网设备管理部相关统计数据，截至 2018 年 12 月，除直流换流站之外，国家电网 35kV-1000kV 交流变电站超过 38,200 座，按照每座变电站 50 万-200 万的辅助设备全面监控系统改造或新建建设费用估算，至少有百亿级以上的市场容量，市场空间巨大。

(2) 丰富的行业经验和客户资源，为项目的实施提供重要的支撑

公司依据十多年电力行业视频监控经验，不断深度挖掘电力客户需求，为客户提供优质的产品及服务，积累了良好的市场口碑；2012 年至今，公司已累计为二十余个省、直辖市和自治区建设超过 1500 套主站平台或站端系统，公司已成长为电网运行智能辅助监控领域具竞争力的系统解决方案提供商。近几年来，公司变电站运行可视化多维综合监控平台的应用在国家电网产生了较大的经济效益和一定的市场影响。公司在电力综合监控领域已具备较为丰富的业务经验积累和客户资源，有利于公司本项目实施后的市场开拓。

(3) 丰富的技术储备，为本项目的实施提供技术保障

持续的研发创新，使公司的技术和产品处于行业领先水平。经过十多年电力行业的积累，通过对电力生产调度工作情境和流程的充分研究，公司提出和实现了多项的核心技术。截至本公开说明书签署日，公司拥有发明专利 5 项，计算机软件著作权 17 项。

目前，公司已掌握的相关核心技术包括基于三维模型的变电站视频监控技术、基于高清视频和图像识别的变电站远程智能巡检技术和基于极限油温等效的主变压器油位实时监控技术等等。

(4) 完善的研发管理制度，为本项目的实施提供重要的制度保障

产品的研发、迭代、升级对于产品结构、市场地位、核心竞争优势构筑等方面发挥着重要的作用，规范化的研发流程控制与管理是技术创新与产品研发成功的重要保证。公司采用“以行业技术发展趋势为导向、以满足客户需求为目标、以软件及信息系统集成技术研发为重点、坚持自主发展”的研发模式。在研发组织机构的设置上，公司设有技术管理委员会和研发中心；此外，产品管理部及产品测试部亦承担部分研发职能。

技术管理委员会是公司技术决策机构，处于研发组织结构的核心地位，主要对公司的研发方向、软件及信息系统集成技术和产品的长期开发计划、项目可行性论证、项目产品化和产业化、新硬件选型评估、产品实施流程及工艺改进等重要事项提供技术支持，提高公司技术及产品开发的有效性。研发中心作为公司重要的研发工作执行机构，负责跟踪行业主流技术发展趋势，结合客户个性化需求及前期方案积累，有针对性的从基础框架层面及产品具体应用层面进行研发，通过引进、消化、吸收再创新和集成创新后形成具有公司自主特色的核心技术体系。

(5) 电网智能化对电网安全高效运行至关重要。随着泛在电力物联网将电网智能化建设推向新的发展阶段，电网运行智能辅助监控系统面临新的历史性发展机遇。2019 年国家电网明确了进行智慧变电站建设，变电站的辅助设备全面监控和智能巡视建设是重中之重。募投建设的变电站智慧管控平台就是为了满足电网对变电站辅助设备全面监控和智能巡视的巨大确定性需求，具有广阔的市场前景。

(6) 公司董事长及技术负责人均为电力行业专业人士，其中董事长于清华大学电气工程专业取得学士、硕士及博士学位；技术负责人孙明于清华大学电气工程专业取得学士、硕士学位。二人均对电网智能辅助监控领域有着多年的深入研究及从业经历，具备丰富且扎实的行业知识与实践经验。自经营以来，公司重视人才资源，通过内部培养和外部引进，已聚集了一批高素质、专业化的核心技术骨干。

(7) “智慧变电站多维立体巡检管控平台项目”是公司在现已掌握的技术条件下，在公司现有主要产品的基础上的延伸，与公司目前的生产经营具有协同性。项目实施后，将进一步丰富智慧变电站的解决方案，进一步提高公司产品及品牌的推广力度，在巩固市场占有率的基础上，提升公司品牌知名度和影响力，实现公司的发展战略目标。

(8) 研发中心建设项目通过增加研发相关软硬件设施，同时加强研发人才队伍建设，将为公司业务发展提供技术支持、硬件环境支持及运营服务支持，可以提升新项目和新产品的研发效率，提高产品交付的速度、质量和稳定性，从而提升公司的市场竞争力。同时，通过本项目建设，保持

对前沿技术的追踪和研究应用，可使公司持续保持技术优势，为公司业务拓展提供强有力的支撑，与公司目前的生产经营具有协同性。

4、项目投资概算

本项目建设共需资金 4,023.11 万元，主要用于设备采购、软件购置、研发支出等。具体如下表所示：

单位：万元

序号	项目	金额	比例
1	场地租赁及装修	282.50	7.02%
2	软硬件投资	1,247.84	31.02%
3	研发费用	1,165.00	28.96%
4	市场推广费用	600.00	14.91%
5	铺底流动资金	727.77	18.09%
总投资金额		4,023.11	100.00%

5、主要软硬件设备采购情况

单位：台（套）、万元

序号	设备名称	数量	金额
1	研发服务器	8	40.00
2	4K 高清摄录一体机套装	2	16.00
3	流媒体服务开发环境	2	16.00
4	图形工作站	10	16.00
5	Java/Python 开发环境	25	12.50
6	AI 训练服务器集群	5	100.00
7	嵌入式深度学习推理模块	2	20.00
8	嵌入式深度学习推理软件开发套件	1	50.00
9	机器视觉集成开发环境	3	24.00
10	三维点云扫描仪	2	16.00
11	轮式巡检机器人	4	16.00
12	轨道巡检机器人	4	160.00
13	巡检无人机	4	240.00
14	电力泛在物联网实验平台	1	30.00
15	RFID 读卡器及其 RFID 标签	10	15.00
16	UWB 无线定位系统	2	20.00
17	在线式红外热成像仪	6	48.00
18	紫外成像仪	2	120.00
19	在线式局部放电检测仪	3	60.00
20	示波器	1	24.50
21	其他（办公、研发等配套设备）		203.84
合计			1,044.00

6、项目建设期及实施进度

本项目建设期为两年，建设期第一年主要进行项目筹备与装修、设备安装和调试以及人员招聘与培训；建设期第二年开始进行软件研发、产品测试和产品推广。根据本项目的具体情况，建设进度安排如下：

项目实施内容	T1	T2
--------	----	----

	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
项目筹备								
场地装修								
设备订货及招标								
设备安装调试								
人员招聘及培训								
产品正式研发								
产品检测及测试								
市场推广								

7、项目经济效益

本项目计算期 10 年，建设期为 2 年，项目经济效益分析情况如下：

指标	内容
项目总投资	4,023.11 万元
年均营业收入	8,150.44 万元
年均利润总额	2,765.76 万元
税后内部收益率	40.84%
税后投资回收期（含建设期）	4.44 年

8、项目审批或备案程序

本项目已取得《北京市非政府投资工业和信息化固定资产投资项目备案证明》（京海科信局备[2020]172 号）。

9、项目建设的具体内容

智慧变电站多维立体巡检管控平台项目的建设主要通过设备采购、软件购置、研发人员投入等方面的投入，对公司现有“变电站运行可视化多维综合管理系统”进行升级和改造，具体内容主要包括以下四个方面：

（1）将公司原“变电站运行可视化多维综合管理平台”中辅控部分，按照国网公司最新《变电站辅助设备集中监控系统技术规范》要求进行改造，增加配置规约转换装置，将变电站已有的安防、消防、环境监测、照明控制、在线监测等子系统以串口、开关量、模拟量等方式接入规约转换装置，将非标准协议转换成标准协议接入辅助设备站端监控主机，且在不更换设备、装置前提下，实现智能破解和采集不同协议的有效数据。

（2）将公司原“变电站运行可视化多维综合管理平台”中巡检部分，按照国网公司最新《变电设备信息综合处理系统技术规范》进行全面升级，满足行业发展要求。采集变电站视频监控数据和机器人巡检数据，实现对变电站实时视频监控、智能联动等功能，以及对机器人巡检信息汇集、巡检任务远程配置功能，并将巡检结果上送至省级智能分析系统、将视频数据上送至省级统一视频监控平台。

（3）开发更多的系统应用和接口，更好的实现代替人工到站巡检、远程告警联动、缺陷预警等功能。第一，采用图像智能分析技术、多角度巡视、大数据分析、三维实景建模、人工智能机器人等技术手段实现变电站立体智能巡检、异常智能预警功能。第二、打通变电站各个子系统的信息孤岛，实现辅助设备数据的开放共享。使变电站内安防系统、消防系统、工业环境系统、在线监测

系统、PMS 系统、SCADA、智能机器人等系统具备信息交互的能力，提高电网的运检工作效率和供电可靠性，以及减员增效的目的。第三，结合智能芯片，实物 ID，智能穿戴设备等等方式，扩大前端数据采集的种类，探究图像识别技术在仪器仪表类、设备外观类、行为分析类、入侵检测类的应用扩展，提高识别物体丰富度及识别准确率。

(4) 为其他同类型能源行业提供符合行业要求的标准产品。按照公司整体战略规划思路，随着行业技术的发展趋势，本产品可作为标准产品，向铁路、风电、煤矿、核电等行业推广和应用。

(二) 研发中心建设项目

1、项目建设内容概述

本项目通过增加研发相关软硬件设施，同时加强研发人才队伍建设，引进和培养高层次的技术研发人才队伍，建立一流的企业研发中心，以支持公司技术平台升级，夯实公司基础研发能力，为提升软件交付速度、质量以及提高软件系统稳定性打下坚实基础。同时，通过本项目建设，保持对前沿技术的追踪和研究应用，可使公司持续保持技术优势，为公司业务拓展提供强有力的支撑。

2、项目建设的必要性

(1) 符合国家产业政策导向

《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006~2020 年）》（以下简称“《规划纲要》”）明确提出要在 2020 年建设成为创新型国家的科学技术发展总体目标，以及“自主创新、重点跨越、支撑发展、引领未来”的科技工作指导方针。

配合《规划纲要》的实施，国务院颁布了《关于实施科技规划纲要增强自主创新能力的决定》，指出“十一五”期间必须把增强自主创新能力放在更加突出的位置。增强自主创新能力，关键是强化企业在技术创新中的主体地位，建立以企业为主体、市场为导向、产学研相结合的技术创新体系。

(2) 顺应智能电网建设的需要

公司所处行业属于高新技术产业，企业新产品研发直接影响企业的竞争力，增强企业研发投入，将提高新产品研制的速度，缩短新产品的研制周期，加快新产品上市的步伐，使公司在市场竞争中获得先机。随着电网智能化进程迈入“互联网+”智慧能源及泛在电力物联网建设的新阶段，围绕电网运行的安全监控、生产调度与巡检维护的智能化产品及服务的需求不断增长，市场迫切需要企业推陈出新，研制出高性能产品。目前，公司现有研发场所不足、试验检测条件有限、研发设备不足等薄弱环节逐步凸显。通过研发中心的建设，能够提高公司的研发能力，抢占更多的技术制高点，为公司未来发展提供技术支撑和充足的技术储备。

(3) 推动技术成果产业化的需要

随着未来市场竞争日趋激烈，公司必须保持较强的技术创新能力，才能把科研中取得的技术成果转化为产品优势，把技术优势转化为市场竞争优势。结合我国目前智能电网发展的实际现状，根据电网智能化的要求，设计、开发出符合我国智能电网实际需要的产品，提高公司的创新和技术成果产业化能力，抓住市场发展机遇，实现公司快速发展。

(4) 培养公司技术团队的需要

技术研发和创新能力是公司持续发展的源泉，而高素质研发团队是技术研发和创新的基本依托。经过多年的发展，公司已经形成一个创新能力强、经验丰富的研发团队。但随着公司的迅速扩张和业务的快速发展，现有的研发团队仍然需要不断的扩充和提升。为使公司有稳定、强有力的人才保障，本项目将通过完善企业的创新文化建设、研发管理体制建设、创新人才建设等，以实现引进人才、培养人才、留住人才、发展人才，不断推进公司技术创新并保持技术领先的目的。

3、项目建设的可行性

(1) 公司成熟的管理团队和在电网的长期产品与服务积累为研发中心建设提供强有力支持

人才是软件企业的重要资源，也是企业的核心竞争力之一。公司自成立以来十分重视人力资源建设，经过多年发展，公司已形成了一支专业配置完备、年龄结构合理、融合了 IT 技术以及行业经验的复合型人才队伍。公司中高层员工深刻认同公司的文化和经营管理理念，对行业管理安全监控领域的业务和技术拥有高度的敏感性和前瞻性，可为研发中心技术追踪提供最前沿的信息。

公司深耕电网运行智能辅助监控系统行业多年，对电力行业生产运营特点、电网运行监控需求有深刻理解，不仅熟知行业的历史情况和业务现状，对未来业务发展趋势，公司亦有深刻理解和认识。同时，公司熟悉电力综合监控和电力安全领域的技术架构和技术路线，在长期为其服务过程中，掌握了大量先进的、成熟的技术路线和方案。

(2) 公司丰富的行业经验和技术研发积累为研发中心升级建设提供了强有力的经验支持

公司多年电力综合监控和电力安全项目开发和实施，锻炼了一批优秀的项目开发团队和实施团队，兼具行业经验与技术水平。公司始终致力于通过产品与服务为客户创造更大价值。在研发和经营过程中，公司持续深入挖掘电力客户需求，利用自身在电力行业的业务知识和数据积累，专注加强软件产品与电力行业融合应用的广度和深度，力求提供切合电力生产实际运行的特色产品。公司自主研发的“电网运行可视化多维综合监控系统”融合多种先进理念和技术，在电网运行智能辅助监控领域拥有较强的市场竞争力。

(3) 公司完善的研发管理制度，为本项目的实施提供了制度保障

公司已经建立完善的研发管理制度，使公司研发工作遵循项目管理和软件工程的基本原则，并从项目立项、项目计划和监控、配置管理等环节保障项目顺利推进。公司制度对研发部门的建设与运行、研发工作的考核与绩效管理、研发项目的申报管理、设计开发的流程等内容做出了明确的规范，有利于公司研究开发工作的规范化、流程化、高效化，促进研究开发成果的快速实现。同时，公司不断鼓励创新精神，实施科学的人力资源制度与人才发展规划，加快对各方面优秀人才的引进和培养，构建了稳健的专业技术研发团队。

公司完善的管理制度体系可以规范研究开发流程，稳定专业人才队伍，进而提高公司研发效率，为本项目的成功实施提供了制度保障。

4、项目投资概算

本项目建设共需资金 3,077.69 万元，主要用于场地租赁和装修、设备采购、软件购置、研发支出等。具体如下表所示：

单位：万元

序号	项目	金额	占比
1	场地租赁及装修	373.75	12.14%
2	软硬件投入	1,053.94	34.24%
3	研发费用	1,650.00	53.61%
项目总投资		3,077.69	100.00%

5、主要软硬件设备采购情况

单位：万元

序号	设备名称	数量	金额
1	研发服务器	8	40.00
2	笔记本电脑	40	40.00
3	人体工学座椅	40	24.00
4	Java/Python 开发环境	25	12.50
5	研发管理平台软件	1	30.00
6	AI 训练服务器集群	10	200.00
7	嵌入式深度学习推理模块	2	20.00
8	嵌入式深度学习推理软件开发套件	1	50.00
9	4K 高清摄录一体机套装	2	16.00
10	三维点云扫描仪	1	16.00
11	轮式巡检机器人	1	16.00
12	轨道巡检机器人	1	40.00
13	巡检无人机	1	60.00
14	电力泛在物联网实验平台	1	30.00
15	在线式红外热成像仪	4	32.00
16	紫外成像仪	1	60.00
17	在线式局部放电检测仪	1	20.00
18	示波器	1	24.50
19	电磁兼容 EMC 测试系统	1	50.00
20	网络与系统性能测试系统	1	30.00
21	网络规约一致性测试平台	1	20.00
22	网络安全及渗透测试平台	1	30.00
23	可靠性和环境试验系统	1	30.00
24	服务器	4	12.00
25	其他（办公等配套设备）		150.94
合计			1,053.94

6、项目建设期及实施进度

本项目建设期预计 12 个月，分为项目筹备、装修工程实施、设备订货及招标、设备安装调试、人员招聘及培训、正式研发等各阶段，课题研究运行期 24 个月，合计 3 年。根据本项目的具体情况，建设进度安排如下：

项目实施内容	T1				T2				T3			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
项目筹备	■											
场地装修		■										
设备订货及招标		■										
设备安装调试			■									
人员招聘及培训			■	■								

7、研发课题内容

本项目将在公司研发中心所进行的基础性、前瞻性研究基础上，遵循国家电网泛在电力物联网的总体框架及技术要求，研究新一代泛在电力物联网核心技术。主要研究方向如下：

(1) 安全风险全景感知技术。通过获取各类风险预警数据、图像智能分析数据，结合电网运行特点，自动感知各类风险的分布情况和具体位置，支撑建立责任全覆盖、管理全方位、监督全过程的安全风险管理体系，提高各类安全生产风险感知能力，实现电网运行、基建施工、班组作业等各类风险预警的流程化管控。

(2) 作业安全智能化管控技术。实时获取作业人员位置、作业行为、操作顺序等信息，利用人脸识别、图像智能分析等先进技术和信息化手段，实现电网实时拓扑、设备运行状态与人员行为、操作过程、安全措施的有效关联，提高安全生产泛在连接能力，加强现场安全智能化管控，有效防范安全事故。

(3) 现场作业安全可视化技术。通过对作业现场、变电站(换流站)、线路、铁塔等重点场所音视频设备分层分级接入，实现视频图像资源综合管理、大屏可视化应用及桌面业务应用，使现场安全可视化与作业过程、作业状态相关联，为各单位进行风险主动识别与预警提供可视化管控手段。

(4) 安全工器具全流程管理技术。通过 RFID、地理定位等技术，实时定位跟踪安全工器具的调配使用、领用出库、作业状态、归还入库等情况；实现对安全工器具的质量、使用情况、供应商评价；研究将安全工器具管理与作业“两票”和“五防”系统关联，实现安全工器具精准定位和状态感知，实时获取作业现场情况，作为设备运行状态切换和调度人员操作判断依据，有效防范电气误操作。

(5) 应急指挥能力优化提升。利用物联网、卫星遥感、视频识别、移动互联等技术手段，将受灾影响范围、投入抢修资源以及变电站、线路、用户等信息有效整合，全面接入调度、生产、营销、物资、车辆等各类专业信息，汇总整合各专业作业计划、人员信息、外包安全资信、事故事件、隐患、违章、缺陷、漏洞等数据信息，建立安全生产大数据分析模型，加强大数据挖掘，分析安全规律，提高数据价值挖掘能力，为电网安全生产管理提供决策支撑。

(6) 班组作业健康管控技术

在北斗导航、互联网、大数据时代下，针对现场作业人员，利用防疫监测设备、WiFi、北斗定位等应用，实现网格化区域的人员监管管理。系统可以提供班组人员的健康指标、精准定位、位置查询、轨迹跟踪、轨迹查询等功能，掌握监控车辆、人员活动的实时情况。一旦发生人员越界，体温异常等情况，实现系统自动警报，并自动向防疫管理人员手机发送短信，协助防疫管理人员及时发现异常，并与相关人员通信。

(7) 基于变电站“五通一措”要求下的图像识别技术研究

根据国家电网变电运维相关管理规定，变电站的设备巡视检查，分为例行巡视、全面巡视、专业巡视、熄灯巡视和特殊巡视。通过图像识别技术研究，逐步取代人工例行巡视，系统可每天一次

对变电站全站进行远程自动巡视，智能抄表记录各种仪表读数，抓图保存巡视图片。

8、项目审批或备案程序

本项目已取得《北京市非政府投资工业和信息化固定资产投资项目备案证明》（京海科信局备[2020]177号）。

9、项目建设的具体内容

研发中心项目建设的内容主要包括人工智能实验室、物联网实验室、软硬件测试室等，本项目建设期预计 12 个月，分为项目筹备、装修工程实施、设备订货及招标、设备安装调试、人员招聘及培训、正式研发等各阶段，课题研究运行期 24 个月，合计 3 年。研发中心项目建成以后，将重点针对以下技术研发课题进行深入研究：

单位：万元

序号	项目名称	研发目的	研发内容概述	预期研发成果	研发费用概算
1	安全风险全景感知技术研究	完善产品功能	实现电网运行、基建施工、直属产业、网络安全等各类预警的流程化管控,通过数据中台获取各类风险预警数据,结合电网网架,展现各类风险的分布情况和具体位置,支撑建立责任全覆盖、管理全方位、监督全过程的安全风险管理体系,提高各类安全生产风险感知能力。	形成安全工器具系统中的全景感知软件功能模块,实现多源数据整合,多系统交互	320
2	安全工器具全流程管理平台研究	完善产品功能	通过 RFID、地理定位等技术,实时定位跟踪安全工器具的调配使用、领用出库、作业状态、归还入库等情况;实现对安全工器具质量及供应商在线评价;研究将工器具管理与作业“两票”和“五防”系统关联,实现安全工器具精准定位和状态感知,实时获取作业现场如接地线位置、挂接状态等信息,作为设备运行状态切换和人员操作判断依据,有效防范电气误操作。	1、安全工器具系统软件一套,整合 RFID 技术,并与电网的工作票关联,实现安全工器具全生命周期管理 2、软件著作权一项	360
3	作业安全智能化管控技术研究	完善产品功能	实时获取人员定位、作业行为、操作顺序等信息,利用人脸识别、图像分析等先进技术和信息化手段,实现电网实时拓扑、设备运行状态与人员行为、操作过程、安全措施的有效关联,提高安全生产泛在连接能力,加强现场安全智能化管控,有效防范安全事故。	作业安全管控系统软件一套,实现物联网技术与视频图像智能分析技术相结合	160
4	应急指挥能力优化技术研究	完善产品功能	利用物联网、卫星遥感、视频识别、移动互联等技术手段,将受灾影响范围、投入抢修资源以及变电站、线路、用户等信息有效整合,全面接入调度、生产、营销、物资、车辆等各专业信汇总整合各专业作业计划、人员信息、外包安全资信、事故事件、隐患、违章、缺陷、漏洞等数据信息,建立安全生产大数据分析模型,加强大数据挖掘,分析安全规律,提高数据价值挖掘能力,为公司安全管理提供决策支撑。	形成相关研究报告,优化数据整合及高可靠实时音视频通讯技术	150
5	安全生产大数据分析技	完善产品功能	汇总整合各专业作业计划、人员信息、外包安全资信、事故事件、隐	形成相关研究报告,提升安器具	120

	术研究		患、违章、缺陷、漏洞等数据信息,建立安全生产大数据分析模型,加强大数据挖掘,分析安全规律,提高数据价值挖掘能力,为公司安全管理提供决策支撑。	产品中安全生产相关大数据分析能力	
6	班组作业健康管控系统	完善产品功能	在北斗导航、互联网、大数据时代下,围绕现场作业人员,利用防疫监测设备、WiFi、北斗定位等应用,实现网格化区域的人员监管管理。系统可以提供班组人员的健康指标、精准定位、位置查询、轨迹跟踪、轨迹查询等功能,掌握监控车辆、人员活动的实时情况。一旦发生人员越界,体温异常等情况,系统就会发出警报,并自动向防疫管理人员手机发送短信,协助防疫管理人员及时发现异常,并与相关人员通信。	1、班组作业健康管控系统软件一套 2、配套的穿戴设备样机一套 3、软件著作权一项”	180
7	基于变电站“五通一措”要求下的图像识别技术研究	满足客户需求	根据《国家电网公司变电运维管理规定》,变电站的设备巡视检查,分为例行巡视、全面巡视、专业巡视、熄灯巡视和特殊巡视。研发本系统后,基本上可以全面代替例行巡视,系统可每天一次对变电站全站进行远程自动巡视,智能抄表记录各种仪表读数,抓图保存巡视图片。对于全面巡视,虽无法完全替代,但可以延长全面巡视的周期,减少人工到站全面巡视的内容。人工到站全面巡视,只巡视那些系统无法覆盖的部位,如一些机构箱内部等。	1、形成研究报告 2、图像识别算法一套,将深度学习的目标检测技术与传统模式识别技术结合	360

(三) 补充流动资金

1、项目建设内容概述

根据公司业务发展布局和营运资金需求,公司拟使用募集资金 3,000.00 万元,用于补充流动资金,增强公司的资金实力并提高公司的市场竞争力。

2、项目建设的必要性

根据公司业务发展布局和营运资金需求,公司拟使用募集资金 3,000.00 万元,用于补充流动资金,增强公司的资金实力并提高公司的市场竞争力。

(1) 充足的流动资金是公司业务开展的必要条件

公司主要客户为国家电网公司各下属单位或电力公司机关工会委员会下属单位,此类客户的采购主要遵循预算管理制度,在付款时需履行较多审批程序,付款周期相对较长,因此,公司主营业务要实现快速扩张,需要有充足的流动资金。由于目前公司规模相对较小,资产结构中房屋等固定资产较少的特点也使得难以获得银行信贷支持,缺乏外部融资渠道,单靠内部经营积累的模式进一步抑制了公司的发展。

(2) 充足的流动资金是公司落实长远发展战略,提高市场竞争力的需要

公司所处行业为技术密集型、人才密集型行业。一方面,公司需要前瞻性地把握业内技术发展的最新趋势、持续关注电网运行智能辅助监控系统领域的最新科研成果、并不断投入大量的财力、

物力资源用于新技术、新平台的研发与试运营，以此更好地满足客户的多样化服务需求。另一方面，随着城市生活成本的上升，信息技术服务行业对专业人才的争夺日趋激烈，人力成本不断上升。为保持公司的技术优势，公司需要加大对高端人才的培养与引进力度，提供具有竞争力的待遇及激励机制，维持并增强技术研发团队的稳定性和专业性。因此，公司需要补充营运资金，落实长远发展战略，提升公司的市场竞争力。

因此，使用本次募集资金补充流动资金，可有效改善公司财务结构，增强公司日常经营所需流动性，有助于公司有效实施和推进发展战略，为公司进一步开拓市场、提高综合实力、实现业务规模的快速发展提供流动资金保障。

3、补充流动资金的管理安排

公司与主营业务相关的营运资金将存放于董事会决定的专项账户集中管理，其使用、变更、管理与监督将严格执行《募集资金管理制度》及全国股转系统的相关规定，并履行必要的信息披露程序。

4、主要用途及合理性

(1) 补充流动资金的主要用途

本次补充流动资金 3,000.00 万元将用于公司主营业务相关的日常生产经营，用以进一步推动公司主营业务发展，提升公司运营资本和抵抗风险的能力。

(2) 补充流动资金的合理性

2019 年度，公司营业收入为 87,246,273.57 元，较 2018 年度增长 19.26%，结合目前在手合同情况，假定公司营业收入未来三年以 19.26% 的速度增长，经营性流动资产和经营性流动负债占公司营业收入比例不变。2020-2022 年流动资金需求预测情况如下：

单位：元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
营业收入	87,246,273.57	104,053,255.51	124,097,907.43	148,003,928.90
应收账款	64,020,877.09	76,353,755.97	91,062,420.82	108,604,539.23
存货	19,993,697.39	23,845,251.13	28,438,761.98	33,917,159.39
应收票据	1,750,000.00	2,087,117.19	2,489,176.09	2,968,686.97
预付款项	426,757.70	508,967.62	607,014.32	723,948.58
经营性流动资产合计	86,191,332.18	102,795,091.90	122,597,373.22	146,214,334.18
应付账款	12,700,413.01	15,147,000.16	18,064,893.93	21,544,886.07
预收账款	3,147,721.93	3,754,094.02	4,477,276.66	5,339,772.05
应付职工薪酬	2,531,770.58	3,019,486.80	3,601,155.88	4,294,876.76
经营性流动负债合计	18,379,905.52	21,920,580.98	26,143,326.48	31,179,534.88
流动资金占用额	67,811,426.66	80,874,510.92	96,454,046.74	115,034,799.30

2022 年发行人流动资金占用额预计将达到 115,034,799.30 元，较 2019 年增加 47,223,372.64 元。

综上所述，公司结合流动资金周转情况、外部融资渠道等因素，计划将本次公开发行股票募集资金中的 3,000 万元用于补充流动资金具备合理性。

（四）现有人员能否支撑募投项目运营和未来业务发展

1、目前公司研发人员配置及机构设置系募投项目实施的可靠基础

截至 2019 年 12 月 31 日，公司员工结构中，生产人员和技术人员共有 60 人，占总员工人数的 66.67%。公司董事长兼首席战略官郑三立先生拥有清华大学电气工程专业工学博士学位，副董事长兼技术总监孙明先生拥有清华大学电气工程专业工学硕士学位，两位核心人员带领着公司一批优秀技术人才不断进行研发创新，使公司在细分领域保持着较高技术水平，产品及服务能够持续满足客户不断提升的需求。

在研发组织机构的设置上，公司设有技术管理委员会和研发中心。技术管理委员会是公司技术决策机构，对公司的研发方向、软件及信息系统集成技术和产品的长期开发计划、项目可行性论证、提供技术支持，提高公司技术及产品开发的有效性。研发中心作结合客户个性化需求及前期方案积累，有针对性的从基础框架层面及产品具体应用层面进行研发。

目前的人员配置情况及机构设置是募投项目实施的可靠基础。

2、募投项目研发人员招聘计划系募投项目实施和未来业务发展的有效保障

除公司现有的人员配置外，按照公司前期募投项目的可行性研究报告，公司的人员招聘计划涉及技术支持人员、项目经理、客服人员、运维工程师、测试工程师等，预计新增研发人员 30 人，正式运行期需要新增项目人员约 40 人。同时公司成立了企业内部技能培训中心，为员工培训提供了直接力量，对研发技术人员进行产品研发、产品加工技术、工艺设备技术、质量控制等培训，提高研发技术人员的专业技术水平，保障募投项目的有效实施。

综上，公司目前合理的研发人员配置及机构设置，与后期募投项目实施的人员招聘系募投项目实施和未来业务发展的有效保障。

（五）本次募集资金的运用不会使公司目前业务模式发生变化

公司业务模式与可比公司对比如下：

可比公司简称	业务模式
亿嘉和	亿嘉和主要为电力系统提供以数据采集处理为核心的智能巡检机器人产品和智能化服务，通过对电力设备、设施的基本信息、运行状态的数据采集和智能处理，实现电力设备的自动化在线监测和故障预警功能。主营业务根据销售形式的不同，分为巡检机器人产品和数据采集处理服务两大类。其中，巡检机器人产品系安装至客户现场运行环境下的智能巡检机器人及其辅助设施系统，主要应用于配电站、变电站和地下隧道管廊，机器人产品经公司现场安装调试后交付客户，通过采集电力设施设备运行状态数据，以满足客户对配电站、变电站、隧道智能运维功能的需求。
申昊科技	申昊科技主要为电力系统提供电力设备的智能化监测产品，主要产品包括智能机器人、智能电力监测及控制设备等；产品多采取模块化设计，对多个具有独立功能的模块进行组装、联调；其中，标准化的硬件模块直接外购，特殊部件则自制、外协或定制采购；应用软件和驱动软件根据产品功能和硬件特点自行开发；生产工序包括零部件加工组装、整机装配、生产过程检测、软件固化、整机联调、成品检验等环节。

中星技术	中星技术是一家以人工智能和大数据为核心的视频技术解决方案提供商，主要从事公共安全领域相关的视频技术解决方案的软硬件开发、设备制造、产品销售及技术服务；形成了由智慧感知前端、安防大数据平台和视频智能应用等构成的智慧视频监控应用体系。其根据客户要求开发软件产品运用于系统集成项目或直接交付给客户，中星技术也组装、生产少量模组和摄像机等硬件设备，其生产的模组主要用于视频监控系统集成项目所需摄像机的生产。
国电南瑞	国电南瑞主要从事电网自动化及工业控制、电力自动化信息通信、继电保护及柔性输电、发电及水利环保等业务的技术和产品研发、设计、制造、销售及与之相关的系统集成和工程总包业务。
公司	<p>公司是以电网运行智能辅助监控为核心的电网智能化综合解决方案提供商，业务链涵盖电网运行智能辅助监控系统的方案设计、软件开发、集成联调、升级改造及运行维护等各个环节。</p> <p>公司重点围绕电网运行智能辅助监控系统的建设和改造需求展开研发，综合运用物联网、人工智能、信息通信、智能软件等技术，设计并实施系统集成方案。公司在系统集成解决方案业务中向客户提供的软件平台由公司自主研发生产，系统包含的硬件设备均通过外购集成。</p>

同行业可比企业与公司在市场环境、客户特性、产品及服务应用场景等方面具有较高相似性，而在业务模式方面，公司与相关企业有所差异，主要体现在公司以系统集成方案设计、软件开发、集成联调、升级改造及运行维护业务为主，不涉及硬件生产制造和纯硬件设备销售，而亿嘉和、申昊客户与国电南瑞均涉及硬件生产制造，中星技术除系统集成及运维服务外，亦包括纯硬件设备销售。

本次募集资金投资项目安排围绕公司主营业务展开，募集资金到位后，将按轻重缓急分别投入智慧变电站多维立体巡检管控平台项目、研发中心建设项目和补充流动资金。其中，智慧变电站多维立体巡检管控平台项目是对公司现有“变电站运行可视化多维综合管理系统”进行的升级和改造；研发中心建设项目旨在增加研发相关软硬件设施，同时加强研发人才队伍建设，引进和培养高层次的技术研发人才队伍，建立一流的企业研发中心，以支持公司技术平台升级，夯实公司基础研发能力；补充流动资金项目旨在增强公司的资金实力并提高公司的市场竞争力。上述募投项目实施后，公司业务仍以系统集成方案设计、软件开发、集成联调、升级改造及运行维护业务为主，不涉及硬件生产制造和纯硬件设备销售，公司业务模式不会发生变化。

三、 历次募集资金基本情况

(一) 报告期内公司募集资金及使用

报告期内，公司未通过发行股份的方式募集资金。

(五) 自挂牌以来公司募集资金及使用

1、募集资金的金额及用途

北京殷图网联科技股份有限公司（以下简称“公司”）挂牌以来共进行一次发行股票募集资金

行为。

2015年11月1日，公司第一届董事会第三次会议审议通过了《关于北京殷图网联科技股份有限公司股票发行方案的议案》，该议案于2015年11月15日获2015年第二次临时股东大会通过。本次发行股票4,000,000.00股，发行价格为每股人民币1.5元，共募集资金6,000,000.00元。本次募集资金的用途为补充公司经营所需的流动资金。

本次募集资金缴存银行为中国农业银行北京硅谷亮城支行，账号：11-251401040000628。2015年11月25日，上述募集资金经大华会计师事务所（特殊普通合伙）审验并出具了大华验资【2015】001116号验资报告。公司于2015年12月24日收到股转系统函【2015】9059号《关于北京殷图网联科技股份有限公司挂牌并发行股票登记的函》。

2、前次募集资金实际使用情况

(1) 前次募集资金使用对照表

截至2019年12月31日，前次募集资金使用情况对照表：

2016年度募集资金使用对照表

单位：万元

募集资金总额		600.00		已使用募集资金总额		600.00				
募集资金净额		600.00		各年度使用募集资金总额		600.00				
变更用途募集资金总额		0.00		2016年度使用募集资金总额		600.00				
变更募集资金用途总额比例		0.00%								
投资项目		募集资金投资总额			截止日募集资金累计投资额			截止日项目完工程度		
序号	承诺投资项目	实际投资项目	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额		实际投资金额	实际投资金额与募集后投资金额的差额
1	补充流动资金	补充流动资金	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	0.00	不适用
合计			600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	0.00	

(2) 募集资金变更情况

公司未发生募集资金使用用途变更情况。

(3) 募集资金投资项目先期投入及置换情况

公司未发生募集资金投资项目先期投入及置换情况。

(4) 闲置募集资金的使用

公司未发生闲置募集资金的使用情况。

(5) 前次募集资金尚未使用资金结余情况

前次募集资金已于2016年全部使用完毕，截至2019年12月31日已无资金结余。

3、前次募集资金投资项目效益实现情况对照表

单位：万元

实际投资项目	截止日投资项目累计产	承诺效益	最近三年实际收益	截止日累计实现效益	是否达到预计效益
--------	------------	------	----------	-----------	----------

序号	项目名称	能利用率		2019 年度	2018 年度	2017 年度		
1	补充公司流动资金	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用

4、会计师事务所出具的专项报告结论

大信会计师事务所（特殊普通合伙）对公司《前次募集资金使用情况报告》进行了专项审核，并出具《前次募集资金使用情况审核报告》（大信专审字[2020]第 1-01696 号）。

大信会计师事务所认为，北京殷图网联科技股份有限公司前次募集资金使用情况专项报告的编制符合相关规定，在所有重大方面公允反映了截至 2019 年 12 月 31 日止前次募集资金的使用情况。

四、 其他事项

无其他事项。

第十节 其他重要事项

一、 尚未盈利企业

不适用。

二、 对外担保事项

截至本公开发行说明书签署日，公司不存在对外担保事项。

三、 诉讼、仲裁事项

截至本公开发行说明书签署日，公司不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

四、 控股股东、实际控制人重大违法行为

截至本公开发行说明书签署日，公司控股股东、实际控制人未涉及作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项。

报告期内，公司控股股东、实际控制人不存在重大违法行为。

五、 其他事项

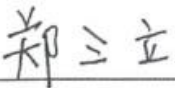
无其他事项。

第十一节 声明与承诺

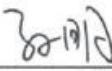
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员承诺

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本公开发行说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

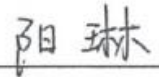
全体董事签字：



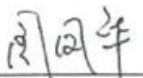
郑三立



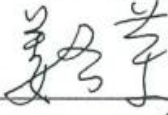
孙明



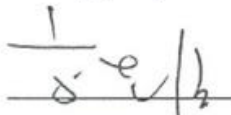
阳琳



周凤华



姜齐荣




李志强



权计伟

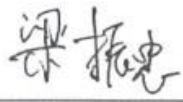
全体监事签字：



何唯

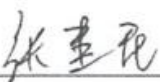


陈晓强



梁振忠

其他未担任董事、监事的高级管理人员签字：



张建民



黄清霞



北京殷图网联科技股份有限公司

2020年7月8日

二、发行人控股股东声明

本人承诺本公开发行说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

控股股东签字： 郑三立
郑三立



北京股图网联科技股份有限公司

2020年7月8日

三、发行人实际控制人声明

本人承诺本公开发行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。

实际控制人签字： 郑三立
郑三立

阳琳
阳琳



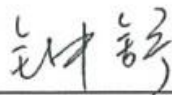
北京股图网联科技股份有限公司

2020年7月8日

四、保荐人（主承销商）声明

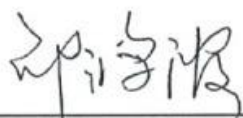
本公司已对公开发行说明书进行了核查，保荐机构管理层已认真阅读北京殷图网联科技股份有限公司公开发行说明书的全部内容，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

项目协办人：

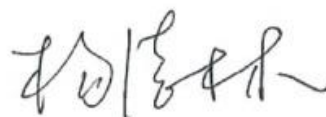


钟舒

保荐代表人：



邵鸿波



杨德林

总裁、法定代表人：



罗钦城

董事长：



李舫金



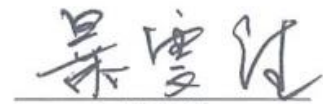
2020年7月8日

五、发行人律师声明

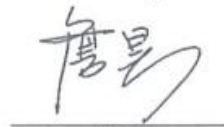
本所及经办律师已阅读公开发行人说明书，确认公开发行人说明书与本所出具的法律意见书和律师工作报告无矛盾之处。本所及经办律师对申请人在公开发行人说明书中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议，确认公开发行人说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

经办律师：


陆群威


暴雯佳

律师事务所负责人：


詹昊



六、会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读《北京殷图网联科技股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票说明书》（以下简称说明书），确认说明书与本所出具的大信审字[2020]第1-02779号审计报告、大信审字[2019]第1-01693号审计报告、大信审字[2018]第1-02019号审计报告、大信专审字[2020]第1-01694号内部控制鉴证报告、大信专审字[2020]第1-01696号前次募集资金使用情况审核报告、经本所核验的大信专审字[2020]第1-01695号非经常性损益明细表以及大信备字[2020]第1-00507号前期差错更正说明无矛盾之处。本所及签字注册会计师对北京殷图网联科技股份有限公司在说明书中引用的上述审计报告、内部控制鉴证报告、前次募集资金使用情况审核报告、经本所核验的非经常性损益明细表、前期差错更正说明的内容无异议，确认说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

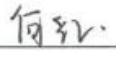
会计师事务所负责人：


胡咏华

签字注册会计师：

（项目合伙人）
朱劲松

签字注册会计师：


何红

大信会计师事务所（特殊普通合伙）



七、 承担评估业务的资产评估机构声明

√不适用

八、 其他声明

适用 不适用

第十二节 备查文件

一、文件列表

- (一) 发行保荐书；
- (二) 法律意见书；
- (三) 财务报告及审计报告；
- (四) 公司章程（草案）；
- (五) 发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行相关的承诺事项；
- (六) 内部控制鉴证报告；
- (七) 经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- (八) 中国证监会核准本次公开发行的文件；
- (九) 其他与本次发行有关的重要文件。

二、备查文件查阅地点

投资者可于本次发行承销期间，到发行人和保荐机构（主承销商）的办公地点查阅。

三、备查文件查阅时间

本次股票发行期间工作日：上午 9:30-11:30，下午 1:30-4:30